



ESCUELA SUPERIOR NAVAL
"CMDTE. RAFAEL MORÁN VALVERDE"
SALINAS



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

UNIDAD ACADÉMICA ESPECIAL ESSUNA - SALINAS



Título

La capacidad operacional de la Capitanía del Puerto de Salinas y su contribución al control de la contaminación marina.

Elaborado por:

GM 4/A Paucar Pilamunga Brian Cristhian

Director: Ing. Palma Samaniego, Margarita Del Rocío, MBA.

Oficial colaborador: CPFGE-EM Villacís Beltrán, Carlos Santiago





CONTENIDO

- Problema
- Justificación
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Fundamentación teórica
- Fundamentación metodológica
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones





PROBLEMA

La disponibilidad de recursos operativos y personal con conocimiento para su empleo, influyen en la ejecución de las acciones de control y contención ante derrame de hidrocarburo.

Tiempo de reacción



Riesgos de contaminación



Desarrollo de las actividades marítimas





JUSTIFICACIÓN



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



Mejorar la capacidad
operacional



Extensa zona de
jurisdicción





OBJETIVO GENERAL



Analizar la capacidad operacional de la Capitanía del Puerto de Salinas mediante un estudio descriptivo de los medios, amenazas y vulnerabilidades que comprometen el ambiente marino costero, para una mejor contribución al control de la contaminación marina.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- Establecer la situación actual de los medios disponibles que posee la Capitanía de Salinas, mediante un diagnóstico de la capacidad operacional para la contribución al control de la contaminación marina por hidrocarburos.



- Realizar un análisis de las posibles zonas con mayor vulnerabilidad a la contaminación por hidrocarburos dentro de la jurisdicción de la Capitanía del Puerto de Salinas a través del levantamiento de información de su capacidad operacional y recursos, para definir los recursos mínimos necesarios que contribuyan a la prevención y mitigación de los daños por contaminación en el ambiente marino costero.



- Proponer una guía técnica que considere los medios necesarios con los que debe contar la Capitanía mediante el análisis de la capacidad operacional y recursos aplicables en situaciones de riesgo dentro de la jurisdicción de la Capitanía del Puerto de Salinas que contribuyan a la prevención de la contaminación marina.





FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Antecedentes y Marco Teórico

Contaminación Ambiental

- Marina



Origen

- Antrópico



Tipo de sustancia

- Hidrocarburo (COP)





FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Aplicación Operacional

- Modelos de vertimiento
- Fenómenos físicos y químicos
- Escenarios

Comerma Piña, E. (2004)

Capacidad Operacional

- Recursos operativos disponibles
- Capacitación del personal
- Alto grado de alistamiento

Apoyo a Operaciones de Control de Contaminación Marina

- Apoyo a entidades de GR





FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Tipo de Investigación

Cuantitativa



Cualitativa





FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA



- Relación variable dependiente e independiente
- Influencia de la capacidad operacional en el control de la contaminación por derrame de COP



- Diagnosticar carencias.
- Definir soluciones.

← Alcance de Investigación →





FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Diseño de Investigación



No experimental



Transeccional/ Transversal



Correlacional/Causal





FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Población y Muestra





FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Técnica de Recolección de Datos



Técnica
de Campo



Entrevista-
Encuestas

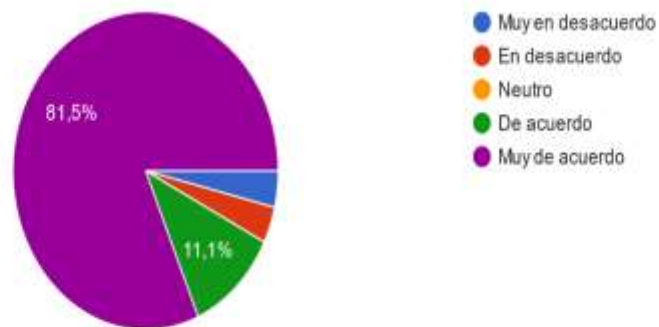


FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

¿Es importante la implementación de una guía técnica para el control de derrame de hidrocarburos, de tal manera que ofrezca al personal encargado de realizar operaciones de seguridad de hidrocarburo el conocimiento básico para saber cómo actuar frente a este tipo de sucesos que comprometen el ecosistema marino?

