

UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABI
Centro de Estudios de Postgrado, Investigación, Relaciones
y Cooperación Internacional

(CEPIRCI)

MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Tesis de Grado

Previo a la obtención del Título de:

MAGISTER

EN ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

TEMA:

***"EXIGENCIAS PORTUARIAS SEGÚN EL CONVENIO
MARPOL 73/78 Y SU INCIDENCIA EN EL PUERTO
DE MANTA (SECTOR PESQUERO)"***

Autora:

Ing. Civil. María Del Rocío Mora Solórzano

Director de Tesis: Ing. Rubén Castro Hurtado

MANTA – MANABI – ECUADOR

2008

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO, INVESTIGACIÓN, RELACIONES Y
COOPERACIÓN INTERNACIONAL

(CEPIRCI)

MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Los Honorables Miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de
investigación sobre el tema:

**“EXIGENCIAS PORTUARIAS SEGÚN EL CONVENIO MARPOL
73/78 Y SU INCIDENCIA EN EL PUERTO DE MANTA (SECTOR
PESQUERO)”**

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN

Es de responsabilidad exclusiva de la autora del proyecto, los hechos, ideas y doctrinas expuestos para el desarrollo de cada uno de los capítulos.

La Autora.

AGRADECIMIENTO

La autora de la presente tesis quiere dejar constancia de gratitud hacia todos aquellos que hicieron posible que este anhelo sea una realidad.

AL Gran Hacedor, a Dios, por su infinita bondad al guiarme por el camino de la sabiduría.

Al Instituto de Postgrado, CEPIRCI, de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, en la persona del Dr. Jaime Rodríguez, del Dr. Ramón Mendoza, y todo el personal por brindarme la oportunidad de prepararme y por el apoyo ofrecido.

Al Ing. Rubén Castro Hurtado, Director de Tesis, por su orientación para la culminación con éxito de este trabajo.

A mis profesores y compañeros, los primeros por ser guías con sus enseñanzas y consejos, los segundos por todas las horas de convivencia en el aula universitaria.

DEDICATORIA

Difícil tarea dedicar este trabajo, que no es solamente mío, sino la conjunción de muchas voluntades, que van desde el amor familiar hasta el esfuerzo personal.

A mi amado esposo, Héctor Leonardo, la piedra angular de mi vida.

A mis adorables angelitos, mis hijos, Héctor Leonardo y Sebasthián Mateo.

A mis padres, Flor María y Nelson, a ellos, motivos de mi existencia.

A mis hermanos, Roberto, Mariela, Nelson, Lucy y José; Alba y Xavier, verdaderos amigos y confidentes.

A los seres queridos que con su amor eterno, incentivaron mi realización personal.

A los amigos de ayer, hoy y siempre!.

María Del Rocío

PRESENTACIÓN

El Convenio Internacional para prevenir la contaminación del mar por los Buques, también conocido como Convenio MARPOL, es el instrumento Internacional que promueve la prevención de la contaminación del medio marino por buques, ya sea en el normal transcurso de sus actividades económicas o por poluciones accidentales sobre el medio ambiente marino, las cuales se estima son mucho más perjudiciales que los impactos producidos por los derrames tras los accidentes de buques petroleros. Según lo anterior se puede afirmar que el objetivo del Convenio Marpol es preservar el ambiente marino mediante la completa eliminación de la polución por hidrocarburos y otras sustancias dañinas, así como la minimización de las posibles descargas accidentales.

La investigación, se enmarca en el análisis del cumplimiento de las *“Exigencias Portuarias Según el Convenio MARPOL 73/78 y su incidencia en el puerto de Manta asociado a la actividad de la flota pesquera”*.

El informe consta de cinco capítulos.

El *capítulo I*, muestra los aspectos generales de la Investigación caso de estudio, tales como el planteamiento, formulación y delimitación del problema, la justificación y los objetivos. En el *capítulo II*, se presenta el desarrollo del marco teórico. El *capítulo III*, se describen determinación del diagnóstico situacional del escenario de trabajo de la investigación, explicando el análisis e interpretación de los resultados. En el *capítulo IV*, se

detalla la propuesta estratégica como alternativa de solución a la problemática enfocada, finalizando con el *capítulo V* donde se determinan las conclusiones y recomendaciones como componentes del documento.

Para mantener su utilidad y claridad, el documento presenta ciertas características didácticas tales como tablas, figuras y un glosario de términos, los mismos que tendrán un índice específico.

Finalmente, se incluyen la bibliografía utilizada y los anexos reseñados.

El interés personal en contribuir en cierta medida a mitigar esta problemática obedece entre otras cosas a razones que *argumentan el deseo* de verificar, rechazar o aportar aspectos teóricos en relación con el objeto de conocimiento y las razones que *sustentan un aporte* por la utilización o creación de instrumentos y modelos de este proyecto de investigación. Esta investigación propuesta *ayudará en la solución de problemas o en la toma de decisiones* para mejorar la incidencia de la “*Exigencias Portuarias Según el Convenio MARPOL 73/78 y su incidencia en el puerto de Manta asociado a la actividad de la flota pesquera*”.

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación, se enmarca en el análisis del cumplimiento de las *“Exigencias Portuarias Según el Convenio MARPOL 73/78 y su incidencia en el puerto de Manta asociado a la actividad de la flota pesquera”*.

El presente estudio es del tipo Crítico Propositiva, adicionalmente se aplicó la metodología de Aprendizaje basado en Problemas que implica un análisis sustentado en los problemas percibidos y las expectativas de los involucrados cuya muestra escogida en forma no aleatoria segmentada en 42 funcionarios de Autoridad Portuaria, la Concesionaria Portuaria TIDE, de la Dirección General de la Marina Mercante, de las Agencias Navieras, Armadores y Tripulantes de Buques Pesqueros y del Municipio de Manta.

El principal objetivo de la investigación es efectuar un análisis de las exigencias establecidas en el Convenio MARPOL 73/78 y determinar las consecuencias que se derivan de su cumplimiento en las operaciones del Puerto de Manta y en las actividades pesqueras.

En general, para el desarrollo de este trabajo de investigación, se utilizaron los métodos inductivos, deductivos, y las técnicas bibliográficas, de observación directa, entrevistas, encuestas y datos estadísticos cualitativos y cuantitativos, procedimientos que ayudaron en la demostración de la operacionalización de las variables y la consecución de los objetivos planteados.

Aualmente arriban al Puerto de Manta un promedio aproximado de 100 Buques Pesqueros, los mismos que generan mensualmente 4.160 kilos de desechos sólidos y 15.750 galones de fuel reciclados.

El 23,81% de los tripulantes o armadores pesqueros desconocen como deshacerse de manera técnica de los desechos originados por los Buques pesqueros, y que el 16,67 % desconoce totalmente sobre MARPOL; y, además el 59,52% de los encuestados e involucrados en esta actividad en el Puerto de Manta nunca han recibido capacitación al respecto.

En un 16,67% no se realiza de manera técnica la recepción en buques pesqueros en el Puerto de Manta; que en el 50% de los buques pesqueros que arriban al Puerto de Manta depositan todos los desechos al mar; que el 23,81% no realizan la notificación a las autoridades competentes sobre el tipo de desechos a descargar.

Finalmente, el Puerto de Manta NO cuenta con infraestructura adecuada para realizar la Recepción de desechos en Buques pesqueros y que en esta jurisdicción No existen delegados MARPOL para la supervisión.

Además, el documento contempla una fundamentación teórica de las exigencias del MARPOL 73/78 y otras reglamentaciones y acuerdos internacionales referentes a la prevención y control de la contaminación, siendo este el instrumento internacional que promueve la prevención de la contaminación del medio marino por buques, ya sea en el normal transcurso de sus actividades económicas o por poluciones accidentales sobre el medio ambiente marino.

En base al diagnóstico se han planteado: Lineamientos estratégicos, Plan de acción, Plan de estrategias, List de Actividades de Fortalecimiento, Flujograma operativo, Esquematización del Plan con sus respectivos cronogramas referenciales para la Recepción de desechos en Buques Pesqueros en el Puerto de Manta como parte de un Programa integral sobre MARPOL. Esta propuesta esta basada en un programa o conjunto de componentes estratégicamente definidas.

Finalmente, se recomienda que esta propuesta se ejecute, así como también, socializarla con los otros Puertos Pesqueros del Ecuador para que se apliquen e implanten y aplicando un sistema de monitoreo y evaluación periódicos para verificar los resultados en todos los niveles.

EXECUTIVE SUMMARY

This research fits in the analysis of the fulfillment of the Port Exigencies According to the Agreement MARPOL 73/78 and its Incidence in Manta Port related to the Activity of the Fishing Fleet”

The present study (or plan) is of the type Critical Proposal, in addition it was applied the methodology of the Apprenticeship Based in Problems that involves an analysis supported in the detected problems and the expectations of the people involved, which gathered sample, in a not aleatory way, segmented on 42 functionaries of the Port Authority, the Port Licensee TIDE, of the general management of the Merchant Navy, Of the Shipping Agents, Fishing boats owners and crew Members of Fishing boats and Manta Municipality.

The main objective of the research is to make an analysis of the exigencies established in the agreement MARPOL 73/78 and determine the consequences that are derived of its fulfillment in the operations of Manta Port and the fishing activities.

In general, for the development of this research work used the inductive and deductive methods, and bibliographic technics, of direct observation, interviews, surveys, and qualitative and quantitative statistic data, procedures that help in the demonstration of the operative of the variables and the acquisition of the set up objectives.

An approximate average of 100 fishing boats arrive to Manta Port annually, witch generate 4.160 kilograms of solid rubbish and 15.750 gallons of recycled fuel, monthly.

23.81% of the owner ships and fishing crew members don't know how to get rid and besides, 59.52% of the interviewed and involved people in this activity in Manta Port have never received any instruction in the matter.

16.67% of the fishing boats rubbish is not technically received in Manta Port, 50% of the fishing boats throws the rubbish they are going to unload.

Finally, Manta Port doesn't have adequated infrastructure to receive the rubbish of the fishing boats and at this jurisdiction there are not any MARPOL Supervisors.

Besides, the document examines a theoretical principle of the exigencies of MARPOL 73/78 and other regulations and international agreements relating to the prevention and control of the pollution, so this is the international instrument that promotes the prevention of the marine environmental pollution caused by boats, whether during their normal working activities or whether unintentional pollution over the sea environment.

Based on the diagnosis, it has been established: Strategic features, action plan, strategies plan, activities list of strength, operative flow diagram, Plan Scheme with its respective chronograms for the reception of rubbish from fishing boats in Manta Port as a part of a integral program about MARPOL. This proposal is based on a program or a group of definite strategically components.

Finally, it is recommended to execute this proposal, and also associate in with the other fishing ports trough Ecuador in order to apply and implant monitor system and periodical evaluation to verify the result in all the levels.

INDICE

ID	Contenido	Página
	Presentación	i
	Resumen Ejecutivo	iii
	Executive Summary	iv
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES		
1.1.	Introducción	1
1.2.	Planteamiento del Problema	4
1.3.	Formulación y Sistematización del Problema	5
1.4.	Objetivos	8
1.4.1.	General	8
1.4.2.	Específicos	8
1.5.	Justificación e Importancia	8
1.6.	Metodología	9
1.6.	Metodología	9
1.6.1.	Diseño de la Investigación	10
1.6.2.	Operacionalización de las variables	12
1.6.3.	Instrumentos de recolección de datos	12
CAPITULO II : MARCO TEORICO REFERENCIAL		
2.1.	Fundamentación Teórica	18
2.1.1.	Caracterización del Convenio MARPOL: Facilidades de Recepción	18
2.1.2.	Instalaciones de Recepción: Descripción y Capacidad de Instalaciones	17
2.2.	Fundamentación Legal	23
2.2.1.	Introducción	23
2.2.2.	Evolución Histórica	24
2.2.3.	Anexo I: Prevención de la contaminación por Crudo	26
2.2.4.	Anexos II a V	28
2.2.5.	Consecuencias en caso de incumplimiento del MARPOL	28
2.2.6.	El MARPOL HOY	29
2.3.	Procedimientos portuarios en Manta	29
2.4	Resolución de la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral	34
2.5.	De la Prevención y Control de la Contaminación	37
CAPITULO III: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL		
3.1.	Descripción del escenario de Trabajo	40
3.2.	Levantamiento de la Información: Resultados e Interpretación	41
3.3.	Características de los desechos generados por Buques Pesqueros	60
3.4.	Proceso de Control de Operaciones	61
3.5.	Caso de estudio: Experiencias en otro puerto	61
3.5.1	Puerto de Terragona	61
CAPITULO IV: PROPUESTA ALTERNATIVA		
4.1.	Descripción de la propuesta	68

4.2.	Modelo del Plan de Estrategias para la Recepción y Tratamiento de desechos contaminantes de los buques pesqueros en el puerto de Manta	69
4.3.	Ambiente de los servicios de Recepción de desechos para buques pesqueros	71
4.4.	Formulación de Lineamientos Estratégicos	74
4.5.	Actividades Estratégicas	74
4.6.	Cronograma referencial del Plan de Acción para los Servicios de Recepción	82
4.7.	Plan de Estrategias para la Recepción en Buques Pesqueros en el Puerto de Manta	83
4.8.	Diagrama de Flujo del proceso de Servicios de Recepción de desechos en buques pesqueros	85
4.9.	Esquematización del Plan de Recepción de Desechos	86
4.10.	Cronograma sugerido de Aplicación del Plan de Recepción en Buques Pesqueros	87
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
5.1.	Conclusiones	88
5.2.	Recomendaciones	90
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	93
	ANEXOS	95
	GLOSARIO	105

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. INTRODUCCIÓN.

Según el Reglamento a la Actividad Marítima, promulgado mediante el Decreto Ejecutivo No. 168. Registro Oficial número 32 de 27 de Marzo de 1997, se refiere a la prevención y control de la contaminación en los siguientes artículos:

Art. 154.- Todos los Puertos, Terminales Petroleros y Terminales Pesqueros deberán estar dotados de instalaciones de recepción de mezclas oleosas, residuos químicos, aguas servidas y basuras que generan los buques, en cumplimiento de las exigencias del MARPOL 73/78 y otras reglamentaciones y acuerdos internacionales sobre el tema.

El Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por los Buques¹, también conocido como Convenio MARPOL, es el instrumento internacional que promueve la prevención de la contaminación del medio marino por buques, ya sea en el normal transcurso de sus actividades económicas o por poluciones accidentales sobre el medio ambiente marino, las cuales que se estima son mucho más perjudiciales que los impactos producidos por los derrames tras los accidentes de buques petroleros. Según lo anterior se puede afirmar que el objetivo del Convenio Marpol es preservar el ambiente marino mediante la completa eliminación de la

¹ Resumen del Convenio MARPOL

polución por hidrocarburos y otras sustancias dañinas, así como la minimización de las posibles descargas accidentales.

En el contexto antes mencionado, el Gobierno de la República del Ecuador ratificó el "Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques MARPOL 73/78" y el Protocolo respectivo, con fecha 05 de abril de 1990². En el puerto de Manta - Manabí, a través de Autoridad Portuaria se mantiene el control del cumplimiento del convenio MARPOL.

Denominada como la Ciudad-Puerto, la dinámica de Manta ha sido resultado de un largo proceso donde mucho tiene que ver la orientación histórica que su pueblo tiene por el océano y lo que está más allá de ultramar.

Por su industria y su flota, Manta no solo es el puerto pesquero más importante del Pacífico Oriental sino que tiene otras características geográficas que convierten a la ciudad en estratégica para los negocios portuarios, el comercio exterior por vía marítima y aérea y el turismo de trasatlánticos, en una ruta que la mantiene enlazada con puertos de Estados Unidos, Panamá, Perú, Chile y Argentina y, en un futuro no muy lejano con nuestro hermano país Brasil a través de la ruta Manta - Manaos.

Precisamente los innumerables recursos del mar han sido la principal fuente de trabajo, de alimentación y el sustento de la riqueza de los mantenses que luego vieron llegar, de diferentes partes del mundo, al capital privado para invertir en lo que hoy es la actividad económica más representativa de la

² Dirección General de la Marina Mercante del litoral (registro oficial 382 del 2 de agosto del 2001-Decreto 111/01)

provincia: la industria pesquera (captura, procesamiento y exportación). En la actualidad existen más de 300 barcos industriales con capacidad para más de 2000 toneladas métricas, así como un promedio de 3.000 fibras artesanales, que unidas a las decenas de barcos camaroneros constituyen la mayor flota pesquera del Ecuador

Mediante el presente trabajo intitulado ***“Exigencias Portuarias Según el Convenio MARPOL 73/78 y su incidencia en el puerto de Manta asociado a la actividad de la flota pesquera”***, se realiza un diagnóstico situacional del control de desechos contaminantes tales como el índice de contaminación ambiental producido por embarcaciones dedicadas a la actividad pesquera en el Puerto de Manta, preestableciéndose como unidad de estudio la Terminal Internacional de carga y descarga del puerto (actualmente concesionada a la empresa Terminales Internacionales del Ecuador TIDE) y, los muelles marginales, determinándose como variables de interés el cumplimiento del convenio de parte del puerto y de los buques pesqueros, el monitoreo y seguimiento de los Organismos competentes, así como el impacto de la contaminación si es que lo hubiese.

Con el diagnóstico situacional se planteará como una alternativa de solución diseñar un Plan de estrategias para implementar servicios y facilidades de recepción en el Puerto de Manta para el cumplimiento de la Norma internacional; por tanto se pretende reducir el incumplimiento del Convenio MARPOL y el índice de contaminación ambiental reflejado en la flora y fauna

marina, así como su incidencia en el impacto socioeconómico expuesto en la actividad turística de Manta.

En tal virtud la presente investigación aportará en la búsqueda de soluciones y en desarrollo del puerto como de la ciudad al fomentar en la sociedad conciencia de qué mundo queremos heredar a nuestros hijos.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“Las leyes de tierra no llegan a la República del mar”, suele decir un marinero para referirse a ciertas actitudes que en tierra firme serían duramente castigadas pero que quedan impunes cuando se realizan en el mar. El ejemplo de libro son los “sentinazos” (limpieza ilegal de los tanques de los buques).³

En teoría, las descargas contravienen la normativa internacional prevista en el Convenio MARPOL. En la práctica, son pocos los contaminadores que terminan siendo castigados.

La aplicación de esta normativa internacional es desigual y la consecución de pruebas para llevar a los infractores ante las autoridades competentes es especialmente compleja y requiere de medios especializados. Esta situación se ve agravada por la falta de instalaciones adecuadas para la recepción de residuos en los puertos y porque los organismos como la OMI⁴, no cuentan

³ El convenio MARPOL 73/78: Un estudio detallado, Alis Cantano, Ministerio de Medio Ambiente del Reino Unido, MIRMAL, ISSUE N° 14, 18-10-2004, pagina 4.

⁴ Organización Marítima Internacional

con jurisdicción para actuar en las aguas internacionales y en los mares territoriales no posee facultades ni instrumentos para hacerlo.

Por otro lado, además de endurecer la normativa internacional para reducir los vertidos ilegales, los puertos también deben equiparse adecuadamente. Según la Organización de Puertos Marítimos Europeos (ESPO), una manera de fomentar el uso de instalaciones de recepción y tratado de residuos es asegurando que los puertos puedan dar respuesta a las necesidades de los buques sin causarle demoras innecesarias, que pueden dar buenos servicios y que la entrega de residuos no suponga demoras para el trámite de formalidades para los buques y su tripulación.

Por otro lado, los vertidos se concentran mayoritariamente en las principales vías de navegación, y causan daños significativos en las playas, bancos de peces, mariscos y poblaciones de aves.

1.3. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

La oportunidad que brinda el convenio MARPOL acorde con las exigencias portuarias y su incidencia en el Puerto de Manta, para fortalecer el control y aplicación creciente para prevenir la contaminación ambiental ocasionado por Buques Pesqueros, no es ajena a la región. En este sentido, resulta relevante analizar las diferentes estrategias que Autoridad Portuaria y la DIGMER⁵ han llevado a cabo en las últimas décadas con el objetivo de

⁵ Instituciones Gubernamentales de control y regulación según el Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos.

capacitar a los involucrados del sector para contribuir en la conservación del medio ambiente.

Sin embargo surgieron las siguientes interrogantes:

- a. ¿Las autoridades de la Autoridad Portuaria y de la DIGMER permitirán establecer condiciones favorables y lo suficientemente flexibles según el convenio MARPOL 73/78 en las actividades pesquera para poder encauzar su marco legal en forma sistémica hacia el mantenimiento de su coherencia y correspondencia con los principios de conservación medioambiental para encontrar soluciones pertinentes en la incidencia en el Puerto de Manta?
- b. ¿Las disposiciones legales, políticas y administrativas dadas en el Convenio MARPOL, Resoluciones de la DIGMER y Reglamento de Operaciones Portuarias, son lo suficientemente conocidas para obtener resultados eficaces y eficientes, para prevenir la Contaminación por Buques MARPOL 73/78?
- c. ¿Cuáles son las revelaciones del bajo índice de cumplimiento del Convenio MARPOL, de la contaminación ambiental producida por Buques Pesqueros detectado en el Puerto de Manta?