PREGUNTA 9. ¿Es importante la implementación de una guía técnica para el control de derrame de hidrocarburos, de tal manera que ofrezca al pers...e sucesos que comprometen el ecosistema marino?

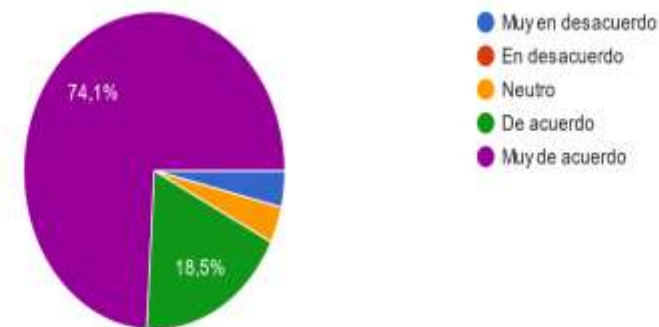
27 respuestas



¿Está de acuerdo usted que la Capitanía de Salinas como Reparto Subordinado de la Armada del Ecuador debe contribuir a la preservación y conservación del ecosistema marino empleando los medios y recursos operativos que contribuyan a mitigar los efectos de contaminación en su jurisdicción?

PREGUNTA 7. ¿Está de acuerdo usted que la Capitanía de Salinas como Reparto Subordinado de la Armada del Ecuador debe contribuir a la preservaci...r los efectos de contaminación en su jurisdicción?

27 respuestas





FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Entrevista

Tabla 1

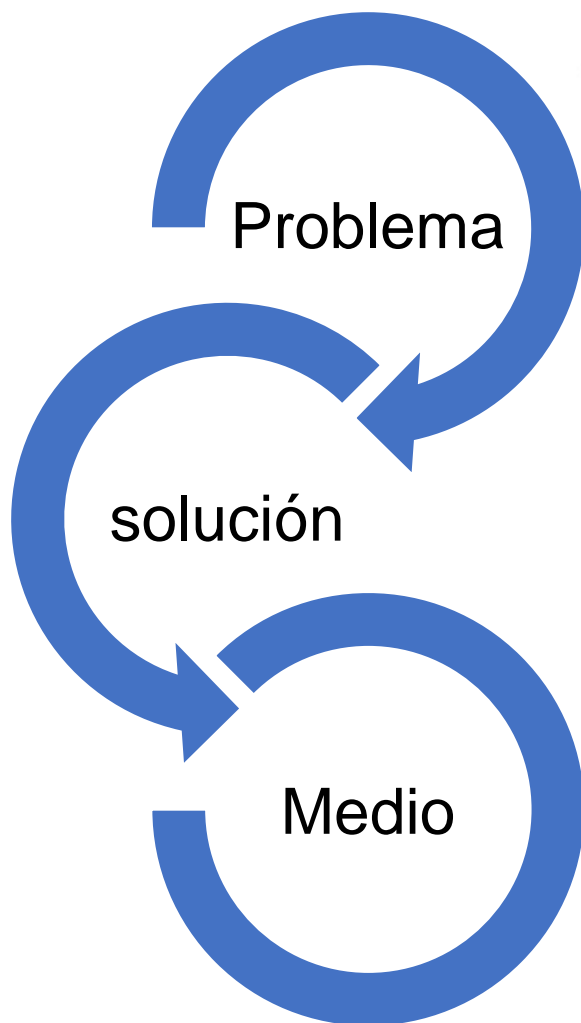
Personal a quien se realizó la entrevista.

Nombre	Cargo	Valor
CPFG-EM Villacis Carlos	Capitán de Puerto de la Capitanía de Salinas	E1
CPCB-SU Espinoza	Jefe del Departamento de Operaciones	E2
CBOP-GC Frank Baque	Asistente del jefe de Operaciones	E3
Yuri Herrera	Jefe de Seguridad de Salinas Yatch Club	D1
Ing Jorge Delgado	Jefe del Departamento de Marinería	D2
Eduardo LLanos	Oficial de Protección de Instalaciones Portuarias de Libertad	D3
Ing. Miguel Tóala	Oficial de Protección de Instalaciones Portuarias de Monteverde	D4



PROPUESTA

Guía Técnica para el control y contención de derrames de hidrocarburos por parte del personal de la Capitanía de Puerto de Salinas



Capacidad operacional de CAPSAL en la ejecución de acciones para el control y contención de derrames de hidrocarburos

Proporcionar un medio de información que contenga datos específicos y de rápido manejo para la ejecución de los planes de contingencia.

Guía técnica con información de acciones a realizar, empleo de equipos y recomendaciones para una respuesta eficiente ante un derrame de hidrocarburo





PROPUESTA

Justificación del Diseño de la Propuesta de Solución

Atribuciones de
Autoridad
Marítima

Protección de los
intereses
marítimos

Contribución a la
mejora de la
eficiencia en su
capacidad de
respuesta.





PROPUESTA

Objetivo General

- Proponer una guía técnica que considere los medios necesarios con los que debe contar la Capitanía mediante el análisis de la capacidad operacional y recursos aplicables en situaciones de riesgo dentro de la jurisdicción de la Capitanía del Puerto de Salinas que contribuyan a la prevención de la contaminación marina.



PROPUESTA

Objetivos Específicos



- Identificar las necesidades de conocimiento del personal de la Capitanía de Salinas y equipos necesarios que sean aplicables ante una emergencia de derrame de hidrocarburos, mediante un diagnóstico de la capacidad operacional, con la finalidad de propiciar información necesaria para su manejo eficiente.



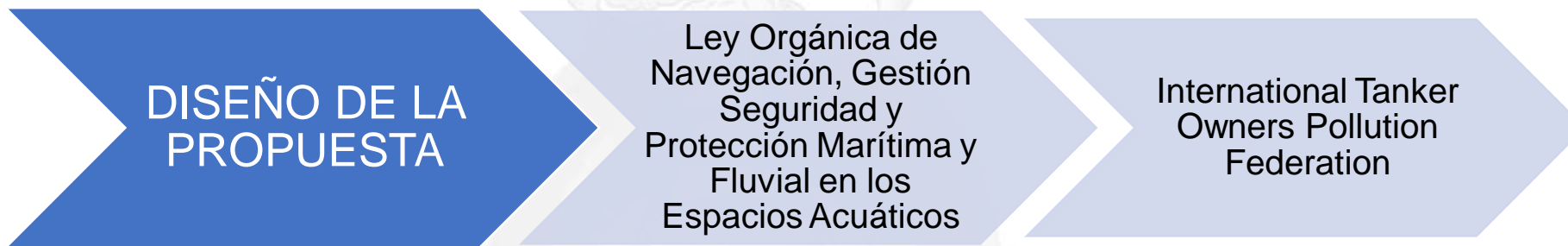
- Definir los contenidos de la guía técnica, estandarizar los procedimientos y recursos necesarios para la ejecución de las labores de control y contención de derrames de hidrocarburos, tomando en cuenta la información técnica que proporciona la International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF), para mejorar el desempeño del personal que realiza las acciones de control y prevención de derrames de hidrocarburos.



- Elaborar una guía técnica para el control y contención de derrames de hidrocarburos, estableciendo procedimientos estándar en la ejecución de control y contención, para mejorar la eficiencia del personal y capacidad operacional de la Capitanía del Puerto de Salinas.