Las dificultades o problemas, del entorno para aplicar el cumplimiento del convenio por parte de los organismos competentes se detalla a continuación:

<p align="center">Cuadro No. 1.1. Sistematización CAUSA-EFECTO CONSECUENCIAS</p>				
1. Elevada afectación a la salud del trabajador que manipula los desechos	1. Certificaciones de operación sin validación real	1. Desechos sólidos, líquidos y de emisiones gaseosas sin tratamiento adecuado	1. Instalación de tratamiento de desechos inadecuadas	1. Diagnostico inadecuado del tratamiento y descargas de desechos sólidos, líquidos y emisiones gaseosas.
	2. Limitada cobertura de inspección y Supervisión			
PROBLEMA CENTRAL				
IMPACTO DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL PRODUCIDO POR DESECHOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS PRODUCIDO POR LAS EMBARCACIONES DEDICADAS A LA ACTIVIDAD PESQUERA EN EL PUERTO DE MANTA, SEGÚN MARPOL 73/78				
PROBLEMA CENTRAL				
1. Procesos manuales inadecuados en tratamiento de desechos sólidos, líquidos y emisiones gaseosas	1. Escasa Supervisión de Entidades de control	1. Equipos de tratamiento de desechos sólidos, líquidos y de emisiones gaseosas obsoletos	1. Desconocimiento del marco legal	1. Personal poco calificado
	2. Personal insuficiente	2. Materiales y equipos de tratamiento de desechos sólidos, líquidos y de emisiones gaseosas descompuestos	2. Nula aplicación del marco legal	2. Desconocimiento del Convenio
METODOS	SUPERVISION	MAQUINARIA Y EQUIPOS	LEGAL	MANO DE OBRA

Fuente : Autora

Elaboración : Autora

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. GENERAL

Efectuar un análisis de las exigencias establecidas en el Convenio MARPOL 73/78 y determinar las consecuencias que se derivan de su cumplimiento en las operaciones del Puerto de Manta y en las actividades pesqueras.

1.4.2. ESPECÍFICOS

- A) Efectuar un diagnóstico del grado de cumplimiento del Convenio Internacional MARPOL en el puerto de Manta, desde el punto de vista de la implementación de facilidades de recepción de desechos contaminantes de los buques.
- B) Plantear un Plan de estrategias para la recepción y tratamiento de desechos contaminantes de los Buques para el puerto de Manta.

1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Desde sus inicios la Autoridad Portuaria de Manta está llevando un control en forma inadecuada por lo que debe considerarse la realización de un estudio sobre las *exigencias Portuarias Según el Convenio MARPOL 73/78 y su incidencia en el puerto*, lo cual justifica su estudio desde las siguientes ópticas:

- *Teórica*: Debido a que la contaminación ambiental en la actualidad ha experimentado elevados impactos negativos al entorno y al no contar con el conocimiento de métodos y técnicas en los procesos de descarga

de los desechos sólidos y líquidos es necesaria que exista una difusión apropiada de las normas del convenio MARPOL

- *Práctica:* En la actualidad el Puerto de Manta necesita un estudio del cumplimiento del convenio MARPOL para establecer estrategias adecuadas para la recepción de desechos sólidos, líquidos, y gaseosos provenientes de los buques para evitar daños en la salud del personal del puerto y de los habitantes de la ciudad.

En los contextos antes mencionados el presente estudio hizo manifiesto a las siguientes necesidades como son:

- Carencia de una herramienta de evaluación y monitoreo para medición del cumplimiento del convenio MARPOL.
- Falta de evaluación permanente de la seguridad industrial que debe mantener el puerto.
- Carencia de una herramienta de evaluación de las políticas locales para su revisión y mejoramiento.
- Débil gestión de procesos integrados en el manejo de desechos.

1.6. METODOLOGÍA

En el desarrollo de la investigación se utilizó la Técnica de tipo documental, complementado con trabajo de campo con recopilación de información in situ con apoyo en la observación directa.

Es de intervención social porque el producto de la investigación es un proyecto que determina la incidencia de la contaminación producida por los buques en el puerto de Manta.

Es no experimental porque no se han manipulado deliberadamente las variables. La investigación es de tipo transversal o transeccional porque en un solo tiempo se realizó la recolección de datos.

El nivel o tipo de la investigación es descriptiva porque se generó una hipótesis caracterizando el índice de cumplimiento de las exigencias portuarias según el Convenio MARPOL en el Puerto de Manta.

Y, exploratorio porque se realizó una primera inserción en el problema: Índice de contaminación ambiental producido por embarcaciones dedicadas a la actividad pesquera en el Puerto de Manta.

1.6.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se la realizó en el Puerto de Manta, considerando un muestreo de tipo no aleatorio, a funcionarios de Autoridad Portuaria, de Empresas Navieras, de la TIDE y personal operativo del puerto de Manta y de los buques pesqueros.

Se aplicó entrevistas estructuradas con preguntas cerradas.

Los procedimientos para la ejecución de esta investigación han tenido un proceso sistémico y coherente para la recopilación de la información, tal como se muestra a continuación:

Cuadro No. 1.2

Sistematización de la recopilación de información

¿QUIÉN?	¿COMO?	¿CUÁNDO?	¿DÓNDE?	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
Investigadores, los autores de este documento de investigación.	Visita al sector, contacto directo a través de un trabajo de campo.	Junio - Agosto / 2007	Puerto de Manta. <ul style="list-style-type: none"> • Autoridad Portuaria • TIDE • Agencias Navieras • DIGMER • Empresas Pesquera 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa. • Análisis de involucrados 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas • Encuestas • Datos estadísticos • Convenio MARPOL

Fuente : Autora
 Elaboración : Autora

Además, se llevó a cabo el siguiente proceso para la actividad de recopilación de información:

Cuadro No. 1.3

Matriz de actividades y cronograma

ID	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	FECHA
1	Realizar contacto inicial	Acercamiento e indagación preliminar con las autoridades de los Organismos mencionados y conocer el entorno del Puerto de Manta.	Junio/07
2	Formalizar solicitud de aplicación de entrevistas y visitas a Organismos	Realizar petición formal de la solicitud y mantener el primer contacto con los demás involucrados.	Junio/07
3	Programar aplicación encuestas-entrevistas y visitas a Organizaciones	Programación de entrevista con las autoridades y de la aplicación de encuestas a involucrados: indagación previa, explicación de los motivos de investigación y solicitar colaboración para un levantamiento de información veraz.	Junio/07
4	Preparar instrumentos	Elaborar y reproducir fichas de las encuestas y entrevistas estructuradas	Julio./07
5	Aplicar instrumentos	Inicio de la aplicación de los instrumentos in situ para el levantamiento de información	Julio/07
6	Procesar información	Se tabuló la información determinando datos estadísticos y gráficos listos para su análisis.	Julio/07
9	Elaborar informes	Publicación de resultados y comunicar el interés de crear estrategias para disminuir problemas percibidos de acuerdo con el diagnóstico determinado.	Agosto/07

Fuente : Autora
 Elaboración : Autora

1.6.2. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

Previo a la Operacionalización de las variables se definió la siguiente hipótesis de Investigación:

“El cumplimiento de las exigencias del convenio MARPOL 73/78 incide significativamente en las operaciones de la flota pesquera en el puerto de Manta y sugiere la conveniencia de contar con Servicios de Recepción de desechos en el puerto”.

Las variables son las siguientes:

VARIABLE INDEPENDIENTE: El cumplimiento de las exigencias portuarias según el convenio MARPOL 73/78.

VARIABLE DEPENDIENTE: Instalaciones de Servicios de Recepción de desechos generados por embarcaciones comerciales.

En los cuadros **No. 1.4 y No. 1.5** se muestra la operacionalización de las variables independiente y dependiente.

1.6.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Los instrumentos aplicados, **encuestas y entrevistas**,⁶ fueron diseñados con estructura segmentados de los principales mando medios de la Instituciones referenciadas:

El procedimiento adecuado de la entrevista desarrollada cumplió con tres requisitos de forma:

- Una introducción somera y clara sobre el fin que se persigue.
- Cuerpo de preguntas cuidadosamente seleccionadas (cerradas).
- Resumen de resultados absolutos e inferencias particulares por caso.

Además, la toma de la muestra fue no aleatoria.

⁶ Ver anexo: instrumentos de encuestas y entrevistas

Cuadro No. 1.4
Operacionalización de la variable independiente

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS
El cumplimiento de las exigencias portuarias según el convenio MARPOL 73/78.	El Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, también llamado Convenio MARPOL, es el instrumento jurídico internacional encargado de prevenir la contaminación del medio marino producida por buques ya sea en el normal transcurso de sus actividades económicas o por accidentes marítimos	<ul style="list-style-type: none"> Exigencias portuarias según convenio MARPOL 	<ul style="list-style-type: none"> Índices de exigencias portuarias en el Puerto de Manta Frecuencia de exigencias portuarias en el Puerto de Manta que aplican las Autoridades Características de las exigencias portuarias que aplican los Organismos de control. Índices de las formas de aplicar las exigencias portuarias según MARPOL a las embarcaciones comerciales y/o pesqueras. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Conoce usted el Convenio MARPOL? ¿Usted considera que las exigencias portuarias según MARPOL debe realizarse siempre? ¿Por lo general se aplican las exigencias portuarias según MARPOL? ¿Sobre qué averigua usted en el primer contacto con los representantes de las embarcaciones pesqueras al llegar al puerto de Manta según MARPOL? ¿Con qué frecuencia se realiza el control sobre la Certificación MARPOL a las embarcaciones pesqueras en el Puerto de Manta? ¿Piensa usted que se puede cumplir las exigencias portuarias solo con revisar la Certificación MARPOL? ¿Qué forma de evaluación practica el desarrollo del proceso de para el cumplimiento de las exigencias portuarias? ¿Cree usted que la práctica de los sistemas de evaluación de las exigencias portuarias inciden en positiva o negativamente en el Puerto de Manta? 	Guías de: <ul style="list-style-type: none"> Cuestionario Encuestas Entrevistas

		<p>Tendencia de la evaluación de la aplicación de las exigencias portuarias según MARPOL que se maneja en el Puerto de Manta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas o instrumentos de evaluación que utilizan los organismos de control • Planificación de la evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Inspección • Entrevista • Otros (diga cuáles) • ¿Utilizan trabajos de campo para su evaluación? • En las evaluaciones de las exigencias portuarias, los tripulantes pueden expresar con sus propias palabras lo que conocen sobre MARPOL? • Planifica usted la evaluación de la aplicación de las exigencias portuarias? 	
--	--	--	--	--	--

Fuente : Autora
 Elaboración : Autora

Cuadro No. 1.5
Operacionalización de la variable dependiente

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS
Servicios de Recepción y en las embarcaciones comerciales.	Entidad gestora o empresa autorizada para la recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga y, en su caso, para el almacenamiento, clasificación y tratamiento previo de aquéllos, y su traslado a una instalación de tratamiento autorizada por la Administración competente.	Empresas publicas y Privadas Embarcaciones Pesqueras y/o comerciales Tripulantes de las embarcaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Numero de Empresas • Cantidad de Supervisores • Capacidad de tonelaje métricas • Periodos de arribos al puerto • Promoción de capacitación sobre convenio MARPOL • Información recibida sobre el convenio MARPOL • Resultado final de la formación del 	<ul style="list-style-type: none"> • Considera que el tiempo que dedica a las labores administrativas es el adecuado para el desempeño de sus actividades? • Existe una normativa para la recepción de desechos generados por buques en el puerto de Manta? • Asesora a operadores y empresarios para los procesos de recepción de desechos en el Puerto de Manta? • Considera usted que la recepción de desechos en el puerto de Manta es: Un fin __, Un medio __, Un proceso __ • En que categoría esta clasificado según el tonelaje métrico de la embarcación? • Sobre que parámetros se realizan las inspecciones de cumplimiento según MARPOL? • Con que frecuencia arriba al Puerto de Manta? • En que porcentaje realiza la promoción sobre la capacitación sobre el Convenio MARPOL? • Cual es la finalidad de los servicios de recepción de desechos según MARPOL? • Usted considera que el objetivo de conocer el convenio MARPOL es: Muy importante __ Poco importante __ Nada importante __ 	<p>Guías de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Encuestas • Entrevistas

		Instrumento normativo	<p>tripulante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia que dan a Los servicios de recepción según MARPOL • Grado de satisfacción con los Servicios de recepción de desechos que se realizan a las embarcaciones en el puerto de Manta. • Objetivos operacionales. • Responsabilidad compartida 	<ul style="list-style-type: none"> • Considera usted que la recepción de servicios de recepción de desechos es: Obligatoria __ Voluntaria __ • Considera usted que el grado de satisfacción de los servicios de recepción de desechos depende de: Los precios __ Calidad __ Valor agregado __ • Considera usted que la recepción de servicios de desechos en el puerto de Manta: Instrumento de poder y control social __ De responsabilidad compartida __ 	
--	--	-----------------------	--	---	--

Fuente : Autora
Elaboración : Autora

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

2.1.1. CARACTERIZACION DEL CONVENIO MARPOL: FACILIDADES DE RECEPCION SEGÚN MARPOL 73/78

Las facilidades de recepción en los puertos según MARPOL 73/78 deben disponerse para recibir todos los desechos generados por los buques y los residuos de carga contemplados en los anexos del Convenio Marpol 73/78 que hayan sido ratificados por el Ecuador y publicados en el registro oficial número 411 del 5 de abril de 1990.

El ANEXO I: Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos, Regla 12, sobre *Instalaciones y servicios de recepción*, versa:

- 1) A reserva de lo dispuesto en la regla 10 del presente anexo, los Gobiernos de las Partes se comprometen a garantizar que en los terminales de carga de hidrocarburos, puertos de reparación y demás puertos en los cuales los buques tengan que descargar residuos de hidrocarburos se monten servicios e instalaciones para la recepción de los residuos y mezclas oleosas que queden a bordo de los petroleros y de otros buques, con capacidad adecuada para que los buques que las utilicen no tengan que sufrir demoras innecesarias.
- 2) Las instalaciones y servicios de recepción que se prescriben en el párrafo 1) de esta regla habrán de proveerse en:

- a) todos los puertos y terminales en los que se efectuó la carga de crudos de petróleo a bordo de los petroleros cuando estos últimos acaben de realizar, inmediatamente antes de rendir viaje, una travesía en lastre que no pase de 72 horas o de 1 200 millas marinas;
- b) todos los puertos y terminales en los que se efectuó la carga de hidrocarburos distintos de los crudos de petróleo a granel en cantidades promedias superiores a 1000 toneladas métricas diarias;
- c) todos los puertos que tengan astilleros de reparación o servicios de limpieza de tanques;
- d) todos los puertos y terminales que den abrigo a buques dotados de tanque(s) de residuos tal como se prescribe en la regla 17 de este anexo;
- e) todos los puertos en lo que concierne a las aguas de sentina contaminadas y otros residuos que no sea posible descargar de conformidad con la regla 9 de este anexo; y
- f) todos los puertos utilizados para tomar cargamentos a granel en lo que concierne a aquellos residuos de hidrocarburos de los buques de carga combinados que no sea posible descargar de conformidad con la regla 9 de este anexo.

El ANEXO II: Reglas para la Prevención la contaminación por sustancias nocivas líquidas, Regla 7, sobre Instalaciones receptoras y medios disponibles en los terminales de descarga dispone:

- 1) Los Gobiernos de las Partes en el Convenio se comprometen a garantizar que para atender a los buques que utilicen sus puertos, terminales o puertos de reparaciones se establecerán las siguientes instalaciones y servicios de recepción:
 - a) los puertos y los terminales de carga y descarga tendrán instalaciones y servicios adecuados para recibir de los buques que transporten sustancias nocivas líquidas, sin causarles demoras innecesarias, los residuos y mezclas con contenido de tales sustancias que queden por eliminar a bordo de dichos buques en virtud de la aplicación del presente anexo; y
 - b) los puertos de reparaciones de buques en los que se reparen buques tanque quimiqueros tendrán instalaciones adecuadas para recibir residuos y mezclas que contengan sustancias nocivas líquidas.
- 2) Los Gobiernos de las Partes determinarán qué clase de servicios e instalaciones se establecen en cumplimiento del párrafo 1) de esta regla, en cada puerto de carga y descarga, en cada Terminal y en cada puerto de reparaciones situados en sus territorios y lo notificarán a la Organización.
- 3) El Gobierno de cada Parte en el Convenio se obligará a hacer que los terminales de descarga cuenten con medios que faciliten el agotamiento

de los tanques de carga de los buques que descarguen sustancias nocivas líquidas en dichos terminales. Los conductos flexibles y los sistemas de tuberías del Terminal que contengan sustancias nocivas líquidas recibidas de los buques que descarguen tales sustancias en el Terminal no podrán drenarse con retorno hacia el buque.

- 4) Las Partes notificarán a la Organización, para que ésta lo comunique a las Partes interesadas, todos los casos en que las instalaciones prescritas en el párrafo 1) o los medios prescritos en el párrafo 3) de la presente regla les parezcan inadecuados.

Cabe recalcar que el Ecuador aprobó íntegramente los anexos I, II, III, IV y V, del Convenio, no obstante, para efecto del presente estudio se plantea la excepción del anexo I ***Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos*** que se sustituye la regla 8, regla 4, regla 13 regla 13 A ,13 B, 13 C ,13 D,13 E, regla 18, las cuales no son considerados ya que Manta no es un puerto petrolero, de acuerdo a lo dispuesto en el Registro Oficial número 411 del 5 de abril de 1990.

2.1.2. INSTALACIONES DE RECEPCIÓN: DESCRIPCIÓN Y CAPACIDAD DE INSTALACIONES Y CANTIDADES DE DESECHOS.

En el presente apartado, se describen las necesidades de equipos e instalaciones portuarias receptoras necesarias en la actualidad, teniendo en cuenta el tipo y cantidades de desechos y residuos que se generan en el puerto de Manta.

Tanto para el tráfico de buques mercantes como pesqueros y deportivos dado el carácter mixto de la inmensa mayoría de los puertos sujetos al ámbito de aplicación de un plan, donde debería incluirse una ficha descriptiva en la que se recoge estadísticas del tipo y cantidades de desechos y residuos recibidos y manipulados e igualmente se señala sobre plano los puntos de recogida existentes. Se debe incluir también dos fichas estadísticas comprensivas de las cantidades totales de residuos por categorías y/o tipos.

Señalar que el examen de las fichas estadísticas de cantidades de residuos a recopilar constatan un incremento o decremento constante de las cantidades de residuos año a año, si bien, es previsible prever que con la implementación de los cauces informativos y participativos que se recogen en el sugerido plan, la tendencia en el futuro sea la de un incremento en las cantidades, aunque no se dispone en la actualidad de ninguna ecuación que permita calcular de una manera exacta esa tendencia.

Las instalaciones deben ser de fácil acceso y suficientemente equipadas para atender las diversas clases y cantidades que entregan normalmente los usuarios, sin perjuicio de lo cual, y en función del uso real que se lleve a cabo de las mismas, serán redimensionadas.

2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL⁷

2.2.1. INTRODUCCIÓN.

El Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por los Buques, también llamado Convenio MARPOL 73/78, es el instrumento jurídico internacional encargado de prevenir la contaminación del medio marino producida por buques ya sea en el normal transcurso de sus actividades económicas o por accidentes marítimos.

Su redactado actual comprende los tratados adoptados en 1973 y 1978 junto a una serie de protocolos adoptados posteriormente a fin de adaptar jurídicamente la nueva realidad socioeconómica en el sector del transporte marítimo de mercancías siempre bajo el auspicio de la Organización Marítima Internacional, OMI, con sede en Londres.

El primer texto del Convenio MARPOL, adoptado el 2 de noviembre de 1973, cubría la contaminación producida por aceites, productos químicos, sustancias peligrosas y desechos. El Protocolo de 1978 se adoptó en febrero de ese año como respuesta a una serie de accidentes producidos entre los años 1976 y 1977 y terminó por absorber el redactado original de modo que hoy se refiere técnicamente a la combinación de ambos instrumentos con el nombre de Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación Marina producida por Buques de 1973 modificada por el Protocolo de 1978 (en adelante “la Convención”).

⁷ El convenio MARPOL 73/78: Un estudio detallado, Alis Cantano, Ministerio de Medioambiente del Reino Unido, MIRMAL, ISSUE N° 14, 18-10-2004, pagina 4.

La Convención comprende una serie de reglas que tienden a prevenir a la vez que minimizar la contaminación de buques incluyendo cinco diferenciados anexos:

- Anexo I, hidrocarburos.
- Anexo II, sustancias líquidas peligrosas transportadas a granel.
- Anexo III, sustancias peligrosas transportadas en paquetes y bultos.
- Anexo IV, aguas sucias.
- Anexo V, residuos asimilables a urbanos producidos en los buques.

Parece interesante resaltar en este punto que la Convención sólo establece como obligatorio para los Estados Parte el aceptar los dos primeros anexos, dejando la aplicación de los restantes a la libre elección de los mismos.

2.2.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA.

El camino que ha seguido la comunidad internacional hasta la adopción de la Convención ha sido largo y lleno de incidencias. Fue en la primera mitad del siglo XX cuando se reconoció por primera vez que la contaminación por derrame de aceites al mar era un problema grave que debía resolverse cuanto antes. Prueba de ello son las numerosas medidas jurídicas adoptadas por gran número de países que a nivel nacional trataban de proteger sus aguas territoriales antes de los años cincuenta. Fue el Reino Unido quien tomó la batuta internacional para poner de acuerdo al mayor número de países posible y adoptar la llamada OILPOL de 1954, o

Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación Marítima producida por vertido de Crudo.

Este primer paso se vio insuficiente ante el accidente del petrolero Torrey Canyon, cuando en el año 1967 embarrancó al adentrarse en el Canal de la Mancha vertiendo nada menos que 120.000 toneladas de crudo en el que fue el mayor vertido jamás producido. Este accidente hizo que la OMI retomara con más fuerza su cometido de prevenir la contaminación del medio marino por medio de la adopción, seis años después, de la Convención de 1973.

Con todo, el éxito de la OMI no fue correspondido en la realidad práctica. Eran necesarios quince países, que representasen en conjunto más del cincuenta por ciento de la flota mundial, para que la Convención entrase en vigor. En 1976 tan sólo se habían recibido las ratificaciones de Jordania, Kenya y Túnez, representando entre las tres menos de un uno por ciento de la flota mundial. Quedaba claro que la Convención jamás iba a entrar en vigor a pesar de su reconocida importancia para la protección del medio marino.

La reacción de la OMI llegó en el año 1978, cuando en el mes de febrero celebró la Conferencia para la Seguridad de los Petroleros y Prevención de la Contaminación. Llegando incluso a incluir normativa relativa a la construcción de grandes petroleros, ésta Conferencia permitía a los Estados

Parte ratificar el primer Anexo de la Convención de 1973 sin necesidad de suscribir el segundo Anexo hasta pasados tres años de su entrada en vigor, lo cual daba margen suficiente a los Estados para adoptar las medidas técnicas y económicas necesarias, sobreponiéndose así a la mayor traba que los mismos encontraban para suscribir la Convención. De este modo, la Convención entró en vigor el dos de octubre de 1983.

2.2.3. ANEXO I: PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR CRUDO.

Este primer Anexo de la Convención permite el derrame de aceites por el transcurso normal de las operaciones del buque en tres casos: primero, la cantidad vertida no puede superar un 1/15,000 parte de la capacidad total de carga del petrolero; segundo, la cantidad vertida no puede exceder los sesenta litros por milla navegada y, tercero, ningún vertido podrá llevarse a cabo a menos de cincuenta millas náuticas de la costa más cercana.

Es importante resaltar que la Convención de 1973 ha adoptado en éste Anexo el sistema llamado 'load on top', el cual debe usarse para los viajes 'de vacío' o 'de lastre' en los que los petroleros bien regresan con sus tanques vacíos a su puerto base bien se dirigen al puerto o punto de carga en busca de nueva mercancía. Este sistema establece lo siguiente: un petrolero, en su viaje 'de lastre' (una vez vaciados sus tanques en destino), llena los tanques sucios con agua. Otros tanques son limpiados en puerto y son llenados con agua, que en este caso será limpia. El remanente de los tanques limpiados es llevado a un tanque especial previsto para tal

propósito. Pasados unos días, el agua usada como lastre en los tanques sucios se asienta en el fondo del tanque de modo que el remanente de crudo emerge a la cima del tanque. El agua que ha quedado en el fondo es decantada, y tras varias repeticiones del decantado y poso del agua en el fondo, el nuevo cargamento de crudo es cargado sobre el crudo remanente, y de ahí el termino 'load on top' o 'carga encima'.

Una introducción importante de la Convención de 1973 es el incluir una serie de zonas marinas en las que, por su especial vulnerabilidad a la contaminación, queda estrictamente prohibido el vertido de aceites por pequeño que éste sea. Dichas zonas incluyen el Mar Mediterráneo, el Mar Negro, el Mar Báltico, el Mar Rojo y todos los Golfos de la costa del planeta. En este sentido, los petroleros que trabajen en estas zonas están obligados a contar con facilidades que permitan ejercer el sistema 'load on top' así como el disponer de medios necesarios para llevar a cabo descarga controlada de crudo en las instalaciones previstas a tal efecto en tierra.

El Protocolo de 1978 introdujo una serie de cambios a éste primer Anexo de la Convención. Entre ellas es de destacar la obligatoriedad de instalar tanques de lastre en buques tanque de más de 20.000 toneladas (siendo este tonelaje de más de 70.000 en la Convención). Así mismo, el Protocolo llega a regular la ubicación de estos tanques en un lugar 'pertinente' dentro de la distribución del buque, de modo que no sirvan además para proteger los tanques principales en caso de colisión o embarrancamiento.

2.2.4. ANEXOS II A V.

El Resto de Anexos de la Convención de encargan de regular las siguientes materias:

- Anexo II: Control de la contaminación producida por sustancias líquidas nocivas.
- Anexo III: Prevención de la contaminación producida por sustancias peligrosas
- Anexo IV: Prevención de la polución por 'sewage'
- Anexo V: Prevención de la contaminación por desechos y basuras

Además, están en consideración dos anexos más:

- Anexo VI, contaminación de las emisiones atmosféricas de los buques
- Anexo VII, contaminación por organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre.

2.2.5. CONSECUENCIAS EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DEL MARPOL.

Qué ocurre pues en caso de que un buque haga caso omiso de las disposiciones previstas en el MARPOL?. Si un buque viola lo previsto por el MARPOL, dentro de la jurisdicción de un Estado Parte, se puede aplicar la pena prevista bien por la ley de ese Estado Parte, bien por la ley del Estado, cuyo pabellón enarbola el buque en cuestión.

Los certificados de navegabilidad del buque deben ser puestos en tela de juicio. De este modo, si hay indicios que lleven a concluir que el buque en cuestión o sus aparejos de navegación no corresponden con lo exigido para la obtención del certificado internacional de navegabilidad, o si, directamente, el buque no dispone de certificado de navegabilidad alguno, la autoridad que lleve a cabo la inspección (una autoridad portuaria, por ejemplo) puede detener al buque hasta que éste no haya tomado las medidas necesarias que garanticen la protección del medio marino.

2.2.6. EL MARPOL HOY.

Desde que la primera convención entró en vigor, se han llevado a cabo nada menos que 20 modificaciones del texto original, para con ello actualizar contenido ya desfasado debido a los avances técnicos así como cubrir nuevas necesidades no previstas por ser las mismas inexistentes en el momento de redactar la Convención.

El MARPOL ha servido como marco de referencia para los distintos Estados a la hora de desarrollar su propia legislación en materia de protección del medio marino y aún el día de hoy sigue siendo el instrumento jurídico internacional por excelencia en la materia.

2.3. PROCEDIMIENTOS PORTUARIOS EN MANTA⁸

⁸ Autoridad Portuaria de Manta

Autoridad Portuaria es la entidad autónoma gubernamental encargada de administrar las operaciones en el Puerto de Manta, Institución que regula y controla la actividad pesquera, comercial de carga y descarga; por tanto aplica los siguientes procedimientos:

Numeral 1.3: Responsabilidades por el acatamiento y cumplimiento de las Normas Vigentes

La Autoridad Portuaria de Manta y todos los usuarios del Puerto estarán obligados a cumplir estas normas, sus modificaciones y las complementarias, que sean dictadas por la autoridad competente, en el ámbito de sus atribuciones respectivas y de acuerdo al marco constitucional y legal en la materia.

Es responsabilidad de la Gerencia General de la Autoridad Portuaria de Manta y de todos los usuarios del Puerto, especialmente los Capitanes de los buques y Operadores Portuarios, conocer y acatar las normas vigentes al momento de utilizar las instalaciones y equipamientos portuarios. Los Armadores de los buques o sus Agentes, serán los encargados de hacer conocer a los capitanes dichas normas.

La solicitud de muelle, por parte del Armador o su Agente, significará el acatamiento de las normas vigentes al momento del acto, sin perjuicio del ejercicio de los derechos que les pudieron corresponder de acuerdo a la Constitución y la Ley.

El mismo acatamiento tácito significará el acto de introducir mercaderías, maquinarias o equipos al recinto portuario, para quienes sean propietarios, consignatarios, operadores, usuarios o transportistas de los mismos.

Numeral 3.5: Contaminación del área portuaria: Basuras y desperdicios

Sin perjuicio de que la Autoridad Portuaria de Manta establezca los oportunos mecanismos para limpieza y recogida de residuos y de la responsabilidad de quienes operan en los muelles, expresada en el numeral 2.4.26 de este Reglamento, todos los implicados en la actividad portuaria deberán respetar los contenidos del Convenio Internacional para la Prevención de Contaminación de los Buques (MARPOL), en especial los siguientes:

En cumplimiento del Anexo 1 del Convenio MARPOL, el Agente Naviero del buque que desee deshacerse de desperdicios aceitosos debe solicitar la descarga a la o las empresas contratadas por la Autoridad Portuaria de Manta al efecto.

Al inicio de las operaciones de vaciado debe ser informado previamente el Jefe de Operaciones Portuarias, la Capitanía del Puerto y unidad de Seguridad. En caso de terminales especializados, se notificará al Jefe de Operaciones de la Terminal, antes de concretar esta operación.

El anexo V del Convenio MARPOL requiere que existan facilidades de recepción disponibles para aquellos buques que expresen, con anticipación, la necesidad de retiro de los desperdicios generados en él.

Para poder cumplir los requerimientos marítimos y de comercio a través del Puerto, la Autoridad Portuaria deberá disponer de una lista autorizada de empresas idóneas, contratadas para la recepción de desperdicios y su disposición final.

Estas empresas deberán disponer de facilidades de recepción de residuos acordes con los requerimientos de su actividad y los específicos contenidos en sus cláusulas contractuales.

Para residuos especiales dispondrá la Autoridad Portuaria de Manta las medidas correspondientes y sea obligatorio su retiro inmediato del Puerto.

La Autoridad Portuaria deberá asegurar el suministro de medios públicos o privados de recepción de residuos de alimentos, plantas, carne y otros desperdicios orgánicos potencialmente infecciosos, a solicitud del buque o del Operador Portuario.

Estos desperdicios orgánicos deben ser manejados en medios considerados idóneos por la Sanidad Vegetal, Animal Marítima. La

Autorización Portuaria mantendrá una lista de las facilidades de recogida y tratamiento existentes y de las empresas encargadas de ello, en su caso.

Numeral 3.6: Evacuación de aguas servidas.

La evacuación de aguas servidas de cualquier tipo en el recinto portuario, de acuerdo al anexo IV del Convenio MARPOL 73/78, está estrictamente prohibida y será considerada como una falta grave.

Lo anterior es sin perjuicio de la competencia y de las sanciones, que la Capitanía del Puerto en las aguas jurisdiccionales, nacionales, pueda imponer.

Numeral 3.7: Descargas de lastre o desperdicios.

La descarga de lastre, líquidos de sentinas, desperdicios, basura, escombros o cualquier tipo de residuos en las aguas de las zonas portuarias, canales de las instalaciones portuarias, está estrictamente prohibida y se considerará infracción muy grave.

Para realizar estas operaciones deberá contactarse directamente con la Autoridad Portuaria de Manta y, en su caso, con las empresas especializadas contratadas para el bombeo de aceite o fango, recolección de basura o desperdicios sólidos y actuar según las disposiciones del Convenio MARPOL.

Autoridad Portuaria de Manta controlará el incumplimiento de esta disposición e informará y sancionará como falta grave si la infracción se comete dentro de las áreas operativas del puerto.

2.4. RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE Y DEL LITORAL⁹

Considerando que el Gobierno de la República del Ecuador ratificó el “Convenio Internacional para prevenir la Contaminación por Buques MARPOL 73/78 y el protocolo respetivo el 6 de abril de 1990.

La Constitución Política de la República del Ecuador en su artículo 163 determina que los convenios internacionales promulgados en el Registro Oficial, forman parte del ordenamiento jurídico de la República y prevalecerán sobre leyes y otras normas de menor jerarquía;

Que el Código de Policía Marítima en la Sección "Del Control y Prevención de la Contaminación de las Costas y Aguas Nacionales producida por Hidrocarburos", añadido mediante Decreto Supremo No. 945, publicado en el Registro Oficial No. 643 del 20 de septiembre de 1974 y el Reglamento a la Actividad Marítima en su Art. 148, determinan que es competencia de la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral, a través del Comando del Cuerpo de Guardacostas, las capitanías de puerto y superintendencias de los terminales petroleros, prevenir y controlar la contaminación marítima y

⁹ DIGMER

fluvial por derrame de hidrocarburos y otras sustancias nocivas provenientes de las naves;

Que el Ecuador es signatario del Acuerdo de Viña del Mar, adoptado el 15 de noviembre de 1992, por los países que pertenecen a la Red Operativa de Cooperación Regional de Autoridades Marítimas de Sudamérica, México, Panamá y Cuba (ROCRAM), y establecido para el control de buques por el Estado Rector del Puerto, con el objetivo de impedir la operación de buques substándar que puedan atentarse a la seguridad marítima y a la protección del medio marino;

Que, en concordancia con las disposiciones legales nacionales e internacionales vigentes es necesario establecer disposiciones operativas y administrativas que permitan la realización de las operaciones de los buques petroleros que van a cargar o descargar hidrocarburos en los terminales petroleros de Balao y La Libertad;

En uso de las facultades que le otorga el Art. 7, literal c) de la Ley General del Transporte Marítimo y Fluvial y el Art. 5, literal b) de la Ley General de Puertos, así como el derecho de una administración marítima a establecer soberanamente requerimientos en sus terminales, además, de aquellos que constan en los convenios de la Organización Marítima Internacional (O.M.I.) que hubieren sido ratificados por la Administración respectiva,

Resuelve:¹⁰

Art. 1. Las superintendencias de los terminales petroleros de Balao y La Libertad tienen la obligación de efectuar el control de los certificados que disponen los convenios internacionales de la OMI a todos los buques de tráfico internacional que arriben a estos terminales.

Art. 2. El control de los documentos de los buques que arriben a los terminales petroleros de Balao y La Libertad, debe ser realizado de acuerdo a lo contemplado en el Acuerdo de Viña del Mar y al contenido de la Resolución A. 787 de la Organización Marítima Internacional (Procedimientos para control por Estado Rector de Puerto) de la OMI, a más de lo establecido en la presente resolución.

Art. 6. Todo petrolero considerado nuevo para crudos, de peso muerto igual o superior a 20.000 Tons., y todo petrolero considerado nuevo para productos petrolíferos, de peso muerto igual o superior a 30.000 Tons., irá provisto de tanques de lastre separado y cumplirá con los párrafos 2), 3) y 4) o con el párrafo 5) de la Regla 13, y la definición de petrolero considerado nuevo de acuerdo con la Regla 1 - 26 de MARPOL 73/78.

Art. 7. No se considerarán aceptables para el acceso a estos terminales a los buques que para cumplir con el MARPOL 73/78 recurran al uso de la Regla 13 A sobre "Tanques Dedicados a Lastre" o a la Regla 13 D sobre "Instalación Especial para Lastre" o que supuestamente no necesiten lastre

¹⁰ REGISTRO OFICIAL No. 382 del 2 de agosto del 2001.

líquido alguno cuando estén sin carga. Estas Reglas según el Convenio MARPOL, requieren autorización especial de cada Administración Marítima. En el caso de la República del Ecuador dicha autorización especial no es concedida.

Art. 12. Dentro del Terminal Petrolero de Balao y de La Libertad, ningún buque petrolero está autorizado para arrojar lastre sucio ni aguas oleosas. No será permitido lavar tanques de carga, con agua o por cualquier otro sistema, a menos que el buque tenga un adecuado tanque de decantación y la descarga posterior de aguas oleosas se efectúe a más de 50 millas de la costa y de acuerdo a las condiciones de la Regla No. 9 del Anexo 1 de MARPOL 73/78. Las aguas oleosas que excedan del máximo de contenido permitido deberán ser descargadas hacia las facilidades y servicios de recepción de los terminales. Es de absoluta responsabilidad de las superintendencias este cumplimiento.

2.5 DE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN¹¹

Art. 148.- Es competencia de la Dirección General de la Marina Mercante, a través del Comando de Guardacostas, Capitanías de Puerto y Superintendencias de los Terminales Petroleros, prevenir y controlar la contaminación marítima y fluvial por derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas provenientes de las naves, disponer las medidas necesarias para la reparación de los daños causados e imponer sanciones en caso de responsabilidad, de conformidad con las normas del Código de

¹¹ "REGLAMENTO A LA ACTIVIDAD MARÍTIMA"

Policía Marítima y los Convenios Internacionales ratificados por el Ecuador.

Art. 149.- Toda nave de bandera nacional o extranjera que navegue por las aguas jurisdiccionales del Ecuador deberá cumplir con todas las disposiciones contempladas en el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), en las normas contenidas en el Código de Policía Marítima y en las Resoluciones y Directivas implementadas por la Dirección General de la Marina Mercante.

Art. 150.- Las plantas industriales, refinerías, laboratorios, terminales marítimos o fluviales, instalaciones costeras fijas o flotantes, no pueden verter hidrocarburos, sus residuos u otras sustancias nocivas al mar, sus costas o zonas de playa, así como a los ríos y esteros, sin un tratamiento previo para convertir tales contaminantes en inocuos. Estas instalaciones estarán sujetas a inspecciones periódicas por parte de las Autoridades que conforman la Comisión Interinstitucional indicada en el Reglamento a la Ley de Aguas.

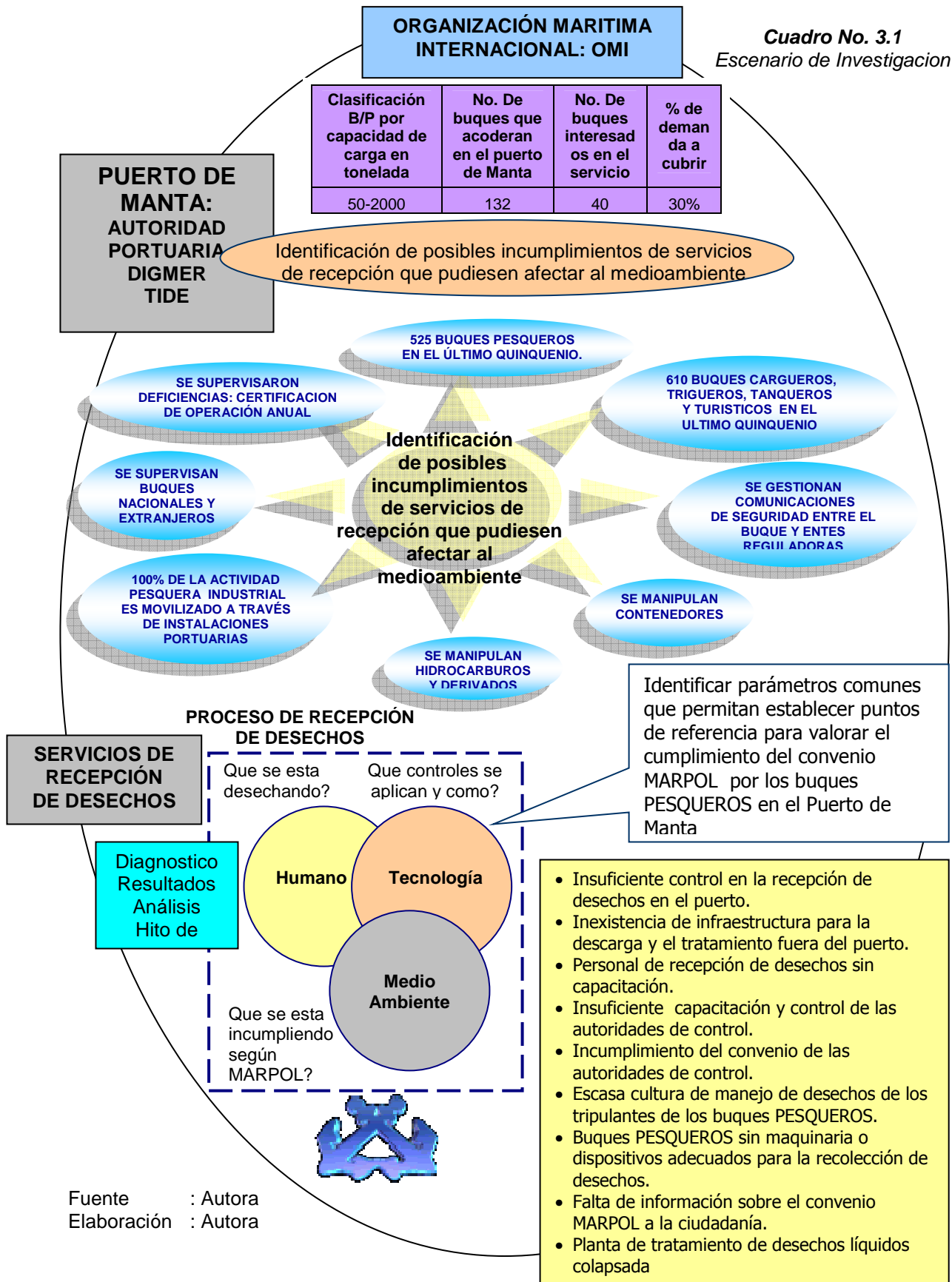
Art. 154.- Todos los Puertos, Terminales Petroleros y Terminales Pesqueros deberán estar dotados de instalaciones de recepción de mezclas oleosas, residuos químicos, aguas servidas y basuras que generan los

buques, en cumplimiento de las exigencias del MARPOL 73/78 y otras reglamentaciones y acuerdos internacionales sobre el tema.

Art. 155.- Todas las sanciones que se impongan por contaminación de las aguas llevarán aparejadas el pago de los valores que demande la limpieza de las aguas y riberas adyacentes y en general la reparación de los daños causados, sin perjuicio de las acciones civiles o penales que pudieren plantear terceros perjudicados.

CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE TRABAJO



- Insuficiente control en la recepción de desechos en el puerto.
- Inexistencia de infraestructura para la descarga y el tratamiento fuera del puerto.
- Personal de recepción de desechos sin capacitación.
- Insuficiente capacitación y control de las autoridades de control.
- Incumplimiento del convenio de las autoridades de control.
- Escasa cultura de manejo de desechos de los tripulantes de los buques PESQUEROS.
- Buques PESQUEROS sin maquinaria o dispositivos adecuados para la recolección de desechos.
- Falta de información sobre el convenio MARPOL a la ciudadanía.
- Planta de tratamiento de desechos líquidos colapsada

3.2. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACION: RESULTADOS E INTERPRETACION

Apoyados con herramientas más ampliamente utilizadas en esta investigación vinculada al problema del desarrollo tales como: la observación participante y las entrevistas al personal de la DIGMER¹, APM² y a la TIDE³; así como amplias son sus modalidades de uso. Dependiendo principalmente de los aspectos antes mencionados, a saber se determino lo siguiente:

Cuadro No. 3.2

Buques pesqueros que operan en el Puerto de Manta

Clasificación B/P por capacidad de carga en tonelada	No. De buques que acoderan en el puerto de Manta	No. De buques interesados en el servicio de Recepción	% de demanda a cubrir
50-2000	132	40	30,30%

Fuente : DIGMER, APM

Elaboración : Autora

El total promedio de Buques pesqueros desde el año 2001 al 2004 que han acoderado en el Puerto de Manta se detalla a continuación:

Cuadro No. 3.2

Buques pesqueros que operan en el Puerto de Manta

BUQUES PESQUEROS	2004	2003	2002	2001
	132	164	141	88

Fuente : DIGMER, APM

Elaboración : Autora

Se pudo recabar información sobre la frecuencia promedio de atención/mes en base a la capacidad de carga para los buques pesqueros tanto para los desechos sólidos como líquidos.