PROPUESTA



DISEÑO DE LA PROPUESTA

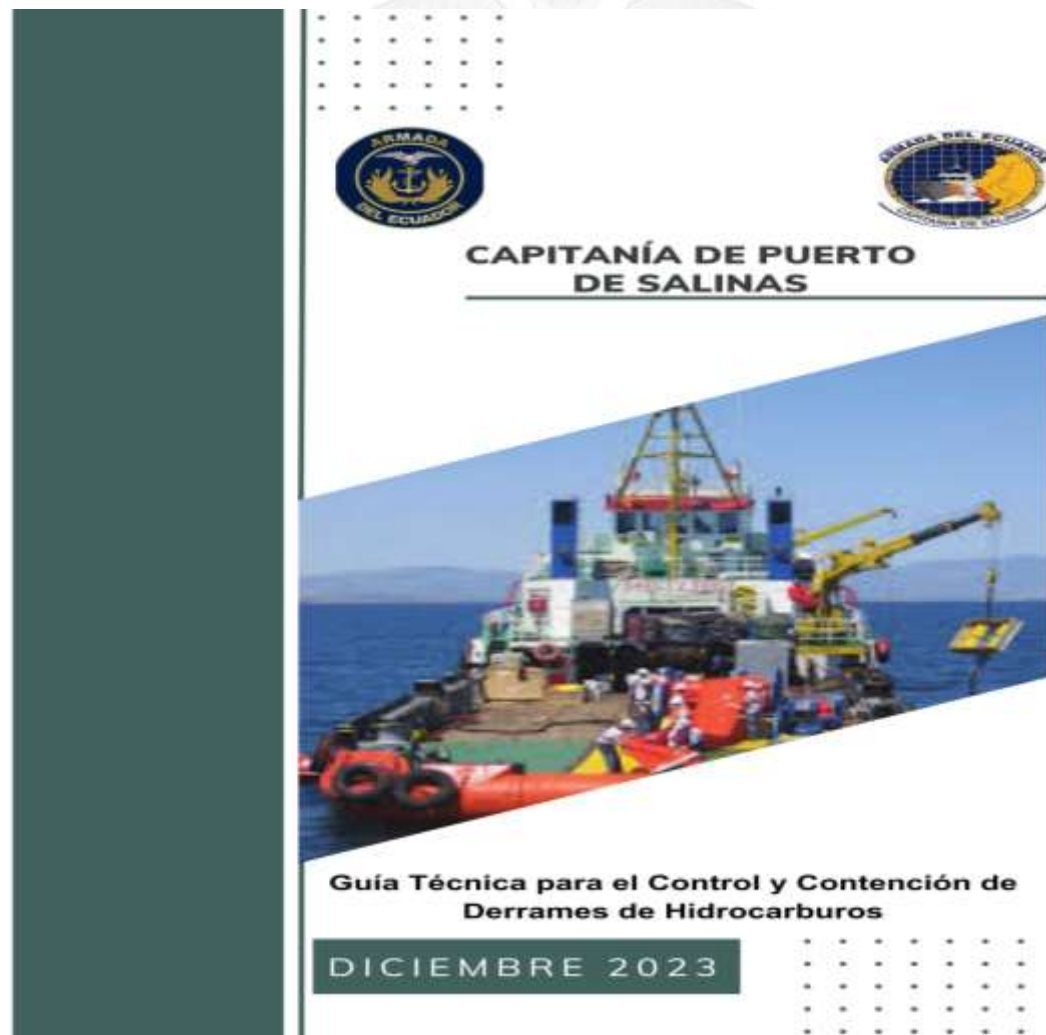
Ley Orgánica de Navegación, Gestión Seguridad y Protección Marítima y Fluvial en los Espacios Acuáticos

International Tanker Owners Pollution Federation





PROPUESTA





PROPUESTA

Contenido de la Guía Técnica



Material a emplear en emergencias de derrame de hidrocarburo

Guía Técnica para el Control y Contención de Derrames de Hidrocarburos

Instituciones con Alto Potencial de Producir Derrames de Hidrocarburo

Obligaciones ante Contaminación por Derrame de Hidrocarburo

Reconocimiento del Área Afectada por Derrame de Hidrocarburo

Conformación del Comité de Protección Local





PROPUESTA

Instituciones con Alto Potencial de Producir Derrames de Hidrocarburo

- Terminal Petrolera de Libertad.
- Terminal Petrolera de Monteverde.
- Salinas Yatch Club
- Puerto Lucia Yatch Club





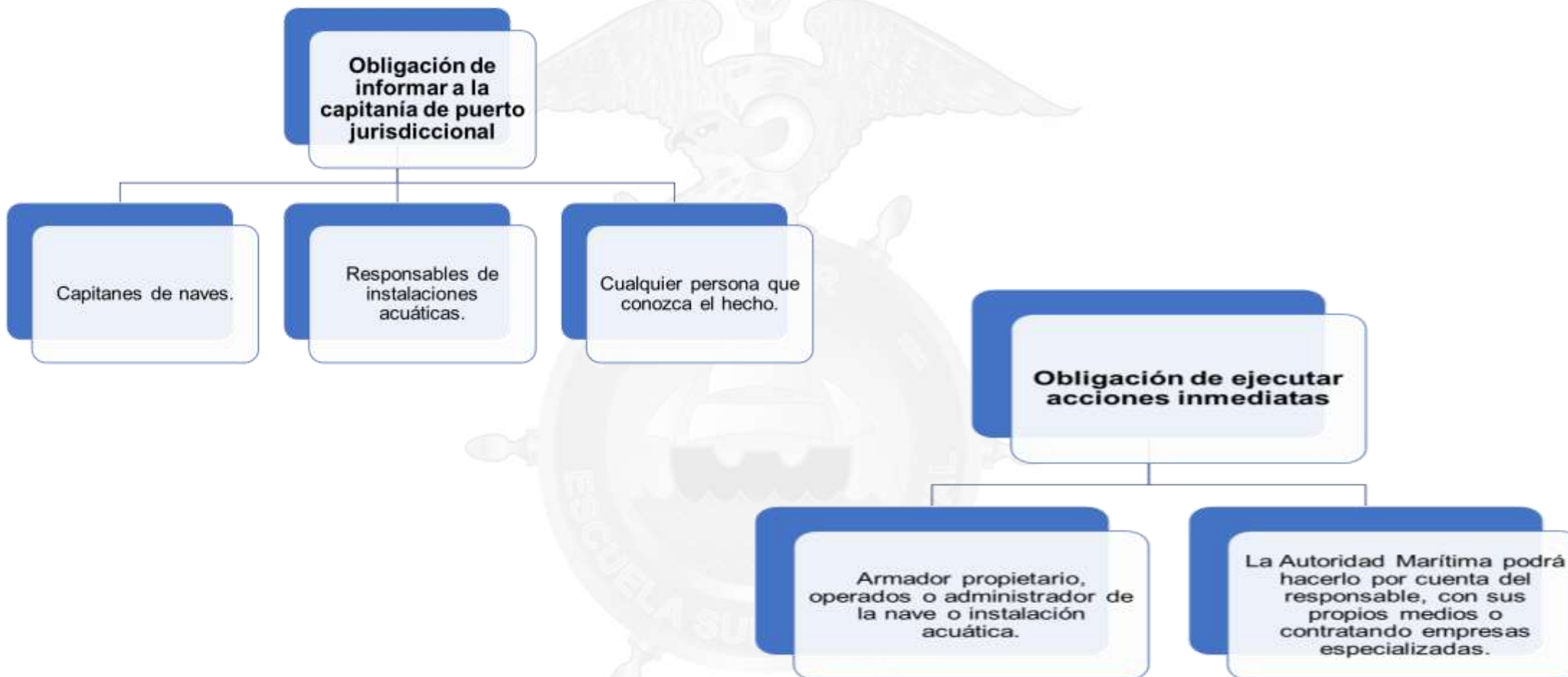
PROPUESTA

Obligaciones ante Contaminación por Derrame de Hidrocarburo



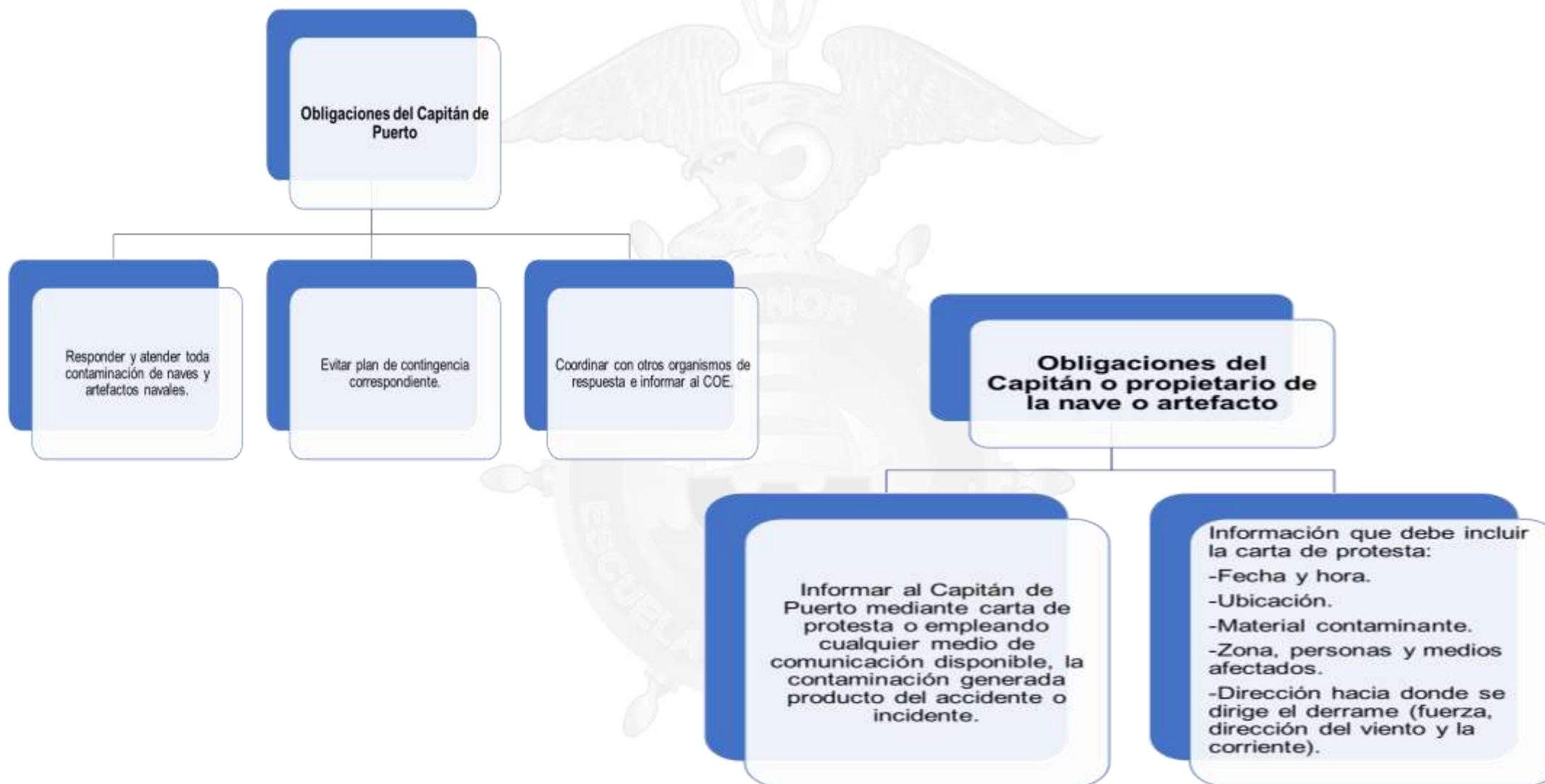


PROPUESTA