Cuadro No. 3.3

¹ Dirección General de la Marina Mercante

² Autoridad Portuaria de Manta

³ Empresa privada Consecionaria del Puerto de Manta

Buques pesqueros por capacidad de carga: Desechos Sólidos

B/P por capacidad de carga (Tonelada)	Frecuencia de atención por tipo de buque/mes	No. Promedio de e tripulantes / buque	Generación prom. Des/trip/mes (kilos)	Sólidos/ mes (Kilos)	Precio promedio por desalojo de desechos/ buque	Ingresos /mes (USD)	Ingresos /mes (USD)
50-200	5	15	8	600	40	200	2,400
200-500	4	30	8	960	60	240	2,880
500-800	3	45	8	1080	90	270	3,240
800-1200	2	60	8	960	120	240	2,880
1200-2000	1	70	8	560	150	150	1,800
Totales	15			4,160		1,100	13,200

Nota: Los buques pesqueros se clasifican según el peso de carga útil, desde 50 hasta 2000 toneladas.

Fuente : DIGMER, APM
Elaboración : Autora

Cuadro No. 3.4

Buques pesqueros por capacidad de carga: Desechos Líquidos

B/P por capacidad de carga (Tonelada)	Frecuencia de atención por tipo de buque/mes	Generación prom. Des/tonel. de carga (Galones)	Líquidos de sentina al mes (Galón)
50-200	5	450	2,250.0
200-500	4	1,000	4,000.0
500-800	3	1,300	3,900.0
800-1200	2	1,800	3,600.0
1200-2000	1	2,000	2,000.0
Totales	15		15,750.0

Nota: Los buques pesqueros se clasifican según el peso de carga útil, desde 50 hasta 2000 toneladas.

Fuente : DIGMER, APM
Elaboración : Autora

Según estudio de mercado se pudo cuantificar las ventas por concepto de desechos a las recicladoras, lubricadoras, fábricas fundidoras, entre las principales.

Cuadro No. 3.5*Ingreso por ventas a Recicladoras: Desechos sólidos de Buques pesqueros*

AÑO	Sólidos/mes (Kilos)	% para la venta	Volumen para la venta/mes (kilo)	Precio prom. Venta / kilo (USD)	Ingresos/mes (USD)	Ingresos/anual (USD)
2002	600	70%	420	0.8	336	4,032.0
2003	960	70%	672	0.8	537.6	6,451.2
2004	1,080	70%	756	0.8	604.8	7,257.6
2005	960	70%	672	0.8	537.6	6,451.2
2006	560	70%	392	0.8	313.6	3,763.2
	4,160		2,912		2,329.6	27,955.2

Fuente : DIGMER, APM

Elaboración : Autora

Cuadro No. 3.6*Ingreso por ventas a Recicladoras: Fuel recuperado de Buques pesqueros*

AÑO	Líquidos de sentina/mes (Galón)	% Recuperación sentina	Volumen para la venta/mes (Galón)	Precio prom. Venta / galón (USD)	Ingresos/mes (USD)	Ingresos/anual (USD)
2002	2,250	98%	2,205	0.5	1,102.5	13,230.0
2003	4,000	98%	3,920	0.5	1,960.	23,520.0
2004	3,900	98%	3,822	0.5	1,911.0	22,932.0
2005	3,600	98%	3,528	0.5	1,764.0	21,168.0
2006	2,000	98%	1,960	0.5	980	11,760.0
	15,750	60%	15,435		7,717.5	92,610.0

Fuente : DIGMER, APM

Elaboración : Autora

Cuadro No. 3.7*Total de buques pesqueros que han arribado al Puerto de Manta*

BUQUES					
Año	Mercantes	Pesqueros	Turísticos	Otras Causas	Total
1999	127	39	6	131	303
2000	105	46	11	115	277
2001	175	90	9	143	417
2002	235	133	12	126	506
2003	175	158	14	104	451
2004	147	140	14	106	407
2005	175	139	11	213	538
2006	153	202	9	246	610
2007 *	11	7	5	12	35

Nota: Período anual 1999-2006 y Enero del 2007. En número de arribos

Fuente : APM, Operaciones y Estadísticas

Elaboración : Autora

Cuadro No. 3.8

Total de buques pesqueros que han arribado al Puerto de Manta: Carga

TOTAL CARGA (toneladas)				
Año	Import	Export	Trasbordo	Total
1999	210.187	72.172	14.089	296.448
2000	271.705	86.567	1.747	360.019
2001	352.521	81.856	10.964	445.341
2002	431.245	86.473	40.824	558.542
2003	466.819	130.958	23.185	620.962
2004	424.164	133.412	3.805	561.381
2005	457.037	219.321	3.680	680.038
2006	521.217	179.429	12.625	713.271
2007 *	30.747	8.763	350	39.860

Nota: Período anual 1999-2006 y Enero del 2007. En toneladas

Fuente : APM, Operaciones y Estadísticas
Elaboración : Autora

Sin embargo, el objetivo es enfrentar las dudas y preguntas planteadas recurrentemente en este tipo de decisión:

- Cómo definir las técnicas a utilizar conociendo sus principales características y aportes?
- Cómo reconocer las dificultades que tiene el uso de una técnica determinada?
- Qué se debe hacer con la información cualitativa una vez recopilada?

Tomando como referencia los antecedentes de los datos estadísticos tanto de APM, TIDE y de la DIGMER, así como de la información recopilada a través de la indagación a sus autoridades, supervisores, Jefes de operaciones, agentes navieros entre los principales, se pudo obtener información adicional por medio de las técnicas referidas con anterioridad.

Se empleó herramientas de encuesta estructurada, además con la aplicación del asistente para gráficos de Microsoft EXCEL, que facilita las opciones de

la determinación de rangos y series generados por el origen de los datos, ayudó este utilitario computacional a escoger la opción gráfica más adecuada para presentar los resultados en modo gráfico.

Es prioritario determinar medidas, acciones o actividades que se deben considerar a fin de eliminar los efectos negativos que determine la Investigación. Partiendo de una concepción amplia que haga compatible la exploración del campo de los servicios de recepción y su incidencia en el puerto de Manta, de manera tal que las exigencias del convenio MARPOL se cumplan en su totalidad y que contribuyan a mitigar o reducir los índices de contaminación del medioambiente, ya sea en la recepción como en la manipulación y/o tratamiento post recepción.

Dentro del Diseño Técnico de los Instrumentos de Investigación se elaboró un (1) cuestionario con preguntas cerradas. Se validó el cuestionario con la participación de involucrados que laboran en el medio.

Para el Procesamiento de la Información, se realizó una revisión de la información recopilada para luego ser mostradas mediante tablas y gráficos estadísticos. La tabulación de datos se realizó mediante programas estadísticos u hojas electrónicas y la representación gráfica de datos obtenidos mediante diagramas de barras o en forma de pastel; estos datos serán estadísticamente comprobables.

Para el Análisis e Interpretación de resultados, se los efectuará de acuerdo a los resultados obtenidos.

La interpretación de los resultados se verá reflejada en los cuadros comparativos y gráficos estadísticos obtenidos de cada una de las preguntas planteadas, confrontadas con los parámetros valorados.

Se realizó la tabulación de los datos, sin considerar datos sin peso significativo, se han traducidos las frecuencias a porcentajes. Posteriormente, los resultados estadísticos se han analizado, interpretando a la luz del marco teórico, de los objetivos y de la hipótesis.

La muestra se la determinó de forma no aleatoria, considerando a los involucrados que realmente colaboren en brindar información acorde a la sistematización de los objetivos trazados, la misma tiene la siguiente caracterización:

Cuadro No. 3.9
Caracterización de la muestra: Aplicación de encuesta estructurada

Institución	Funcionario – cantidad	Cantidad
APM	• Jefe de operaciones	1
	• Jefe de estadística	1
	• Jefe de Informática	1
DIGMER	• Jefe de unidad asuntos internacionales	1
	• Asesor Unidad asuntos internacionales	1
TIDE	• Supervisor de operaciones	1
	• Jefe de seguridad	1
Agencias Navieras	• Gerente	2
Buques pesqueros	• Armador	10
	• Tripulantes	20
Municipio de Manta	• Jefe del Departamento de medioambiente	1
	• Supervisor DCA	1
	• Comisario de Higiene	1

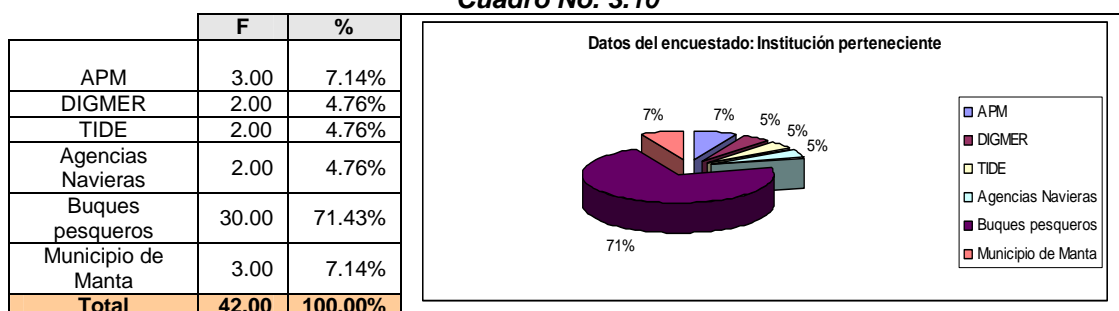
Fuente : Instituciones citadas
Elaboración : Autora

De acuerdo a los informes de investigaciones, se desprenden los siguientes resultados:

B. DATOS DEL ENCUESTADO.

Institución al que pertenece:

Cuadro No. 3.10

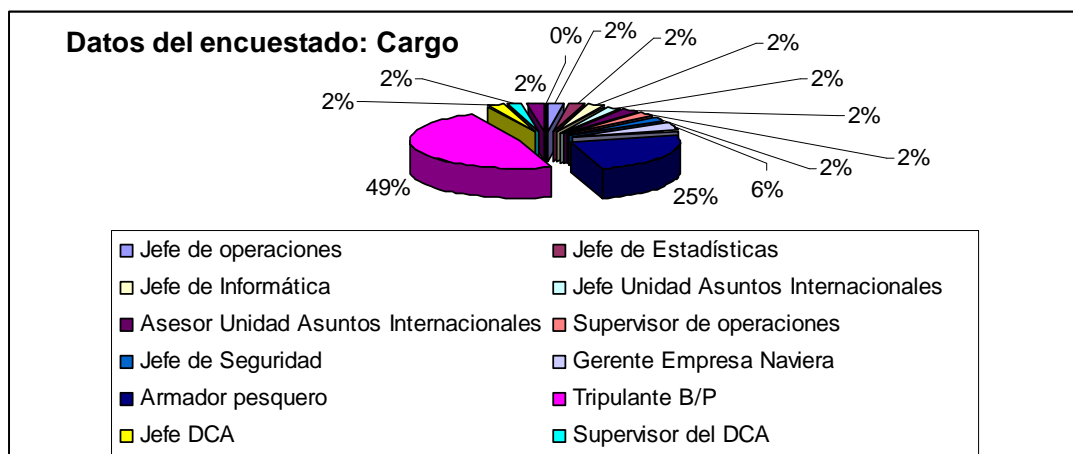


Fuente : Resultados de encuestas
Elaboración : Autora

Cargo:

Cuadro No. 3.11

	F	%
Jefe de operaciones	1.00	2.38%
Jefe de Estadísticas	1.00	2.38%
Jefe de Informática	1.00	2.38%
Jefe Unidad Asuntos Internacionales	1.00	2.38%
Asesor Unidad Asuntos Internacionales	1.00	2.38%
Supervisor de operaciones	1.00	2.38%
Jefe de Seguridad	1.00	2.38%
Gerente Empresa Naviera	2.00	4.76%
Armador pesquero	10.00	23.81%
Tripulante B/P	20.00	47.62%
Jefe DCA	1.00	2.38%
Supervisor del DCA	1.00	2.38%
Comisario de Higiene Municipal	1.00	2.38%
Otro	-	0.00%
Total	42.00	100.00%

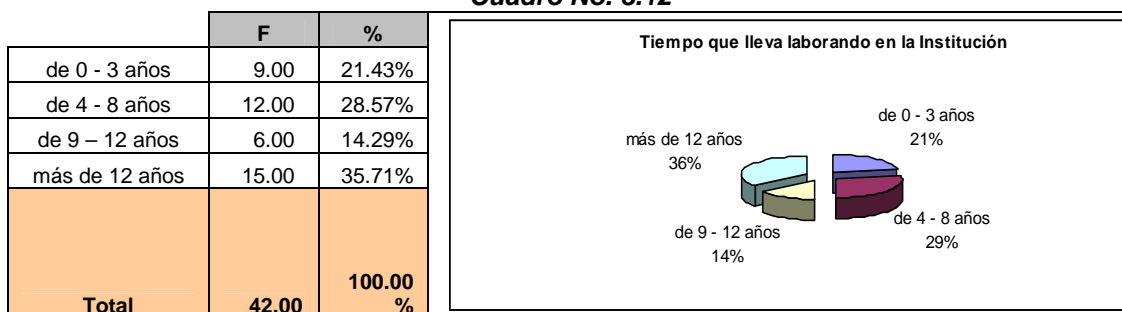


Fuente : Resultados de encuestas
 Elaboración : Autora

Los datos de los encuestados están relacionadas con la caracterización de la muestra escogida en forma no aleatoria.

Tiempo que lleva laborando en la Institución:

Cuadro No. 3.12



Fuente : Resultados de encuestas
 Elaboración : Autora

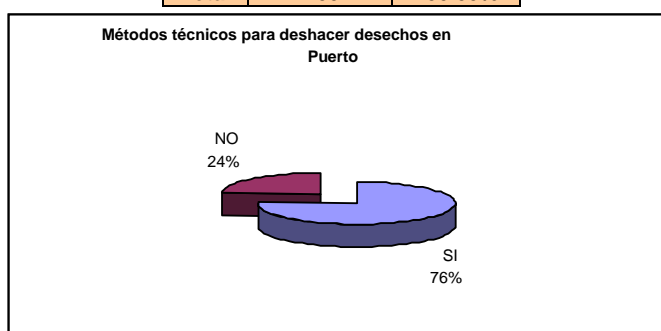
Es relevante que mas del 75% de los encuestados vienen laborando en periodos mayor a cuatros años; el 21,43 % laboran en la Institución por un lapso menor a tres años. Los resultados implican que el personal cuenta con experiencia, considerándose una Fortaleza para la recopilación de información útil en esta Investigación.

C. CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN:

Conoce Usted de algún método técnico para deshacerse de los desechos producidos por los buques pesqueros a su arribo al Puerto de Manta?

Cuadro No. 3.13

	F	%
SI	32.00	76.19%
NO	10.00	23.81%
Total	42.00	100.00%



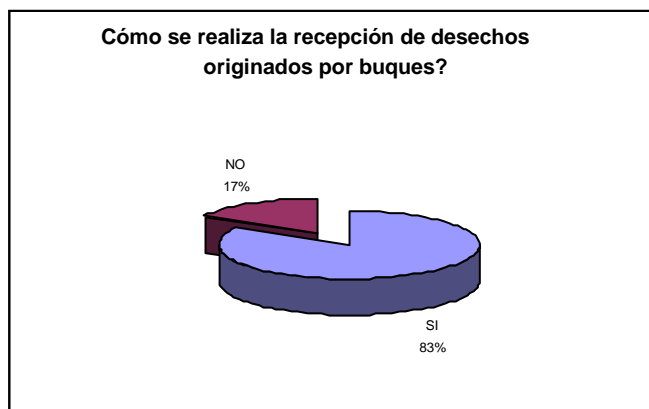
Fuente : Resultados de encuestas
Elaboración : Autora

Aproximadamente, el 76% de los encuestados conocen como se evacuan técnicamente los desechos producidos por los buques pesqueros que arriban al puerto de Manta, sin embargo el 23,81% desconoce como lo hacen.

Sabe como realizan la recepción de desechos que originan los Buques pesqueros en el Puerto de Manta?

Cuadro No. 3.14

	F	%
SI	35.00	83.33%
NO	7.00	16.67%
Total	42.00	100.00%



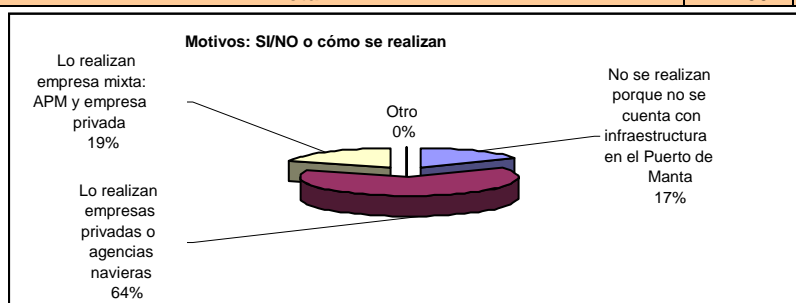
Fuente : Resultados de encuestas
Elaboración : Autora

El 83,33% respondió conocer cómo se realiza la recepción de los desechos que originan los Buques pesqueros; mientras el 16,67% no lo sabe, es importante indicar que el personal que no tiene conocimiento pertenece al Departamento de Medio Ambiente del Municipio de Manta y de algunos tripulantes.

Sobre la recepción de desechos, indicar SI/NO o como se realizan:

Cuadro No. 3.15

	F	%
No se realizan porque no se cuenta con infraestructura en el Puerto de Manta	7.00	16.67%
Lo realizan empresas privadas o agencias navieras	27.00	64.29%
Lo realizan empresa mixta: APM y empresa privada	8.00	19.05%
Otro	-	0.00%
Total	42.00	100.00%



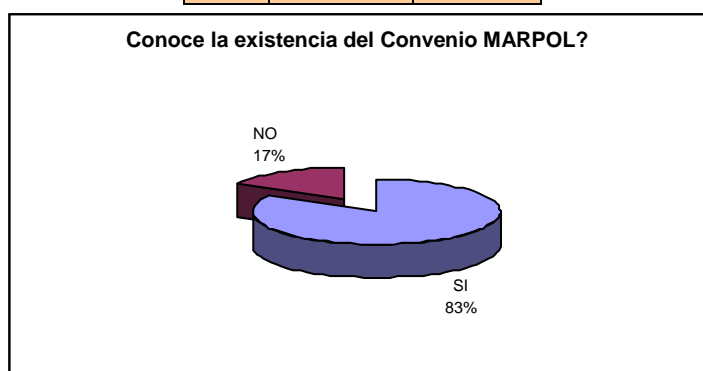
Fuente : Resultados de encuestas
Elaboración : Autora

Es importante notar que el 16,67% de los encuestados indicó que en el Puerto de Manta no se realiza la recepción de desechos porque no se cuenta con infraestructura adecuada, sin embargo el 64,29% determina que la misma la realizan empresas privadas o agencias navieras o en su debido caso la realizan empresas mixtas (19,95%).

Sabia Ud sobre la existencia de un Convenio Internacional llamado MARPOL?

Cuadro No. 3.16

	F	%
SI	35.00	83.33%
NO	7.00	16.67%
Total	42.00	100.00%



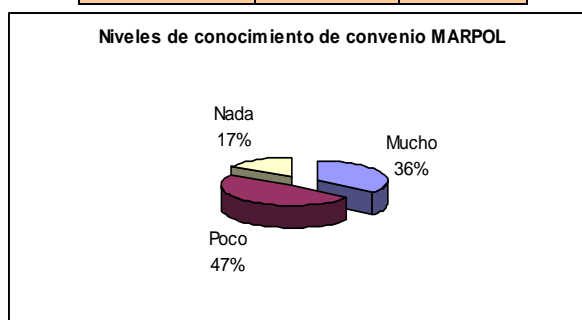
Fuente : Resultados de encuestas
Elaboración : Autora

Los encuestados respondieron que el 83,33% SI tiene conocimiento de la existencia del convenio internacional MARPOL; mientras que el 16,67% “desconoce” la existencia del MARPOL; se pudo constatar que hay una adecuada comunicación entre APM, TIDE, DIGMER y el DCA del Municipio de Manta.

En qué niveles conoce de que trata el convenio MARPOL?

Cuadro No. 3.17

	F	%
Mucho	15.00	35.71%
Poco	20.00	47.62%
Nada	7.00	16.67%
Total	42.00	100.00%



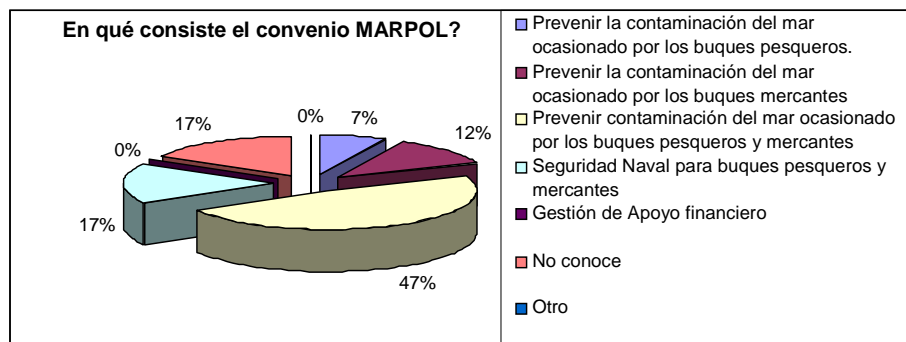
Fuente : Resultados de encuestas
Elaboración : Autora

Sobre los niveles de conocimiento del contenido del convenio MARPOL, respondieron conocer mucho en un 35,71%, poco un 47,62% y nada 16,67%; es preocupante estos índices porque realmente revelan el impacto ambiental negativo en nuestras playas y en el puerto de Manta.

El convenio MARPOL consiste en:

Cuadro No. 3.18

	F	%
Prevenir la contaminación del mar ocasionado por los buques pesqueros.	3.00	7.14%
Prevenir la contaminación del mar ocasionado por los buques mercantes	5.00	11.90%
Prevenir contaminación del mar ocasionado por los buques pesqueros y mercantes	20.00	47.62%
Seguridad Naval para buques pesqueros y mercantes	7.00	16.67%
Gestión de Apoyo financiero	-	0.00%
No conoce	7.00	16.67%
Otro	-	0.00%
Total	42.00	100.00%



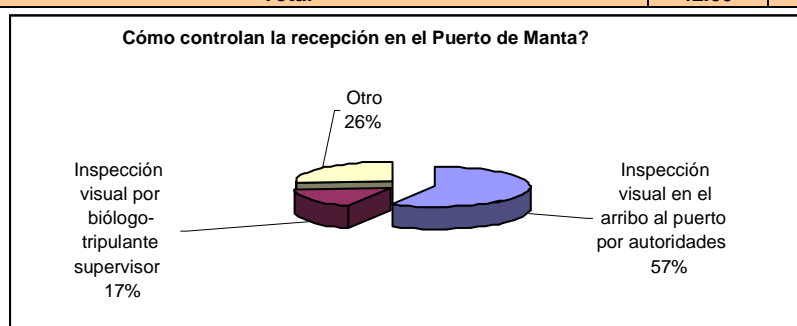
Fuente : Resultados de encuestas
Elaboración : Autora

Son coherentes los resultados obtenidos en la indagación sobre el contenido del convenio MARPOL, el 16,67% menciona que trata sobre seguridad naval para busques pesqueros y mercantes, en igual índice no conoce, mientras que aproximadamente el 66,67% esta enmarcado en la idea del contenido de MARPOL; entonces es imprescindible socializar y difundir el mismo.

Sobre la recepción de desechos ocasionados por buques pesqueros:

Cuadro No. 3.19

		F	%
Como controlan?	Inspección visual en el arribo al puerto por autoridades	24.00	57.14%
	Inspección visual por biólogo-tripulante supervisor	7.00	16.67%
	Otro	11.00	26.19%
Total		42.00	100.00%



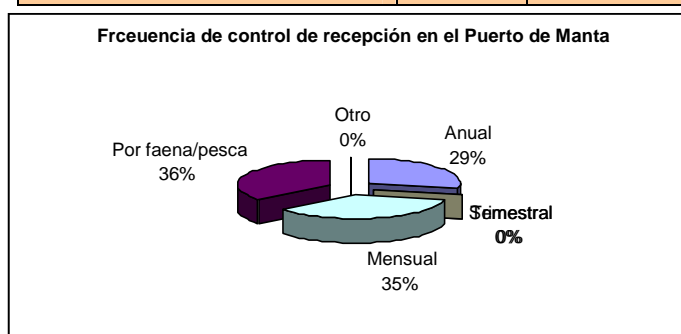
Fuente : Resultados de encuestas
Elaboración : Autora

El 57,14% respondieron que la recepción de desechos ocasionados por buques pesqueros se lo controla mediante inspección visual en el arribo al

puerto realizado por las autoridades competentes, mientras que el 26,19% indicó que la inspección no se controla (otro) desde la salida hasta antes de arribar al puerto; en la práctica es difícil controlar el destino final de los desechos, habría que formular un proyecto para el cambio de cultura de los involucrados en esta actividad en el puerto de Manta.

Cuadro No. 3.20

		F	%
Con que frecuencia controlan?	Anual	12.00	28.57%
	Semestral	-	0.00%
	Trimestral	-	0.00%
	Mensual	15.00	35.71%
	Por faena/pesca	15.00	35.71%
	Otro	-	0.00%
Total		42.00	100.00%

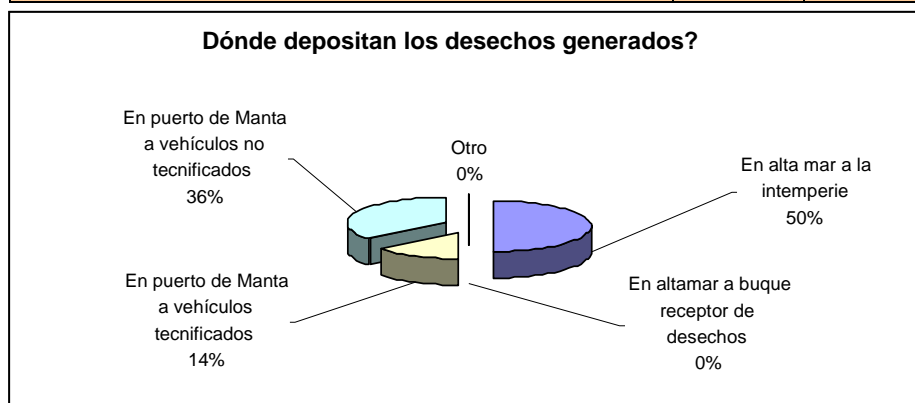


Fuente : Resultados de encuestas
Elaboración : Autora

Sobre la frecuencia de control, el 71,42% (35,71% + 35,71%) respondió que se lo realiza periódicamente después de cada faena/pesca que aproximadamente dura un mes, mientras que el 28,57% indicó que el control periódico es anual pero, en la revisión de sus equipos en el buque previo a la certificación de zarpes anuales por medio de la DIGMER-OMI. Sin embargo, este último solo es teórico, puesto que la mayoría de los buques pesqueros no cuentan con la infraestructura necesaria o realizan “jineteo de equipos” de otros buques para pasar la inspección.

Cuadro No. 3.21

		F	%
Donde depositan los desechos generados?	En alta mar a la intemperie	21.00	50.00%
	En alta mar a buque receptor de desechos	-	0.00%
	En puerto de Manta a vehículos técnicos	6.00	14.29%
	En puerto de Manta a vehículos no técnicos	15.00	35.71%
	Otro	-	0.00%
Total		42.00	100.00%



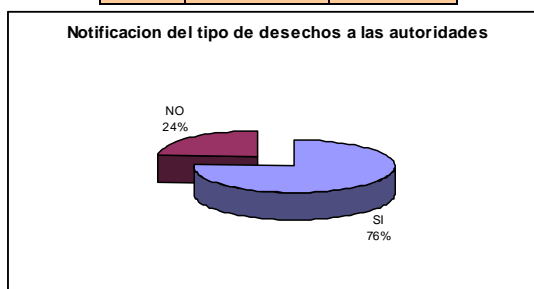
Fuente : Resultados de encuestas
 Elaboración : Autora

El 50% de los encuestados respondió que la mayoría de los desechos sólidos o líquidos son vertidos en alta mar, un 14,29% indica que se los recepta en el Puerto a través de vehículos con infraestructura técnica, mientras que el 35,71% menciona que se lo recepta en el Puerto por medio de vehículos sin infraestructura técnica. Es evidente, que los desechos receptados por vehículos de esta última alternativa son depositados en quebradas fuera de la ciudad o en botaderos inapropiados, en la periferia o dentro de la ciudad.

Los armadores pesqueros o los capitanes al mando de los buques pesqueros notifican a las autoridades competentes o empresas privadas el tipo de desechos que desean descargar?

Cuadro No. 3.22

	F	%
SI	32.00	76.19%
NO	10.00	23.81%
Total	42.00	100.00%



Fuente : Resultados de encuestas

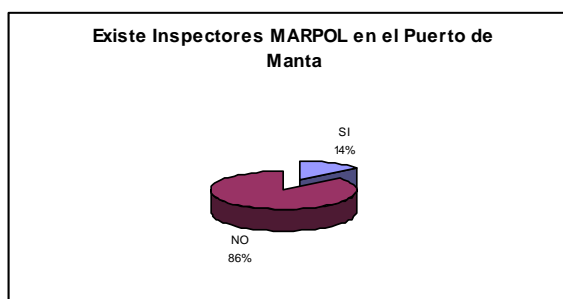
Elaboración : Autora

Se determinó que el 76,19% si conocen que se realiza la notificación a las autoridades o empresas privadas sobre el tipo de desechos que desean descargar, mientras que el 23,81% menciona NO se notifica, específicamente el DCA indica que por lo menos a esta entidad municipal no se reporta; suponemos no existe coordinación y/o comunicación para realizar un trabajo conjunto al respecto.

En el Puerto de Manta, existen inspectores de MARPOL delegados?

Cuadro No. 3.23

	F	%
SI	6.00	14.29%
NO	36.00	85.71%
Total	42.00	100.00%



Fuente : Resultados de encuestas

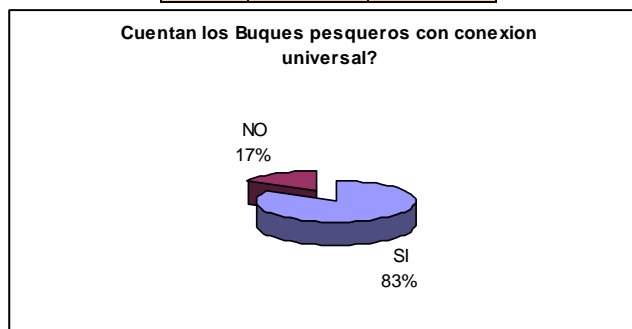
Elaboración : Autora

Apenas el 14,29% conoce sobre la existencia de Inspectores MARPOL delegados en el Puerto de Manta.

Cuentan los buques pesqueros con conexión universal de carga?

Cuadro No. 3.24

	F	%
SI	35.00	83.33%
NO	7.00	16.67%
Total	42.00	100.00%



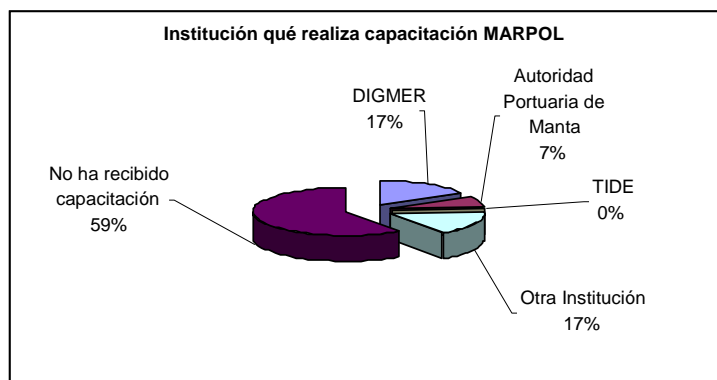
Fuente : Resultados de encuestas
Elaboración : Autora

Se manifestó por parte de los encuestados (83,33%) que los buques pesqueros “SI” cuentan conexión universal de carga, y los que cuentan ratifican que si se utiliza en la “mayoría” de los casos, dado que se les hace más fácil y practico hacerlo manualmente utilizando el winche o la grúa.

Si usted ha recibido capacitación sobre el convenio MARPOL, que institución lo realiza?

Cuadro No. 3.25

	F	%
DIGMER	7.00	16.67%
Autoridad Portuaria de Manta	3.00	7.14%
TIDE	-	0.00%
Otra Institución	7.00	16.67%
No ha recibido capacitación	25.00	59.52%
Total	42.00	100.00%



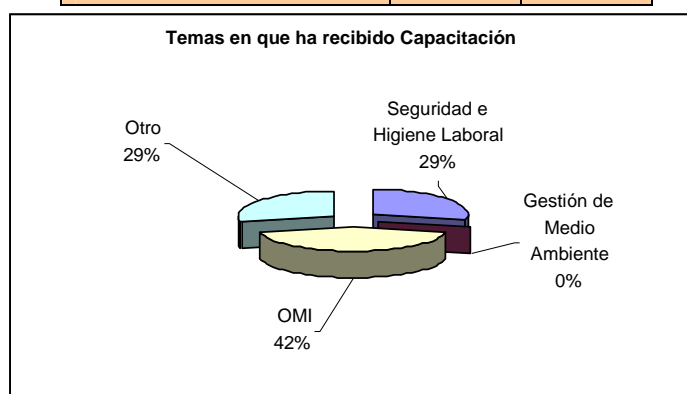
Fuente : Resultados de encuestas
 Elaboración : Autora

Del 100% de los encuestados únicamente el 40,48% ha sido capacitado sobre el convenio MARPOL, de los cuales el 16,67% lo ha realizado por medio de la DIGMER, el 7,14% con APM y el 16,67% con otra institución.

En que temas Usted ha recibido capacitación?

Cuadro No. 3.26

	F	%
Seguridad e Higiene Laboral	12.00	28.57%
Gestión de Medio Ambiente	-	0.00%
OMI	18.00	42.86%
Otro	12.00	28.57%
Total	42.00	100.00%



Fuente : Resultados de encuestas
 Elaboración : Autora

Finalmente, el 42,86% ha recibido capacitación sobre MARPOL en los cursos OMI, mientras que el 28,57% ha recibido capacitación en S&HL, y el

28,57% no ha recibido capacitación alguna; sobre esto último a los armadores pesqueros les resulta mas barata la mano de obra no tecnicada o que no cuenten con las documentación de trabajo legalizadas.

3.3. CARACTERISTICAS DE LOS DESECHOS GENERADOS POR BUQUES PESQUEROS

Cuadro No. 3.27

ANEXO MARPOL	CARACTERISTICA	CARACTERIZACION
Aceite quemado: I	Desechos oleos de motores hidráulicos, motor principal, generadores.	Lubricantes que han perdido su vida útil dependiendo de las horas de trabajo de los equipo mencionados, estos residuos son reutilizados en reproceso en tierra, ya sea en lubricadoras, lavadores, ladrilleras, fundidoras, etc.
Líquidos: II	Se producen por lavados de tanques o cubas , estos depósitos sirven para almacenar agua potable y combustible (diesel).	Son descargas líquidas nocivas transportadas a granel, por ejemplo: una vez que vacían los tanques de combustibles estos son lavados con jabón líquidos generalmente y agua de mar, el lavado de los tanques, lo realizan de acuerdo a lo que estipula la legislación marítima. ¿Lavan los tanques ¿ y los desechos tienen un dudoso destino, generalmente son depositados al mar.
Líquidos: III	Sustancias perjudiciales	Son descargas líquidas nocivas transportadas a granel, por ejemplo: Desoxidantes, se utiliza para limpiar óxido de metales, no dejan residuos por que vienen en sus propios envases.
Aguas sucias: IV	Aguas Negras	Los desechos líquidos receptados en el puerto de Manta son depositados en la laguna de oxidación de la ciudad, sin embargo el Jefe del departamento técnico de EAPAM no tiene conocimiento de que esta agua sea depositada en esta laguna, el departamento no emite ningún certificado del ingreso de esta agua. No tienen conocimiento sobre MARPOL.
Basura: V	Residuos sólidos	Son desperdicios de cocina, hierro, cartón, madera, alfombras entre los principales. Y son depositados en el botadero municipal, siendo la mayoría reciclable.

Fuente : APM-Operaciones
 Elaboración : Autora

3.4. PROCESO DE CONTROL DE OPERACIONES

Cuadro No. 3.28

ID	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	Recepción de desechos	El armador o Jefe de Flota del buque pesquero comunica con 48 horas de anticipación el tipo de desecho a descargar, y las necesidades de aprovisionamiento, y este inmediatamente comunica a APM-Operaciones, quien a su vez prepara recibos (formatos) para retirar hidrocarburos y otros desechos, posteriormente se entrega a la división de seguridad quien luego de supervisar emite una certificación autorizando el retiro de los desechos; previamente la entidad naviera o institución responsable de retirar desechos debe solicitar un permiso en el DCA ⁴	Agencia Naviera
2	Deposito de desechos en botaderos	Los vehículos transitan la ciudad por la periferia o vía circunvalación, hasta llegar a la laguna de oxidación en el caso de desechos líquidos, o al botadero municipal los desechos sólidos; ambos sitios de descarga final quedan en las afueras de la ciudad, específicamente en la parroquia rural San Juan de Manta.	<ul style="list-style-type: none"> • Agencia Naviera • DCA • Comisaría Municipal de Higiene • Departamento Técnico de EAPAM⁵

Fuente : APM-Operaciones

Elaboración : Autora

3.5. CASOS DE ESTUDIO: EXPERIENCIAS EN OTRO PUERTO.

3.5.1. PUERTO DE TERRAGONA⁶

Servicios de Recepción de residuos generados por los buques y residuos de carga: MARPOL 73/78.

Dentro de la política general de protección del medio ambiente, una de las preocupaciones fundamentales de la Unión Europea y de sus Estados miembros es la tutela de sus mares y costas. Y dentro de dicha política tuitiva tiene especial relevancia la limitación de las descargas al mar de los

⁴ Ordenanza que Reforma a la Ordenanza para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Industriales y de servicios en el cantón Manta de fecha julio 23 del 2004.

⁵ Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Manta.

⁶ www.porttarranoga.es

residuos procedentes de los buques, con la finalidad de reducir la contaminación en nuestros mares, intensificando la protección medio marino y mejorar la disponibilidad y uso de las instalaciones portuarias de recepción de desechos.

El puerto de Tarragona dispone de las instalaciones adecuadas y suficientes para la recepción de diversos tipos de residuos que transporten los buques ajustándose a lo indicado en el convenio **MARPOL**.

Oferta de Servicios:

Servicios MARPOL	Descripción	Tipos
MARPOL: Anexo I	Reciben desechos generados por buques o residuos de carga oleosos de los buques de los incluidos en el anexo I del convenio MARPOL 73/78	<p>Tipo A: las que reciben desechos generados por buques y residuos de carga de petróleo crudo y agua de lastre contaminada con petróleo crudo.</p> <p>Tipo B: las que reciben los desechos generados por buques o residuos de carga de hidrocarburos y agua de lastre contaminada con productos petrolíferos distintos del petróleo crudo y cuya densidad es menor o igual a 1.</p> <p>Tipo C: las que reciben desechos generados por buques procedentes de las sentinas de la cámara de máquinas o de los equipos de depuración de combustible y aceites de los motores de los buques.</p>
MARPOL: Anexo II	Las que reciben residuos de carga de sustancias nocivas líquidas de los buques, incluidas en el anexo II del Convenio MARPOL 73/78.	
MARPOL: Anexo V	Las que reciben basuras sólidas de los buques incluidas en el anexo V del Convenio MARPOL 73/78.	

Fuente : www.porttarranoga.es
 Elaboración : Autora

El Plan de Recepción y Manipulación de desechos del Puerto de Tarragona es aplicable a:

- Los barcos, incluidos las embarcaciones de pesca y las de recreo que hagan escala o presten el servicio en el Puerto de Tarragona, exceptuando aquellos buques de guerra, las unidades navales auxiliares y los barcos que siendo propiedad de un estado o estando al servicio, solo presten eventualmente servicios gubernamentales de carácter no comercial.
- Todos los residuos generados por los buques y los residuos de carga contemplados en los anexos técnicos del Convenio Marpol 73/78 que hayan sido ratificados por el estado español y publicados en el BOE.

La empresa prestadora recibirá la solicitud del servicio de recogida de residuo del capitán del buque, armador o consignatario, vía teléfono, fax o transmisión electrónica de datos. En la solicitud se detallará:

1. Tipo y cantidad de residuo a receptor.
2. Lugar de atraque.
3. Hora estimada de la llegada.
4. Hora estimada de salida.
5. Limitaciones o particularidades del servicio:
 - Buque atracado o fondeado.

- Necesidad de utilizar sistemas de bombeo propios de la empresa, por carencia de medios adecuados y en buen uso del buque.
- Otras.

Los representantes del buque y de las empresas prestadoras acordarán la hora en la que se realizará el servicio y el medio utilizado para la recogida.

Una vez confirmada la contratación del servicio, según lo anterior, las empresas prestadoras dispondrán de los medios y materiales necesarios para la realización del servicio según las condiciones acordadas.

¿Cómo se solicita?

El capitán del buque o su representante solicitará el servicio de recogida de residuos simultáneamente con la notificación de la declaración de los mismos, mediante el Tarragona Port Community (TPC) en un plazo de antelación de 24 horas a la llegada del buque.

TPC es el nombre que recibe el sistema de comercio electrónico basado en la tecnología de Internet, desarrollado por la AP y orientado a reforzar las herramientas de comunicación y de trabajo de la Comunidad Portuaria.

El buque deberá de entregar los residuos Marpol V debidamente segregados y mantendrá los residuos Marpol I, en los taques destinados a su almacenamiento.

Así mismo, deberá de contar con los medios técnicos adecuados para su entrega: conexiones, bridas y bombas contra incendios, todo esto con lo establecido en el Anexo I del Convenio **Marpol 73/78 (reglas 18 y 19)**, y las enmienda así como establece en su certificado IOPP.

Previamente al inicio de cada operación de entrega, el capitán u oficial de guardia del buque acordará con el prestador del servicio de recogida de residuos el procedimiento a seguir, de manera que no se obstaculicen otras operaciones del buque en puerto.

Finalizada la operación, el prestador del servicio entregará al Capitán o representante del buque el recibo de los residuos Marpol, firmado y sellado por la empresa prestadora y refrendada por la capitanía Marítima.

Es recomendable que el recibo de residuos Marpol esté firmado y sellado por el Capitán o representante del buque.

¿Dónde se solicita?

Para el Marpol anexo I, tipos A y B la solicitud se realizará en las terminales específicas donde los buques tienen que realizar las operaciones de carga y descarga.

Marpol Anexo I, tipo C, será la empresa ECOIMSA la titular del servicio, este servicio se realizará mediante camión o barcaza. Boteros y Amarradores realizará el servicio mediante gabarra.

Marpol Anexo II, la solicitud se realizará en las terminales específicas de productos químicos donde los buques tienen que realizar las operaciones de carga y descarga.

Marpol Anexo V, será la empresa GRIÑÓ la titular del servicio, y la empresa Boteros y Amarradores que realizará el servicio mediante gabarra, por lo cual la solicitud del mencionado servicio la realizará el Capitán del buque que se dirija al Puerto de Tarragona, mediante una declaración de residuos que lleve a bordo mediante el **Tarragona Port Community**, con una antelación mínima de 24 horas a la ETA.

Recepción y recogida de residuos por equipos e instalaciones portuarias Marpol I y V:

Recepción mediante camión cisterna.

- Recepción mediante camión cisterna y contenedores.
- Recepción mediante gabarra.

Procedimiento de notificación de supuestas deficiencias de las instalaciones receptoras:

El capitán o representante del buque hará llegar el **Formulario** de Notificación de Deficiencias a la Autoridad Portuaria, a través del

Responsable de la aplicación del Plan. La Autoridad Portuaria abrirá el correspondiente expediente, donde se establecerá el procedimiento a seguir.

El Real Decreto 1381/2002, establece que las reclamaciones relacionadas con posibles deficiencias en la prestación del servicio de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga, deberán ser dirigidas a la entidad gestora del puerto donde se preste el servicio, y se tramitarán de acuerdo con las normas y procedimientos administrativos aplicables a su naturaleza.

El operador de la instalación portuaria receptora deberá cumplimentar documentalmente un registro de los servicios que prestan a buques, donde habrán de figurar como mínimo, los siguientes datos:

- Fecha y hora del comienzo de la prestación del servicio
- Fecha y hora de finalización del servicio
- Nombre y bandera del buque
- Cantidad y tipo de residuo recibido
- Tarifa aplicada.

Incidencias acaecidas durante la prestación del servicio.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA ALTERNATIVA

4.1. DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA

Los problemas son producto de la falta de un marco adecuado y definido en función de las actividades en el Puerto de Manta; donde la potencialidad de los recursos costeros no se han aprovechado adecuadamente en favor de la calidad, competencia e integración de las diferentes actividades que realizan los buques pesqueros. Esto incita a la DIGMER, APM, TIDE y a los ARMADORES PESQUEROS a tener que aplicar poniendo en práctica el Convenio Internacional MARPOL, partiendo desde políticas de información, ordenación territorial, pero con una perspectiva de carácter integrado, con la escasa infraestructura de recepción de desechos, inadecuado control de recepción, insuficiente difusión del convenio MARPOL entre los principales.

El análisis de las diferentes variables que causan un impacto ambiental negativo en el Puerto de Manta, en las que además de la evaluación de los recursos se analizan: la demanda y la oferta existente marcando el diagnóstico y las nuevas orientaciones adecuadas de recepción de desechos y un cumplimiento adecuado y elevado de MARPOL, formulándolas en estrategias a desarrollar en diferentes programas de actuación.

Tras el análisis y diagnóstico se define la planificación y organización de recepción de desechos, entonces se planteará un diseño de estrategias específicas para cada aspecto en particular relacionado con el ámbito de la

gestión, planificación y reducción del impacto ambiental negativo, la comunicación, promoción, capacitación y participación ciudadana.

4.2. MODELO DEL PLAN DE ESTRATEGIAS PARA LA RECEPCIÓN Y TRATAMIENTO DE DESECHOS CONTAMINANTES DE LOS BUQUE PESQUEROS PARA EL PUERTO DE MANTA

La planificación de estrategias para la recepción y tratamiento de desechos ocasionados por buques pesqueros, persigue un medioambiente sostenible, y considerar tener en cuenta los siguientes criterios para alcanzar la eficiencia:

- Enfoque estratégico.
- Dimensión global de la política legal y de pesca.
- Concertación de todos los involucrados.
- Planificación.
- Coordinación entre DIGMER, APM, TIDE, EAPAM y DCA.
- Objetivos Institucionales.
- Sensibilización ciudadana.
- Sistema adecuado de información ambiental, pesquera y portuaria.

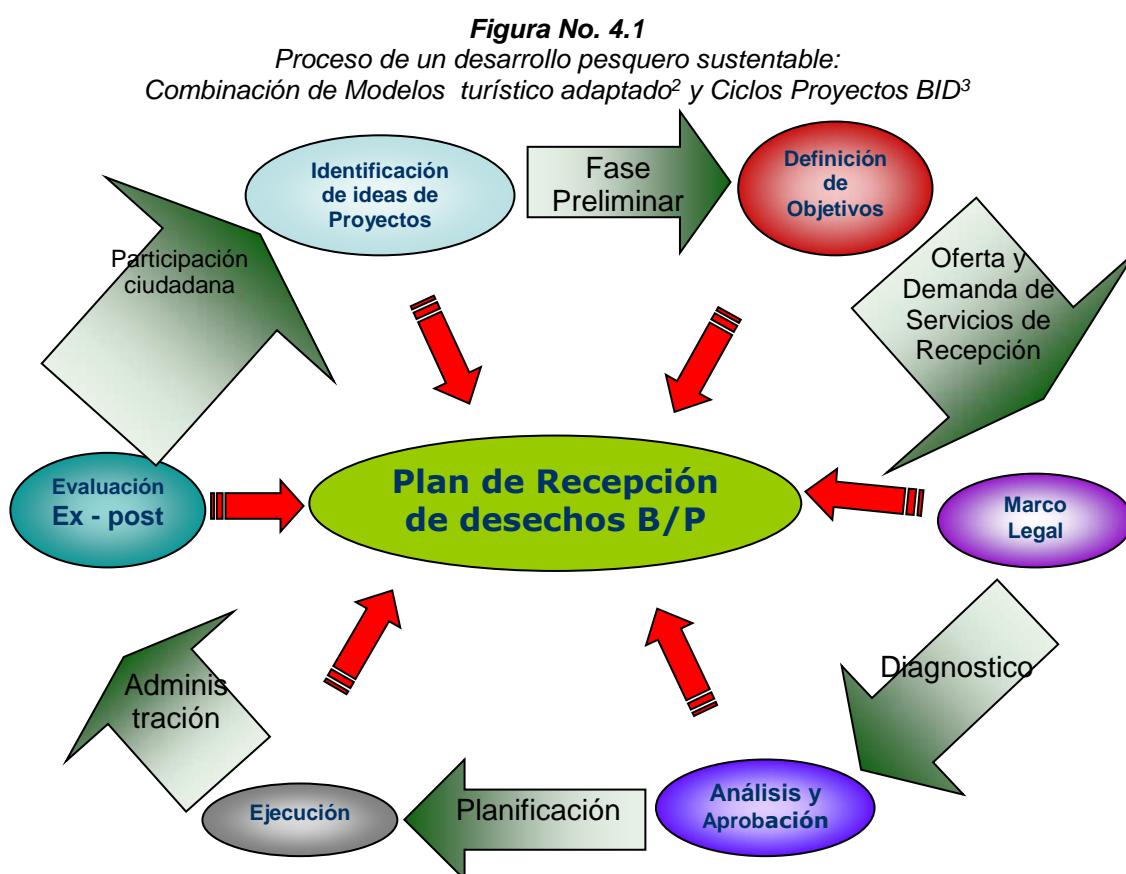
El metamodelo¹ para la aplicación de un proceso de desarrollo pesquero sustentable y sostenible está definido por:

- Marco de referencia: Bibliografía consultada.

¹ Bases para un desarrollo turístico sostenible. Plan de Desarrollo cantonal Manta. 2002.

- Marco legal: Convenio MARPOL.
- Actores de la planificación: DIGMER, APM, TIDE, EAPAM y DCA.
- Fase de diagnóstico: DIGMER, APM, TIDE, EAPAM, DCA, Armadores Pesqueros, Tripulantes, Agencias Navieras, Empresas Privadas.
- Participación social: Armadores Pesqueros, Tripulantes, Agencias Navieras, Empresas Privadas, Residentes y comerciantes.
- Administración: DIGMER, APM, TIDE, EAPAM y DCA.
- Oferta y demanda de buques pesqueros.

Entonces resulta el siguiente esquema:



Fuente : DIGMER, APM
Elaboración : Autora

² Adaptado del modelo de planificación para el desarrollo turístico sostenible. Alfredo Tolón Becerra.

³ Consultoría & Construcciones, José Bazurto, Curso de Formulación de Proyectos, 2006

De acuerdo a los objetivos, análisis y resultados, se formulan los lineamientos estratégicos y en la política ambiental y según MARPOL se establece el alcance y el tipo de desarrollo considerando aspectos económicos, ambientales y culturales para una ventaja competitiva.

4.3. AMBIENTE DE LOS SERVICIOS DE RECEPCIÓN DE DESECHOS PARA BUQUES PESQUEROS.

La tendencia que podría afectar positivamente a los Servicios de Recepción a brindar con una infraestructura técnicamente adecuada sería el incremento de la demanda a cubrir con la que inicia el proyecto, debido a que como negocio se muestra muy atractivo desde el punto de vista del mercado consumidor del servicio, ya que en el puerto de Manta, no existe una empresa dedicada a la prestación de estos servicios.

De igual manera afectarán favorablemente al negocio el fiel cumplimiento de las regulaciones de tipo administrativo y ambiental a nivel de los puertos nacionales e internacionales, en lo que respecta a prevenir la contaminación y los impactos ambientales negativos, provocados por los buques, estipulada en el protocolo MARPOL 73/78 emitida por la OMI, en la Conferencia Internacional sobre Contaminación del Mar en 1973 y modificada anteriormente mediante el protocolo de 1978. Todo este conjunto de regulaciones exigen a los armadores de los buques pesqueros a realizar maniobras de desalojo de los desechos sólidos, y líquidos de manera técnica y con personal calificado para dichas labores, donde se lleven registros de

cada uno de los desalojos realizados y con respaldo de una firma avalizada para dichas funciones.

Tendencias nacionales: La población nacional en el censo del 2001 registró 12'880.000 habitantes; la provincia de Manabí 1'186.025 habitantes y la población de la ciudad de Manta fue 192.392 habitantes, que corresponden al 16,2% de la población de la provincia; de igual manera la población de Manabí corresponden al 9,76% de la población nacional. Según el censo de 1996, Manta registro 171.200 habitantes, resultando una tasa de crecimiento poblacional promedio de 2,2%.

Según CEPAL⁴, el Ecuador tiene los siguientes indicadores, que inciden favorablemente en la incrementar nuevas empresas que brinden Servicios de recepción:

- El PIB: 6.9%
- PEA⁵: 62.244 USD.
- Tasa de Interés Activa Nominal: 12%
- PNB⁶: 2.820

Tendencias de la industria: En este medio, existen pequeñas empresas recolectoras eventuales que se encargan de ciertas actividades relacionadas

⁴ Comisión Económica para América Latina y el Caribe

⁵ Población Económicamente Activa

⁶ Producto Nacional Bruto

sobre Servicios de Recepción de desechos, sin embargo lo realizan de manera anti técnica e inadecuada.

La tendencia actual en los buques pesqueros es la conjugación armónica con el medio ambiente, es decir se debe poner mayor atención en conservar el medio ambiente. Asimismo, las leyes internacionales, nacionales y seccionales están enfocadas a hacer cumplir las regulaciones que protegen al medio ambiente marino.

La comunidad debe apoyar e impulsar la propuesta-proyecto que tienda a proteger y conservar el medio ambiente, por lo tanto debería ser receptado por las Instituciones e Involucrados que se desenvuelven en esta actividad.

En cuanto a la oferta en la ciudad de Manta no existe una empresa dedicada a brindar estos servicios que cumplan con los requerimientos estipulados en el convenio de MARPOL 73/ 78.

Las empresas y armadores o propietarios de los buques o embarcaciones pesqueras, normalmente se concentran con dificultades para realizar el Servicio de Recepción de desechos, y cumplir con las regulaciones establecidas por los organismos de control locales e internacionales, y recurren a personal improvisado para que realicen las labores, pero sin quedar satisfechos por las labores ejecutadas por este personal, ya que no le presta ninguna garantía ni certificación por el desalojo realizado, y siempre

muestran interés porque en Manta operen empresas dedicadas a brindar estos servicios, con lo que queda demostrada la aceptación que el proyecto tendría en el momento de ejecutarse.

4.4. FORMULACION DE LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS

De acuerdo al análisis de resultados se establecieron políticas como lineamientos estratégicos que son necesarios para cumplir el objetivo de planificación y el desarrollo de los Servicios de Recepción de desechos, en el cuadro No. 4.1. se muestran los detalles.

4.5. ACTIVIDADES ESTRATEGICAS

Los lineamientos estratégicos para desarrollar los Servicios de Recepción, requieren de un Plan de Acción formulado para mantener una interacción entre DIGMER, APM, DCA y EAPAM y de esta con las entidades ambientales competentes y entes territoriales, por tanto, es responsabilidad de todos, velar por su implementación.

Cuadro No. 4.1
Lineamientos estratégicos para la Recepción de desechos en el Puerto de Manta

Líneas Estratégicas	Objetivo	Actividades	Indicadores de éxito, de cumplimiento de los objetivos
Gestión del incremento de Servicios de Recepción.	Gestionar la optimización de disponibilidad de Servicios básicos de Recepción.	<ol style="list-style-type: none"> Definir el porcentaje deficitario de los Servicios básicos de Recepción en el Puerto de Manta para Buques Pesqueros. Determinar indicadores de línea de base para impulsar el mejoramiento de los Servicios básicos de Recepción en el Puerto de Manta para Buques Pesqueros. 	<ol style="list-style-type: none"> Reducir el déficit Servicios básicos de Recepción en el Puerto de Manta para Buques Pesqueros del 35% al 10% en la población al primer año de ejecutar el Proyecto.
Organización conjunta de simulacros del proceso de Recepción de desechos entre DIGMER, APM, DCA, EAPAM y ARMADORES PESQUEROS	Promover actividades de simulacros, exposiciones y casas abiertas sobre Servicios de recepción de desechos.	<ol style="list-style-type: none"> Establecer infraestructura para los simulacros de los procesos de Recepción de desechos de B/P en el Puerto de Manta. Especificar simulacros de Recepción de desechos según MARPOL I, II, III, IV o V. 	<ol style="list-style-type: none"> Organizar simulacros cada seis meses. Realizar Ferias y de exposición de Servicios de recepción de desechos cada año
Promoción de capacitación sobre MARPOL y Sistemas de Gestión ambiental.	Implementar la enseñanza y formación como factor necesario en todas las actividades realizadas por B/P.	<ol style="list-style-type: none"> Proyectos de capacitación ciudadana. Formación y desarrollo de la investigación positiva para el conocimiento, conservación y adecuado uso social del Puerto de Manta y de los B/P. 	<ol style="list-style-type: none"> Efectuar dos cursos de capacitación anuales sobre MARPOL. Capacitar al 35% del Recurso humano inmerso en la actividad pesquera al inicio de la ejecución del Proyecto.
Estimulación hacia las tecnologías de información en los B/P.	Impulsar a la investigación, desarrollo y transferencia de tecnologías en el sector pesquero.	<ol style="list-style-type: none"> Sistema de información de recursos, actividades pesqueras, servicios de recepción. Página Web Institucional sobre MARPOL y temas afines. 	<ol style="list-style-type: none"> Crear cinco centros de información sobre MARPOL y afines en el año base. Creación de un centro de transferencia de tecnologías y servicios de capacitación MARPOL a fines del 1 año de la ejecución del Proyecto. El Puerto de Manta contara con página Web en el plazo de un año.
Concientización Ciudadana y uso sostenible de l recurso natural y cultural de los desechos producidos por B/P.	Reformar la eficacia de la educación y capacitación ambiental y de recepción de desechos.	<ol style="list-style-type: none"> Proyectos de manejo ambiental de los recursos. El análisis de las diferentes unidades de información y de capacitación. 	<ol style="list-style-type: none"> Crear una Unidad Integral de Servicios de Recepción de desechos para B/P en el Puerto de Manta en el año base Realizar estudio de impacto ambiental al Puerto de Manta en el año base, y el 100% a fines del tercer año de iniciado el Proyecto. Aplicar 100% de medidas preventivas y de mitigación con estándares MARPOL en el impacto ambiental negativo desde el inicio del año base en las zonas de influencia del Puerto de Manta.
Fortalecimiento de proyectos en el Puerto de Manta.	Mejorar los organismos sociales.	<ol style="list-style-type: none"> Apoyo al desarrollo y aplicación de planes de usabilidad en el Puerto de Manta sobre Servicios de Recepción. 	<ol style="list-style-type: none"> Incrementar en un 20% la participación institucional y ciudadana en la Formulación y ejecución de Proyectos en el Puerto de Manta al inicio del año base y un 80% al fines del tercer año de ejecutado el Proyecto.

Fuente : DIGMER, APM

Elaboración : Autora

Cuadro No. 4.2

Plan de Acción para los Servicios de Recepción de desechos en el Puerto de Manta

PLAN DE ACCION PARA BRINDAR SERVICIOS DE RECEPCION – MANEJO Y DESTINO FINAL DE LOS DESECHOS PRODUCIDOS POR LOS BUQUES PESQUEROS EN EL PUERTO DE MANTA		
PLAN DE ACCION 1: HORIZONTE DE DIGMER COMO AGENTE AMBIENTAL MARITIMO SEGÚN MARPOL		
OBJETIVO	DESCRIPCION	COMPONENTES
Clarificar las competencias legales en materia ambiental según MARPOL	Lograr una correcta implementación de las competencias legales asignadas según la OMI respecto a MARPOL en materia ambiental, como fundamento, para actuar en concordancia por la protección del medio marino y costero en el Puerto de Manta.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una guía informativa, relacionada con la normatividad ambiental vigente y aplicable en el puerto de Manta para buques pesqueros. • Organizar talleres, conferencias y aplicaciones para conocimiento de del convenio MARPOL vigente en el Puerto de Manta. • Programar evaluaciones periódicas sobre la aplicación adecuada de la normatividad de MARPOL.
Responsables	DIGMER, APM, DCA, EAPAM y ARMADORES PESQUEROS	
Tiempo	Dos meses	

Fuente : DIGMER, APM
Elaboración : Autora

Cuadro No. 4.3

Plan de Acción para los Servicios de Recepción de desechos en el Puerto de Manta

PLAN DE ACCION 2: CONTRIBUCION DE DIGMER A LA FORMACION DE UNA ETICA AMBIENTAL		
OBJETIVO	DESCRIPCION	COMPONENTES
Realizar campañas internas y externas de educación ambiental y formación de una cultura ambiental ciudadana relacionadas con Buques pesqueros en el entorno del Puerto de Manta	Contribuir a la formación de una ética ambiental, orientada a la transformación de actitudes y comportamientos tanto para el personal DIGMER, como para la comunidad del Puerto de Manta, que conduzcan a la protección, no solo de los recursos marinos y costeros, sino del medio ambiente en general.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar y apoyar entidades involucradas en el proceso educativo de la comunidad en el Puerto de Manta, para desarrollar actividades encaminadas a la concienciación sobre la importancia de los recursos naturales marinos y costeros. • Realizar programas de capacitación en temas ambientales a nivel de personal interno • Realizar actividades de sensibilización a la comunidad, sobre impactos ambientales en ecosistemas marinos y costeros, por recepción de desechos inadecuados en Buques pesqueros en el Puerto de Manta. • Realizar actividades de sensibilización a la población en general sobre impactos ambientales generados por contaminación proveniente de recepción inadecuada de desechos en el Puerto de Manta. • Elaborar guías y material didáctico para la comunidad sobre conservación de recursos naturales. • Formular y aplicar nuevas estrategias de acercamiento a la comunidad, para divulgar mecanismos de prevención de contaminación del medio marino y costero. • Realizar actividades periódicas de difusión como entrevistas radiales o televisivas, publicaciones en los principales periódicos.
Responsables	DIGMER, APM, DCA, EAPAM y ARMADORES PESQUEROS	
Tiempo	Seis meses	

Fuente : DIGMER, APM
 Elaboración : Autora

Cuadro No. 4.4

Plan de Acción para los Servicios de Recepción de desechos en el Puerto de Manta

PLAN DE ACCION 3: DINAMIA PERMANENTE DE DIGMER, FRENTE A LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MARINA Y POR EL CUMPLIMIENTO DE MARPOL		
OBJETIVO	DESCRIPCION	COMPONENTES
Mejorar las acciones de protección del medio marino contra la contaminación proveniente de buques y velar por el cumplimiento MARPOL en el Puerto de Manta	Fortalecer el buen accionar de las actividades marítimas, mediante la aplicación de las normas establecidas en el Convenio MARPOL 73/78, para prevenir la contaminación proveniente de buques pesqueros, artefactos navales y plataformas que transiten o realicen actividades en aguas marítimas ecuatorianas y específicamente en el Puerto de Manta.	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar Atlas Cartográfico de la Costa ecuatoriana. • Organizar y desarrollar talleres, conferencias y aplicaciones que incluyan temas de tipo técnico y legal sobre MARPOL 73/78, dirigido al personal de DIGMER, APM, TIDE, DCA, EAPAM, Armadores pesqueros, tripulación y a entidades que trabajen en estos temas, como también realizar evaluaciones periódicas de su implementación. • Mantener coordinación permanente con las autoridades ambientales competentes, informando cualquier actividad detectada que genere contaminación marina proveniente de los Buques pesqueros y en el proceso de recepción de desechos. • Incrementar el control y vigilancia para prevenir contaminación proveniente de los desechos originados por Buques pesqueros. • Apoyar la implementación de una Guía Ambiental de Procedimientos Administrativos para los Comandantes de las Unidades a Flote del Cuerpo de Guardacostas de la Armada Nacional de Ecuador, de Buques pesqueros, o cualquier otro instrumento que se diseñe para el mismo fin. • Elaborar, aprobar e implementación del proyecto que decreta la reglamentación, en lo relacionado con las medidas para prevenir la contaminación por buques pesqueros, artefactos navales y plataformas, que transiten o realicen actividades de recepción en el Puerto de Manta y en aguas marítimas ecuatorianas.
Responsables	DIGMER, APM, DCA, EAPAM y ARMADORES PESQUEROS	
Tiempo	Seis meses.	

Fuente : DIGMER, APM
 Elaboración : Autora

Cuadro No. 4.5

Plan de Acción para los Servicios de Recepción de desechos en el Puerto de Manta

PLAN DE ACCION 4: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, UN APOORTE A LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO MARINO Y COSTERO		
OBJETIVO	DESCRIPCION	COMPONENTES
Continuar con la generación de conocimiento científico del medio marino, con miras a apoyar las acciones de protección del mismo, tanto propias como de las demás entidades nacionales e internacionales que persiguen este fin.	Brindar sostenibilidad al fortalecimiento de la capacidad de DIGMER en materia de investigación marina, para generar, usar y divulgar el conocimiento necesario encaminado al uso racional del mar y sus recursos en beneficio del País.	<ul style="list-style-type: none"> • Adelantar los programas de investigación, plasmados en la Agenda Científica • Presentar proyectos de investigación por parte de entidades públicas o privadas. • Evaluar y retroalimentar permanentemente propuestas de investigación para vincular a otras entidades con objetivos afines a los de DIGMER, y la OMI.
Responsables	DIGMER, APM, DCA, EAPAM y ARMADORES PESQUEROS	
Tiempo	Nueve meses.	

Fuente : DIGMER, APM
Elaboración : Autora

Cuadro No. 4.6

Plan de Acción para los Servicios de Recepción de desechos en el Puerto de Manta

PLAN DE ACCION 5: ACCIONES DE DIGMER PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA ZONA COSTERA Y DEL PUERTO DE MANTA		
OBJETIVO	DESCRIPCION	COMPONENTES
Participar en los grupos interinstitucionales, nacionales e internacionales de trabajo para gestionar medidas y mecanismos de protección del medio marino y manejo integrado de las zonas costeras y el Puerto de Manta.	Contribuir al planteamiento de la administración para nuestras costas y manejo de nuestro litorales, es la finalidad de este programa, enmarcado en el objetivo 5 del Plan Estratégico de DIMAR para la Protección del Medio Marino, Costero y Fluvial 2002-2006, el cual será desarrollado, participando junto con los diferentes entes administrativos, ambientales y comunitarios, bajo un enfoque y trabajo multidisciplinario.	<ul style="list-style-type: none"> •Fortalecer las actividades de bienes de uso público bajo jurisdicción de DIGMER. •Presentar informes trimestrales de los indicadores e gestión durante las actividades de recepción, monitoreo y evaluación en el Puerto de Manta. •Liderar y/o participar en comités de trabajo interinstitucionales sobre manejo integrado en la recepción de desechos originados por Buques pesqueros. •Suministrar información sobre caracterización del proceso de recepción en Buques pesqueros a entidades ejecutoras de proyectos piloto como apoyo a los Planes de cumplimiento MARPOL en el Puerto de Manta. •Participar activamente en la implementación de este Plan de acción en el Puerto de Manta y en el Formulación de un Plan de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en el Puerto de Manta. •Participar en las reuniones programadas por las autoridades ambientales competentes y entes territoriales, que traten temas en materia de protección del medio marino y costero relacionado con el convenio MARPOL. •Contribuir a la vigilancia y control de la recepción en buques pesqueros en el Puerto de Manta, y en áreas marítimas aledañas y los fenómenos de contaminación proveniente de fuentes marinas y/o de Buques pesqueros.
Responsables	DIGMER, APM, DCA, EAPAM y ARMADORES PESQUEROS	
Tiempo	Cuatro meses.	

Fuente : DIGMER, APM

Elaboración : Autora

Cuadro No. 4.7

Plan de Acción para los Servicios de Recepción de desechos en el Puerto de Manta

PLAN DE ACCION 6: OPTIMIZACION EN LA GESTION AMBIENTAL		
OBJETIVO	DESCRIPCION	COMPONENTES
Desarrollar programas de auditoria ambiental que permita realizar evaluaciones permanentes de la ejecución de programas y/o actividades que se encuentre adelantando la institución en materia ambiental.	A través de este programa, se llevará el control efectivo del cumplimiento de los objetivos propuestos en el Plan Estratégico de DIMAR para la Protección del Medio Marino, Costero y Fluvial 2002-2006, su nivel de efectividad, como también la formulación de nuevos compromisos que se orienten hacia su perfeccionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Formular un mecanismo de control, que permita mejorar la gestión ambiental, y su inserción en un Plan Estratégico de recepción en Buques pesqueros. • Diseñar y desarrollar un formato bimensual que recopile la información ejecutada sobre actividades ambientales y en la recepción en Buques pesqueros, acordes con las competencias asignadas en materia ambiental. • Elaborar, presentar y retroalimentar en informes bimensuales, las actividades adelantadas de acuerdo a formatos diligenciados en recepción en Buques pesqueros. • Elaborar informes trimestrales de gestión ambiental y de actividades de recepción en Buques pesqueros. • Difundir en medios de comunicación y en la página web de DIGMER los resultados de la implementación del Plan Estratégico de recepción en buques pesqueros en el Puerto de Manta, coherente con los lineamientos de MARPOL. • Diseñar un sistema de auditoria ambiental específico según MARPOL para aplicación de las autoridades a cargo. • Implementar y evaluar la Gestión Ambiental de DIGMER, DCA y EAPAM, mediante un programa o sistema de auditoría ambiental específico de la oficina de control interno.
Responsables	DIGMER, APM, DCA, EAPAM y ARMADORES PESQUEROS	
Tiempo	Seis meses	

Fuente : DIGMER, APM

Elaboración : Autora

4.6. CRONOGRAMA REFERENCIAL DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LOS SERVICIOS DE RECEPCIÓN

Cuadro No. 4.8

Cronograma referencial del Plan de Acción para los Servicios de Recepción de desechos en el Puerto de Manta

PLAN DE ACCION		2008											
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
1	HORIZONTE DE DIGMER COMO AGENTE AMBIENTAL MARITIMO SEGÚN MARPOL	X	X										
2	CONTRIBUCION DE DIGMER A LA FORMACION DE UNA ETICA AMBIENTAL	X	X	X				X	X	X			
3	DINAMIA PERMANENTE DE DIGMER, FRENTE A LA PREVENCION DE LA CONTAMINACIÓN MARINA Y POR EL CUMPLIMIENTO DE MARPOL				X	X	X				X	X	X
4	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, UN APORTE A LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO MARINO Y COSTERO				X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	ACCIONES DE DIGMER PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA ZONA COSTERA Y DEL PUERTO DE MANTA			X			X			X			X
6	OPTIMIZACION EN LA GESTION AMBIENTAL			X	X			X	X			X	X

Fuente : DIGMER, APM

Elaboración : Autora

4.7. PLAN DE ESTRATEGIAS PARA LA RECEPCIÓN EN BUQUES PESQUEROS EN EL PUERTO DE MANTA Y ACTIVIDADES REFERENCIALES SUGERIDAS

Cuadro No. 4.9

Plan de Recepción en Buques Pesqueros para el Puerto de Manta

PROYECTOS	
1.	Formular y Ejecutar Proyecto para la Creación de Instituciones que lleven a cabo la recepción en buques pesqueros.
2.	Ejecución de recepción en Buques pesqueros según MARPOL para desechos sólidos y líquidos.
3.	Diseñar y ejecutar Políticas de manejo y tratamiento de desechos basados en Procedimiento específico de recogida de residuo MARPOL I – II – III – IV – V.

Fuente : DIGMER, APM

Elaboración : Autora

Cuadro No. 4.10

*Actividades referenciales para fortalecer
los Servicios de Recepción de desechos en el Puerto de Manta*

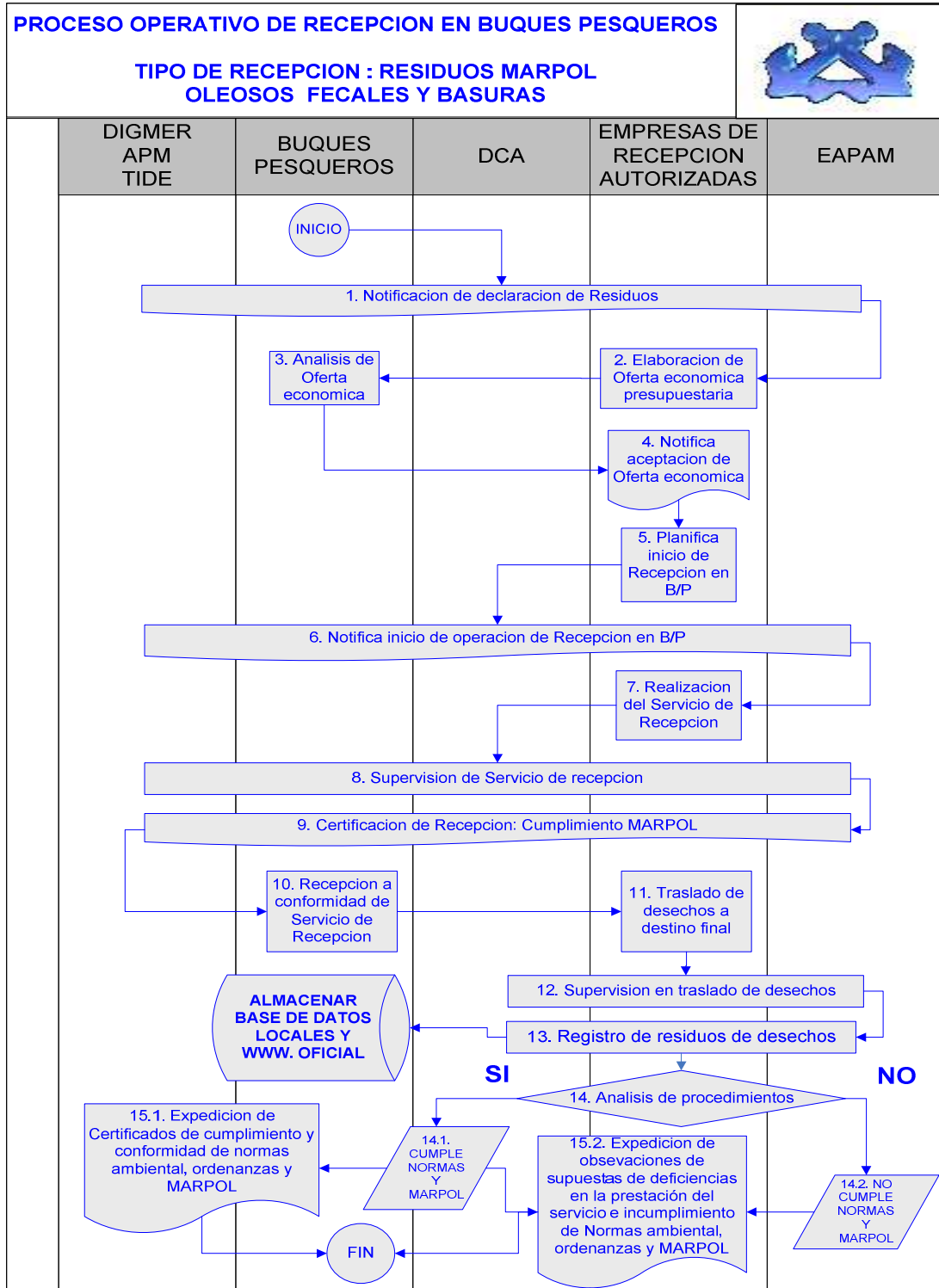
ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1. Actividades de capacitación en Medio ambiente	Estas actividades solo están relacionadas con temas ambientales que se realicen los involucrados en el Puerto de Manta con B/P, tanto a nivel interno o a nivel externo.
2. Actividades desarrolladas con la comunidad sobre fortalecimiento de la cultura ambiental marina y costera	Liderar jornadas de limpieza de playas, bahías y puerto de Manta, participando activamente en este tipo de actividades que sean organizadas por otras entidades u organizaciones.
3. Reuniones efectuadas sobre acciones de conservación y preservación del medio marino, costero y del puerto.	Orientar reuniones principalmente a la formulación de estrategias, acuerdos, programas y proyectos, entre otros, encaminados a la planeación lógica y coherente, que permita un desarrollo regional aplicable al Puerto de Manta relacionada con el servicio de recepción en B/P, y que a la vez refleje el interés, de las Autoridades competentes.
4. Inspecciones a embarcaciones para control ambiental y prevención de la contaminación marina en los servicios de Recepción en B/P en el Puerto de Manta.	Revisar y analizar formatos de inspección a embarcaciones pesqueras para prevención de la contaminación marina, con miras a mejorarlos.

5. Inspecciones al Puerto de Manta y terrenos de bajamar para control ambiental	Las autoridades deben realizar inspecciones específicas en materia portuaria, MARPOL y ambiental , interviniendo en las competencias de las demás entidades comprometidos institucionalmente en apoyar la labor de vigilancia y control de la contaminación proveniente de fuentes terrestres, actuando como agentes informantes y oportunos de aquellas novedades que impliquen riesgo a los ecosistemas marinos en el proceso de recepción en B/P.
6. Inspecciones a estaciones flotantes para prevención de la contaminación marina	Apoyo a las entidades ambientales competentes para la prevención de la contaminación marina por fuentes B/P.
7. Inspección de control de contaminación a muelles y zonas turísticas	Apoyo a las entidades ambientales competentes para la prevención de la contaminación marina por fuentes B/P.
10. Descargues autorizados	Solamente se efectúan en caso de disponibilidad de Empresas con Certificación autorizadas.

Fuente : Adaptación www.dimar.mil.co por Autora
 Elaboración : Autora

4.8. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE SERVICIOS DE RECEPCION DE DESECHOS EN BUQUES PESQUEROS.

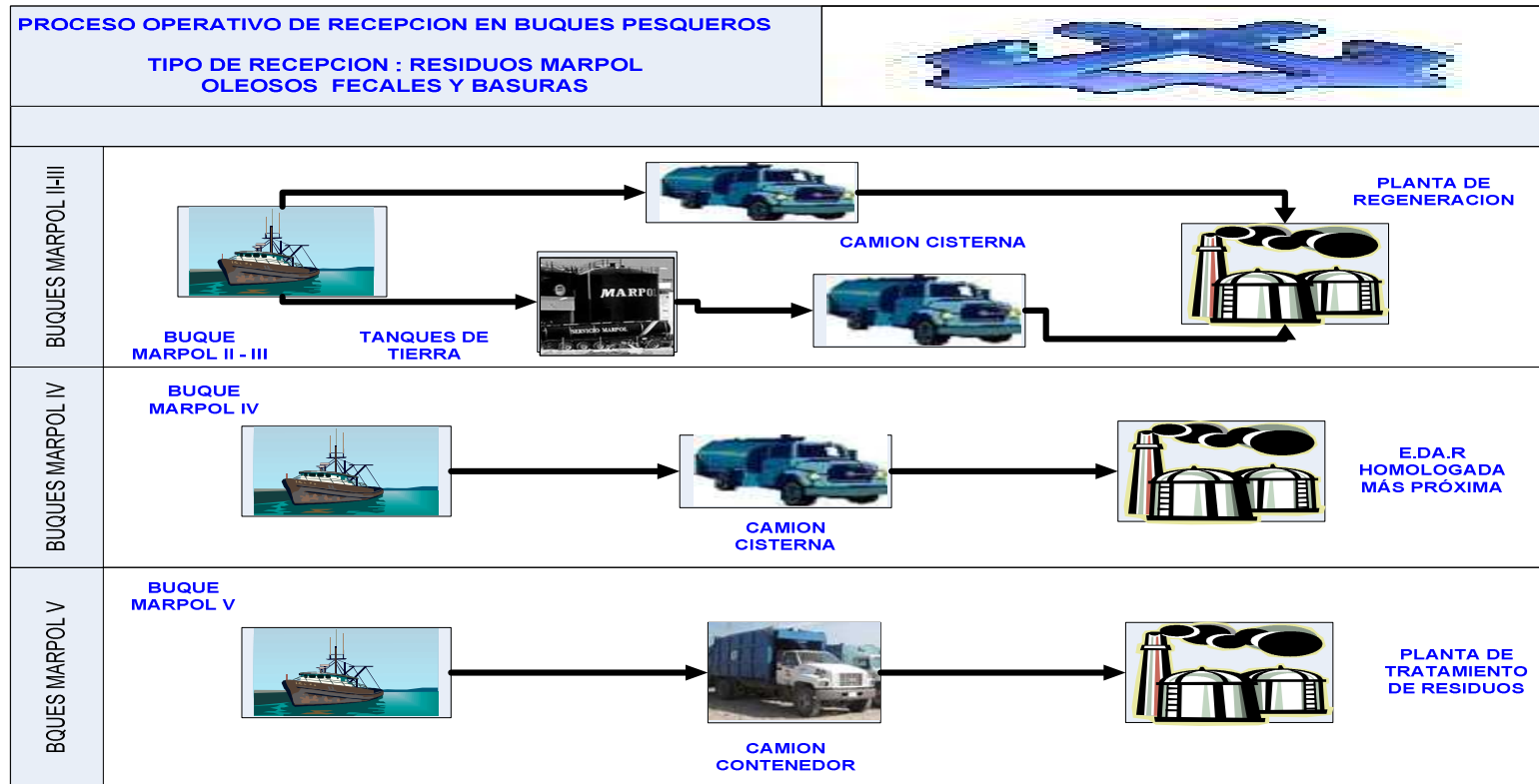
Cuadro No. 4.11



Fuente : Combinación, APM, DCA, EAPAM adaptada por Autora
 Elaboración : Autora

4.9. ESQUEMATIZACION DEL PLAN DE RECEPCIÓN DE DESECHOS.

Cuadro No. 4.12



Fuente : Combinación, APM, DCA, EAPAM adaptada por Autora
 Elaboración : Autora

4.10. CRONOGRAMA SUGERIDO DE APLICACIÓN DEL PLAN DE RECEPCIÓN EN BUQUES PESQUEROS

Cuadro No. 4.13

Cronograma referencial del Plan de Recepción en B/P en el Puerto de Manta

PROYECTOS		2009-2011											
		2009				2010				2011			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
1	FORMULAR Y EJECUTAR PROYECTO PARA LA CREACIÓN DE INSTITUCIONES QUE LLEVEN A CABO LA RECEPCIÓN EN BUQUES PESQUEROS:	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx						
2	EJECUCIÓN DE RECEPCIÓN EN BUQUES PESQUEROS SEGÚN MARPOL PARA DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS					xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3	DISEÑAR Y EJECUTAR POLITICAS DE MANEJO Y TRATAMIENTO DE DESECHOS BASADOS EN PROCEDIMIENTO ESPECIFICO DE RECOGIDA DE RESIDUO MARPOL I – II – III – IV – V.		xxx	xxx	xxx								

Fuente : DIGMER, APM

Elaboración : Autora

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- a) En el puerto de Manta operan más de 100 Buques Pesqueros anualmente.
- b) Se generan mensualmente 4.160 kilos de desechos sólidos y 15.750 galones de fuel reciclados por buques pesqueros.
- c) El 23,81 % desconoce como deshacerse de los desechos originados por los Buques pesqueros a su arribo al Puerto de Manta
- d) En un 16, 67% NO se realiza la recepción en Buques Pesqueros en el Puerto de Manta, además en esos índices No conocen nada sobre MARPOL.
- e) Las Inspecciones sobre MARPOL solo se realizan anualmente en un 28,57%.
- f) El 50% de los Buques Pesqueros que arriban al Puerto de Manta depositan los desechos al mar.
- g) El Puerto de Manta no cuenta con una infraestructura adecuada para brindar servicios de recepción en Buques Pesqueros
- h) El 23,81% de Buques pesqueros no realizan la notificación a las autoridades competentes sobre el tipo de desechos a descargar.
- i) El 57,14 % del control sobre Recepción en Buques Pesqueros se lo realiza de manera visual por las autoridades en su arribo al Puerto.
- j) No existen delegados MARPOL en el Puerto de Manta.

- k) El 59,52% de los Involucrados en la actividad pesquera en el Puerto de Manta no han recibido capacitación sobre MARPOL.
- l) Los servicios complementarios de recolección de residuos a los buques en el Puerto de Manta los realizan las agencias navieras o las empresas operadoras del sector privado, previamente matriculadas en la DIGMER estas a su vez subcontratan personas o empresas que obtienen los desechos en vehículos contratados para el efecto y son estas personas quienes después de haber depositado los desechos en el botadero municipal emiten un certificado a los buques de haber cumplido con la resección de los mismos.
- m) Las personas o empresas que realizan este servicio previamente obtienen un permiso en el departamento de medio ambiente de la municipalidad.
- n) La cantidad de desechos depende de la distancia de recorrido del buque o del TRB. Así puedo mencionar algunos ejemplos de buques que registran un tonelaje de 2.476 TRB, que dejan una descarga de desechos de 60 metros cúbicos y buques de 9.908 TRB que registran descarga de desechos de 180 metros cúbicos. O como es el caso del arribo del buque Infinity de 108.865 TRB que no registro entrega de desechos en el puerto ya que este hizo estadía en puerto Cayao-Perú y en este puerto dejó los desechos.
- o) Los operadores portuarios son responsables del acceso y salida del recinto portuario, de los transportistas que contraten para la prestación de

estos servicios, así como de la recepción y expedición de los medios de transporte en las zonas de origen o destino dentro del puerto.

- p) Los operadores portuarios son los que responden solidariamente con los transportistas y con los respectivos conductores, por los daños o perjuicios que puedan causar las personas o los vehículos durante su permanencia y circulación dentro del puerto, así como por la idoneidad de los vehículos para el servicio contratado.
- q) Porcentajes relevantes de la encuestas y entrevistas

5.2. RECOMENDACIONES

- a) Promover la cultura de la seguridad, premiando las prácticas seguras en el sector.
- b) Facilitar la integración económica y la competitividad del sector externo por medio del acceso a servicios de transporte por agua de calidad.
- c) Generar condiciones favorables para la localización de inversiones en el sector marítimo y portuario;
- d) Contribuir al desarrollo sustentable de los Buques pesqueros.
- e) Montar instalaciones de adecuadas para la recepción de los desechos generados por buques pesqueros.
- f) Aplicar planes de gestión y manipulación de desechos para determinar las características y condiciones de las operaciones e instalaciones de recepción de desechos y residuos que cumplan las normas básicas,

técnicas y de servicio establecidas por las Administraciones competentes.

- g) Establecer Planes de recepción y manipulación de desechos.
- h) Implementar el Plan de acción, actividades y estrategias propuestas para mejorar los Sistemas de recepción y mitigar los impactos ambientales negativos.
- i) El hallazgo de factores claves debe ser coherente con las propuestas de diseño, proceso y su aplicabilidad debe estar alineadas con las disposiciones operativas, determinación del riesgo, los parámetros, niveles y ponderaciones establecidas en la evaluación de la aplicación MARPOL, para buscar mejoras principalmente en el contexto estratégico de la Organización y considerando a la tecnología como una herramienta de apoyo que facilite la aplicación de estas mejoras.
- j) Es necesario aplicar procedimientos metodológicos ordenados que conjuguen y complementen las herramientas de análisis disponibles actualmente, con la finalidad de obtener una solución que sin dejar fuera el sentido común, permita encontrar estrategias de acción factibles y que impacten positivamente en el escenario de trabajo establecido.
- k) Al enfrentar un problema relacional donde interactúan hombre-máquina-entorno en el contexto estratégico operativo del Puerto de Manta sobre la aplicación de MARPOL en Recepción en Buques Pesqueros, se debe considerar el amplio y variado marco legal, y por las limitaciones manuales propias del sistema actual, este ofrece un rango de

oportunidades que permiten aprovechar el desarrollo tecnológico existente en la actualidad.

- l) Socializar esta investigación con los otros Puertos pesqueros del Ecuador para que se apliquen e implanten.
- m) Realizar monitoreo y evaluación periódicas con todos los involucrados en esta actividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Código de Policía Marítima.
2. Consultoría & Construcciones, José Bazurto, Curso de Formulación de Proyectos, 2006
3. Convenio MARPOL
4. Contrato de concesión del Puerto de Manta.
5. DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE Y DEL LITORAL. R.O. 2 de Agosto del 2001) No. 111/01.
6. El convenio MARPOL 73/78: Un estudio detallado, Alis Cantano, Ministerio de Medioambiente del Reino Unido, MIRMAL, ISSUE N° 14, 18-10-2004.
7. LEY DE REGIMEN ADMINISTRATIVO PORTUARIO NACIONAL. Decreto Supremo No. 290. RO/67 de 15 de Abril de 1976)
8. Ordenanza que Reforma a la Ordenanza para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Industriales y de servicios en el cantón Manta de fecha julio 23 del 2004.
9. Plan de Desarrollo cantonal Manta. 2002.
10. Protocolo Complementario sobre el acuerdo de Cooperación Regional para combatir la contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas. R.O. 714 del 24 de junio de 1987 Y R. O. 726 del 10 de julio de 1987.
11. PROTOCOLO DE 1978 RELATIVO AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN POR

LOS BUQUES ,1973. Publicado en Ecuador en el R.O. número 411 del 5 d Abril de 1990.

12. REGLAMENTO GENERAL DE LA ACTIVIDAD PORTUARIA. Decreto Ejecutivo No.467. RO/97 de 13 de junio de 2000
13. REGLAMENTO DE SERVICIOS PORTUARIOS. Resolución Consejo/Dirección de Marina Mercante No. 110. RO/ 406 de 6 de septiembre del 2001.
14. Reglamento a la Actividad Marítima. Decreto Ejecutivo No. 168. RO/32 de 27 de marzo 1997.
15. Resolución de la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral. R.O. 24 de Enero del 2003.
16. Reglamento de Operaciones Portuarias de Manta.
17. REGISTRO OFICIAL No. 382 del 2 de agosto del 2001.
18. www.dimar.mil.co
19. www.apm.gov.ec

ANEXOS

AUTORIDAD PORTUARIA DE MANTA



DIVISIÓN SEGURIDAD INTEGRAL

B/P.....

FORMATO A.P.M SEGAMB-001

INSPECCIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL DE TRABAJO EN CALIENTE	
FECHA:	
DURACIÓN DEL PERMISO:	
REVALIDACIÓN DEL PERMISO:	
FUNCIONARIO QUE REVALIDA:	
CONTRATISTA QUE EJECUTA EL TRABAJO	
EQUIPO, ELEMENTO, OBJETO, ÁREA DONDE SE EJECUTARA EL TRABAJO	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A EJECUTAR:	

CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS	SI	NO	N.A
1. Los equipos, material ha sido debidamente lavado con agua, vapor y adecuadamente ventilado.			
2. Está aseado el equipo, el área y sus alrededores en donde se realizará el trabajo en caliente.			
3. Hay extintores a la mano.			
4. Está operativa y funcionando la bomba Contra incendio del buque.			
5. Se encuentra listo y sobre cubierta para ser utilizados pitones, mangueras y bomba Contra incendio.			
6.- Está operativa y funcionando una bomba de achique.			
7.- Está la máquina de soldar en buen estado, además de su línea a tierra en lugar seguro y adecuado.			
8. Se están usando los elementos de protección personal necesarios.			
9. El equipo al cual se le va a trabajar se encuentra parado y/o asegurado.			
10. Los equipos eléctricos a los cuales se les va a trabajar fueron desenergizados.			
11. Han sido instruidos los trabajadores sobre las condiciones peligrosas que puedan presentarse durante este trabajo.			

OBSERVACIONES:	

NOMBRE Y FIRMA SUPERVISOR DE SEGURIDAD INTEGRAL:	
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DEL ÁREA DONDE SE REALIZARA EL TRABAJO	

**AUTORIDAD PORTUARIA DE MANTA
DEPARTAMENTO DE PROTECCION
DIVISION SEGURIDAD INTEGRAL**



FORMATO A.P.M-SEGAMB-003

**LISTA DE COMPROBACION DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PREVENCIÓN Y
CONTROL DE CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS A LOS BUQUES
PESQUEROS Y L/CISTERNAS**

Nombre del Buque: _____ Bandera: _____
 Nombre del Capitán: _____ Agencia: _____
 Fecha Insp.: _____ Hora Insp.: _____

NORMAS DE SEGURIDAD

0000001

- | | | |
|---|----|----|
| 1. Se observan estrictamente las regulaciones para fumar abordó? | SI | NO |
| 2. Se mantiene la cocina apagada en el momento de la recepción De combustible? | SI | NO |
| 3. Están los imbornales bien taponados y estancos? | SI | NO |
| 4. Las mangueras y equipos contra incendio están listos para ser Utilizados? | SI | NO |
| 5. El equipo y materiales necesario para controlar derrame en cubierta Están disponibles? | SI | NO |
| 6. Posee tanques de almacenamientos de mezclas oleosas? | SI | NO |
| 7. Posee tanques de almacenamiento de basura? | SI | NO |
| 8. El libro de registro de hidrocarburos está actualizado? | SI | NO |
| 9. Lugar y Fecha de achique: | | |
| 10. _____ | | |
| 11. Números de tanques para combustible: _____
Capacidad: _____ | | |

OBSERVACIONES:

NOMBRE Y FIRMA/CAPITAN
FIRMA/INSPECTOR

VISTO BUENO

NOMBRE Y

Copia para: Archivo.

AUTORIDAD PORTUARIA DE MANTA**DIVISIÓN SEGURIDAD INTEGRAL**

FORMATO
A.P.M-
SEGAMB-004

INSPECCIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL EN EL DESALOJO DE BASURA	
NOMBRE Y APELLIDO DEL CHOFER	
PLACA DEL VEHÍCULO	
FECHA/HORA DE ENTREGA:	
NOMBRE DE LA NAVE:	
AGENCIA NAVIERA/ARMADOR:	
TIPO DE NAVE:	
BANDERA:	
EMPRESA A LA QUE FUE ENTREGADO LA BASURA	

CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS	SI	NO	N.A
1. Se realiza a bordo de la nave la separación de basura por tipo?.			
2. Se posee el Libro de Registro de basura?.			
3. Se posee un Plan de manejo de basura			
4. Donde se realizó la última descarga de basura?.			
5. La nave posee máquina trituradora de alimentos?.			
6. La nave posee incinerador de basura?.			
7. Está categorizada la basura y en cuántos tipos?.			
8. Existe un tanque de basura para cada tipo?.			

OBSERVACIONES:

NOMBRE Y FIRMA SUPERVISOR DE SEGURIDAD INTEGRAL.	
NOMBRE Y FIRMA DEL CHOFER	

AUTORIDAD PORTUARIA DE MANTA

DIVISIÓN SEGURIDAD INTEGRAL



FORMATO A.P.M-
SEGAMB-005

INSPECCIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL EN ENTREGA / RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS OLEOSAS	
NOMBRE DE LA NAVE:	
TIPO DE NAVE:	
PUERTO DE MATRICULACIÓN:	
BANDERA:	
Nº MATRICULA:	
TONELADA DE REGISTRO BRUTO (T.R.B):	
AGENCIA NAVIERA / ARMADOR:	
LUGAR DE ENTREGA:	
SUSTANCIA OLEOSA ENTREGADA:	
CANTIDAD ENTREGADA EN GALONES:	
UBICACIÓN FINAL DE LA ENTREGA:	
FECHA DE LA ENTREGA:	
HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA ENTREGA:	

CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS	SI	NO	N.A
1. Posee a bordo libro de registro de hidrocarburo?			
2. Fecha en que se abrió?.			
3. Posee equipo separador de hidrocarburo?			
4. Posee tanques para almacenamiento de aguas de sentinas?			
4. Posee a bordo material para controlar derrame de Hidrocarburo?.			
5. Posee un Plan de Emergencia parte del buque (SOPEP)?.			
6. Fecha de su elaboración?.			
7. Fecha del último ejercicio aplicando el Plan?.			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y SELLO SUPERVISOR DE SEGURIDAD INTEGRAL:	
FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE DE LA NAVE	

AUTORIDAD PORTUARIA DE MANTA

DIVISIÓN SEGURIDAD INTEGRAL



FORMATO A.P.M-SEGAMB-007

INSPECCIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD EN ENTREGA DE COMBUSTIBLE A NAVES POR TANQUEROS	
NOMBRE DEL CHOFER:	
PLACA DEL VEHÍCULO:	
COMERCIALIZADORA / PROPIETARIO:	
CANTIDAD COMBUSTIBLE ENTREGADO (GALONES):	
TIPO DE COMBUSTIBLE:	
BUQUE QUE RECIBE EL COMBUSTIBLE:	
TIPO DE EMBARCACIÓN:	
BANDERA:	
FECHA DE ENTREGA:	
HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA ENTREGA:	

CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS	SI	NO	N.A
1. Existen extintores de incendio cerca del área de entrega?.			
2. Esta el vehículo conectado a tierra?			
3. Tiene material absorbente cerca del área de entrega?.			
4. El personal que participa en la operación de entrega de combustible conoce de los procedimientos de seguridad? .			
5. Existe un recipiente o bandeja en el manífl de descarga			
6. Las válvulas y mangueras están en buenas condiciones?.			
7. Existe una buena iluminación del área donde se esta realizando la entrega			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y SELLO SUPERVISOR DE SEGURIDAD INTEGRAL:	
FIRMA Y SELLO DEL CARRO TANQUERO	

AUTORIDAD PORTUARIA DE MANTA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN
DIVISION SEGURIDAD INTEGRAL



FORMATO A.P.M-SEGAMB-008

INSPECCIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD EN OPERACIÓN DE RECEPCION DE AGUAS SERVIDAS	
NOMBRE Y APELLIDO DEL CHOFER:	
PLACA DEL VEHÍCULO:	
FECHA Y HORA DE ENTREGA	
NOMBRE DE LA NAVE:	
AGENCIA NAVIERA/ARMADOR:	
TIPO DE EMBARCACIÓN:	
BANDERA:	
EMPRESA A LA QUE ENTREGO LAS AGUAS:	

CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS	SI	NO	N.A
1. Existen extintores de incendio en el vehículo?			
2. El personal que participa en la operación de recepción de las aguas servidas conoce de los procedimientos?			
3. Existe un recipiente o bandeja en el manifol de recepción?.			
4. Las valvulas y mangueras están en buenas condiciones? .			
5. Existe un buena iluminación del área donde esta realizando la recepción?.			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y SELLO SUPERVISOR DE SEGURIDAD INTEGRAL:	
NOMBRE Y FIRMA DEL CHOFER:	

ENCUESTA PARA LA DETERMINACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO MARPOL EN EL PUERTO DE MANTA

Levantamiento de información para la elaboración de una propuesta que permita mejorar la calidad de los servicios del puerto en la recepción de desechos producidos por los buques de arribo y para reducir la contaminación ambiental

A. Datos del encuestador:

1.- Nombre del encuestador:.....

2.- Lugar y fecha : Manta,.....

B. Datos del encuestado:

3.- Institución al que pertenece:

4.- Cargo

APM	
DIGMER	
TIDE	
Agencias Navieras	
Buques pesqueros	
Municipio de Manta	

Jefe de operaciones	
Jefe de Estadísticas	
Jefe de Informática	
Jefe Unidad Asuntos Internacionales	
Asesor Unidad Asuntos Internacionales	
Supervisor de operaciones	
Jefe de Seguridad	
Gerente Empresa Naviera	
Armador pesquero	
Tripulante B/P	
Jefe DCA	
Supervisor del DCA	
Comisario de Higiene Municipal	
Otro	

5.- Tiempo que lleva laborando en la Institución

de 0 - 3 años	
de 4 - 8 años	

de 9 - 12 años	
más de 12 años	

C. Características de la Investigación:

6.- Conoce Usted de algún método para deshacerse de los desechos producidos por los buques pesqueros a su arribo al Puerto de Manta?

SI		NO	
----	--	----	--

7.- Sabe como realizan la recepción de desechos que originan los Buques pesqueros en el Puerto de Manta

SI		NO	
----	--	----	--

Indicar SI/NO o como se realizan:

	No se realizan porque no se cuenta con infraestructura en el Puerto de Manta
	Lo realizan empresas privadas o agencias navieras
	Lo realizan empresa mixta: APM y empresa privada
	Otro

8.- Sabia Ud sobre la existencia de un Convenio Internacional llamado MARPOL?

SI		NO	
----	--	----	--

9.- En que niveles conoce de que trata?

	Mucho
	Poco
	Nada

10.- El convenio MARPOL consiste en:

	Prevenir la contaminación del mar ocasionada por los buques pesqueros.
	Prevenir la contaminación del mar ocasionada por los buques mercantes
	Prevenir contaminación del mar ocasionada por los buques pesqueros y mercantes
	Seguridad Naval para buques pesqueros y mercantes
	Gestión de Apoyo financiero
	No conoce
	Otro

11.- Para la recepción de los desechos ocasionados por buques pesqueros responda:

Como controlan?	Inspección visual al arribo a puerto	
	Inspección visual por biólogo-tripulante supervisor	
	Otro	
Con que frecuencia controlan?	Anual	
	Semestral	
	Trimestral	
	Mensual	
	Por faena/pesca	
Donde depositan los desechos generados?	Otro	
	En alta mar a la intemperie	
	En altamar a buque receptor de desechos	
	En puerto de Manta a vehículos tecnificados	
	En puerto de Manta a vehículos no tecnificados	
	Otro	

12.- Los armadores pesqueros o los capitanes al mando de los buque pesqueros notifican a las autoridades competentes o empresas privadas el tipo de desechos que desean descargar?

SI		NO	
----	--	----	--

13.- En el Puerto de Manta, existen inspectores de MARPOL delegados?

SI		NO	
----	--	----	--

14.- Cuentan los buques pesqueros con conexión universal de carga?

SI		NO	
----	--	----	--

15.- Si usted ha recibido capacitación sobre el convenio MARPOL, que institución lo realiza?

	DIGMER
	Autoridad Portuaria de Manta
	TIDE
	Otra Institución
	No ha recibido capacitación

16.- En que temas Usted ha recibido capacitación?

	Seguridad e Higiene Laboral
	Gestión de Medio Ambiente
	OMI
	Otro

FOTOS



La dársena de la bahía del Puerto de Manta es la base de operaciones de cientos de embarcaciones atuneras y de pesca blanca.



Botadero Municipal de Manta

GLOSARIO

Agente Naviero: Es la persona natural o jurídica que representa al Armador en las gestiones de carácter administrativo y comercial relativas a todos los trámites relacionados con el arribo y estadía del buque, aceptando, en nombre del Armador, los derechos y obligaciones que a éste le corresponden en dichas gestiones.

Autoridad Portuaria de Manta: Es una entidad de derecho público, personería jurídica, patrimonio y fondos propios, creada el 24 de octubre de 1966 mediante Decreto No. 1373, publicado en el Registro Oficial No. 149 de octubre 27 de 1966, iniciando sus labores de servicio portuario el 12 de noviembre del mismo año, y está sujeta a las Disposiciones de la Ley General de Puertos, Ley de Régimen Administrativo Portuario Nacional y a las normas generales o especiales que afecten su vida administrativa. Todas las referencias de este Reglamento a la Administración Portuaria, deben entenderse hechas a la Autoridad Portuaria de Manta, en el Puerto de Manta y en su zona de jurisdicción, legalmente establecidas.

El máximo representante administrativo y ejecutivo de la Autoridad Portuaria de Manta es el Gerente General, sin perjuicio de las atribuciones que las leyes establecen para el Directorio.

Armador pesquero: Es la persona natural o jurídica que, como transportador propietario o no de la embarcación, ejerce la navegación de un buque por cuenta y riesgo propio.

Atraque al Muelle: Se da esta denominación al momento en que un buque durante las maniobras de atraque al costado del muelle designado para este fin, haya asegurado la primera tira de amarre al muelle.

Buque o Nave: Cualquier barco, barcaza, barcasas sebe y las, remolcador, gabarra, balsa, plataforma u otro artefacto flotante. Todas las referencias de este Reglamento a "buque", "nave" o "naves" incluirán, sin excepción, a su dueño, armador, charteador y/o agente.

Capitán del Puerto (CP): Es la autoridad marítima, cuyas funciones están determinadas en el Código de Policía Marítima.

Carga o Descarga: Se define como tal el servicio de subida o bajada de la mercadería entre cualquier lugar en tierra o cualquier medio de transporte por agua, aéreo o terrestre o bien entre dos de ellos. La "carga o descarga" no incluye las operaciones de estiba y desestiba en el buque.

Carga a Desembarcar: Es la recibida de un buque en el Puerto, procedente de un Puerto extranjero, para ser introducida al territorio aduanero nacional.

Las operaciones de descarga de cabotaje internacional, están incluidas en este ítem.

Carga a Embarcar: Es la recibida en el Puerto, para cargar un buque con destino a un Puerto extranjero.

Carga de Cabotaje Nacional: Es la movilizada por un solo medio o combinaciones de medios de transporte, entre puertos o terminales marítimos o fluviales del Ecuador.

Carga en Tránsito: Es la que llega a un Puerto, como escala intermedia entre su origen y su destino final en otro Puerto. Puede ser nacional o internacional.

Carga de Traslado: Es aquella cuyo traslado se efectúa bajo control aduanero en una misma aduana, desde una unidad de transporte a otra o a la misma en distinto viaje, incluido su descarga a tierra para continuar su destino.

Cargador: Se entiende como tal al propietario de la carga.

Consolidar Desconsolidar: Es la actividad de cargar o descargar mercadería en un contenedor LCL. (Por extensión se entiende también la carga y descarga de contenedores FCL.)

DIGMER: Es la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral, cuyas funciones o atribuciones están determinadas en el artículo 5 de la Ley General de Puertos.

Desatraque al Muelle: Se da esta denominación al momento en que un buque, durante las maniobras de desatraque al costado del muelle, haya soltado la última tira de amarre.

Embarque o Desembarque: Es la operación de entrada y salida de pasajeros hacia y desde un buque, en el que viajan.

Empresa de Servicios Complementarios (ESC): Es la organización comercial de la iniciativa privada que desarrolla actividades complementarias o de apoyo a los servicios portuarios, debiendo actuar bajo la contratación y responsabilidad de los Operadores Portuarios, los Armadores, sus Agentes o representantes legales,

Estiba y Desestiba: Son las operaciones de colocación o arrumado, estabilización y ordenación de la mercadería en un medio de transporte, depósito o almacén y la inversa.

Manipuleo: Consiste en mover físicamente la mercadería o el equipamiento de un lugar a otro del Puerto o terminal marítimo, sin cargarla o descargarla en vehículos para su salida del recinto portuario.

Muelle: Se denominará como tal, a cualquier instalación, muro, amarradero, pantalán o facilidad de atraque y amarre, para buque, flota de barcasas u otras estructuras y los espacios en él asignados a la operación, rampas, depósitos, barracas o edificios anexos. Los muelles según su titularidad patrimonial, pueden ser privados o públicos. Los muelles pueden ser administrados y operados por sus propietarios, que podrán en este caso, autorizar el trabajo de terceros en ellos o concedidos a otras personas para su administración, en determinadas condiciones. La administración, operación y acuerdos contractuales con terceros, en los muelles estatales existentes, se harán de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.

Muelle Preferencial: Es aquel al que tiene derecho de escala un buque, en la primera ocasión en que sea posible, por causas derivadas de la organización del Puerto, su zonificación o especialización o de las características del buque o la carga. El derecho de preferencia no significará, en ningún caso, derecho exclusivo al muelle.

Operación de Buque: Consiste en el ejercicio de todas las actividades necesarias para la carga, descarga, estiba y desestiba de mercaderías hacia o desde un buque, desde la llegada al muelle, hasta su partida.

Operador Portuario: Es la Persona Jurídica de la iniciativa privada que, mediante una de las modalidades establecidas en la Ley de Modernización del Estado, presta servicios portuarios por delegación de la Autoridad Portuaria de Manta, quien la ejercerá por intermedio de un Acto de Autorización, de ser el caso. Los Operadores Portuarios se clasifican en los dos grupos siguientes:

Operador Portuario de Carga, (OPC): Es el Operador Portuario que presta los servicios de transferencia de carga y conexos.

Operador Portuario de Buque, (OPB): Es el Operador Portuario que presta determinados servicios a los buques.

Recinto Portuario: Es el área bajo control de Autoridad Portuaria de Manta, comprendida dentro de los límites geográficos físicamente delimitados que corresponden al Área Primaria Aduanera.