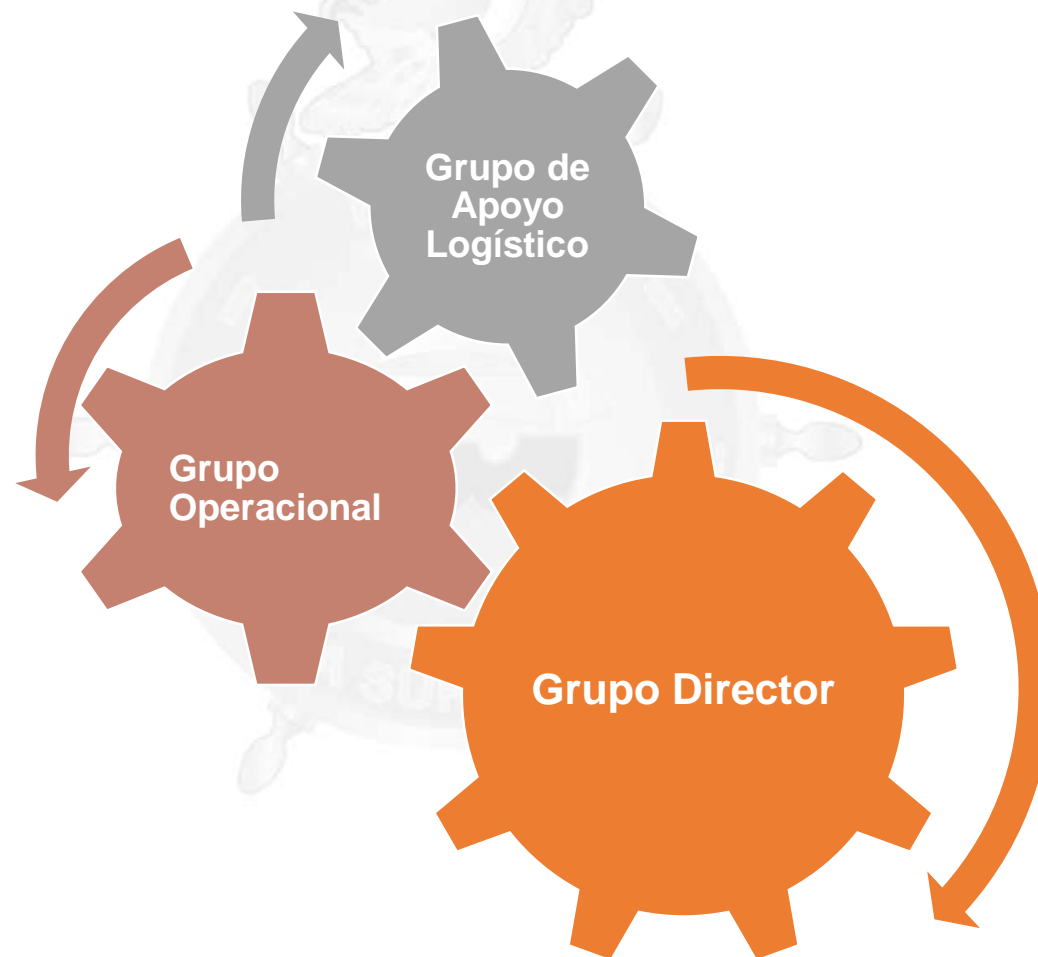
PROPUESTA





PROPUESTA

Conformación del Comité de Protección Local





PROPUESTA

Reconocimiento del Área Afectada por Derrame de Hidrocarburo



- Extensión de la macha de hidrocarburo



- Zonas aledañas con mayor nivel de riesgo por sus características.



- Recursos por emplear para el control, contención y limpieza del derrame.



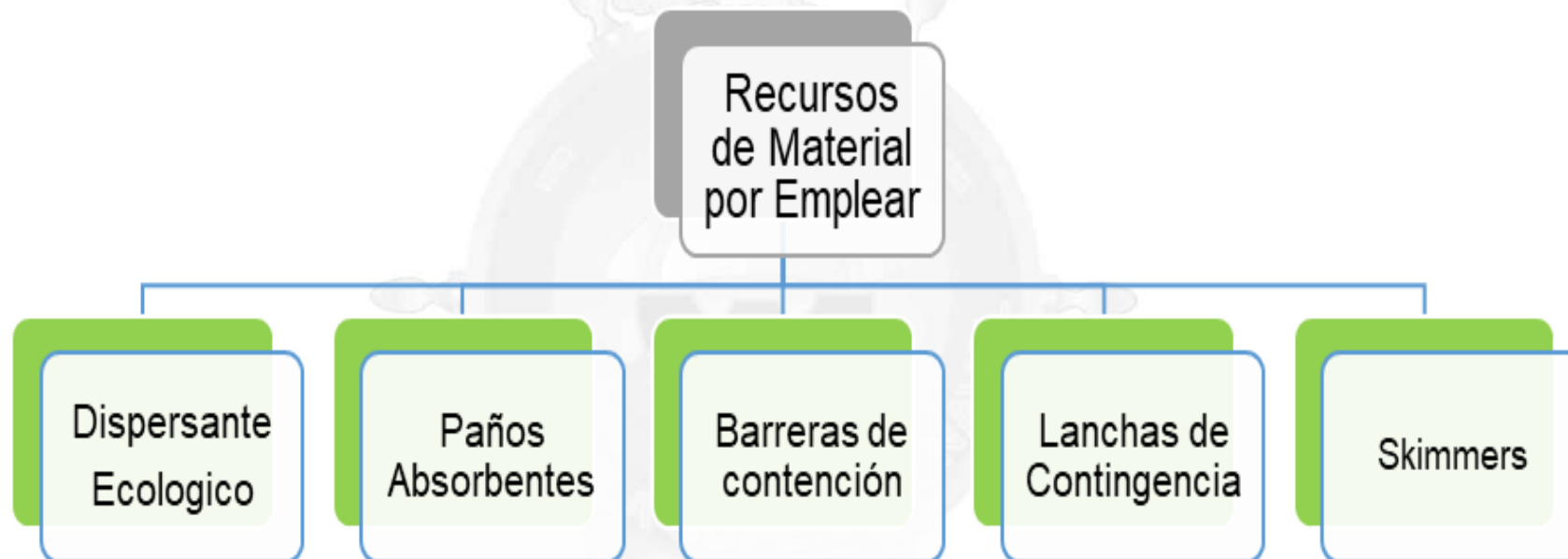
- Destino de las mareas con relación al viento, corriente y otras características propias del entorno en el que se desarrolla





PROPUESTA

Material a emplear en emergencias de derrame de hidrocarburo





PROPUESTA

Barreras de Contención





PROPUESTA

Skimmers





PROPUESTA

Dispersantes Ecológicos

**Dispersante
Concentrado
HD 865 Plus**

Características

Usado en derrames de hidrocarburos en agua

Dispersante ecológico, no tóxico.

Provoca la ruptura de la película de hidrocarburos en millones de partículas.



PROPUESTA

Paños Absorbentes

Rollo de paño absorbente (Fullsorb Oil)

Características

Rollo de 100 o 200 hojas

Color blanco

Versátil y durable

Absorbe diferentes tipos de derivados de petróleo (gasolina, queroseno u otros fluidos a base de petróleo)



CONCLUSIONES



01

La Capitanía de Puerto de Salinas no posee la cantidad suficiente de recursos y personal con conocimiento sobre el empleo de equipos, debido a que las capacitantes son muy irregulares y el personal está en constante rotación de sus puestos, lo cual dificulta a este reparto ejecutar las acciones de control y contención para mitigar los efectos de contaminación en el ecosistema marino.

02

Definir los recursos y su forma de empleo para ejecutar acciones ante derrame de hidrocarburo, facilitará a la Capitanía de Puerto de Salinas atender las emergencias que afecten a las diferentes zonas vulnerables en su jurisdicción.

03

La propuesta de implementación de una guía técnica para ejecutar las acciones de control y contención ante derrames de hidrocarburos facilitará cumplir con las atribuciones asignadas conforme a la Ley Orgánica de Navegación Gestión de Seguridad y Protección Marítima..





RECOMENDACIONES

01

Realizar por parte de la Capitanía de Puerto de Salinas la gestión de recursos de material y capacitación del personal, para la implementación de la propuesta presentada en este trabajo de titulación con la finalidad de mejorar eficiencia de este reparto ante una emergencia por derrame de hidrocarburo.

02

Ejecutar en conjunto con las instituciones encargadas de atender emergencias por derrame de hidrocarburos, simulacros para la adaptación del personal de CAPSAL con los equipos de control y contención, que permitan mitigar los efectos de contaminación del ecosistema marino en su jurisdicción.

03

Realizar la socialización de los contenidos de la guía técnica y su aplicación ante derrame de hidrocarburo, que permita la integración de la Capitanía de Puerto de Salinas en la ejecución de acciones coordinadas con otras instituciones del Estado.



MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN