



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO, INVESTIGACIÓN,
RELACIONES Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(CEPIRCI)
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE:
MAGISTER EN GESTIÓN AMBIENTAL

TEMA:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
INTEGRADO PARA EL SECTOR PESQUERO DEL CANTÓN
MANTA”

AUTORA:

AB. LAURA NOELIA LÓPEZ REYES

TUTOR:

Ing. Diomedes Orlando Lucio, Mg.

MANTA – MANABÍ – ECUADOR

2014

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO, INVESTIGACIÓN,
RELACIONES Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(CEPIRCI)

PROGRAMA DE MAESTRÍA
EN GESTIÓN AMBIENTAL

Los miembros del Tribunal Examinador, luego del debido análisis y en cumplimiento de la Ley, aprueban el informe de investigación sobre el tema "**Implementación de un sistema de gestión integrado para el sector pesquero del cantón Manta**", de la egresada Ab. Laura Noelia López Reyes.

Para constancia firman:

Ing. Flor María Calero, MBA
Presidenta

Ing. Diómedes Orlando Lucio, Mg
Tutor

Miembro del Tribunal

Miembro del Tribunal

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO, INVESTIGACIÓN,
RELACIONES Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(CEPIRCI)

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Tutor de la Tesis "**Implementación de un sistema de gestión integrado para el sector pesquero del cantón Manta**", de la estudiante del Programa de Maestría en Gestión Ambiental, Señorita:

Ab. Laura Noelia López Reyes

CERTIFICO: Haber tutorado el trabajo de investigación durante su desarrollo conforme a los lineamientos de la metodología de la investigación científica, a las mismas establecidas en el **CEPIRCI**, y de acuerdo al proyecto presentado y aprobado por las autoridades respectivas, el mismo que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que se designe.

La investigación realizada, conceptos, resultados, conclusiones, recomendaciones y propuesta, son de responsabilidad de su autora y, del que suscribe, como corresponsable de acuerdo al reglamento de la Maestría.

Manta, Mayo del 2014

Ing. Diómedes Orlando Lucio, Mg.
TUTOR

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO, INVESTIGACIÓN,
RELACIONES Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(CEPIRCI)

RESPONSABILIDAD DE LA AUTORA

Los resultados y conclusiones obtenidos en este trabajo de investigación son de mi estricta responsabilidad, y tienen como respaldo el derecho de los autores reconocidos en las citas que se presentan en la bibliografía correspondiente.

Ab. Laura Noelia López Reyes

LA AUTORA

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecer a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

Con todo mi cariño y amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera realizar mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento, a ustedes: MI FAMILIA.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, que a través de sus docentes, que con esfuerzo y dedicación, con sus conocimientos, experiencia, paciencia y motivación han logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

A mi director de tesis, Ingeniero Diómedes Orlando Lucio, por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

Laura Noelia

DEDICATORIA

La presente Tesis la dedico:

A Dios nuestro Padre, que como dueño de nuestra vida me ha dado la sabiduría, la inteligencia y la paciencia necesaria para llevar adelante este trabajo.

Con mucho cariño dedico mi esfuerzo y mi sacrificio a mi familia que son quienes me han brindado el apoyo y el fortalecimiento en los momentos más difíciles.

Con especial referencia ofrezco mis investigaciones a ese grupo humano que trabaja incansablemente y que es el proveedor de uno de los alimentos más nutritivos del sector, los que se dedican a la pesca en la ciudad de Manta, a las personas que se preocupan del mejoramiento ambiental de la ciudad y sus playas.

Laura Noelia

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA.....	i
HOJA DEL TRIBUNAL	ii
HOJA DE REVISIÓN.....	iii
HOJA DE DECLARACIÓN EXPRESA DE AUTORÍA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
INDICE GENERAL.....	vii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
Introducción.....	xii
CAPÍTULO I	
El problema.....	1
Planteamiento del problema.....	2
Contextualización.....	2
Contexto Macro.....	2
Contexto Meso.....	3
Contexto Micro.....	4
Formulación del problema.....	5
Preguntas directrices.....	6
Delimitación del problema.....	6
Objetivos.....	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
Justificación.....	7
CAPÍTULO II	
Marco Teórico.....	9
Pesca y Medio Ambiente.....	9
El medio ambiente marino.....	9
Prácticas Pesqueras.....	12
Pesca responsable y pesca sostenible.....	12
Modalidades de pesca extractiva y acuicultura.....	12
Pesca extractiva.....	13
Aspectos ambientales de la pesca extractiva.....	13
Pesca de bajura y artesanal.....	13
Estructura de la actividad pesquera y acuícola en el Ecuador.....	14
Impactos de la pesca sobre especies marinas no comerciales.....	15
Alteración de los hábitats marinos y costeros.....	15
Impactos causados por la acuicultura.....	16
Política ambiental comunitaria.....	16
Buenas prácticas ambientales.....	17

Pesca blanca.....	17
Pesca artesanal marítima del continente.....	18
Estructura del sector pesquero ecuatoriano.....	18
Sector público.....	18
Sector privado.....	19
Manta- puerto pesquero del Ecuador.....	20
Incentivos pesca y acuicultura según el código de la producción.....	24
Sistema de gestión ambiental.....	25
Gestión ambiental.....	25
Áreas normativas y legales.....	26
Objetivos prioritarios.....	27
Principios Básicos para la Gestión Ambiental en el Ecuador.....	27
Políticas Básicas Ambientales del Ecuador.....	28
El Sistema de Gestión Ambiental.....	33
Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.....	34
La norma ISO-14000.....	36
Política ambiental y tipos de contaminación	37
Vinculación Medio Marino, Áreas Costeras y la Agenda 21.....	38
Avances en la política y legislación sobre uso sostenible de recursos marinos en el Ecuador.....	39
Tipos de contaminantes que se hallan en el mar.....	40
Aguas residuales.....	43
Antecedentes de estudio sobre el tema que sirven de base a la nueva Investigación.....	44
Industrias que contaminan los drenajes naturales que cruzan la ciudad de Manta.	45
Viceministerio de acuicultura y pesca de la ciudad de Manta.....	51
Fundamento legal.....	53
Medidas De Ordenamiento y Regulación Pesquera.....	61
Hipótesis.....	64
Variables.....	64
CAPÍTULO III	
Metodología.....	65
Tipo de Investigación.....	65
Técnicas de Investigación.....	65
Población y Muestra.....	66
CAPÍTULO IV	
Análisis e interpretación de resultados.....	68
Encuesta aplicada a pescadores.....	68
Encuesta aplicada a funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca.....	78
Entrevista aplicada a asistente del Viceministerio.....	88
Comprobación de la hipótesis.....	90
CAPÍTULO V	
Conclusiones y Recomendaciones.....	91
Conclusiones.....	91
Recomendaciones.....	92
CAPÍTULO VI	
Propuesta.....	93
Tema.....	93
Justificación.....	93

Fundamentación.....	94
Objetivos.....	105
Importancia.....	105
Ubicación sectorial.....	105
Factibilidad.....	105
Descripción de la propuesta.....	106
Descripción de los beneficiarios.....	106
Plan de acción.....	107
Administración.....	108
Financiamiento.....	108
Presupuesto.....	108
Evaluación.....	108
Glosario de términos.....	110
BIBLIOGRAFÍA.....	113
ANEXOS.....	116

RESUMEN

Los países a nivel mundial han desarrollado sus políticas de gestión ambiental en base de normas internacionales como son la ISO 14001 y que se cuide el ecosistema de la región, en el Ecuador el Ministerio de Ambiente es el encargado de supervisar el cuidado y regular la contaminación de las empresas estatales o privadas que debido a varios factores contaminen el aire, tierra o mar. La contaminación es un punto muy importante a considerar en la planificación del desarrollo del Puerto de Manta, siendo un eje de desarrollo del país ya que debido a diferentes causas el agua de los mares puede llegar a debilitar el ecosistema marino, lo que trae como consecuencia a que los peces se encuentren lejos de la orilla del mar y por esta razón un debilitamiento del ecosistema marino, lo que en un corto tiempo afectará considerablemente a la pesca de especies en el mar, como también al alejarse los peces puede generar gastos innecesarios materiales y físicos a la flota pesquera, por esta razón es necesario también se implemente un sistema de gestión ambiental en la ciudad para mitigar la contaminación de la playa de Tarqui y Los Esteros que son las zonas más afectadas. Los objetivos planteados en la presente investigación se referían a constatar el cuidado ambiental del sector pesquero de Manta, también a determinar los procesos de manejo de la pesca artesanal del cantón Manta, además verificar el cumplimiento de las normas ambientales del Ecuador por parte del sector pesquero del cantón Manta y por último proponer la implementación de un sistema de gestión ambiental para el sector pesquero del cantón Manta, que se pudieron verificar mediante una metodología exploratoria de campo, donde se aplicaron encuestas a pescadores artesanales y funcionarios del Viceministerio de Pesca, una entrevista a asistente de dirección del Departamento de Pesca Artesanal, donde se pudieron obtener datos que sirven para determinar que existe una gran contaminación por la mala faenación de la pesca en las playas y en el mar, además por la eliminación de residuos de las empresa, lo que implica proponer alternativas para mejorar esta situación.

ABSTRACT

The contamination is a very important point to consider in the planning of the development of the Port of Blanket, being since an axis of development of the country due to different causes the water of the seas can end up weakening the marine ecosystem, what results in to that the fish are far from the bank of the sea and for this reason a debilitamiento of the marine ecosystem, what will affect considerably to the fishing of species in the sea in a short time, as well as when going away the fish it can generate expenses unnecessary materials and physical to the fishing fleet, for this reason it is necessary a system of environmental administration is also implemented in the city to mitigate the contamination of the beach of Tarqui and The Tidelands that are the affected areas. The objectives outlined in the present investigation referred to verify the environmental care of the fishing sector of Blanket, also to determiner the processes of handling of the handmade fishing of the canton Blanket, also veridical the execution of the environmental norms of the Ecuador on the part of the fishing sector of the canton Blanket and lastly proponed the implementation of a system of environmental administration for the fishing sector of the canton Blanket that you/they could be verified by means of an exploratory methodology of field, where surveys were applied handmade fishermen and officials of the Viceministerio of Fishing, an interview to assistant of address of the Department of Handmade Fishing, where data could be obtained that serve to determine that a great contamination exists for the bad faenación of the fishing in the beaches and in the sea, also for the elimination of residuals of the company, what implies to propose alternatives to improve this situation.

INTRODUCCIÓN

La Política Pesquera Común tiene, como uno de sus objetivos primordiales, alcanzar un equilibrio estable y duradero entre la capacidad de los ecosistemas marinos en producir recursos pesqueros renovables y el esfuerzo pesquero realizado sobre esos ecosistemas, además identificar donde están los límites óptimos de esa explotación, caladero a caladero y especie a especie, no resulta sencillo. En tanto no se consigue el conocimiento exacto de los mecanismos que regulan la biología de un caladero, la Política Pesquera Común tiende a aplicar el principio de precaución.

Por otro lado, la industria de la pesca, a causa de los avances tecnológicos, necesita de importantes inversiones (buques, equipos, formación, creación y mantenimiento de redes de comercialización). Los armadores pueden encontrar problemas de amortización para sus inversiones si un recurso pesquero disminuye o se agota. Por ese motivo, se hace necesario incrementar la calidad de las investigaciones y que la industria actúe sobre planes plurianuales de medio y largo plazo.

El uso de artes y aparejos selectivos es una buena práctica ambiental y de defensa de los hábitats marinos. Teóricamente, los tamaños de las mallas de una red de enmalle y el tamaño de los anzuelos usados en equipos, establecen una selección por tamaños de las especies perseguidas. Otros sistemas de pesca son menos selectivos por su propio concepto, como es el caso del arrastre o el del trasmallo.

La preocupación de las autoridades pesqueras y ambientales se ve reflejada en la legislación pesquera, cuando prohíbe el empleo de determinados métodos. Es el caso de los artes playeros (boliches, jábegas, chinchorros, sacadas, etc.), muy agresivos al capturar alevines e inmaduros que frecuentan las áreas playeras en su etapa juvenil.

Por este motivo, el cumplimiento de la legislación pesquera local, nacional y autonómica es la mejor forma de proteger el futuro de las especies comerciales y la integridad de los hábitats marinos.

Según datos del Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura – SOFIA – 2002 (FAO), muchas toneladas de pescado y otras especies marinas son devueltas muertas al mar por los pescadores después de ser capturados por los artes y aparejos. En muchas ocasiones, estas capturas son accidentales, no son comerciales y acompañan involuntariamente a las capturas consideradas comerciales.

El pescador que respeta las normas poco o nada puede hacer ante el fenómeno del descarte ya que el hecho obedece a factores que le son ajenos. Lo cierto es que algunas de las especies rechazadas podrían encontrar un mercado si existieran circuitos comerciales para ellas.

La dificultad en la solución al problema de los descartes se aprecia en esta reflexión: una pesca muy exclusiva sobre una especie determinada también puede alterar un ecosistema al producir un desequilibrio en las poblaciones de una zona marina.

La contaminación, la sobrepesca, la explotación del litoral y el cambio climático amenazan la supervivencia de cientos de especies, ecosistemas marinos y el modo de vida de numerosas comunidades que dependen de la actividad pesquera. Entre ellos nosotros, los humanos.

Frente a esta realidad, el Manejo Costero Integrado (MCI) que debe ser implementado en las costas ecuatorianas, y en el caso de estudio de Manta, es un proceso dinámico mediante el cual se toman decisiones para el empleo, el desarrollo y la protección de las áreas y los recursos costeros con vistas a alcanzar metas establecidas en cooperación con grupos de usuarios y autoridades nacionales, regionales y locales.

El estilo de gestión la ética medioambiental, propiciando que ésta se haga extensiva a toda la actividad que se desarrolle en el mismo, incorporando a sus sistemáticas de

gestión las responsabilidades asociadas al Medio Ambiente, con todas las vinculaciones que éste supone en la gestión de servicios sanitarios.

Los sistemas de gestión, sea en forma individual o integrada, deben estructurarse y adaptarse al tipo y las características de cada organización, tomando en consideración particularmente los elementos que sean apropiados para su estructuración.

La estructura de los sistemas de gestión debe ser tal que sea factible realizar una coordinación y un control ordenado y permanente sobre la totalidad de las actividades que se realizan. <http://www.monografias.com/trabajos12/sisteint/sisteint.shtml>

CAPÍTULO I

1.1. EL PROBLEMA

La primera pregunta que nos hacemos es ¿de qué manera se controla para que se conserve el ecosistema en los mares de la costa ecuatoriana? Para ello es necesario que se establezcan controles que nos permitan mitigar la contaminación, mediante diferentes procesos técnicos, que ayuden a responder la interrogante que se plantea de manera permanente la población y autoridades: ¿Cómo podemos prevenir la contaminación en las playas?, considerando que en el futuro la ciudad de Manta se convertirá en una metrópoli, tierra rica en recursos naturales que ha sido poco explotada, por eso cuando los turistas extranjero nos visitan, no nos sorprendan los criterios vertidos sobre el por qué este país con tal variedad de recursos naturales puede categorizarse como un país del tercer mundo, ya que por ejemplo otros países como Emiratos Árabes gracias al petróleo el status de vida ha mejorado considerablemente, el desarrollo de ciudades como Dubai es muy notable, haciendo un análisis a nivel mundial de las ciudades que tienen mejor calidad de vida en el planeta tendremos que mencionar algunas como Quebec, Sídney, Dubai, etc., esto debido a que el estado ha asumido el reto de establecer controles necesarios y productivos; por otro lado en el país el desarrollo investigativo es muy escaso, dando como resultado un bajo índice científico, debido a la falta de capital humano para establecer un desarrollo sostenido en nuestro país para alcanzar el nivel tecnológico que tienen otros países como Colombia y Argentina. El gobierno actual ha establecido nuevas leyes con la ayuda de proyectos que en algo ha fortalecido y concientizado a la comunidad del cuidado ambiental.

En lo que tiene que ver al impacto ambiental que pueden causar a contaminar los mares, las empresas más que todo pesqueras que están asentadas en la ciudad de Manta, deben tecnificar la eliminación de residuos industriales de manera que éstos no afecten el medio ambiente, con el control del Ministerio de Ambiente, que es el organismo encargado del control en este aspecto, así como el Viceministerio de Acuicultura y Pesca que lleva otros controles que no están centralizados y que buscan minimizar la contaminación de las aguas marinas.

Mirando hacia atrás, la ciudad de Manta tenía una playa que llegaba a la actual plaza cívica, eso nos da a entender que el mar ha perdido terreno, al contaminarse los mares esto causa un resquebrajamiento del ecosistema marino, debido a que al morir la flora, la comida de los peces no la encuentran a las orillas del mar, estos retroceden a aguas más profundas o mar adentro para poder alimentarse, lo que es evidenciado por los pescadores artesanales, es decir la variedad de peces no se ha mantenido en la cantidad necesaria durante esta última década.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Contextualización

1.2.1. Contexto macro

El calentamiento global del Planeta Tierra; el agotamiento de la capa de ozono; la contaminación de las fuentes de agua dulce y de los océanos, del suelo y de la atmósfera; la pérdida de la biodiversidad y la destrucción acelerada de los bosques tropicales; la producción descontrolada y el manejo ineficiente de los desechos, constituyen una muestra del deterioro de las condiciones de vida en el planeta y son el resultado de la no aplicación de los principios básicos de convivencia, ya que se han impuesto los intereses económicos sobre los sociales y ambientales.

Desde hace más de treinta años la pesca en muchos lugares del mundo viene acometiendo profundos cambios y sobre esta situación no han cesado de pronunciarse las palabras “reconversión” y “ajuste del esfuerzo pesquero”. Esta realidad se ha hecho más insistente desde los años setenta y, con mayor intensidad, a partir de las propuestas hechas por la Unión Europea. (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. 2008. AENOR, p. 68)

Sin embargo, la reforma y la adaptación del sector pesquero pasa por asuntos como conservación de los recursos naturales y equilibrio de los ecosistemas, supervivencia de los

caladeros, calidad del medio ambiente marino y sus productos, además del incremento del bienestar de los trabajadores del sector.

Al mismo tiempo, y siempre bajo el punto de vista de las consideraciones ambientales, el sector pesquero es víctima directa de los problemas que afectan a la calidad de las aguas marinas, desde el momento en que los mares y océanos son el destino final de muchas de las emisiones y vertidos de la sociedad. Igualmente, los impactos de las actividades humanas sobre la zona costera a través del turismo, las infraestructuras o los procesos urbanizadores, pueden tener repercusiones negativas sobre los ecosistemas marinos y afectar a las actividades del sector.

Estas consideraciones forman parte de la política ambiental de la Unión Europea desarrollada en los últimos veinte años. Una política que persigue alcanzar mayores niveles de bienestar y de calidad de vida para los ciudadanos y que está afectando de forma importante al sector de la pesca en Europa. Por este motivo, las primeras páginas del Módulo abordan los factores puestos en juego y la situación de la pesca y los recursos marinos en los comienzos del siglo XXI.

1.2.2. Contexto meso

El Ecuador, cuyo territorio forma parte de varios de los ecosistemas más importantes del planeta y cuya población afronta los problemas propios de los países en vías de desarrollo, se ha visto afectado por los problemas ambientales mundiales y ha estado inmerso, desde su perspectiva, en parte de los procesos que los han generado. Sin embargo, al interior del país, son muchas las particularidades que han ido configurando los estilos de desarrollo a lo largo del tiempo y el perfil ambiental del Ecuador de nuestros días.

A nivel del territorio ecuatoriano el Ministerio de Ambiente es el encargado del control y autorización de funcionamiento mediante permisos a las empresas públicas y privadas que elaboran productos terminados o semielaborados, en este caso con el producto de la pesca,

pero es evidente que no está implementado un sistema de gestión ambiental, es comprensible desde cierto punto debido a que la despreocupación de gobiernos anteriores fue desmesurada, ya que poco interés se ha puesto en el desarrollo de leyes ambientales que prevengan el ecosistema en general en la costa ecuatoriana.

En lo que tiene que ver a nivel de distrito 4 de la división territorial establecida por el gobierno ecuatoriano, el problema se presenta debido a que no se encuentra en ejecución un sistema de gestión ambiental para poder prevenir la contaminación de las playas debido a los diferentes factores que puedan alterar el equilibrio de su flora y fauna, por parte del ministerio de ambiente falta implementar políticas claras que se vean reflejados en el cuidado del ecosistema marino.

1.2.3. Contexto micro

Se pudo determinar que a nivel de la ciudad de Manta, ni en el Municipio ni en la Subsecretaría de Pesca se encuentra en ejecución un sistema de gestión ambiental que minimice la contaminación de las playas de la ciudad de Manta por la deficiente manipulación de la pesca artesanal, que por falta de organización, de estrategias aplicadas con normativas contribuya a cuidar el medio ambiente y que aporte también al cuidado del ecosistema de los mares.

Además es evidente el mal manejo de los desechos que muchas de las fábricas pesqueras que se encuentran en la zona industrial de la ciudad arrojan sus desperdicios al mar, esto trae como consecuencia la contaminación de las aguas, por lo que habría que hacer un análisis de las zonas más contaminadas como son la playa de Tarqui y Los Esteros donde se evidencia en la orilla del mar los desperdicios de la pesca, que no son tratados ambientalmente generando una gran contaminación lo que ocasiona efectos negativos en la calidad del agua del mar y afectando a la pesca pequeña que se hace en los sectores cercanos a la playa.

También es evidente la poca preocupación de las autoridades para atender este problema y buscar una solución viable que ayude a eliminar el daño ambiental, mediante una gestión ambiental manejada desde la conciencia de las autoridades, de los pescadores, igualmente de la misma ciudadanía.

La riqueza y diversidad de los mares, costas y sus fronteras terrestres encierra su propia fragilidad. El estrecho vínculo entre estos sistemas convierte cualquier amenaza en una catástrofe para el ecosistema. Algas, microorganismos, plantas, peces, tortugas marinas, aves y cetáceos dependen del bienestar de los océanos.

En la ciudad de Manta existen empresas empacadoras de atún y otras empresas de consumo masivo que contaminan el mar, por medio de las descargas residuales, en la ciudad gran parte de la contaminación se debe al caudal del río Manta y Burro, que unen Manta y Tarqui, en él se depositan desperdicios de las fábricas, así como de aguas servidas que desembocan en el mar, en las diferentes administraciones municipales del cantón Manta se ha tratado de solucionar este inconveniente sin lograr mayores resultados, se necesita implementar en la ciudad un nuevo Plan Hidrosanitario para poder drenar adecuadamente las descargas residuales, según el proyecto de la administración Municipal las nuevas lagunas de oxidación serán construidas en el sector denominado "El Gavilán" de San Juan ubicado en el sur de la ciudad.

Ante esta situación se considera necesario diseñar un sistema de gestión ambiental acorde a la realidad de la ciudad de Manta y que pueda adaptarse a las necesidades del sector pesquero.

1.3. Formulación del problema

¿Qué incidencia tiene la implementación de un Sistema de Gestión Integrado en el sector pesquero del cantón Manta?

Preguntas Directrices

- ¿Cómo se maneja la pesca artesanal del cantón Manta?
- ¿Cómo se realiza el control de la gestión ambiental del sector pesquero artesanal e industrial del cantón Manta?
- ¿Qué normas legales se consideran en la aplicación de la gestión ambiental del sector pesquero de Manta?
- ¿Cuál es el aporte de un sistema de gestión ambiental para el sector pesquero del cantón Manta?

1.4. Delimitación del problema

Se trató de un estudio de cómo la contaminación del medio ambiente de las playas de la ciudad afectan a la calidad del agua así como a la regeneración de especies marinas, si no lleva un control adecuado sobre el tema de la pesca artesanal y la eliminación de desechos sólidos industriales, que pueden generar efectos en una reducción considerable de productos elaborados en base a materia prima de los peces, entre ellos atuneras, empresas empacadoras y hasta productoras de harina, además del consumo humano diario del pescado y otras especies del mar, siendo indispensable la regulación normativa del cuidado y conservación del medio ambiente.

Campo: Gestión Ambiental

Área: Sector pesquero del cantón Manta

Aspecto: Sistema de Gestión Ambiental

Tiempo: Año 2014

Espacio: Áreas de pesca del cantón Manta

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Implementar un sistema de gestión ambiental mediante la norma ISO 14001, que permita al sector pesquero del cantón Manta cumplir con las políticas ambientales y minimizar la contaminación del entorno.

1.5.2. Objetivos específicos

- Constatar el cuidado ambiental del sector pesquero de Manta.
- Determinar los procesos de manejo de la pesca artesanal del cantón Manta.
- Verificar el cumplimiento de las normas ambientales del Ecuador por parte del sector pesquero del cantón Manta.
- Proponer la implementación de un sistema de gestión ambiental para el sector pesquero del cantón Manta.

2.6. Justificación

Este proyecto es importante porque contribuye al mejoramiento del medio ambiente a través de la aplicación de normas ambientales para la pesca en el cantón Manta, mediante un sistema integrado de gestión ambiental y que además permita cumplir con la normatividad existente y el logro racional de los recursos pesqueros, incremento de la competitividad y progreso en la imagen del sector.

Es factible realizarlo porque se contó con la predisposición personal de la autora, el aporte de la información bibliográfica y legal, la colaboración de personas cercanas a esta actividad con el fin de mejorar la calidad ambiental y la eficiencia en sus procesos.

Se busca un impacto social con la implementación del SGA, por lo que el sector pesquero estará en capacidad de lograr la organización y modernización necesarias para penetrar en mercados en creciente especialización, pues cada vez son mayores los requerimientos de productos y procesos que cumplan con las especificaciones técnicas de calidad, incluidas las ambientales, contando con la certificación ISO 14001.

Los beneficiarios serán todos aquellos que están involucrados directamente con el sector pesquero, además de la ciudadanía que podrá disfrutar de un ambiente sano. Limpio, donde se observen normas ambientales adecuadas para una mejor calidad de vida.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. PESCA Y MEDIO AMBIENTE

La política pesquera y política ambiental está íntimamente unida. Esto es así porque ambas tienen influencia en la salud y el buen funcionamiento de los ecosistemas marinos que están en la base de una actividad pesquera sostenida y duradera. Si se protegen y cuidan los ecosistemas marinos, la pesca podrá desarrollarse de forma indefinida ya que se trata de la explotación de un recurso renovable. (REYES, J., 2010, p. 74.

Si las actividades humanas en la franja litoral son respetuosas con la dinámica marina y velan por el buen estado de las aguas costeras, los ecosistemas funcionarán. Si se cuida la salud ambiental de los ríos y se gestionan prudentemente las cuencas hidrográficas, los ecosistemas marinos no serán alterados.

Los científicos califican a la relación entre la Pesca y el Medio Ambiente como pluridisciplinar. Es decir, que son relaciones en las que juegan multitud de factores. Las políticas pesquera y ambiental tienen en cuenta esta realidad que, por otro lado, es un fenómeno constante cuando nos acercamos a los problemas ambientales del mundo. No hay fronteras para el medio ambiente, y menos en los mares y océanos.

“A pesar de estrictas medidas de conservación, la pesca es el sector que más impacta en la biodiversidad, con efectos directos e indirectos en las especies y los ecosistemas marinos”.

(Agencia Europea del Medio Ambiente. 1999)

2.1.1. El medio ambiente marino

Hasta comienzos del siglo XVIII, hace unos trescientos años, el océano era contemplado como una fuente inagotable de alimentos. Apenas existía conciencia de la limitación de los recursos naturales del mar y

de la importancia de los océanos como reguladores del clima y de la vida en el planeta, suministrando a la humanidad alimentos, agua y energía. Ahora, en el transcurso de apenas unas decenas de años, las señales de aviso enviadas por los océanos han empezado a despertar preocupaciones. (POUSA, X., 2006, p. 15)

Algunas de estas preocupaciones tienen su origen en la situación de sobrepesca en algunos caladeros, los avances de la pesca industrial e intensiva, la pérdida de biodiversidad y la alteración de los hábitats marinos, la contaminación del medio ambiente marino desde tierra y desde buques en navegación, el tráfico ilegal de personas y mercancías a través del mar, la congestión de las rutas marítimas comerciales, la piratería, la alteración de la franja litoral y sus ecosistemas, la pérdida de identidad y de cultura de las comunidades marítimas, etc.

Como puede observarse, el ejercicio de la actividad pesquera está presente en el origen de algunos de los trastornos que sufre el medio marino. Pero muchos otros se derivan de las actividades humanas en tierra y son consecuencia de la aplicación del modelo de desarrollo adoptado por nuestra sociedad. *“En cualquier caso, los océanos del planeta forman una unidad y cualquier problema surgido en una zona marina puede tener repercusiones al otro lado del globo”*. (ANGLE, A., BARON, M., 2009: p. 35)

Hoy sabemos mucho más de la mar y de su capacidad para suministrar recursos naturales para la humanidad, especialmente alimentos. Sin embargo, el papel que juegan los océanos en el funcionamiento del conjunto del planeta apenas está empezando a ser desvelado por los científicos.

Muchos pescadores habrán oído hablar del fenómeno climatológico de “El Niño” que tiene lugar en el Océano Pacífico cada cuatro o cinco años y que afecta dramáticamente a las capturas de ciertos peces en determinadas regiones del Pacífico, en Australia, en Centroamérica, etc. Los pescadores también saben cómo los cambios en la temperatura del agua afecta a las especies comerciales estacionales y sus respectivas costeras (anchoa, bonito, caballa, sardina, atún rojo, etc.) y por qué las corrientes submarinas de agua fría y profunda

crean áreas de gran riqueza pesquera en las costas donde emergen, al aumentar la presencia de sales minerales, de plancton y, por consiguiente, de peces. (REVISTA LA GENTE de Manabí 2014).

Clima marino, oceanografía, salud de los ecosistemas y pesca aparecen íntimamente ligados. No es de extrañar que los centros de investigación marina, tengan un fuerte componente pesquero. Por otro lado, en el transcurso del pasado medio siglo las capturas mundiales se han multiplicado por siete.

“Aunque es difícil precisar el número de personas relacionadas con el sector en el planeta, puede calcularse que, aproximadamente 200 millones de seres humanos dependen de la pesca para sobrevivir”. (RISCO, J., 2013; P. 18).

Atendiendo al número estricto de pescadores y empleados en la acuicultura a tiempo completo, la cifra alcanza los 38 millones de mujeres y hombres, la mayoría viviendo en Asia. Solamente en la India se cuentan 6 millones de pescadores, la mayoría artesanales y practicando una pesca de supervivencia. Respecto a la industria de transformación y comercialización, puede seguirse el modelo de calcular un mínimo de 4 personas en tierra por cada una embarcada.

En relación con los recursos que sustentan a la industria pesquera, el 47% de las poblaciones o grupos de especies de pescado estaban siendo plenamente explotados, el 18% se encontraban en estado de sobrexplotación, el 10% habían sido notablemente agotados y el 25% aparecían como infraexplotados o moderadamente explotados. (Datos de la F.A.O.: Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura – SOFIA - 2002)

Entre tanto, la demanda de la ciudadanía sigue creciendo, habiendo países en el mundo como China, Japón, Estados Unidos que mantienen el liderazgo mundial en consumo de pescado por habitante y año.

2.2. PRÁCTICAS PESQUERAS

2.2.1. Pesca responsable y pesca sostenible.

Los primeros pensadores que lanzaron la voz de alarma sobre los daños de la sobrepesca surgieron hace trescientos años a raíz de la aparición de artes y aparejos nuevos, como la expansión mediterránea del arrastre, el Arte de Bou, a finales del siglo XVII, o con el traspaso de artes de pesca de unas zonas costeras a otras, como sucedió con las jábegas playeras mediterráneas y su implantación en las rías de Galicia hacia el año 1750. (GULH, E. 2004; p. 48)

Estas inquietudes, aunque se han mantenido a lo largo de los siglos, se han hecho más intensas en tiempos muy recientes.

“La FAO abordó la redacción del Código Internacional de Conducta para una Pesca Responsable en el año 1995, después de la recomendación cursada por la Declaración de Cancún de 1992 (Conferencia Internacional sobre Pesca Responsable)”. (MUCA Santos, Edwin. 2010; p. 97)

Hablar de pesca responsable es actuar de forma que el trabajo diario de los pescadores no llegue a suponer la ruina de la propia actividad por falta de peces. La pesca debe entonces contemplarse desde el punto de vista de la sostenibilidad, único camino que garantiza el mantenimiento constante de las poblaciones de peces, la rentabilidad de la industria y su aprovechamiento por parte de las próximas generaciones de pescadores.

2.2.2. Modalidades de pesca extractiva y acuicultura

Aunque la práctica de la pesca puede ser clasificada de muy diversas formas, se establecen dos grandes categorías en la pesca extractiva: la pesca artesanal o de bajura y la pesca industrial o de altura.

2.2.3. Pesca extractiva

Esta actividad se orienta a la pesca de poblaciones de peces transzonales y altamente migratorias (atunes principalmente), a las poblaciones de peces pelágicos pequeños (enlatados y harina de pescado), especies demersales como pesca acompañante y a la pesca del camarón marino.

2.2.4. Aspectos ambientales de la pesca extractiva

Como ciudadanos, los trabajadores y los armadores o gerentes del sector de la pesca extractiva, la acuicultura y la industria de transformación juegan un papel fundamental a la hora de poner en práctica comportamientos y actitudes respetuosos con el medio ambiente.

Es cierto que hay hábitos y comportamientos muy arraigados y que para modificarlos requieren del apoyo de las instituciones. Pero también es cierto que la sensibilización de las instituciones respecto de la protección y mejora del medio ambiente debe ir en paralelo con la sensibilización de los ciudadanos.

2.2.5. Pesca de bajura y artesanal

Generalmente practicada a bordo de pequeñas embarcaciones, la pesca de bajura y artesanal engloba la mayoría de los empleos en la pesca extractiva y se practica en aguas propias y comunitarias. Utiliza todo tipo de artes y aparejos, y tiene especial incidencia en las pesquerías estacionales o “costeras”. (POZO, R., 2005, p. 114)

Por su capacidad para mantener importantes niveles de empleo y por formar parte de las raíces históricas, culturales, turísticas y gastronómicas de las villas marineras, la pesca artesanal recibe una especial atención por parte de las autoridades pesqueras autonómicas, nacionales y comunitarias. En este sentido, la pesca artesanal puede llegar a ser considerada como una actividad multifuncional. El hecho de trabajar habitualmente en caladeros tradicionales, cercanos a la costa, permite un mayor conocimiento científico de sus

implicaciones ambientales. Así mismo, los pescadores artesanales están llamados a jugar un importante papel en la gestión de espacios y reservas marinas protegidas. Como aspectos negativos, la pesca artesanal puede esconder episodios de pesca ilegal, así como de empleo de artes poco selectivos.

También es la más afectada, junto con la acuicultura, por la contaminación causada por accidentes marítimos y por situaciones de contaminación crónica del mar. Por otro lado, la mecanización que ha experimentado la pesca artesanal, la llegada de tecnologías avanzadas de localización y la progresiva implantación de materiales sintéticos para la confección de artes y aparejos, han conducido a situaciones de explotación intensiva de los recursos locales.

2.2.6. Estructura de la actividad pesquera y acuícola en el Ecuador

El Ecuador es un país que se ubica al noroeste de Sudamérica, entre Colombia y Perú y sus costas se extienden a lo largo de 2859 Km, que incluyen costas abiertas al océano Pacífico y aquellas asociadas a las aguas interiores de los principales estuarios formados por el río Guayas, río Chone, río Cojimíes y los ríos Cayapas y Mataje cerca de la frontera con Colombia. (MUÑOZ, A., 2010; p. 56)

La plataforma del margen continental es angosta debido a la presencia de una fosa de subducción. Hacia el oeste y a 1000 Km de la costa se ubican las islas Galápagos, desde donde nacen las cordilleras submarinas de Cocos y Carnegie que constituyen una manifestación fotográfica importante en el Océano Pacífico Oriental (OPO). Las islas son Patrimonio de la Humanidad y por su naturaleza son un Parque Nacional, en donde la actividad pesquera se limita a lo artesanal.

El sector marítimo de interés para el Ecuador sustenta pesquerías importantes de carácter pelágico y demersales y particularmente el sector del estuario ofrece un ambiente favorable para la actividad acuícola. Ambas se constituyen en un grupo industrial para el Ecuador en el cual se emplean alrededor de 120.000 personas. (INP. 2010. Datos Estadísticos del Instituto Nacional de Pesca. Ecuador)

Los grandes temas ambientales de la pesca y la acuicultura son los siguientes:

- a. Los impactos sobre especies marinas no comerciales.
- b. La alteración de los hábitats marinos y costeros.
- c. Impactos causados por la acuicultura.

2.2.7. Impactos de la pesca sobre especies marinas no comerciales

“Los impactos pueden ser directos e indirectos. En los primeros, las especies no comerciales son involuntariamente atrapadas por los artes y aparejos de pesca. La reducción de este impacto pasa por la adopción de sistemas de pesca más selectivos”. (FAO, 2012, p. 46)

Los impactos indirectos son complejos de cuantificar ya que se producen al reducir, o eliminar totalmente, las poblaciones de especies comerciales. Dichas especies pueden constituir el alimento de las no comerciales al estar asociadas como depredador y presa, o bien tener otro tipo de asociación biológica.

2.2.8. Alteración de los hábitats marinos y costeros

La actividad pesquera puede tener efectos biológicos y efectos físicos. En los primeros, al modificar el número y la composición de las especies que constituyen un hábitat concreto, la pesca tiene la capacidad de alterar dicho hábitat y establecer nuevos equilibrios, ya que el hueco que deja una especie marina explotada puede ser cubierto por otra especie. (NACIONES UNIDAS, 2010)

Como ejemplo, es bien conocido que cuando se inicia la explotación pesquera de un caladero de merluza, el resultado suele ser un aumento de la población de merluzas. Los pescadores, al eliminar los ejemplares adultos que se alimentan de los recursos limitados del lugar y ya no crecen, están permitiendo que las merluzas jóvenes crezcan más deprisa, al tener más oportunidades.

Otras acciones físicas capaces de producir alteraciones son el vertido de productos contaminantes al mar y la introducción de especies alóctonas en el medio marino a través del agua de lastre de los buques. Como efectos físicos, algunos artes y aparejos, como el arrastre, por su acción física sobre los fondos marinos pueden alterar los hábitats. Los impactos sobre las zonas costeras son sociales, económicos y ambientales. La pesca, sobre todo la artesanal, y sus infraestructuras (puertos, instalaciones, industria transformadora) se desenvuelve en la franja litoral y debe formar parte de un gestión integrada de las zonas costeras que englobe el desarrollo urbano, el turismo, las redes de comunicaciones y el resto de actividades económicas.

2.2.9. Impactos causados por la acuicultura

Los aspectos puramente sectoriales (contaminación, residuos y efectos en el medio marino) han sido ya recogidos en capítulos anteriores.

Pero hay otro tipo de posibles impactos que se refieren a las relaciones entre las instalaciones de acuicultura marina, el paisaje costero, el turismo, la acuicultura, el desarrollo urbano y las comunicaciones. Por este motivo, la acuicultura debe formar parte de una Gestión Integrada de las zonas costeras.

2.2.10. Política ambiental comunitaria

La preocupación por la protección y la mejora del medio ambiente ha venido teniendo cada vez más importancia entre los ciudadanos.

Esta inquietud se ha manifestado de forma creciente en los textos de los Tratados hasta el punto de convertirse en protagonista principal de toda la política comunitaria.

El Tratado de Ámsterdam coloca ya el medio ambiente en su artículo Nº 2 y señala como una de las misiones principales de la Unión Europea el fomento del Desarrollo Sostenible. Este nuevo modelo de

desarrollo viene acompañado, tal y como señala el artículo N° 6 del Tratado, por la obligación de integrar las consideraciones ambientales en todas las acciones llevadas a cabo por la Unión Europea, lo que significa que el medio ambiente debe integrarse en todas las políticas y en todos los sectores económicos. (NAGEL, Claudia, 2012, p. 91)

De forma prioritaria, el medio ambiente debía integrarse en los sectores de la energía, el transporte, la agricultura, la industria y el turismo (*V Programa de Acción Comunitaria en materia de Medio Ambiente 1995-1999*). También tendría que integrarse el medio ambiente en la pesca.

2.2.11. Buenas prácticas ambientales

La mejor buena práctica ambiental para evitar el agotamiento del recurso es tomar conciencia del problema. Tener en cuenta que el exceso de capacidad de la flota y del esfuerzo pesquero, así como el empleo de sistemas de pesca poco selectivos, ayudan a agotar un buen caladero en poco tiempo.

Los propios pescadores, en sus Asociaciones, deberían ser los primeros en promover la adopción de medidas de conservación de sus caladeros de pesca tradicionales, ayudando con sus datos y experiencia la labor de los científicos y la gestión de las Administraciones Públicas. Esas medidas de conservación están sobradamente experimentadas y descritas (vedas, cuotas, menos tiempo sobre el caladero, artes más selectivos, entre otros.)

Es necesario tener en cuenta que los “descartes” excesivos puede ser síntoma de que no se están empleando artes selectivos y que detrás del pescador, o de la flota, deberían mejorarse los sistemas de gestión con el propósito de cumplir con un proceso técnico de la pesca y se contribuya al cuidado del ambiente como medida de conservación del ecosistema.

2.2.12. Pesca blanca

Incluye especies como pargo, atún, corvina, dorado, róbalo, picudo, huayaipe cuyas poblaciones se ubican en zonas costeras. La flota se compone de 205 embarcaciones y cuyo

puerto base principal es Manta. Existe poca información científica sobre cada especie y se carece por lo tanto de Planes de Manejo.

2.2.13. Pesca artesanal marítima del continente

Esta pesquería considera las siguientes alternativas: Pesca de Recolección, que incluye a los mariscadores del área intermareal y que son recolectores de conchas, cangrejo, almeja, mejillones, camarón, jaiba, hembras ovadas de camarón y larvas de camarón, Pesca Artesanal Costera, emplea embarcaciones y artes que permite la mezcla en mar afuera capturando peces demersales y pelágicos Pesca Artesanal Oceánica, que opera en mar abierto con el apoyo de buques nodriza capturando peces demersales y pelágicos.

“El Instituto Nacional de Pesca estima que los desembarques totales promedio de este subsector alcanza entre las 30000 y 70000 TM/año, de los cuales el 63% corresponden a pelágicos, el 29% a peces demersales y el restante 8% a otras especies”.

(www.inp.gob.ec/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=47&Itemid=65)

Las organizaciones gremiales de los pescadores artesanales, comprenden federaciones, cooperativas, uniones y asociaciones, cuya personería jurídica es aprobada por la Dirección Nacional de Cooperativas, previo informe favorable de la Dirección General de Pesca.

2.3. Estructura del sector pesquero ecuatoriano

2.3.1. Sector público

El sector público pesquero ecuatoriano está constituido por: el Ministerio de Comercio Exterior, Industrias, Pesca y Competitividad, la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (www.subpesca.gov.ec), el Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero, como órgano que dicta las políticas y la normativa para la actividad pesquera, el Instituto Nacional de Pesca

(www.inp@ecua.net.ec) como órgano de investigación científica y la Dirección General de Pesca como órgano de control y de aplicación de la Ley de Pesca.

La administración de las pesquerías y acuicultura en el Ecuador se rige por la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, emitida mediante Decreto Ley 178, publicada en el Registro Oficial 497 del 19 de febrero de 1974 y sus modificaciones posteriores publicadas en el Registro Oficial 252 del 19 de agosto de 1985.

La Ley establece que los recursos bioacuáticos existentes en el mar territorial, en las aguas marítimas interiores, en los ríos, en los lagos o canales naturales y artificiales, son bienes nacionales cuyo racional aprovechamiento será regulado por el Estado. La actividad comprende las fases de extracción, cultivo, procesamiento y comercialización; por otro lado el estado impulsará la investigación científica sobre los recursos bioacuáticos, fomentará la creación de centros educativos destinados a la capacitación del personal necesario para la actividad pesquera y diseñará las medidas de fomento necesarias para la expansión del sector pesquero, conforme a los principios de la Política Pesquera Ecuatoriana.

2.3.2. Sector privado.

Integrado por el conjunto de cámaras y asociaciones que agrupan al sector industrial y artesanal respectivamente y que en conjunto explotan los recursos pesqueros: Cámara Nacional de Pesquería (www.camaradepesqueria.com), Cámara Nacional de Acuicultura (CNA) (www.cna-ecuador.com), Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador (FENACOPEC), Asociación de Armadores de Barcos Pesqueros (ASEARBAPESCA), Asociación de Atuneros del Ecuador (ATUNEC), Asociación de Exportadores de Pesca Blanca.

El Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas CENAIM (www.cenaim.espol.edu.ec), es una entidad privada, cuya función es la de realizar investigaciones relativas al cultivo de diferentes especies y de dictar cursos de post grados

(Maestría en Acuicultura) en base a convenios con la Escuela Politécnica del Ecuador y con Universidades de Bélgica. Sus teléfonos son 5930422916118 – 19.

La Escuela de Pesca del Pacífico Oriental en el Puerto de Manta (epespo@ecua.net.ec) provee capacitación a las tripulaciones de las naves pesqueras tanto del sector industrial como del artesanal.

2.4. Manta- puerto pesquero del Ecuador.

Manta es el primer puerto turístico, marítimo y pesquero del Ecuador. Está asentado en una espléndida bahía, que le ha dado la característica de puerto internacional en el Océano Pacífico. (*Ver foto No. 1: Puerto de Manta*)

Figura No. 1: Puerto de Manta



Fuente: Revista La Gente de Manabí. 2014

El 80 por ciento de la población se dedica a la pesca, lo que demuestra que Manta mueve su economía explotando este sector. La pesca artesanal o pesca blanca como también es conocida, sobresale en el cantón, así como la pesca de atún. Aquí se encuentra la mayor flota atunera del Pacífico Oriental.

El comercio, la industria y los servicios también son rubros fuertes de la economía local.

Gracias a la hermosura de sus playas y al prestigio de la ciudad, el turismo ha repuntado en los últimos años. Sólo una pequeña parte de la zona rural se dedica a la ganadería y agricultura.

La provincia de Manabí posee un gran potencial en este sector, debido a las ventajas comparativas naturales existentes. La presencia de la corriente fría de Humboldt y la corriente cálida de El Niño frente a sus costas favorece el desarrollo de diversas especies marinas con importante valor comercial en los mercados internacionales.

En la ciudad de Manta existe un clúster relacionado con este sector, que integra un gran conglomerado de empresas de la industria alimenticia, como las que producen aceite para el atún enlatado, además de grasas y aceites que suplen la demanda nacional e internacional; también participan la industria de empaque de pescado fresco; la de construcción, mantenimiento y reparación de barcos; las instituciones de entrenamiento y capacitación; las cooperativas de ahorro y crédito; los bancos y los servicios gubernamentales del sector pesquero y acuícola.

En el 2010, se capturaron aproximadamente 400.000 toneladas de atún en el Pacífico oriental. De estas pesca aproximadamente 119.258 toneladas correspondieron a la flota atunera nacional, compuesta por unas 87 embarcaciones.

La capacidad instalada en Manta de atún alcanza las 400.000 toneladas anuales, de las cuales un 40% lo cubren las embarcaciones de la flota ecuatoriana y sus barcos asociados.

En los dos últimos años, el sector camaronero de la provincia de Manabí ha generado exportaciones por más de 90 millones de dólares. Estas cifras le convierten en un sector en plena recuperación en productividad y generación de empleo.

(http://www.investmanabi.com/index.php?option=com_content&view=article&id=10:sectores-de-inversion&catid=1:invest-manabi&Itemid=3)

2.4.1. Atún

Este sub-sector es relevante para la economía provincial que incluye la presencia del puerto de Manta y la competitiva manufactura y procesamiento del atún, que cuenta con el enlatado como su núcleo o centro. Manta concentra el 80% de la industria atunera nacional. El sector pesquero en Manabí genera anualmente más de 300 millones de dólares en divisas al país. El atún es una de las variedades de peces que más se captura en esta provincia, cuyo proceso industrial se concentra en la ciudad de Manta. Los tres tipos de atún que más se comercializan: yellowfin tuna, bigeye tuna y skipjack tuna.

2.4.2. Camarón

Este sub-sector tuvo sus inicios a partir de 1980 cuando se produjo el boom del camarón. Las variedades que se producen, principalmente en piscinas de cautiverio y se comercializan, son: Vannamei y Stilyrostri. Durante muchos años el negocio camaronero fue uno de los más prósperos de Manabí, llegando a valores exportados de hasta 112 millones de dólares al año en 1987. En el presente el negocio camaronero está dando muestras de recuperación por cuanto los productores han aprendido a manejar sus explotaciones, enfrentando la "mancha blanca" y otras enfermedades. En el año 2010 las exportaciones de camarón generaron más USD 400 millones. El camarón es considerado en según rubro de exportación tradicional no petrolero superado solo por el banano y representa el 10% de las ventas al extranjero.

2.4.3. Pesca blanca

El pescado fresco y procesado constituye una importante fuente de ingresos de divisas para el Ecuador, pudiendo incrementar la participación en el exterior gracias al potencial de su producción.

Las especies de interés comercial en Ecuador y Manta en especial, son:

- atún aleta amarilla (*Thunnusalbacares*),
- atún ojo grande (*Thunnusobesus*),
- bacalao (*Epinephelusfuentesi*),
- cabezudo (*Caulolatilusaffinis*),
- camotillo (*Diplectrummaximum*),
- carita (*Selene peruviana*),
- cherna (*Mycteropercaxenarcha*),
- colorado (*Epinephelusacanthistius*),
- corvina (*Cynoscionphoxocephalus*),
- corvina (*Cynoscionsquamipinnis*),
- corvina de escamas(*Cynoscionstolzmanni*),
- corvina de roca (*Brotulaclarkae*),
- corvina plateada (*Cynoscionalbuis*),
- corvina cola amarilla (*Umbrinaxanti*),
- dorado (*Coryphaenahippurus*),
- lenguado (*Paralichthyswoolmani*), entre otras.

La pesca dio origen a la creación de grandes y modernas empresas y compañías pesqueras nacionales e internacionales, que vieron a Manta como la ciudad ideal para la inversión, hecho que se constituyó en el factor elemental para su desarrollo. 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. El aporte de Manta a través de la pesca es del 7% al Producto Interno Bruto nacional, rubro significativo que demuestra el alto potencial pesquero. Es uno de los puertos marítimos más importante del país, además, Manta es una de las ciudades económicamente más dinámicas debido a su

relativamente desarrollada industria pesquera, donde sobresale la pesca del atún. También destacan empresas de aceites vegetales y maquiladoras.

Esta ciudad es el asiento de la mayor flota pesquera ecuatoriana y del más grande parque industrial del atún y otras especies marinas apetecidas en el mundo, con una facturación anual de aproximadamente 600 millones de dólares. También es la sede de una de las dos más grandes industrias de aceites y grasas comestibles del Ecuador (La otra se asienta en territorio cantonal de Montecristi, en el límite de ambos cantones, pero su existencia y desarrollo obedecen al influjo socioeconómico de Manta). La facturación combinada anual de esas dos grandes industrias es parecida a la de la pesca. (Risco, J.; 2013, pp. 57-58)

2.5. Incentivos pesca y acuicultura según el código de la producción

El sector de Pesca y Acuicultura está incluido como prioritario en Ecuador pues se considera parte del sector Producción de alimentos Frescos, Congelados e Industrialización y de Fomento de Exportaciones. Para estos sectores se contempla los siguientes incentivos:

- La firma de un Contrato de Inversión que otorga estabilidad en el régimen de incentivos tributarios por 15 años prorrogables por otros 15 años.
- Exoneración total de Impuesto a la Renta por 5 años sobre las inversiones nuevas que se realicen.
- Aparte de lo anterior, el Código de la Producción contempla los siguientes tratamientos especiales para la inversión en Manabí:
 - Impuesto a la Renta reducido en un 3% al término de los 5 años de exoneración total.
 - Exoneración del Impuesto del 2% a la Salida de Divisas para operaciones de financiamiento externo.
 - Exoneración de anticipo de Impuesto a la Renta.
 - Y también otros tratamientos favorables tales como:
 - Suspensión de pago de aranceles de importación sobre materias primas bajo el régimen de importación temporal.

- Suspensión de pago de aranceles de importación sobre maquinaria y equipo bajo el régimen de importación temporal.
- Libertad de producción y comercialización de bienes. Acceso a procedimientos de control especulativo. Libertad de importación y exportación de bienes y servicios. Libre transferencia al exterior de divisas, utilidades, después de impuestos y otras obligaciones.
- Libre remisión de los recursos por liquidación de inversión registrada, después de impuestos. Libertad para adquirir, transferir, enajenar propiedad a terceros locales o extranjeros.
- Libre acceso al sistema financiero nacional y al mercado de valores.
- Libre acceso a los mecanismos de promoción, etc.
- Beneficios por apertura de capital social de las empresas a los trabajadores. Deducción de Impuesto a la Renta de la compensación adicional para el pago del salario digno.
- Resolución de conflictos para inversión extranjera (cláusulas arbitrales).

2.6. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

2.6.1. Gestión ambiental

“Se denomina gestión ambiental o gestión del medio ambiente al conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental”. (SARDE, P., 2007, p. 31)

Dicho de otro modo e incluyendo el concepto de desarrollo sostenible o sustentable, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales. La gestión ambiental responde al "cómo hay que hacer" para conseguir lo planteado por el desarrollo sostenible, es decir, para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente.

2.6.2. Áreas normativas y legales

Las áreas normativas y legales que involucran la gestión ambiental son:

1. La política ambiental: relacionada con la dirección pública o privada de los asuntos ambientales internacionales, regionales, nacionales y locales.
2. Ordenamiento territorial: entendido como la distribución de los usos del territorio de acuerdo con sus características.
3. Evaluación del impacto ambiental: conjunto de acciones que permiten establecer los efectos de proyectos, planes o programas sobre el medio ambiente y elaborar medidas correctivas, compensatorias y protectoras de los potenciales efectos adversos.
4. Contaminación: estudio, control, y tratamiento de los efectos provocados por la adición de sustancias y formas de energía al medio ambiente.
5. Vida silvestre: estudio y conservación de los seres vivos en su medio y de sus relaciones, con el objeto de conservar la biodiversidad.
6. Educación ambiental: cambio de las actitudes del hombre frente a su medio biofísico, y hacia una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales.
7. Paisaje: interrelación de los factores bióticos, estéticos y culturales sobre el medio ambiente.

Existen normas voluntarias como la ISO 14001: 2004 o estándar internacional de gestión ambiental, que establece los requerimientos mínimos para establecer un Sistema de Gestión Ambiental.

2.6.3. Objetivos prioritarios

- Sentar las bases del ordenamiento ambiental del municipio: tiene como propósito la caracterización ecológica y socio ambiental del territorio, ecosistemas recursos naturales, con este proceso se llega a la zonificación ambiental del entorno.
- Preservar y proteger las muestras representativas más singulares y valiosas de su dotación ambiental original, así como todas aquellas áreas que merecen especiales medidas de protección: con esta actividad se logra el sistema de áreas protegidas.
- Recuperar y proteger las áreas de cabeceras de las principales corrientes de aguas que proveen de este vital recurso a los municipios: con esta actividad se logra mantener una densa y adecuada cubierta vegetal en las cabeceras o áreas de nacimientos de las corrientes de agua; éste es un requisito indispensable para la protección y regulación hídrica.
- Adelantar acciones intensas de descontaminación y de prevención de la contaminación: financiar actividades específicas de descontaminación, en las corrientes de aguas más alteradas, así como el sistema de tratamiento de residuos líquidos y sólidos, otorgar créditos para la implementación de tecnologías limpias para disminuir los impactos ambientales.
- Construir ambientes urbanos amables y estéticos: la ecología urbana, la ciudad para vivir con respeto y normas de control del medio ambiente urbano.
- Adelantar programas intensos y continuos de concienciación y educación ambientales: programar actividades permanentes de concienciación ambiental.
- Priorizar el medio ambiente como un todo.

2.6.4. Principios Básicos para la Gestión Ambiental en el Ecuador

Estos son:

- La gestión ambiental corresponde a todos en cada instante de la vida,
- Nadie puede sustituir la responsabilidad en la gestión ambiental de cada quien; pero debe haber un mecanismo al más alto nivel político que ayude y propenda que todos hagan bien cada cosa que deban hacer.
- Cada acción debe ser en forma simultánea: socialmente justa, económicamente rentable y ambientalmente sustentable.
- La única manera de lograr lo anterior, es en base a la concertación y conciliación de los intereses de todas las partes involucradas en cada asunto específico, evitando el enfrentamiento y reemplazándolo por el consenso o, al menos, por la honesta consulta y participación de los que tengan algo que decir o defender, y esto previamente a la toma de las decisiones finales.
- Cada asunto relativo a la gestión ambiental tiene varios actores importantes, desde los que generan y los que deben aplicar leyes, normas y procedimientos, hasta los que ejecutan acciones y los que deben evaluarlas para mantenerlas o rectificarlas. Por lo tanto, es indispensable la participación y la corresponsabilidad de todos los involucrados.
- En consecuencia, la estrategia básica de la gestión ambiental se fundamenta en la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación y la coordinación, todo en el contexto del sentido común, que garantice el equilibrio en cada cosa de lo social, lo económico y lo ambiental.
- En general, existen suficientes leyes e instituciones como para realizar y mantener una adecuada gestión ambiental en el Ecuador, pero lo más frecuente es la falta de aplicación y cumplimiento de leyes, regulaciones y normas. Por lo tanto, el esfuerzo principal estará dirigido a emplear adecuadamente lo que existe y a aplicar efectivamente las regulaciones y normas en vigencia teórica, pertinentes a la gestión ambiental que el Ecuador pretende.

2.6.5. Políticas Básicas Ambientales del Ecuador

Estas son:

- La sociedad ecuatoriana deberá observar permanentemente el concepto de minimizar los riesgos e impactos negativos ambientales mientras se mantienen las oportunidades sociales y económicas de desarrollo sustentable.
- Todo habitante del Ecuador y sus instituciones y organizaciones públicas y privadas deberán realizar cada acción, en cada instante, de manera que propenda en forma simultánea a ser socialmente justa, económicamente rentable y ambientalmente sustentable.
- Las consideraciones ambientales deben estar presentes, explícitamente, en todas las actividades humanas y en cada campo de actuación de las entidades públicas y privadas, particularmente como parte obligatoria e indisoluble de la toma de decisiones; por lo tanto, lo ambiental no deberá ser considerado en ningún caso como un sector independiente y separado de las consideraciones sociales, económicas, políticas, culturales y de cualquier orden. Esto sin perjuicio de que, por razones puramente metodológicas, deban hacerse análisis y capacitaciones sobre los llamados “temas ambientales”.
- La gestión ambiental en el Ecuador se fundamentará básicamente en la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación y la coordinación entre todos los habitantes del Ecuador, dirigidas a garantizar el desarrollo sustentable, en base al equilibrio y la armonía entre lo social, lo económico y lo ambiental. Criterios similares guiarán al Ecuador en sus relaciones con los demás países y pueblos del mundo a fin de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción y competencia o fuera de ella no perjudiquen a otros Estados y zonas sin jurisdicción, ni tampoco que sea perjudicado por acciones de otros. Particular mención hace a su decisión de propender a la cogestión racional y sostenible de recursos compartidos con otros países.

- Deberá efectuarse un especial esfuerzo nacional para aplicar efectiva y eficientemente las leyes y regulaciones existentes, así como para aprovechar las capacidades institucionales del país, procurando sistematizarlas y fortalecerlas. Todo esto tendiente a garantizar la adecuada gestión ambiental que el país requiere.
- El Estado Ecuatoriano propenderá al establecimiento de incentivos de varios órdenes para facilitar el cumplimiento de regulaciones o para la aplicación de iniciativas propias de los habitantes del Ecuador o de sus organizaciones, tendientes a lograr la adecuada gestión ambiental en el país, privilegiando actividades productivas y otras enmarcadas en tecnologías y procedimientos ambientalmente sustentables.
- El Estado Ecuatoriano promoverá y privilegiará la participación, como ejecutores y beneficiarios, en programas y proyectos tendientes a lograr la adecuada gestión ambiental en el país de la sociedad nacional, a través de organizaciones no públicas, de grupos menos favorecidos, de la mujer, de los niños y los jóvenes, de organizaciones que representen a minorías, poblaciones indígenas y sus comunidades, trabajadores, sus sindicatos y organizaciones clasistas, empresarios y sus empresas y organismos, agricultores y trabajadores del campo, comunidad científica y tecnológica.
- El Estado Ecuatoriano asignará la más alta prioridad, como medios para la gestión ambiental a: la educación y capacitación ambientales, como partes integradas a todas las fases, modalidades y asignaturas de la educación formal e informal y la capacitación generales; la información en todas sus modalidades; y, la ciencia y la tecnología, privilegiando la investigación y aplicación de tecnologías endógenas y la adaptación conveniente de las provenientes del exterior. Asimismo, impulsará el establecimiento de un sistema permanente de ordenamiento territorial como herramienta necesaria para promover el desarrollo sustentable y, por lo tanto, para la gestión ambiental adecuada.
- El Ecuador mantendrá una permanente actitud de apertura para convenir con otros países, a niveles bilateral, subregional, regional o mundial, formas de cooperación y compromisos tendientes a lograr la gestión ambiental adecuada y a asegurar los beneficios que se busquen en conjunto; así mismo, pondrá especial empeño y asignará muy alta prioridad al cumplimiento oportuno y eficiente de lo que establezcan

convenios, tratados o cualquier forma de compromisos internacionales para el efecto, en los que el Ecuador participe.

- Sin perjuicio de afrontar los asuntos ambientales en forma integral, incluyendo sus regulaciones jurídicas, se dará especial prioridad a la prevención y control a fin de evitar daños ambientales provenientes de la degradación del ambiente y de la contaminación, poniendo atención en la obtención de permisos previos, límites de tolerancia para cada sustancia, ejercicio de la supervisión y control por parte del Estado en las actividades potencialmente degradantes y/o contaminantes. La degradación y la contaminación como ilícitos (una vez que sobrepasen los límites de tolerancia) serán merecedoras de sanciones para los infractores, a la vez que su obligación de reparación de los daños causados y de restauración del medio ambiente o recursos afectado.
- Las entidades públicas y privadas y los habitantes del Ecuador, en general, asignarán una prioridad especial al mantenimiento de la calidad de los equipamientos y servicios, así como de las condiciones generales del hábitat humano. De igual manera, la eficiencia será un concepto predominante en todas las actividades productivas y de servicios.
- El Estado Ecuatoriano establece como instrumento obligatorio previamente a la realización de actividades susceptibles de degradar o contaminar el ambiente, la preparación, por parte de los interesados a efectuar estas actividades, de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y del respectivo Programa de Mitigación Ambiental (PMA) y la presentación de éstos junto a las solicitudes de autorización ante las autoridades competentes, las cuales tienen la obligación de decidir al respecto y de controlar el cumplimiento de lo estipulado en dichos estudios y programas a fin de prevenir la degradación y la contaminación, asegurando, además, la gestión ambiental adecuada y sostenible. El Estudio de Impacto Ambiental y el Programa de Mitigación Ambiental deberán basarse en el principio de lograr el nivel de actuación más adecuado al respectivo espacio o recurso a proteger, a través de la acción más eficaz.
- El Estado Ecuatoriano exigirá que las compañías extranjeras, nacionales subsidiarias de compañías transnacionales y nacionales en general observen en el Ecuador un comportamiento tecnológico en relación al medio ambiente, al menos con los más altos parámetros y requisitos de sus países de origen, para el caso de compañías extranjeras y

transnacionales, sin perjuicio del cumplimiento de las regulaciones nacionales por parte de todas las compañías.

- El Estado Ecuatoriano, sin perjuicio de atender todos los asuntos relativos a la gestión ambiental en el país, dará prioridad al tratamiento y solución de los siguientes ambientes prioritarios del país:
 - La pobreza (agravada por el alto crecimiento poblacional frente a la insuficiente capacidad del Estado para satisfacer sus requerimientos, principalmente la generación de empleos).
 - La erosión y desordenado uso de los suelos.
 - La deforestación.
 - La pérdida de la biodiversidad y recursos genéticos.
 - La desordenada e irracional explotación de los recursos naturales en general.
 - La contaminación creciente de aire, agua y suelo.
 - La generación y manejo deficiente de desechos, incluyendo tóxicos y peligrosos.
 - El estancamiento y deterioro de las condiciones ambientales urbanas.
 - Los grandes problemas de salud nacional por contaminación y malnutrición.
 - El proceso de desertificación y agravamiento del fenómeno de sequías.
 - Los riesgos, desastres y emergencias naturales y ambientales.

- El Estado Ecuatoriano, sin perjuicio de atender todo el territorio nacional contribuyendo a solucionar problemas ambientales y procurando alcanzar la gestión adecuada que el país requiere, dará prioridad al tratamiento y solución de los problemas ambientales que afectan o amenazan a las siguientes regiones geográficas:
 - Bosques de nor-occidente del país (prolongación del Bosque del Choco, Esmeraldas).
 - Ecosistemas de manglares en la Costa ecuatoriana.
 - Bosques de las estribaciones exteriores de Los Andes ecuatorianos.
 - Selva amazónica ecuatoriana.

- Región del Archipiélago de Galápagos.
 - Golfo de Guayaquil.
 - Ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, Esmeraldas, Santo Domingo de los Colorados, Quevedo, Babahoyo, Machala, Portoviejo y Lago Agrio.
 - Zonas agrícolas andinas con importantes procesos erosivos.
 - Sistemas lacustres.
- Sin perjuicio de propender a que todas las actividades productivas que se efectúen en territorio ecuatoriano y en las áreas marinas bajo su soberanía y control económico se realicen combatiendo y evitando la degradación y/o la contaminación ambiental, se dará especial atención con este propósito a las siguientes:
- Todas las actividades hidrocarburíferas (explotación, producción, transporte, industrialización).
 - Todas las actividades mineras (particularmente respecto al oro).
 - Pesca.
 - Agroindustrias grandes en medios ecológicos delicados (Amazonia y otros).
 - Producción agrícola con alta tecnología (uso de fertilizantes, pesticidas y químicos, en general).
 - Industrias generadoras de desechos peligrosos y tóxicos en las principales ciudades del país y en ciertos sectores rurales.
 - Industrias generadoras de emanaciones contaminantes y de emanaciones que afectan a cambios climáticos y a la capa de ozono.
 - Sector transporte de servicio público y privado.

2.7. El Sistema de Gestión Ambiental

“El propósito es que la representación del sistema de gestión ambiental descrito por la especificación lleve al mejoramiento del desempeño ambiental. El mejoramiento de un sistema gestión ambiental tiene por objetivo causar mejoras adicionales en desempeño ambiental”. (MUÑOZ, A. 2010, p. 72)

El establecimiento y operación de un sistema de gestión ambiental por sí sólo no dará como resultado, necesariamente, la reducción inmediata de un impacto ambiental adverso.

La organización posee la libertad y la flexibilidad para definir sus límites y puede elegir implementar esta norma para aplicarla a todas las organizaciones, o a unidades de operación o actividades específicas de organización. La integración de las materias ambientales al sistema global de gestión puede contribuir a implementar efectivamente el sistema de gestión ambiental, así como también a la eficiencia y claridad de las funciones.

2.7.1. Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental

a) Aspectos Ambientales

La organización debe asegurar la consideración de los aspectos relacionados con estos impactos significativos cuando establezca sus objetivos ambientales. La organización debe mantener esta información actualizada.

b) *Requisitos legales y otros*

La organización debe establecer y mantener objetivos y metas ambientales documentada, en cada función y nivel pertinente dentro de la organización.

Los objetivos y metas deben ser consistentes con la política ambiental, incluyéndose el compromiso para prevenir la contaminación.

c) *Programa de gestión ambiental*

La organización debe establecer y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Este programa debe incluir puntos como la designación de responsabilidades en cada función y nivel pertinente.

d) *Estructura y Responsabilidad*

Se debe definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridades para facilitar una gestión ambiental efectiva. Para esto la gerencia debe proporcionar los recursos necesarios para la implementación y el control del sistema de gestión ambiental.

e) *Capacitación y Entrenamiento, Conocimiento y Competencia*

La organización debe identificar las necesidades de capacitación y entrenamiento. Debe requerir que todo el personal cuyo trabajo pueda crear un impacto significativo en el medio ambiente haya recibido la capacitación y entrenamiento adecuado.

La empresa debe establecer procedimientos a sus funcionarios para que estos tengan conocimiento y a su vez tomen conciencia de la política y procedimientos ambientales y los requisitos del sistema de gestión ambiental.

f) *Comunicación*

La organización debe considerar procesos para la comunicación externa de sus aspectos ambientales significativos y registrar sus decisiones.

g) *Control de operaciones*

La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades asociada con los aspectos ambientales significativo de acuerdo con su política, objetivos y metas.

h) *Registros*

La organización debe establecer y mantener procedimientos para identificar, mantener y disponer los registros ambientales.

i) Auditoría de sistema de gestión ambiental

La organización de establecer y mantener uno o varios programas y procedimientos para las auditorías periodicidad del sistema de gestión ambiental que se efectúen para:

- Determinar si el sistema de gestión ambiental está conforme con las medidas planeadas para la gestión ambiental, incluyendo los requisitos de esta norma.
- Ha sido implementado y mantenido correctamente.
- Informar a la gerencia acerca de los resultados de las auditorías.

j) Revisión de la gerencia

La alta gerencia de la organización debe, a intervalos determinados por ella misma, revisar el sistema de gestión ambiental, para asegurar su continua conveniencia, adecuación y efectividad.

El proceso de revisión de la gerencia debe asegurar que se reúna la información necesaria para que la gerencia pueda efectuar esta evaluación. Esta revisión debe documentarse.

2.7.2. La norma ISO-14000

Partamos de la base que tanto el comercio como la industria, en todo el mundo, tienden a adoptar normas de producción y comercialización uniformes para todos los países del mundo o gran parte de ellos, es decir, tienden a la llamada "normalización". (SARDE, P., 2007, p. 87)

Esta "normalización" no solo se traduce en las leyes de los países que regulan la producción de bienes o servicios sino que va más allá, ya que tiende a asegurar la economía, ahorrar gastos, evitar el desempleo y garantizar el funcionamiento rentable de las empresas. El organismo internacional de "normalización" es la ISO [Internacional Organización de

Standardization], creado en 1947 y que cuenta con 110 estados miembros representados respectivamente por sus organismos nacionales de normalización.

El proceso de redacción de esta serie ISO 14000 ha votado afirmativamente esos cinco documentos, y ha enviado a numerosos representantes argentinos a varias de las reuniones periódicas que se realizan dentro de este ISO/TC 207. En la Cuarta Reunión Plenaria, realizada en Río de Janeiro entre los días 16 y 23 de junio de 1996, por ejemplo estuvieron presentes 18 representantes argentinos.

Dicho Subcomité de Calidad del Medio Ambiente está estructurado de modo similar al ISO/TC 207. En su seno funcionan siete Comisiones, las que son ocupan de los temas que vienen siendo estudiados por los seis subcomités y el Grupo de Trabajo específico del Comité Técnico ISO 207. Cada una de ellas tiene un secretario el que se encarga, entre otras tareas, del estudio de los diversos documentos ISO que periódicamente llegan a nuestro Instituto. Pertenecen, en general, a organizaciones que son Miembros del IRAM.

Funciona sobre la base de un Plan de Trabajo anual, aprobado por los integrantes de dicho Subcomité y, además de participar de los estudios de la serie ISO 14000, tiene por misión redactar las correspondientes normas IRAM, en español, homólogas de cada una de las normas internacionales ISO constituyentes de esa serie 14000.

2.8. POLÍTICA AMBIENTAL Y TIPOS DE CONTAMINACIÓN

2.8.1. La política ambiental en los ecosistemas marinos del Ecuador.

Importancia de los recursos marinos para el Ecuador

Para el Ecuador la conservación y el uso sostenible del medio marino y costero revisten especial importancia por su incidencia en el desarrollo social y económico del país.

Aproximadamente la mitad de la población ecuatoriana vive del mar (pesca pelágica, demersales, migratoria y artesanal; industrias turística, acuícola y agrícola).

La zona costera tiene 1.480 km² de manglar, vegetación de especial importancia para la conservación de la biodiversidad y sustento de la industria camaronera.

El Ecuador reconoce la importancia de la influencia del mar sobre el clima y el ciclo hidrológico; y considera que el medio ambiente marino y costero sufren la presión del desarrollo y del crecimiento demográfico (2.3% al año), por el desequilibrio en el uso de los recursos y por el impacto ocasionado por la contaminación terrestre y marítima; reconoce, igualmente, que el medio marino es un componente esencial del sistema mundial de sustentación de la vida y un valioso recurso que es necesario mantener, de conformidad con los principios y orientaciones de la Agenda 21.

El país gestiona la ratificación de la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, pero desde ya las actividades marítimas y acciones ambientales se guían por los principios y normas de la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en materia de investigación científica marina, explotación de recursos marinos vivos, conservación del medio ambiente marino, costero e insular y contaminación marina.

2.8.2. Vinculación Medio Marino, Áreas Costeras y la Agenda 21

La Comisión Permanente del Pacífico Sur –CPPS- elaboró el Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Áreas Costeras del Pacífico Sudeste, destinado a promover la preservación de la salud y el bienestar de las generaciones presentes y futuras, de acuerdo a los enfoques derivados de la Conferencia de Río de 1992 y en especial de la Agenda 21 aprobada en esa reunión.

A través de la CPPS se han adoptado una serie de Convenios, Acuerdos y Reglamentos destinados a la conservación y uso sustentable de recursos marinos vivos, así como a la

prevención y erradicación de la contaminación del medio marino. El Ecuador advierte que uno de los mayores problemas ambientales marinos es el relacionado con el manejo integrado de las zonas costeras y considera necesario contrarrestar los efectos adversos derivados de la actividad industrial y de los asentamientos humanos sobre el ambiente de las zonas costeras. Por ello, realiza esfuerzos para mantener y rehabilitar la biodiversidad de dichas zonas.

2.8.3. Avances en la política y legislación sobre uso sostenible de recursos marinos en el Ecuador

La acción ambiental en el medio marino se fundamenta en la Constitución de la República, las leyes de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y de Gestión Ambiental. Además, se han aprobado una serie de disposiciones relacionadas con la preservación del medio marino y costero contra la contaminación por hidrocarburos, tanto en el área marítima como en tierra. Se han dictado normas nacionales y acata las internacionales en materia de manipuleo de mercancías peligrosas, en el marco del plan nacional de contingencia para evitar derrames.

Entre las instituciones que participan y contribuyen activamente para la preservación y el manejo del medio marino, cabe mencionar al Ministerio del Ambiente y la Subsecretaría con sede en Guayaquil; el Consejo Nacional de la Marina y Puertos; el Instituto Oceanográfico de la Armada; el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología; el Instituto Nacional de Pesca; el Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC); la Comisión Mixta de Desarrollo Sustentable del Golfo de Guayaquil, la Autoridad Interinstitucional para el Manejo de la Reserva Marina de la Provincia de Galápagos y la Cancillería.

Entre las áreas de investigación marinas relacionadas con el ambiente se destacan los Estudios sobre Predicción y Variabilidad del Clima y el Estudio de los Recursos Biológicos. Este último comprende temas vinculados con las Floraciones de Algas Nocivas,

Grandes Ecosistemas Marinos, Programa del Registro Continuo de Plancton, Dinámica de Ecosistemas Oceánicos Mundiales y el Convenio de Diversidad Biológica.

Para la aplicación del Plan de Acción de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, se ha integrado el punto focal ecuatoriano conformado por 24 organizaciones que tienen amplia participación en lo que se refiere a la coordinación y ejecución de dicho Plan. Los programas de mayor importancia en el área de control de la contaminación marina son los siguientes:

- Investigación, vigilancia y control de la contaminación por petróleo en el Pacífico Sudeste.
- Plan de contingencia para combatir la contaminación por petróleo en el Pacífico Sudeste, en caso de emergencia.
- Caracterización y vigilancia de la contaminación marina provenientes de fuentes terrestres, domésticas, industriales, agrícolas y mineras en áreas ecológicamente sensibles del Pacífico Sudeste. (<http://cancilleria.gob.ec/medio-ambiente-marino-y-costero/>)

2.9. Tipos de contaminantes que se hallan en el mar

2.9.1. Desechos radioactivos

Los análisis recientes demuestran que en los organismos que habitan en las zonas costeras el mejillón, el ostión, la almeja, el fitoplancton y algunas especies de algas bénticas—existen elementos radioactivos, tales como el ^{238}Pu , el ^{239}Pu y el ^{90}Sr , esto constituye una prueba definitiva de que constantemente están llegando desechos radioactivos a las costas, y de que los organismos marinos los bioacumulan.

2.9.2. Hidrocarburos fósiles

La contaminación marina por petróleo y sus derivados es un problema que ha despertado el

interés de la comunidad científica, sobre todo después de los grandes derrames de los buques- tanques como el de Torre y Canyon en Inglaterra, el Tampico Maru, en las costas de Baja California, el Amoco Cádiz en las de Bretaña y Francia; recientemente el pozo Ixtoc-1 en el Golfo de México. Además la presencia de hidrocarburos fósiles en el medio marino ya es evidente -no es difícil encontrar breas y alquitranes en las playas o flotando en las capas superficiales del mar- y se debe a que se abusa del petróleo como principal fuente de energía.

El plancton dispersa y consume los componentes del petróleo que se encuentran en el mar y en las costas. De esta manera los componentes pasan a formar parte de las cadenas alimenticias de los organismos bentónicos que los bioacumulan, o de los sedimentos marinos en los que permanecen por un periodo largo, ya que allí los procesos de degradación y de transformación son muy lentos. Una vez dispersos, el petróleo y sus derivados producen efectos nocivos en los organismos marinos, sobre todo si el tiempo de exposición es largo y la concentración alta. El petróleo también daña la vegetación marina, ya que en altas concentraciones inhibe la fotosíntesis. Esto es muy grave, pues los vegetales desempeñan un papel fundamental en la producción primaria, que es la base de la economía energética de los ecosistemas costeros y marinos.

2.9.3. Metales pesados

Ha aumentado considerablemente la cantidad de metales pesados en los estuarios y en las costas como consecuencia de las actividades humanas. Sin embargo, es difícil evaluar el nivel de toxicidad que producen en el medio marino, ya que sus concentraciones naturales, además de ser poco conocidas, varían en aguas no contaminadas. Además no se conocen suficientemente los factores que determinan su destino final en las aguas.

Sus fuentes "culturales" están generalmente relacionadas con los fenómenos de erosión que resultan del uso intensivo de los suelos y de la descarga de desechos domésticos e industriales. Debido a que las descargas se han llevado a cabo desde hace mucho tiempo, y

sin ninguna regulación, el conocimiento de sus volúmenes, su composición y su distribución en las zonas costeras es muy limitado. Además, los posibles efectos, a corto y a largo plazo, de las descargas a través de emisores submarinos de metales pesados en las zonas costeras son causa de gran preocupación, pues su regulación trae consigo muchos problemas, debido a que no se conocen los factores que determinan su destino en los océanos.

También hace falta cuantificar los efectos semiletales de los metales pesados en los sistemas vivos. Se puede anticipar una serie de alteraciones fisiológicas: desórdenes neurofisiológicos, cambios en la actividad enzimática, efectos teratogénicos, mutagénicos y Carcinogénicos, desarrollo de parásitos y enfermedades, fallas en la reproducción y otros trastornos celulares.

La acumulación de metales pesados en los organismos acuáticos es un riesgo para la salud humana. Las tragedias de Minamata y Niigata (Japón) son pruebas elocuentes del grado de toxicidad de algunos metales pesados. Aunque se han tratado de establecer regulaciones basadas en los efectos de dichos metales en los organismos acuáticos, los conocimientos actuales son muy escasos.

2.9.4. Plaguicidas y compuestos órgano clorados

La historia de los plaguicidas muestra con toda claridad el gran poder que ha adquirido la tecnología en este siglo. La aplicación y la amplia distribución de los plaguicidas prometían erradicar enfermedades como la malaria, el tifo y el paludismo; además, al proteger las cosechas aseguraban la alimentación de muchos pueblos. Sin embargo, actualmente casi toda la Tierra se encuentra contaminada por plaguicidas.

Posteriormente por medio del muestreo y el análisis continuo de ejemplares biológicos se demostró que además del DDT y sus metabolitos había otros hidrocarburos clorinados llamados PCB, que también son contaminantes. Actualmente está comprobado que el DDT y las PCB se encuentran en todo el medio marino. Bildeman y Olney confirman su amplia

distribución en el Mar de los Sargazos y Harvey muestra que hay residuos industriales de PCB y DDT en el Atlántico (desde la latitud 66° N hasta los 35° S).

2.9.5. Desechos domésticos.

En su mayoría los desechos domésticos provienen de los asentamientos humanos. Son una mezcla de compuestos orgánicos e inorgánicos, bacterias, hongos, virus, protozoarios y algunos parásitos. Las bacterias y algunos virus causan enfermedades graves al hombre ya sea por contacto directo o por consumo de alimentos marinos que contienen estos microorganismos.

En las lagunas costeras y en otras zonas con una circulación pobre, puede presentarse una contaminación secundaria o una eutrofización, como resultado de la liberación de compuestos de nitrógeno y fósforo, sobre todo en sus estados inorgánicos (NO₂, NO₃, PO₄). Junto con el fenómeno de eutrofización aparecen ciertas condiciones físico-químicas que estimulan un desarrollo explosivo en algunas especies -como las algas y el plancton-el cual puede afectar a las comunidades biológicas y circundantes.

Los lodos de sedimentación de las plantas de tratamiento de aguas también forman parte de los desechos urbanos; son residuos semisólidos con una gran variedad de componentes, contienen algunos metales y otras sustancias tóxicas para los organismos marinos, pero sus posibles efectos en el agua de mar y en los sedimentos no se conocen del todo.

2.10. AGUAS RESIDUALES

2.10.1. Las aguas residuales que desembocan en el mar y análisis de materiales contaminantes

Los 35 mil metros cúbicos (m³) de aguas residuales, entre domésticas e industriales, que llegan cada día a las lagunas de oxidación, son vertidos al mar con tratamiento natural, allí

no se incluyen las descargas directas de algunas industrias procesadoras de pescado y de sectores que aún no tienen servicio de alcantarillado. Éstas se vierten a los ríos Muerto y Burro.

En Los Esteros existe la planta de tratamiento de aguas residuales Irotop. Ésta procesa las descargas de las empresas Conservas Isabel, Seafman, El Café y Empesec.

Irotop actualmente procesa 2.400 m³ al día, las descargas perpetradas se vierten al mar con niveles permisibles de contaminación, controlados por las autoridades de Ambiente. Se formó en octubre de 2003 entre las atuneras Pespaca (Empesec) y Conservas Isabel. Su finalidad es descontaminar sus aguas residuales en una misma planta, y obviamente compartir los gastos de construcción, compra de maquinaria y mantenimiento. Adicional Seafman, cuenta con planta propia, empresas como Eurofish y la Fabril hoy cuentan con plantas de tratamiento de agua, lo ideal sería que todas las fábricas cuenten con su propia planta de tratamiento de aguas residuales.

2.10.2. Antecedentes de estudio sobre el tema que sirven de base a la nueva investigación.

En el año 2011 se realizó una auditoría ambiental en el municipio de Manta para determinar el grado de contaminación del río Manta y su área de influencia de la empresa de agua potable y alcantarillado de Manta. La auditoría ambiental realizada se fundamenta en las siguientes normas constitucionales y legales:

- Constitución Política de la República, publicada en el Registro Oficial No.1, de agosto 11 de 1998, que en su artículo 86, numerales 1 y 2, declara de interés público la preservación del Medio Ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la prevención y control de la contaminación ambiental.
- Ley de Gestión Ambiental, publicada en el Registro Oficial No.245 de julio 30 de 1999.
- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, Ley No. 2002-73, Suplemento del Registro Oficial No. 595 de junio 12 del 2002.

- Codificación de la Ley Orgánica de Régimen Municipal.
- Legislación Ambiental Secundaria, Decreto No. 3516, publicado en la Edición Especial del Registro Oficial de marzo 31 del 2003.
- Ley Especial de Descentralización del Estado y Participación Social, publicada en el Registro Oficial No. 169 de 8 de Octubre de 1997, el 27 de febrero del año 2001.

La auditoría ambiental se realizó con el objetivo de:

- Verificar el cumplimiento de las recomendaciones emitidas en el Informe No. DICOP-039-03, correspondiente al período 2001-01-01 hasta 2003-08-15.
- Establecer el grado de cumplimiento de la normativa ambiental.
- Evaluar el cumplimiento de seguridad y salud ambiental.
- Evaluar el cumplimiento de las labores de control interno.

Dentro del informe que se puede obtener del sitio web: http://www.environmental-auditing.org/portals/0/auditfiles/ec148spa07ar_ft_mantariver.pdf se encuentra con una parte que habla sobre como las industrias contaminan los drenajes naturales, en que si desemboca en el mar, de lo cual tenemos lo siguiente:

2.10.3. Industrias que contaminan los drenajes naturales que cruzan la ciudad de Manta

De las inspecciones técnicas efectuadas por el Equipo de Contraloría se observa lo siguiente:

EMELMANABÍ es una de las industrias que más contamina el río Manta, pues existe un tanque fisurado que contiene bunker sin uso, que se vierte hacia la alcantarilla y también hacia el cauce del río Manta. El aceite quemado que sale de las máquinas de operación se recolecta en tanques para vaciar su contenido en las calles de tierra para control de polvo, sin que exista una intervención por parte de la Dirección de Control de Calidad del Ilustre Municipio de Manta, ni de la EPAM. (*Ver fotografía 2*).

El Hospital del IESS de la ciudad de Manta y otros centros de salud, que se encuentran en el área de influencia del río Manta vierten sus efluentes y líquidos directamente al alcantarillado, sin que exista un tratamiento previo, como lo exige la normativa ambiental. La Dirección Provincial de Salud, ni la Dirección de Control Ambiental del Ilustre Municipio de Manta, ni la EPAM ejercen ningún control al respecto.

La Industria Ecuatoriana Productora de Alimentos C.A. INEPACA, ubicada en el área de influencia, vierte sus efluentes a la alcantarilla. De los resultados analíticos elaborados por el Grupo Químico Marcos S.A., con Informe de Ensayos N° 1220-06 de diciembre 19 del 2006, solicitados por el Departamento de Control Ambiental del Ilustre Municipio de Manta. Pese a cumplir el parámetro de aceites y grasas, el Equipo de Contraloría, en inspección realizada el 10 de abril del 2007, por inspección visual se evidenció en el alcantarillado, que el líquido vertido por la industria INEPACA, contiene altos índices de sólidos, aceites y grasas. (*Ver fotografías No. 3 y 4*)

Ante solicitud del Equipo de Contraloría con Oficio N° POI-008-EAPAM-07 de marzo 6 del 2007, la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral, con Oficio N° CAPMAN-OP-0224-O, de abril 12 del 2007, y anexo al Oficio N° DIGMER-DEPMAC-07-39-O, de marzo 27 del 2007, señala lo siguiente:

“Informe de cumplimiento del sector industrial de las descargas de efluentes en los espacios acuáticos de la provincia de Manabí, de fecha de ejecución mayo del 17 al 19 del 2004. En lo que respecta a la zona de Manta encontramos que la Empresa INEPACA, de posición 80°43'05"y 00°56'53" de Estado Operativo con una situación ilegal se encuentra contaminando el Agua, suelo y aire”.

En la fotografías se evidencia que se ha conectado clandestinamente la tubería de aguas servidas a los colectores de aguas lluvias. Asimismo, la industria INEPACA tiene una tubería de rebose que llevan sus efluentes al sector denominado La Poza, ubicado en la playa de Tarqui, ocasionando malos olores y contaminación al sec

Foto No. 2: Desechos vertidos por Emelmanabí



Fuente: Revista La Gente de Manabí. 2014

Foto No. 3: Desechos vertidos por Inepaca



Fuente: Revista La Gente de Manabí. 2014

Foto No. 4: Desechos vertidos por Inepaca



Fuente: Revista La Gente de Manabí. 2014

2.11. Conclusión de la auditoría.

Las industrias INEPACA, EMELMANABÍ, el Hospital del IESS y el Centro de Salud Fundación Río Manta, emiten efluentes industriales y vierten directamente en el alcantarillado o en el río Manta, sin contar con permisos de descarga de emisiones y vertidos; con el consiguiente peligro de que se presenten enfermedades como la Parasitosis, Dermatitis, Alergias Respiratorias, Tifoidea y otras como Salmonelosis, Leptopirosis y Paludismo, incumpléndose los artículos 69, 84, 92 del Sistema Único de Manejo Ambiental, Libro V, del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, además los artículos de la Reglamentación Interna Ambiental y de las Ordenanzas Municipales señaladas en el comentario anterior. Asimismo, incumple el artículo 12 del Código de la Salud.

Por su parte, el Ilustre Municipio de Manta y la EPAM, incumplen las disposiciones antes señaladas, al permitir que los efluentes descargados se encuentren fuera de la norma, al no existir el control a las industrias para que ellos viertan sus efluentes, previo al tratamiento

de los mismos, en cumplimiento de los parámetros que exige las leyes ambientales pertinentes y por permitir que usuarios clandestinos o industrias viertan sus efluentes contaminados directamente al río Manta.

Lo expuesto en la auditoría hecha en el 2011 es desde un punto de vista muy preocupante ya que las fotos emitidas en este informe corresponde a solo unos años atrás, pero al realizar la presente investigación se pudo constatar físicamente en que el sector han sido pocos los cambios que se han dado, evidenciándose que no hay una campaña de limpieza por parte de las autoridades como muestran las imágenes a continuación:

Foto No. 5: Desechos vertidos por Inepaca



Fuente: Revista La Gente de Manabí. 2014

Además de lo expuesto en este sector al hacer un recorrido por las playas de Tarqui obtuvimos las siguientes imágenes: (Ver fotografías 6, 7 y 8)

Foto No. 6: Desechos vertidos por Inepaca



Fuente: Revista La Gente de Manabí. 2014

Foto No.7: Desechos vertidos en el río Manta



Fuente: Revista La Gente de Manabí. 2014

Foto No. 8: Desechos vertidos del Río Manta y Burro



Fuente: Revista La Gente de Manabí. 2014

2.12. Viceministerio de acuicultura y pesca de la ciudad de Manta

2.12.1. Misión

Gestión estratégica en la regulación, fomento y aprovechamiento de las actividades pesqueras y acuícola, sobre la base de políticas, estrategias, normas e instrumentación técnica y legal para el efecto.

2.12.2. Sede y jurisdicción

Este órgano administrativo tendrá autonomía técnica administrativa y financiera. Su sede será la ciudad de Manta, con jurisdicción nacional. (Acuerdo N° 281 reformado por Acuerdo N°183).

Responsable

Viceministro/a de Acuicultura y Pesca.

2.12.3. Atribuciones y responsabilidades

- Recomendar para su correspondiente aprobación al Ministro/a de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, las Políticas de Acuicultura y Pesca;
- Expedir reglamentos, acuerdos y resoluciones relacionados con la dirección y control de la actividad acuícola en el país, así como la facultad de resolver y reglamentar los casos especiales y los no previstos que se suscitaren en aplicación de la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, conforme el artículo 13 de dicho cuerpo legal;
- Suscribir acciones de personal relativas a nombramientos, renunciaciones, sanciones disciplinarias, destituciones, cambios administrativos, traslados, vacaciones, licencias con o sin remuneración, subrogaciones y encargo de funciones, comisiones de servicios con o sin remuneración en el exterior o dentro del país, permisos por docencia o estudios;
- Suscribir contratos de trabajo, servicios profesionales, ocasionales o cualquier tipo de contratación, dentro de su propio presupuesto, y de acuerdo a las restricciones legales y reglamentarias en esta materia;
- Disponer la instauración de sumarios administrativos y dictar resoluciones sobre medidas disciplinarias;
- Actuar como ordenador de gasto del Viceministerio de Acuicultura y Pesca, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias que rigen la materia;
- Supervisar la aplicación de las políticas, estrategias y normas técnicas de acuicultura y pesca, controlar y evaluar su implementación;
- Aprobar directrices para la negociación de convenios de cooperación internacional en el ámbito de las actividades de acuicultura y pesca;

- Ejercer las competencias y atribuciones que la legislación de pesca y acuicultura y sus reglamentos y normativas conexas asignan a los subsecretarios de pesca y/o acuicultura y a los directores generales de acuicultura y/o pesca;
- Cumplir y hacer cumplir el ordenamiento legal vigente de los sectores de acuicultura y pesca;
- Administrar y controlar las actividades y personal de las direcciones y unidades administrativas a su cargo;
- Coordinar con entidades públicas y privadas para el desarrollo de las actividades acuícolas y pesqueras;
- Informar periódicamente al Ministro/a de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca de las actividades que desarrollen en los sectores de acuicultura y pesca;
- Delegar atribuciones a funcionarios y servidores de las Subsecretarías de Acuicultura y de Recursos Pesqueros, cuando lo estimare conveniente a través de actos administrativos;
- Representar al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca de acuerdo a las disposiciones legales respectivas ante organismos nacionales e internacionales, en el ámbito de su competencia;
- Fomentar y supervisar la utilización de la asistencia financiera y seguros en el ámbito de su competencia;
- Promover los procesos de desconcentración y descentralización institucional y sectorial;
- Coordinar con otros organismos públicos y/o privados en aquellas materias de su competencia;
- Promover y direccionar la creación de los consejos consultivos del multisectorial como instrumento de apoyo a la gestión ministerial, vigorizando el trabajo a través de las cadenas productivas.

2.13. Fundamento legal.

El artículo 69 Libro V del SUMA, relacionados con “Permisos de Descarga, Emisiones y

Vertidos”, prescribe lo siguiente:

“De verificar la entidad ambiental de control, que el plan de manejo ambiental se ha cumplido con normalidad, extenderá el permiso de descarga, emisiones y vertidos, previo el pago de los derechos fijados para el efecto”.

El artículo 84 del mismo Cuerpo Legal, relativo a: “Responsabilidad por Descargas, Emisiones y Vertidos”, estipula:

“Las organizaciones que recolecten o transporten desechos peligrosos o especiales, brinden tratamiento a las emisiones, descargas, vertidos o realicen la disposición final de desechos provenientes de terceros, deberán cumplir con el presente Libro VI De la Calidad Ambiental y sus normas técnicas. Asimismo, deberán obtener las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes de parte de la entidad ambiental de control.

El artículo 92 del mismo Cuerpo Legal, relativo a “Permiso de Descargas y Emisiones”, estipula:

“El permiso de descargas, emisiones y vertidos es el instrumento administrativo que faculta a la actividad del regulado a realizar sus descargas al ambiente, siempre que éstas se encuentren dentro de los parámetros establecidos en las normas técnicas ambientales nacionales o las que se dictaren en el cantón y provincia en el que se encuentran esas actividades.

El permiso de descarga, emisiones y vertidos será aplicado a los cuerpos de agua, sistemas de alcantarillado, al aire y al suelo”.

En el Título III del Reglamento Reformatorio al Reglamento de Descargas y Efluentes Líquidos de EAPAM, de mayo del 2006, Capítulo I, artículo 6, señala: “Tratamiento previo a descargas de aguas residuales.- Toda agua residual, previo a su descarga deberá ser

tratada, sea de origen público o privado y de conformidad con los usos determinados en el TULAS en su libro VI de la calidad ambiental y del plan ambiental propuesto por la EAPAM, conforme a las leyes vigentes”.

Ordenanza Municipal para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Industriales y de Servicios en el cantón Manta, sancionado el 22 de abril de 1998, menciona:

“El artículo 4.- SUJETOS DE CONTROL.- Son sujetos de control de esta ordenanza los establecimientos asentados físicamente en el cantón, se hallen o no domiciliados en el mismo, dedicados a las actividades industrial, pequeña industria, agrícola y de servicios, así como en general aquellos que constituyan fuentes fijas de generación de desechos peligrosos no domésticos previstos en los Anexos del “Convenio de Basilea Sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación”.

“El Artículo 5.- NIVELES MAXIMOS PERMISIBLES.- Al tenor del artículo precedente, los desechos líquidos y emisiones a la atmósfera, generados por los sujetos de control, deberán someterse a los niveles máximos permisibles establecidos por esta ordenanza y su instructivo general de aplicación y, supletoriamente, a los previstos por la ley y reglamentos nacionales sobre la materia. En ningún caso, los niveles establecidos por la ordenanza y su instructivo, serán menos estrictos que los establecidos en los últimos cuerpos legales nombrados.”

El artículo 14.- NIVELES DE LA CARGA COMBINADA CONTAMINANTE PARA DESECHOS LÍQUIDOS ORGÁNICOS.-

“El nivel máximo permisible de la carga combinada contaminante permitida CCPL para desechos líquidos orgánicos será el resultado de aplicar los valores máximos permisibles para DBO5, DQO y SS definidos por el municipio –y establecidos en el instructivo de la ordenanza- en la ecuación descrita en el artículo 16, considerando el caudal y el tiempo de descarga de cada sujeto de control en particular.

El artículo 12 del Código de la Salud, señala: *“ninguna persona podrá eliminar hacia el aire, el suelo o las aguas, los residuos sólidos, líquidos o gaseosos, sin previo tratamiento que los convierta en inofensivos para la salud”*

La Ordenanza Municipal para la prevención y Control de la Contaminación por desechos industriales, de servicios y otros de carácter tóxicos y peligrosos, generados por fuentes fijas del cantón Manta promulgada en julio 23 del 2004, en su artículo 13 “DE LOS CARGOS POR CONTAMINACION”, señala *“Los sujetos de control que, una vez presentado el ITD (Informe Técnico Demostrativo), demostrare que la carga Combinada Contaminante para sus desechos líquidos orgánico y emisiones a la atmósfera sobrepasan los niveles máximos permisibles de contaminación, no podrán obtener el Permiso Ambiental. En estos casos los incumplidores estarán sujetos a los cargos por contaminación, mediante los cuales se conminará al acatamiento de dichos niveles en los plazos determinados por la autoridad o, caso contrario, al pago de los mismos.*

Si a la presentación del ITD se verifica el incumplimiento, se identificará la cantidad de Carga Combinada Contaminante que sobrepasa los niveles máximos permisibles, y se entregará al establecimiento involucrado una Notificación de Incumplimiento, conminándole a que en el plazo de seis meses demuestre la sujeción a dichos niveles”.

Base legal

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución OSCIDI No. 2003.013 de 29 de abril de 2003 se emite dictamen favorable a la Estructura y Estatuto Orgánico por Procesos del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 7, publicado en el Registro Oficial No. 36 de 8 de enero de 2007, se establece en el Artículo 4: "La Subsecretaría de Recursos Pesqueros

pasará a ser dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, para lo cual la Secretaria Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y de Remuneraciones del Sector Público, SENRES, efectuará los cambios administrativos que sean necesarios, previo el cumplimiento de los demás requisitos de ley".

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 144, publicado en Registro Oficial No. 38 de 9 de marzo de 2007, reforma al Decreto No. 7, antes referido; y, determina en el Artículo 4 inciso primero: "El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca asumirá las competencias en materia de pesca, acuacultura y piscicultura que se encontraban a cargo del Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización Pesca y Competitividad".

Adicionalmente, en el Artículo 7 se establece que: "Mediante acuerdos interministeriales, los ministerios de Agricultura y Competitividad; de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración; y de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, establecerán los procedimientos para el traspaso de competencias asignadas conforme el presente Decreto..."

Que, mediante Acuerdo Ministerial No 89 de 19 de abril de 2007, se crea la Subsecretaría de Acuacultura como una dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 90 de 19 de abril de 2007, establece que la Subsecretaría de Recursos Pesqueros con actual sede en la ciudad de Guayaquil deberá trasladarse a la ciudad de Manta, desde donde ejercerá todas las atribuciones respecto a la actividad de pesca.

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 299 de 21 de agosto de 2007, se reforma el Acuerdo Ministerial 089, estableciendo que la Subsecretaría de Acuacultura es una unidad ejecutora del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, con autonomía técnica y financiera.

Que, con Oficio No. MEF-SP-CDPP-2007-203384, de 21 de agosto de 2007, el Ministerio de Economía y Finanzas acorde a lo que establece el artículo 113 inciso tercero del reglamento de la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa y de Unificación y Homologación de las Remuneraciones del Sector Público, ha emitido el dictamen presupuestario favorable, previo a la expedición del presente Estatuto;

Que, mediante Oficio No. 0044738 DI-SENRES-2007 de 21 de agosto de 2007, el Secretario Nacional Técnico de la –SENRES-, emite dictamen favorable al Proyecto de Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros; y,

En uso de las atribuciones que le confiere el numeral 6, del artículo 179 de Constitución Política de la República, y los Artículos 17, 20 y 21 del Estatuto de Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva.

ACUERDA:

Art. 1.- Expedir la siguiente reforma a la Estructura y Estatuto Orgánico por Procesos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca con la inclusión de las Subsecretarías de Recursos Pesqueros y de Acuacultura, dentro de los procesos Agregadores de Valor con relación y dependencia directa del Ministro y Viceministro del MAGAP. Para el efecto a continuación se define lo siguiente:

Art. 2.- De la Subsecretaría de Recursos Pesqueros:

Art. 3.- Misión.- Administrar, regular, controlar, desarrollar y difundir la actividad de la pesca industrial y artesanal, a través de la investigación básica y aplicada, innovación tecnológica, formación de recursos humanos altamente calificados, promoción de los productos en los mercados interno y externo, para la conservación y manejo sustentable de los recursos pesqueros en todo el Territorio Nacional

Art. 4.- Objetivos estratégicos:

- a) Regular y controlar la actividad pesquera en el país.
- b) Impulsar el desarrollo socioeconómico de la actividad pesquera, fortaleciendo la economía nacional.
- c) Impulsar la investigación y desarrollo de la pesca a nivel nacional.
- d) Preservar la riqueza de los recursos pesqueros existentes en el mar territorial.
- e) Mantener medios y canales de participación y coordinación del sector pesquero.
- f) Impulsar la creación de nuevas fuentes de trabajo en el sector pesquero.
- g) Desarrollar la capacitación integral del sector pesquero, artesanal e industrial.
- h) Promocionar los productos de la pesca en los mercados interno y externo.
- i) Canalizar la Cooperación Internacional para desarrollar programas de Extensionismo pesquero.
- j) Promover la asignación de derechos de uso para el manejo sustentable y participativo de la actividad pesquera.
- k) Canalizar la cooperación internacional en materia de pesca.

Art. 5.- Clasificación de Procesos

Para el cumplimiento de su misión y responsabilidades, la Subsecretaría de Recursos Pesqueros está conformada por:

1.- Procesos Gobernantes:

1.1) Direccionamiento y Gestión Estratégica Pesquera Nacional

2) Procesos Agregadores de Valor:

2.1. Gestión Técnica Pesquera

2.1.1 Proyectos de Cooperación Internacional

2.1.2 Gestión y Desarrollo Sustentable Pesquero

2.1.3 Control

2.1.4 Pesca Artesanal

3) Procesos habilitantes de:

3.1. Asesoría:

3.1.1 Asesoría Jurídica;

3.1.2 Comunicación Social

3.2. Apoyo:

3.2.1 Gestión de Recursos Humanos

3.2.2 Gestión Administrativa Financiera

- Gestión Financiera

- Gestión Tecnológica

- Servicios Institucionales

4) Procesos Desconcentrados:

4.1. Gestión Pesquera Regional

4.1.1 Proyectos de Cooperación Internacional

4.1.2 Gestión de Desarrollo Sustentable Pesquero

4.1.3 Control

4.1.4 Gestión Administrativa-Financiera

4.1.5 Asesoría Jurídica

4.1.6 Gestión de Recursos Humanos

4.2. Oficinas de Pesca

4.2.1 Producción Pesquera

4.2.2 Gestión Pesquera Comercial

4.2.3 Control Pesquero

4.2.4 Control Ambiental

Tabla 2.1. Medidas De Ordenamiento Y Regulación Pesquera

RECURSO	MEDIDA DE ORDENAMIENTO	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	Nº DE NORMATIVA
Larva de camarón (Lytopenaeus ssp.)	Prohibición de captura y uso de redes larveras en todo el territorio nacional	INDEFINIDA		Acuerdo Ministerial 106, RO N° 685 del 17 de octubre de 2002
Pepino de mar (Isostichopus fuscus)	En la costa continental, prohibición de captura, extracción, transporte, procesamiento y comercialización interna y externa.	INDEFINIDA		Acuerdo Ministerial 147, RO N° 26, del 15 de septiembre de 1992
Tortuga marina	Se considera a todas las especies existentes en aguas ecuatorianas, protegidas por el Estado. Prohibición de captura, procesamiento y comercialización interna y externa.	INDEFINIDA		Acuerdo Ministerial 212, RO N° 581, del 12 de diciembre de 1990
Ballenas (Megaptera novaeangliae)	(Considérense protegidas por el Estado todas las especies de ballenas presentes en aguas territoriales, se prohíbe toda actividad que atente contra la vida de estos mamíferos marinos.	INDEFINIDA		Acuerdo Ministerial 196, RO N° 458, del 14 de junio de 1990
Recursos bioacuáticos existentes en el embalse de Chongón	Veda para la captura, transporte, procesamiento y comercialización interna y externa.	INDEFINIDA		Acuerdo Ministerial 118, del 31 de octubre de 1995
Especies bioacuáticas de la Provincia de Los Ríos	Período de veda de las especies bioacuáticas de la provincia de Los Ríos en el período de reproducción.	10 Enero c/año	– 10 – Marzo c/año	Acuerdo Ministerial 027, RO N° 563, del 12 de abril del 2005
Concha Prieta (Anadara tuberculosa y A. similis)	Talla mínima de extracción y comercialización 4,5cm desde el lado anterior	Veda permanente de talla		Acuerdo Ministerial 149, RO N° 412, del 27 de agosto de 2008

	hasta el lado posterior de las valvas			
Cangrejo (Ucides occidentalis y Cardisoma crassum)	Reforma al período de veda de estas especies. Veda reproducción. Veda de la muda.	15 Enero c/año – 15 Agosto c/año	15 Febrero c/año – 15 Septiembre c/año	Acuerdo Ministerial 016, RO N° 284, del 03 de marzo de 2004
Langosta (Panulirus gracilis y P. penicillatus)	Veda total en la costa continental para la extracción, tenencia, procesamiento, transporte y comercialización interna y externa.	16 Enero c/año –	16 – Junio c/año	Acuerdo Ministerial 182, RO N° 477, del 19 de diciembre de 2001
Chuhueco (Cetengraulis mysticetus)	Veda total	1 Enero c/año –	30 – Junio c/año	Acuerdo Ministerial 183, RO N° 475, del 17 de diciembre de 2001
Pinchagua (Opisthonema ssp)	Veda total	1 Marzo c/año –	31 – Marzo c/año	Acuerdo Ministerial 183, RO N° 475, del 17 de diciembre de 2001
		1 Septiembre c/año –	30 Septiembre c/año	
Dorado (Coryphaena hippurus)	Prohibición de captura dirigida, transporte, posesión, procesamiento y comercialización de especies en talla inferior a 80cm			Acuerdo Ministerial 031, RO N° 451, del 27 de octubre de 2004
Camarón marino	Veda para la captura, transporte, procesamiento y comercialización interna y externa.	1 febrero 2011	31-mar-11	Acuerdo Ministerial N° 174 del 22 de diciembre del 2010
Concha Spondylus (Spondylus calcifer y Spondylus princeps)	Veda permanente	PERMANENTE		Acuerdo Ministerial 136, del 02 de octubre del 2009
Tiburón (Rhincodon typus, Cetorhinus maximus, Carcharodon)	En el caso de captura incidental de ejemplares vivos o muertos deberán ser regresados al mar	PERMANENTE		Decreto Ejecutivo 486, RO N° 137 del 30 de julio del 2007. Decreto Ejecutivo 902

carcharias, Pristis spp)				(reforma)
Mantarraya	Prohibición de pesca dirigida de las siguientes especies: Mantarraya gigante (Manta birostris); Mantarraya (Mobula japonica, M.thurstoni, M. munkiana y Mobula tarapacana)	PERMANENTE		Acuerdo Ministerial 093, RO N° 273 del 7 de septiembre del 2010.
Pelágicos pequeños	Toda la flota con red de cerco de pelágicos pequeños debe permanecer en puerto, se prohíbe la captura, transporte, procesamiento y comercialización a excepción de los pelágicos en conserva elaborados antes del periodo de veda	1 al 30 de marzo	1 al 30 de septiembre	Acuerdo Ministerial 047, del 09 de abril del 2010
Atún	Para buques de red de cerco de las clases 4, 5 y 6 (de 182 toneladas métricas de capacidad de acarreo o más) que operan bajo jurisdicción de Ecuador en el Área del Océano Pacífico Oriental comprendida entre 150° W y el litoral del continente americano desde el paralelo 40° N hasta el 20° S	29 de julio al 28 de septiemb re del 2010	18 de noviembre del 2010 al 18 de enero del 2011	Acuerdo Ministerial 074, del 01 de julio del 2011
	Para buques de red de cerco de las clases 4,5 y 6 y los buques extranjeros con contrato de asociación la zona entre los meridianos 96 y 110 y entre los paralelos 4 N y 3 S	29 de septiembre hasta el 29 de octubre del 2010		

Fuente: Elaborado por Viceministerio de Acuicultura y Pesca

2.14. Hipótesis

La implementación de un sistema de gestión ambiental mediante la norma ISO 14001, permitirá al sector pesquero del cantón Manta, cumplir con las políticas ambientales y minimizar la contaminación del entorno.

2.15. Variables

2.15.1. Variable Independiente

Sistema de Gestión Ambiental.

2.15.2. Variable Dependiente

Sector pesquero de Manta.

Políticas ambientales.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo, diseño de investigación y enfoque

El presente trabajo de investigación fue de carácter descriptivo y bibliográfico, mediante el análisis de criterios e ideas que tuvieron los miembros de la comunidad pesquera, así como también autoridades y personeros que laboran en el Viceministerio de Acuicultura y Pesca con lo que aportaron con detalles en el diseño del sistema de gestión ambiental, que se ha realizado hasta la fecha, se recolectó también toda la información que fue posible de revistas, internet y libros de diferentes autores, aplicando las estrategias indicadas para obtener información significativa que permitió aportar a la conformación del presente proyecto.

El enfoque de la investigación fue cuanti-cualitativo. De tipo cualitativo por la información obtenida de las entrevistas, y de carácter cuantitativo por medio de resultados de encuestas aplicadas a una muestra representativa de la población en estudio.

3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Primarias:

Entrevista personal: fueron estructuradas para obtener información de carácter cualitativo proveniente de pescadores o miembros del sector pesquero de la ciudad de Manta y establecer equilibrio de criterios.

Encuestas: serán realizadas por muestreo a través de preguntas en torno al tema de los controles para minimizar la contaminación de los mares así como también que métodos se emplean.

Secundarias:

Este trabajo de investigación se apoyará en auditorías ambientales que se hayan realizado en la ciudad de Manta referente a la contaminación del mar que origina el sector pesquero en la ciudad de Manta, revistas así como también información virtual que se pueda recopilar en el internet.

3.3. Población y Muestra

La población objeto de investigación estuvo constituida por las personas vinculadas en el sector pesquero que se encuentran establecidos en la ciudad de Manta.

La población es finita puesto que la conforma un grupo inferior a los 100 individuos.

3.4. Muestra

El muestreo que se realizó fue de tipo aleatorio simple, puesto que se numeran los elementos de la población y se seleccionaron al azar los elementos que contiene la muestra. En este caso, se tomaron en consideración a pescadores y personas vinculadas a la pesca entre los 18 y 70 años.

Para el cálculo de la muestra, se utilizó la siguiente fórmula de muestreo en base a una población finita:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

En donde:

p= Es la variabilidad positiva

q= Es la variabilidad negativa

E= Error permitido

N= Tamaño de la población

Z= Es el nivel de confianza

n= Es el tamaño de la muestra

Entonces, se reemplazaron valores para realizar la fórmula:

$$n = ?$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$E = 0,05$$

$$N = 100$$

$$Z = 1.96 \text{ (95\%)}$$

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 100}{(100)(0,05)^2 + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{96,4}{1,2104}$$

$$n = 80$$

Como muestra el resultado, la muestra da un total de 80 personas a ser entrevistados del grupo de pescadores y personas vinculadas al sector pesquero.

3.5. Modelo de entrevistas y encuesta

Se utilizó para realizar el estudio dos encuestas y una entrevista, que está destinada una para el sector pesquero de Manta, otra para los funcionarios en especial biólogos que trabajan en el Viceministerio de Acuicultura y Pesca y otra para la asistente de la Dirección de Pesca Artesanal, con lo que se pudo recabar suficiente información que sirvió para desarrollar la propuesta de la tesis.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

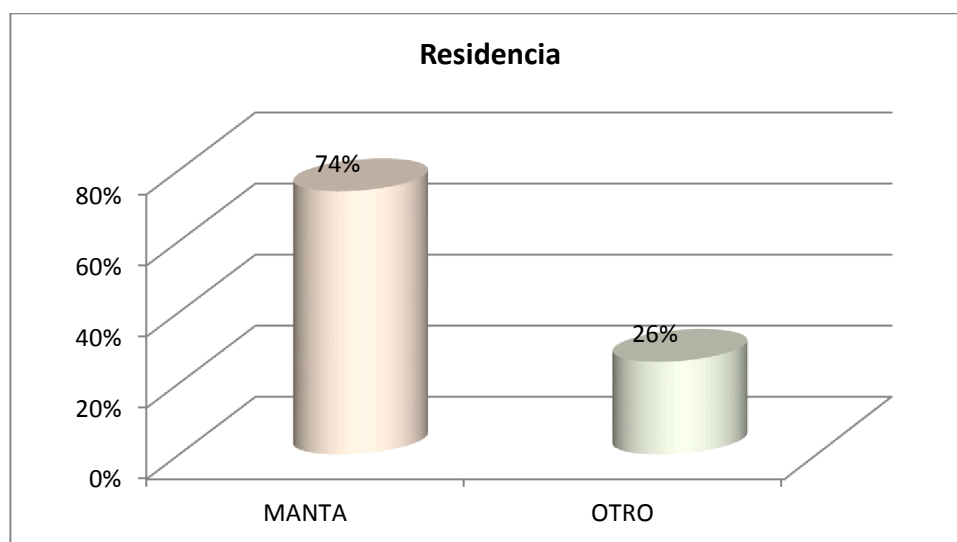
ENCUESTA APLICADA A PESCADORES

1. Lugar de Residencia

CUADRO No. 1

No.	ASPECTOS	f	%
1	MANTA	51	74%
2	OTRO	18	26%
	TOTAL	69	100%

GRÁFICO No. 1



Fuente: Pescadores del cantón Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No.1 de la residencia de los pescadores, el 74% de los encuestados viven en la ciudad de Manta mientras el 26 % que equivale a 7 personas viven en otros sectores del cantón como San Lorenzo, San Mateo, Santa Marianita, Jaramijó.

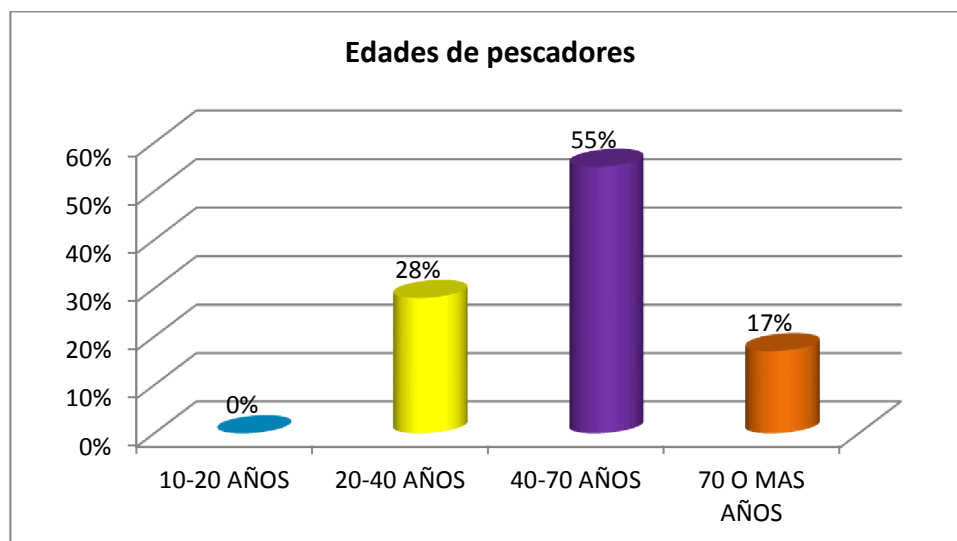
La mayoría de pescadores son residentes de esta ciudad.

2. Edad entre:

CUADRO No. 2

No.	ASPECTOS	f	%
1	10-20 AÑOS	0	0%
2	20-40 AÑOS	19	28%
3	40-70 AÑOS	38	55%
4	70 O MAS AÑOS	12	17%
	TOTAL	69	100%

GRÁFICO No. 2



Fuente: Pescadores del cantón Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 2, 38 de los encuestados tienen entre 40 y 70 años; el 28% está en las edades entre 20 y 40 años, el 17% son mayores de 70 años y no trabaja ningún menor de edad.

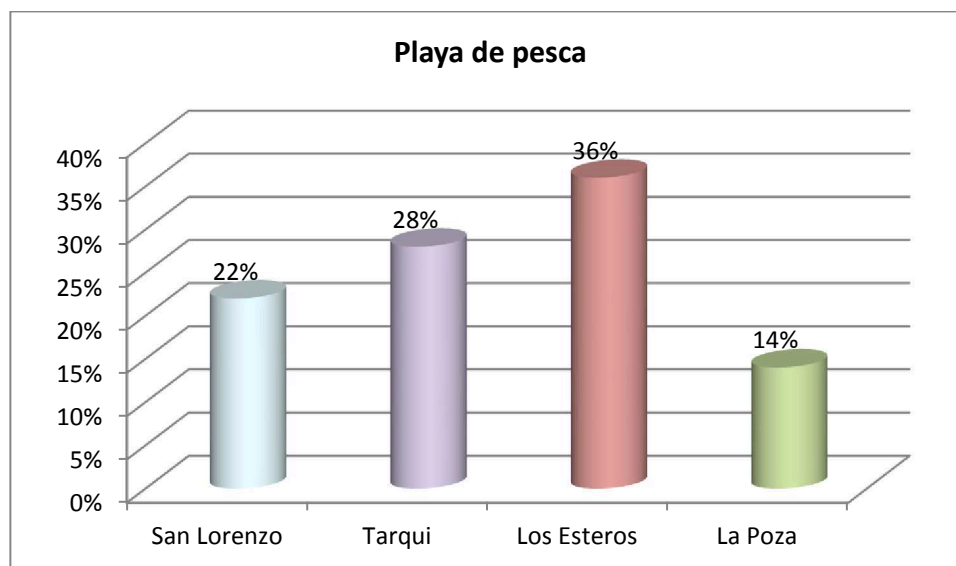
La mayoría está entre una edad intermedia, porque son familias que van tomando la experiencia de los mayores y se van involucrando poco a poco en la tarea de la pesca, con lo que podemos evidenciar que los pescadores artesanales son mayores no hay jóvenes trabajando en la playa.

3. ¿En qué playa trabaja la pesca con frecuencia?

CUADRO No. 3

No.	ASPECTOS	f	%
1	San Lorenzo	15	22%
2	Tarqui	19	28%
3	Los Esteros	25	36%
4	La Poza	10	14%
	TOTAL	69	100%

GRÁFICO No. 3



Fuente: Pescadores del cantón Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 3, el 36% de los encuestados realizan sus actividades de pesca en la Playa de Los Esteros, el 28% lo hace en el área de Tarqui; el 22% en San Lorenzo y el 14% hacen sus actividades de pesca tanto de zarpe como de descarga en La Poza, frente al malecón de la ciudad.

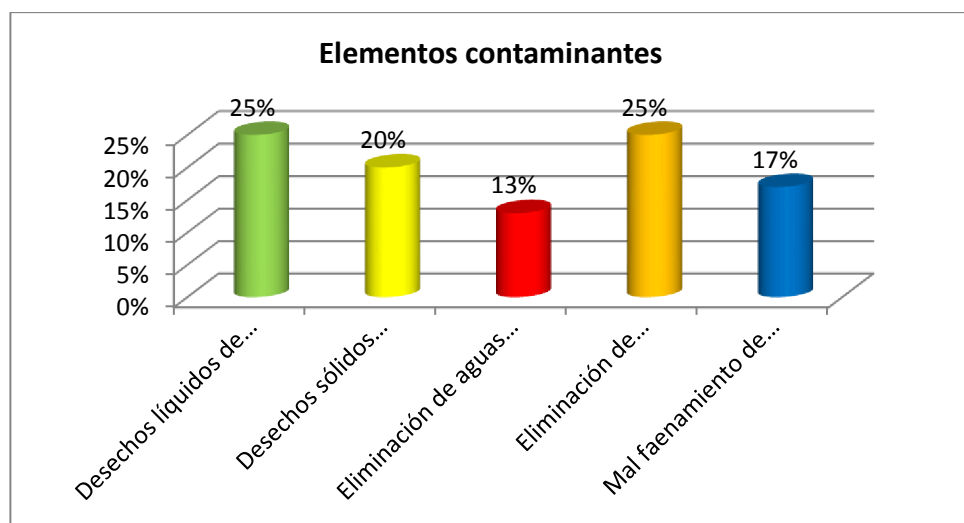
El sector de Los Esteros es el lugar donde mayor se desarrolla la actividad de la pesca, siendo además el sector donde la mayoría de la población se dedica a esta actividad.

4. ¿Cuáles son los principales problemas de contaminación en nuestras playas?

CUADRO No. 4

No.	ASPECTOS	f	%
1	Desechos líquidos de empresas	17	25%
2	Desechos sólidos domésticos en los ríos	14	20%
3	Eliminación de aguas servidas a las playas	9	13%
4	Eliminación de desechos de pesca en la playa	17	25%
5	Mal faenamiento de la pesca en la playa	12	17%
	TOTAL	69	100%

GRÁFICO No. 4



Fuente: Pescadores del cantón Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 4, en relación a las causas de la contaminación en nuestras playas, el 25% de encuestados manifiesta que es por eliminación de los desechos líquidos de las empresas, otro 25% indica que es por mal eliminación de desechos de pesca en las playas, el 20% que es por la eliminación de los desechos sólidos domésticos en los ríos, el 17% se da por mal faenamiento de la pesca en la playa y finalmente el 13% indica que es por la eliminación de las aguas negras hacia las playas.

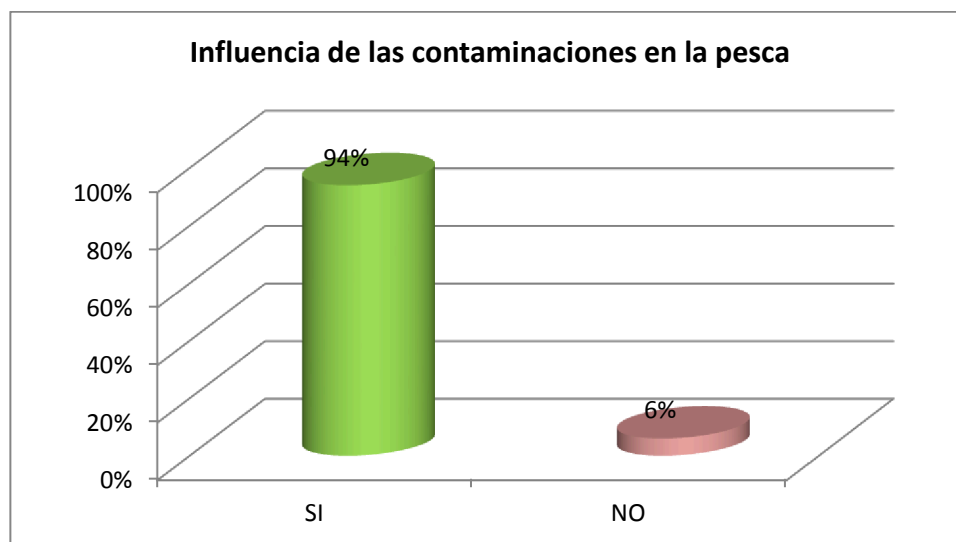
Por los resultados se evidencia que las causas mayores son por acción de las empresas y por los mismos pescadores o comerciantes que arrojan desechos en las playas.

5. ¿Usted piensa que las contaminaciones del mar por diversas razones alejan los peces mar adentro?

CUADRO No. 5

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	65	94%
2	NO	4	6%
	TOTAL	69	100%

GRÁFICO No. 5



Fuente: Pescadores del cantón Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 5, donde se les pregunta que si piensa que las contaminaciones del mar por diversas razones alejan los peces mar adentro, 65 encuestados que corresponden al 96% manifiestan que si, en tanto que 4 encuestados que corresponden a 6% indican que no.

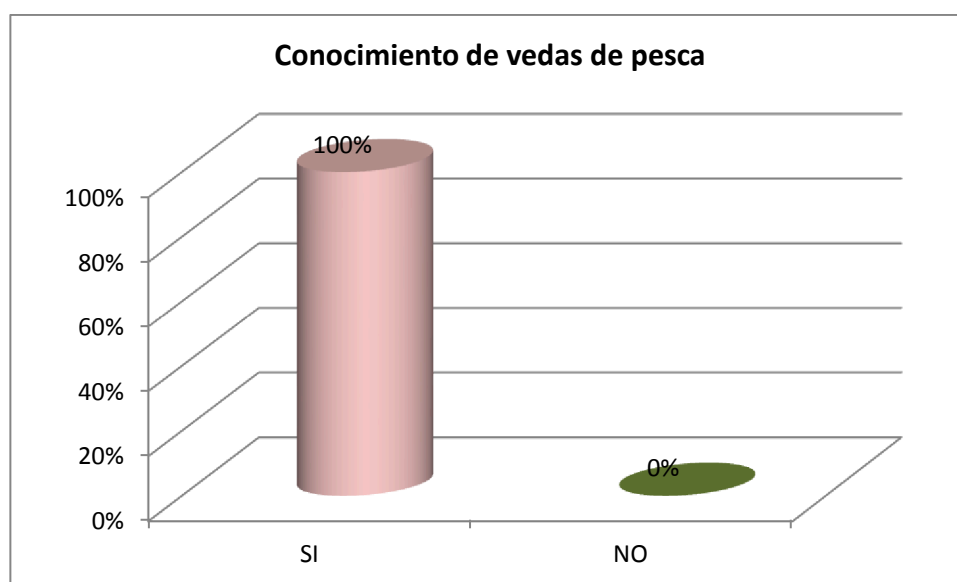
Los resultados indican que es claro y evidente que los pescadores por su experiencia deducen que si influye la contaminación porque anteriormente encontraban los peces más cerca de la orilla los peces, pero ahora tienen que ir unas cuantas millas mar adentro para pescar con variedad.

6. ¿Conoce de vedas de especies marinas y las respeta?

CUADRO No. 6

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	69	100%
2	NO	0	0%
	TOTAL	69	100%

GRÁFICO No. 6



Fuente: Pescadores del cantón Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 6, donde se les pregunta a los pescadores artesanales si conocen sobre las vedas los 69 encuestados respondieron que sí conocen y las respetan.

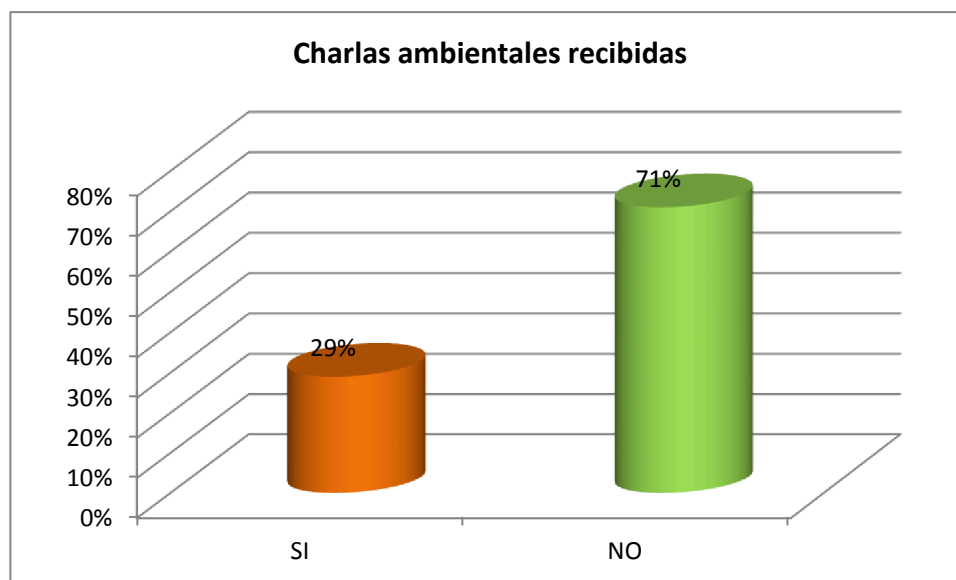
En este caso están conscientes de las disposiciones de las autoridades de medio ambiente, de acuicultura y pesca, que es necesario cumplir las disposiciones porque las vedas ayudan a desarrollar más las especies marinas que están sujetas a esta medida.

7. ¿El gobierno nacional les ha hecho conocer mediante charlas ambientales sobre la prevención de la flora y fauna de las aguas marinas?

CUADRO No. 7

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	20	29%
2	NO	49	71%
	TOTAL	69	100%

GRÁFICO No. 7



Fuente: Pescadores del cantón Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 7, donde se les pregunta a los encuestados si el gobierno les ha hecho conocer sobre la prevención del ecosistema marino mediante charlas, el 71% responde que no y el 29% responde que sino.

Esto significa que no todos los pescadores artesanales conocen sobre el tema, y además que no están informados acerca de la temática, por lo que muchas veces

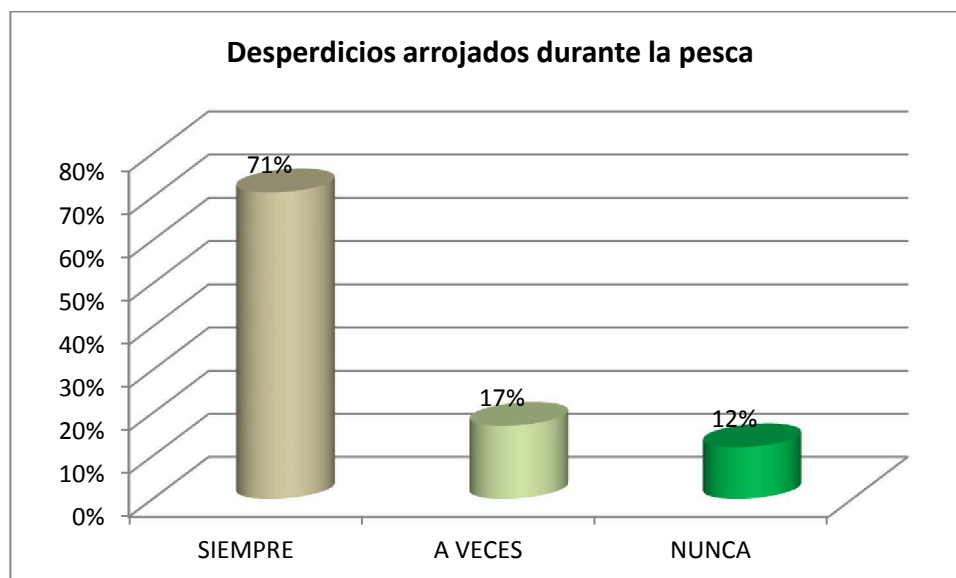
cometen irregularidades en cuanto al cuidado del mar y el medio ambiente donde realizan sus actividades.

8. ¿Arroja desperdicios al agua durante la pesca que realiza en el mar?

CUADRO No. 8

No.	ASPECTOS	f	%
1	SIEMPRE	49	71%
2	A VECES	12	17%
3	NUNCA	8	12%
	TOTAL	69	100%

GRÁFICO No. 8



Fuente: Pescadores del cantón Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 8, donde se les pregunta a los pescadores artesanales si arrojan desperdicios al mar durante la faena de pesca, el 71% manifiesta que siempre lo hacen, el 17% indica que a veces arrojan desperdicios al mar y el 12% manifiesta que nunca lo hacen.

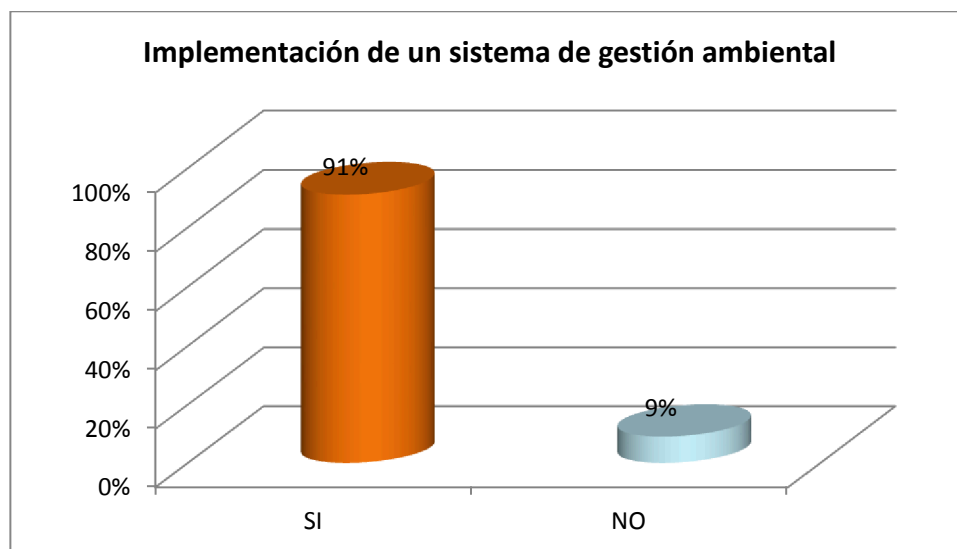
Por lo expuesto es importante que el Ministerio de Ambiente realice campañas sobre este tema a fin de prevenir el daño a las especies marinas.

9. ¿Cree necesario usted implementar un sistema de gestión ambiental para prevenir la contaminación de los mares?

CUADRO No. 9

No.	ASPECTOS	F	%
1	SI	63	91%
2	NO	6	9%
	TOTAL	69	100%

GRÁFICO No. 9



Fuente: Pescadores del cantón Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 9, donde se les hace la pregunta de que si cree necesario implementar un sistema de gestión ambiental para prevenir la contaminación de los mares, el 91% de encuestados manifiesta que SI, en tanto que el 9% indica que No es necesario.

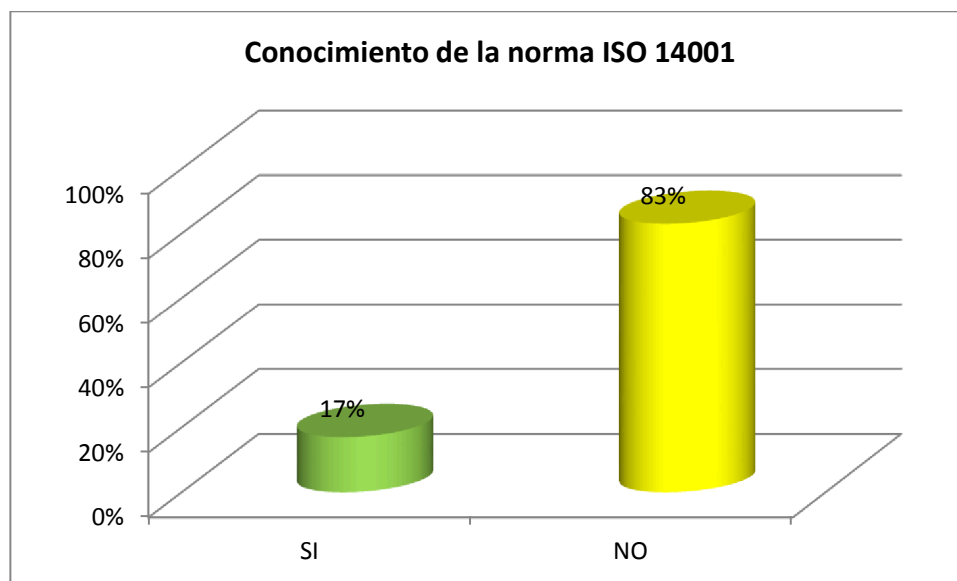
La mayoría está consciente de la necesidad de mejorar los procesos de pesca y de cuidado del medio ambiente donde realizan sus faenas o actividades pesqueras.

10. ¿Conoce usted qué es la norma ISO 14001 y para qué sirve?

CUADRO No. 10

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	12	17%
2	NO	57	83%
	TOTAL	69	100%

GRÁFICO No. 10



Fuente: Pescadores del cantón Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 10, donde se les pregunta si conocen sobre lo que es la norma ISO 14001, el 83% de encuestados responde que NO y el 17% de los encuestados indica que SÍ.

Las respuestas son evidentes, de que hay desconocimiento sobre esta norma ISO, por lo que se convierte en una necesidad para los pescadores conocerla y de esta manera estarían contribuyendo a la cuidado del medio ambiente.

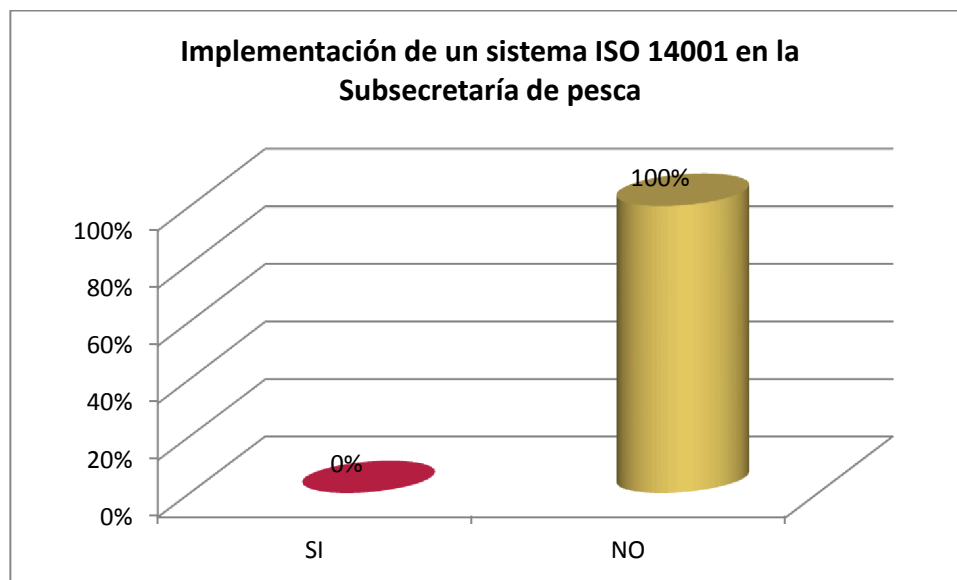
ENCUESTA A FUNCIONARIOS DEL VICEMINISTERIO DE ACUACULTURA Y PESCA

1. ¿Conoce usted si en la subsecretaría de pesca se ha implementado un sistema ISO 14001?

CUADRO No. 11

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	0	0%
2	NO	10	100%
TOTAL		10	100%

GRÁFICO No. 11



Fuente: Funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 11, donde se les preguntó a los funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca, sobre si conoce si en la subsecretaría de pesca se ha implementado un sistema ISO, el 100% de encuestados manifiesta que NO lo ha hecho.

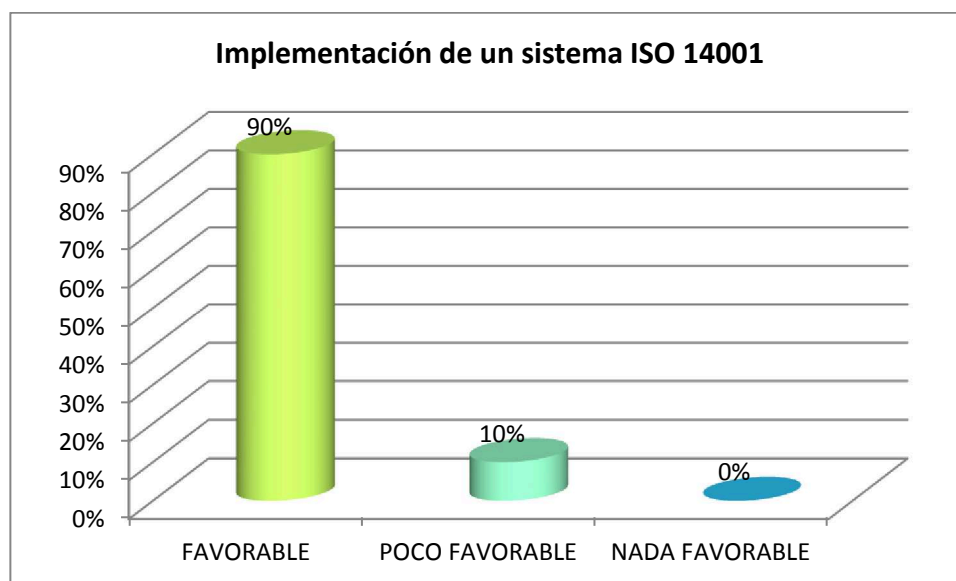
Esta respuesta indica que hay necesidad de apoyar la pesca artesanal e industrial aplicando la norma ISO 14001.

2. ¿Cómo considera usted la implementación de un sistema ISO 14001?

CUADRO No. 12

No.	ASPECTOS	f	%
1	FAVORABLE	9	90%
2	POCO FAVORABLE	1	10%
3	NADA FAVORABLE	0	0%
	TOTAL	10	100%

GRÁFICO No. 12



Fuente: Funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 12, sobre como considera la implementación de un sistema ISO 14001, el 90% de encuestados manifiesta que es FAVORABLE, mientras que el 10% dice que es POCO FAVORABLE.

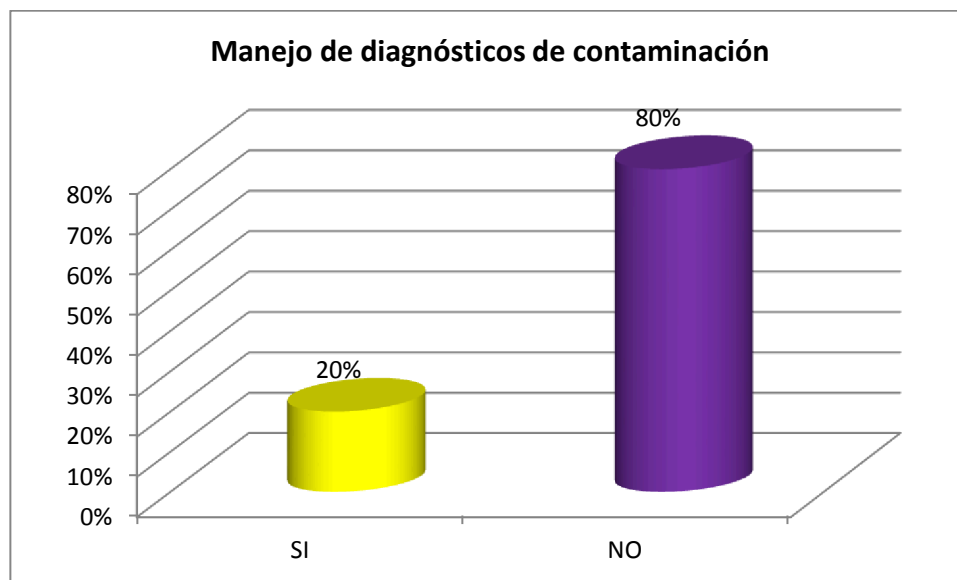
Sus respuestas se fundamentan en que es importante mejorar los procesos de la pesca, por lo que un sistema de gestión ISO 14001, sería importante para que se mejore el cuidado del medio ambiente como una gestión de los organismos correspondientes.

3. ¿En la subsecretaría se ha llevado un eco diagnóstico ambiental, como revisión inicial de la contaminación de los mares en las playas de Manta?

CUADRO No. 13

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	2	20%
2	NO	8	80%
	TOTAL	10	100%

GRÁFICO No. 13



Fuente: Funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No.13, se les preguntó si en el Viceministerio ha hecho un eco diagnóstico ambiental a los pescadores artesanales e industriales, 8 encuestados que corresponden al 80% indican que no y el 20% responde que sí.

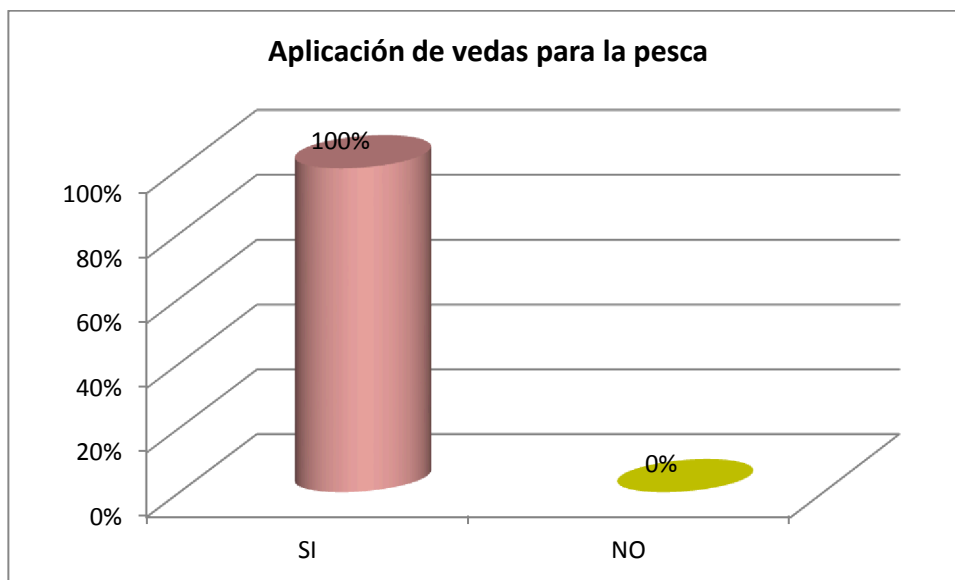
Se considera importante entonces aplicar procesos de diagnóstico para conocer de qué manera están realizando las tareas de pesca, a fin de poder contribuir a su mejoramiento.

4. ¿La subsecretaría de pesca tiene establecidos tiempos de pesca de ciertas especies durante el año y se les ha informado a los pescadores de las vedas?

CUADRO No. 14

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	10	100%
2	NO	0	0%
	TOTAL	10	100%

GRÁFICO No. 14



Fuente: Funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 14, donde se pregunta a los encuestados sobre si la subsecretaría de pesca tiene establecidos tiempos de pesca de ciertas especies durante el año y se les ha informado a los pescadores de las vedas, el 100% indica que SI lo han hecho.

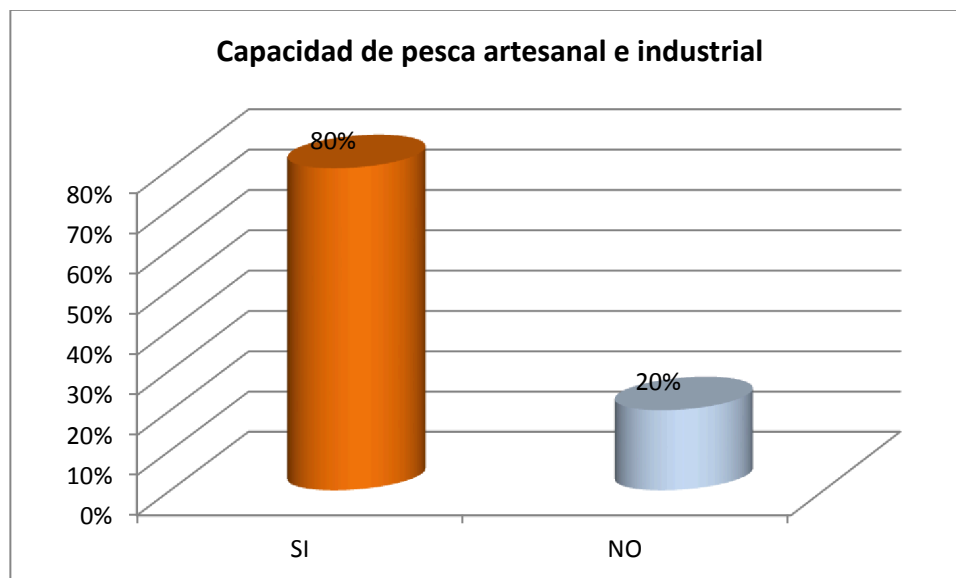
Esta es una información que concuerda con la de los pescadores, donde se conoce el cumplimiento de ellos sobre estas disposiciones.

- ¿Según sus conocimientos el gobierno da un máximo en toneladas del permitido de pesca tanto artesanal como industrial?

CUADRO No. 15

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	8	80%
2	NO	2	20%
	TOTAL	10	100%

GRÁFICO No. 15



Fuente: Funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 15, la pregunta se relaciona sobre si el gobierno da un máximo en toneladas del permitido de pesca tanto artesanal como industrial, lo que responde el 80% que Si y el 20% que No.

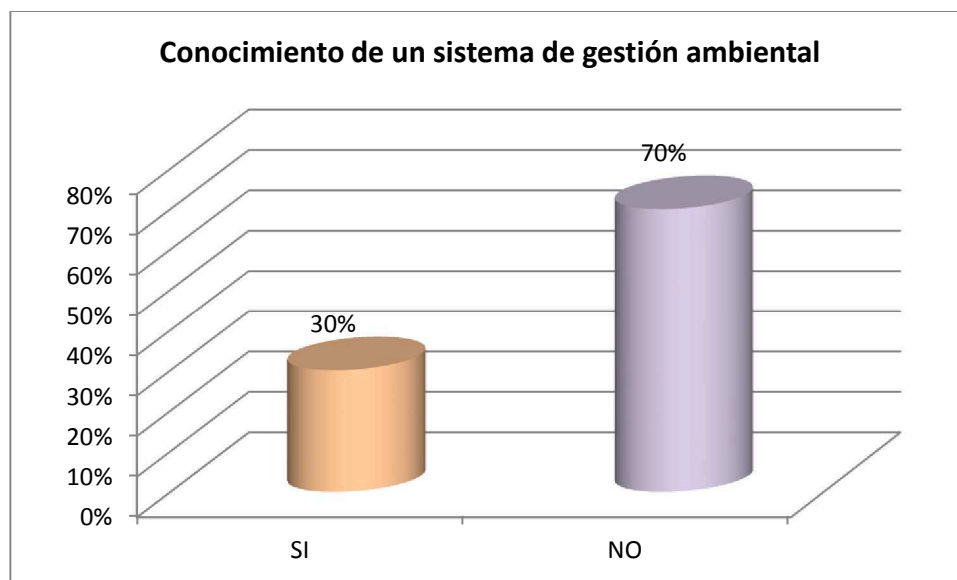
No existe una medida de pesca, eso corresponde al tamaño de la embarcación, al tipo de pesca y a la experiencia de los pescadores.

6. ¿Conoce algo sobre lo que es un sistema de gestión ambiental?

CUADRO No. 16

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	3	30%
2	NO	7	70%
	TOTAL	10	100%

GRÁFICO No. 16



Fuente: Funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 16, en la pregunta que se relaciona con que si conoce algo sobre lo que es un sistema de gestión ambiental, el 70% de encuestados indica que NO conoce nada, el 30% manifiesta en cambio que SI.

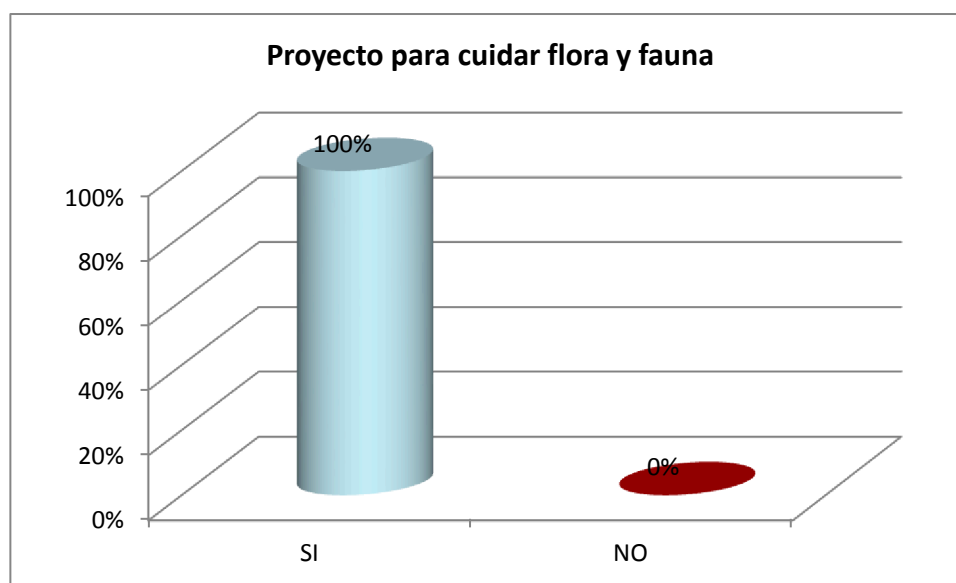
Es importante que se haga una difusión en el área de la pesca artesanal e industrial sobre la temática para que todos los que están involucrados con esta actividad conozcan sobre el tema.

- ¿Piensa que es necesario implementar un proyecto en el puerto de Manta para cuidar la flora y fauna de los mares debido a la contaminación actual producida por varios factores entre ellos el afluente del río Manta?

CUADRO No. 17

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	10	100%
2	NO	0	0%
	TOTAL	10	100%

GRÁFICO No. 17



Fuente: Funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

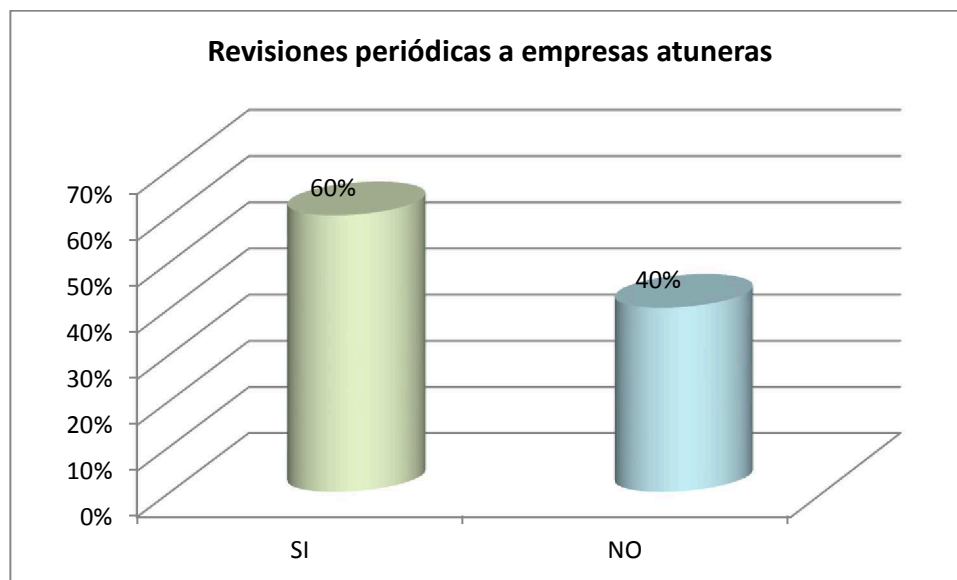
En el cuadro No. 17, sobre si piensa que es necesario implementar un proyecto en el puerto de Manta para cuidar la flora y fauna de los mares debido a la contaminación actual producida por varios factores entre ellos el afluente del río Manta, el 100% de encuestados manifiesta que SI es necesario hacerlo.

8. ¿Conoce usted si se dan revisiones periódicas a las empresas atuneras y a otras fábricas que arrojan sus desperdicios al mar?

CUADRO No. 18

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	6	60%
2	NO	4	40%
	TOTAL	10	100%

GRÁFICO No. 18



Fuente: Funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 18, sobre si conoce si se dan revisiones periódicas a las empresas atuneras y a otras fábricas que arrojan sus desperdicios al mar, el 60% de encuestados manifiesta que SI, en tanto que el 40% manifiesta que NO.

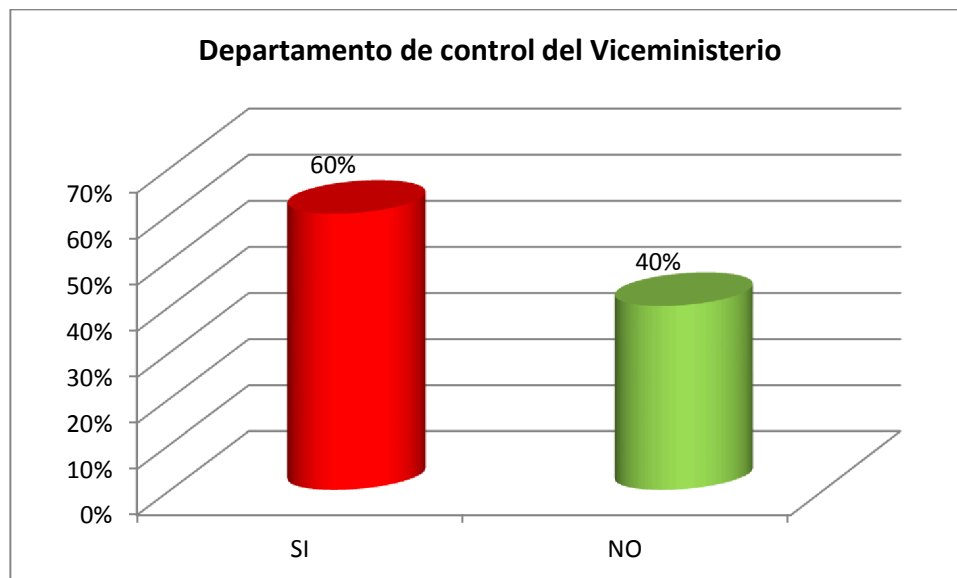
Es necesario que los organismos correspondientes hagan este tipo de revisiones periódicas para que no se contaminen las playas con los desechos que son arrojados de manera permanente.

9. ¿En la subsecretaría de pesca algún departamento realiza esta función?

CUADRO No. 19

No.	ASPECTOS	f	%
1	SI	6	60%
2	NO	4	40%
	TOTAL	10	100%

GRÁFICO No. 19



Fuente: Funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 19 en que se pregunta si en la subsecretaría de pesca algún departamento realiza esta función, la respuesta indica que el 60% manifiesta que SI, en tanto que el 40% indica que NO.

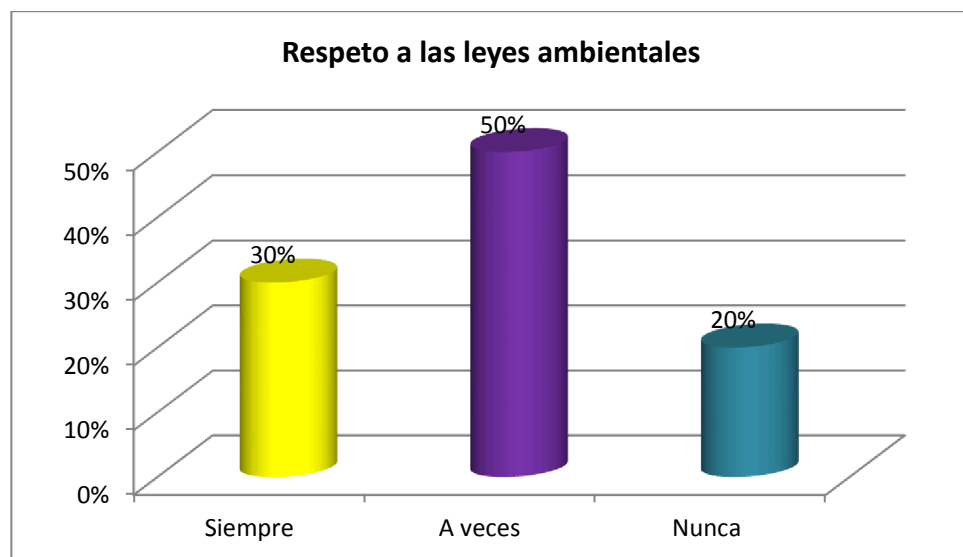
Es importante que se determine con exactitud el departamento o área que deba cumplir con las revisiones a las empresas para que no se contamine el ambiente.

10. ¿Las empresas atuneras respetan las leyes ambientales y de cuidado de flora y fauna de los mares de la ciudad de Manta?

CUADRO No. 20

No.	ASPECTOS	f	%
1	Siempre	3	30%
2	A veces	5	50%
3	Nunca	2	20%
	TOTAL	10	100%

GRÁFICO No. 20



Fuente: Funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Manta
Elaborado por: Laura López Reyes

Análisis e Interpretación de Resultados

En el cuadro No. 20, al preguntarles sobre si las empresas atuneras respetan las leyes ambientales y de cuidado de flora y fauna de los mares de la ciudad de Manta, el 50% de encuestados indica que a veces lo hacen, el 30% indica que siempre lo hace y el 20% manifiesta que nunca lo hace.

Es necesario entonces exigir el cumplimiento de las normas ambientales por parte de las empresas a fin de garantizar el cuidado de la flora y fauna del entorno del cantón Manta.

ENTREVISTA A LA ASISTENTE DE DIRECCIÓN DEPARTAMENTO DE PESCA ARTESANAL VICEMINISTERIO DE ACUACULTURA Y PESCA

1. ¿El Viceministerio de acuicultura y pesca es el encargado de dar los permisos a las empresas atuneras en especial?

El Viceministerio de Acuicultura y Pesca, es el ente regulador de las empresas atuneras que existen el Cantón Manta, es el que otorga los permisos a las diferentes Industrias, en especial para todo el personal de los barcos que realizan faenas de pesca.

2. ¿Este Viceministerio tiene implementado un sistema de gestión ambiental?

Desde que se creó el Viceministerio, éste posee un sistema de Gestión Ambiental pero es únicamente para la pesca artesanal, como por ejemplo la creación de flotadores pesqueros de plásticos, diseñados únicamente con material que no contamina el mar.

3. ¿Conoce usted si se ha comentado a nivel de este Viceministerio de la posibilidad de revisiones periódicas para ver el grado de contaminación del agua del mar?

Actualmente ese tipo de revisiones no se realiza, pero existe un Plan denominado: Plan de Observadores, son los encargados de revisar exclusivamente la temperatura

del agua, más no la relacionada con la contaminación del agua del mar. Eso también depende de los Municipios.

4. ¿Qué tipo de controles para evitar la contaminación se realiza?

Básicamente lo que realiza el Viceministerio:

Control

Vigilancia

Permisos para poder realizar las faenas de pesca, todas son relacionadas a la actividad pesquera.

5. ¿Qué controles cree usted se podría realizar en el sector artesanal en la ciudad de Manta?

En el sector artesanal, se realiza el control al desembarque de los peces, desembarque de las fibras, limpieza de los corales y arrecifes que existen en nuestras playas.

6. ¿Cree usted que el personal del Viceministerio pueda adoptar cambios en su organigrama estructural a fin de poder implementar un sistema de gestión ambiental?

Si es una disposición urgente y si lo requiere la entidad y está dentro de los parámetros ambientales y legales el personal está dispuesto adoptar estos cambios que beneficien a evitar la contaminación de las playas de nuestro País.

7. ¿Qué conoce de la norma ISO 14001.

La institución nos ha dado capacitación referente a esta norma, en lo que respecta a la misma es una norma aceptada internacionalmente que establece como implementar un sistema de gestión ambiental.

8. ¿Conoce usted si a nivel de distrito en otras latitudes del país se encuentra implementado un sistema de gestión ambiental?

Tengo conocimiento que a nivel de distrito es lo que se llama, caletas pesqueras del Ecuador, en las cuales se está implementando un sistema de gestión de calidad en las ciudades que se encuentran dentro del perfil costanero, tales como Manta, Santa Rosa, Jaramijó, Puerto López, Anconcito, Tonsupa, Muisne, actualmente se trabaja en múltiples proyectos como el recambio del suelo, lo que busca es desarrollo sustentable de las diversas especies marinas que actualmente habitan en los mares.

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis planteada que textualmente dice: "La implementación de un sistema de gestión ambiental mediante la norma ISO 14001, permitirá al sector pesquero del cantón Manta, cumplir con las políticas ambientales y minimizar la contaminación del entorno", se cumple por cuanto en la mayoría de las respuestas consignadas por los encuestados se indica que es necesario que se implemente un sistema integrado de gestión ambiental mediante la norma ISO 14001, según lo que indican los cuadros No. 7, 9 y 10 de la encuesta aplicada a los pescadores; en los cuadros No. 11, 12, 16, 17 y 20 de la encuesta aplicada a los funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca; y, en la pregunta No. 6 de la entrevista aplicada a la Asistente de Dirección del Departamento de Pesca del Viceministerio de Acuicultura y Pesca.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Concluida la investigación se establecen las siguientes conclusiones:

- Considerando el Sistema Integrado de Gestión Ambiental, en la ciudad de Manta las empresas industriales contaminan el agua de las playas de Manta al arrojar sus aguas residuales al mar, cosa semejante lo hacen los pescadores tanto en el mar durante la pesca como en la playa durante la faenación de pescado, incluyéndose a los comerciantes de este producto alimenticio.
- Así mismo, la pesca artesanal se la cumple de manera rústica, con procesos que se han venido manejando desde muchos años atrás, por iniciativa propia, sin que se considere la aplicación de normas ambientales y que deben ser controladas su aplicación por los organismos correspondientes, como lo establece el Sistema Integrado de Gestión Ambiental.
- Existe desconocimiento en los pescadores artesanales acerca de procesos ambientales y normas que ayuden a disminuir la contaminación del entorno y de qué manera pueden aportar a que se respeten las leyes ambientales.
- Es necesario que se aplique un sistema integrado de gestión ambiental para poder minimizar la contaminación del medio donde se cumplen faenas de pesca tanto artesanal como industrial, mediante la difusión de normas de cuidado del medio ambiente por parte del gobierno central, que ayude además a cumplir de manera técnica la pesca y su proceso final.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones establecidas, se sugiere lo siguiente:

- Conminar a las empresas industriales de la ciudad de Manta, la aplicación de normas que establece el Sistema Integrado de Gestión Ambiental, a fin de evitar que contaminen el agua de las playas al arrojar sus aguas residuales al mar, de igual manera a los pescadores para que durante la pesca como en la playa en la faenación de pescado manejen principios de cuidado y conservación ambiental, ubicando los desechos en recipientes para evitar contaminar el mar y las playas.
- Mejorar procesos para la pesca artesanal para que se la cumpla de manera técnica con las recomendaciones que establece la norma ISO 14001, con procesos que consideren la aplicación de normas ambientales y que sean controladas por los organismos correspondientes.
- Capacitar a los pescadores artesanales acerca de procesos ambientales y normas que ayuden a disminuir la contaminación del entorno y que ayuden al respeto de las leyes ambientales.
- Aplicar un sistema de gestión ambiental para poder minimizar la contaminación del medio donde se cumplen faenas de pesca tanto artesanal como industrial, mediante la difusión de normas de cuidado del medio ambiente por parte del gobierno central, que ayude además a cumplir de manera técnica la pesca y su proceso final.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Tema

Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental y norma ISO 14001 para el sector pesquero del cantón Manta.

6.2. Justificación

Como una premisa de que el medio ambiente es una oportunidad económica, se establece esta iniciativa cuyo principal objetivo es el de mejorar el proceso de la pesca artesanal sobre todo, y con ello contribuir al cuidado del medio ambiente, en especial el ambiente marino. Además aporta a un mejor servicio en el tipo de pesca, conservando normas especiales que ayuden a que esta actividad sea ejecutada de manera técnica, con especificaciones completas y que garantice el cambio que se busca con esta propuesta.

El presente proyecto necesitará de promotores y en la implantación del Sistema de Gestión Ambiental (en adelante SGA) en donde las autoridades del Medio Ambiente, del Departamento de Acuicultura y Pesca, del Municipio, tengan un compromiso con la comunidad y sobre todo con los pescadores de cumplir con las normas que establece la legislación en cuanto al cuidado y conservación del medio ambiente, en relación al cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios de aplicación, apoyando la protección ambiental y la prevención de la contaminación, estableciendo unos objetivos claros de implantar y mantener un sistema de medio ambiente, basado en la mejora continua del proceso de pesca blanca en especial.

Con esto se estaría involucrando a la misma comunidad a que sea parte activa en el proceso mediante la verificación, información y vigilancia del cuidado del medio ambiente, en los lugares donde se trabaja toda la actividad que se relaciona con la pesca.

6.3.Fundamentación

6.3.1. Residuos y emisiones que se generan

Orgánicos: son los producidos en mayor cantidad, como restos de animales muertos y vertidos de aguas residuales, con gran concentración de componentes orgánicos resultantes de las propias actividades de crías.

Peligrosos: son restos de aceite de motor usados o de productos fitosanitarios, incluyendo sus envases, grasas para mecanismos hidráulicos y restos de productos farmacéuticos para animales. Los principales residuos son de tipo oleoso y tienen una legislación específica.

Olores: son los debidos principalmente a la situación higiénico-sanitaria de la explotación y acumulación de materia orgánica, como pueden ser los peces muertos, restos de peces eliminados de las redes, moluscos, etc.

6.3.2. Buenas prácticas ambientales

Entre las más recomendadas tenemos:

- Formar y concienciar a los pescadores en los programas de conservación del sector pesquero.
- Atender a los programas, tratados y leyes internacionales sobre la explotación de los recursos pesqueros.
- Mantener los períodos de descanso de las distintas especies, a fin de permitir la recuperación de las poblaciones de pesca.
- Fomentar el ecoetiquetado de y la denominación de origen para los productos pesqueros.
- Cumplir las normas sobre el uso de recipientes para el pescado. Se han de usar cajas de madera para el pescado azul y de plástico para el resto. Es necesario limpiarlas meticulosamente después de cada uso.

- Mantener la máxima higiene y cuidado en la manipulación de las capturas tanto en la cubierta de la embarcación como en su traslado.

6.3.3. Gestión de la contaminación y los residuos

- Realizar campañas de información entre los pescadores y empleados para la minimización y correcta gestión de los residuos y la contaminación.
- Limpiar y palmar las artes con cuidado de no contaminar las aguas del puerto.
- No verter al mar los restos de limpieza de la pesca y de los materiales utilizados.
- No sobrepasar la carga pesquera que soporta el espacio de explotación, puesto que pone en peligro la viabilidad del recurso.
- No utilizar artes de pesca que produzcan alteraciones del medio físico.

6.3.4. LA NORMA NC-ISO 14001

La norma NC - ISO 14001 especifica los requisitos de un sistema de gestión ambiental de este tipo. Ha sido redactada para ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y para adaptarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones, especialmente la más alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización establecer y evaluar los procedimientos para cumplir con la faena de la pesca en nuestro medio.

6.3.5. Alcance y campo de aplicación

Esta norma determina los requisitos para un sistema de gestión ambiental, que permite a una organización formular una política y objetivos, teniendo en cuenta requisitos legales e información sobre impactos ambientales significativos. Estos requisitos son imprescindibles si se quiere mejorar, mantener o implementar un sistema de gestión ambiental. Tener una política ambiental establecida, demostrar esta conformidad a otros, buscar una certificación de su sistema de gestión ambiental por parte de una organización externa; hacer una autodeterminación y un autodeclaración de conformidad con esta norma.

La norma NC-ISO 14001, trata de una amplia gama de materias relativas a un sistema de gestión ambiental, pero no establece requisitos absolutos para el desempeño ambiental fuera del compromiso, en la política, de cumplir con la legislación y reglamentación aplicable y el mejoramiento continuo.

6.3.6. Requisitos sistémicos

- Establecer un sistema de gestión ambiental que cumple con la norma ISO 14001.
- *Documentar el* sistema de gestión ambiental de acuerdo con la norma.
- *Implemente* su sistema de gestión ambiental de acuerdo con la norma.
- *Mantenga* su sistema de gestión ambiental de acuerdo con la norma.
- *Mejore* su sistema de gestión ambiental de acuerdo con la norma.

6.3.7. Las necesidades de política

- Establecer de su organización política medioambiental.
- *Definir* la política ambiental de la organización.
- *Documentar* la política ambiental de la organización.
- *Implementar* la política medioambiental de la organización.
- *Mantener* la política ambiental de la organización.
- *Comunicar* la política medioambiental de la organización.

6.3.8. Los requisitos de planificación

Identificar los aspectos ambientales.

- *Establecer* procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- *Implementar* procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- *Documentar* los aspectos ambientales de sus aspectos de sus actividades, productos y servicios.

- *Mantener* procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios.

Aclarar los requisitos legales y de otro tipo.

- Establecer procedimientos para identificar y clarificar los requisitos legales y de otro tipo que se aplican a su organización los aspectos ambientales.
- *Implementar* procedimientos para identificar y clarificar los requisitos legales y de otro tipo que se aplican a sus aspectos ambientales.
- *Mantener* procedimientos para identificar y clarificar los requisitos legales y de otro tipo que se aplican a sus aspectos ambientales.
- Establecer objetivos y programas.
- Establecer objetivos ambientales y objetivos.
- *Implementar* los objetivos y metas ambientales.
- *Mantener* objetivos y metas ambientales.
- Establecer programas para lograr los objetivos y metas ambientales de la organización.
- *Implementar* programas para alcanzar sus objetivos y metas ambientales.
- *Mantener* programas para lograr sus objetivos y metas ambientales.

6.3.9. Requisitos operativos

Proporcionar recursos y establecer puestos de trabajo.

- Proporcionar los recursos necesarios para apoyar de su organización del sistema de gestión ambiental.
- Proporcionar los recursos necesarios para *establecer* su sistema de gestión ambiental.
- Proveer los recursos necesarios para *implementar* su sistema de gestión ambiental.
- Proporcionar los recursos necesarios para *mantener* su sistema de gestión ambiental.
- Proporcionar los recursos necesarios para *mejorar* su sistema de gestión ambiental.

- Establecer las funciones de gestión del medio ambiente, las responsabilidades y autoridades.
- *Defina* sus funciones de gestión del medio ambiente, las responsabilidades y autoridades.
- *Documentar* sus roles de gestión ambiental, las responsabilidades y autoridades.
- *Comunique* sus funciones de gestión del medio ambiente, las responsabilidades y autoridades.
- Nombrar a alguien para asumir el papel de *representante de la dirección*.

Impartir programas de capacitación y sensibilización.

- Asegúrese de que las personas que realizan tareas que potencialmente podrían tener un significativo impacto ambiental, son de hecho competente.
- Establecer programas de formación ambiental.
- Identificar las necesidades de formación ambiental de su organización.
- Ejecutar programas de capacitación que respondan a sus necesidades de formación ambiental.
- Mantener un registro de las actividades de capacitación ambientales de su organización.
- Establecer un procedimiento para que la gente tome conciencia de su sistema de gestión ambiental.
- *Implemente* su procedimiento de la conciencia ambiental.
- *Mantenga* su procedimiento de la conciencia ambiental.

Establecer una comunicación de procedimientos.

- Establecer un procedimiento para el control de las comunicaciones medio ambientales *internas* de su organización.
- *Implementar* procedimiento de comunicaciones ambientales interna de la organización.
- *Mantener* procedimiento de comunicaciones ambientales interna de la organización.

- Establecer un procedimiento para controlar las comunicaciones ambientales *externos* de la organización.
- *Implementar* procedimiento de comunicaciones ambientales externo de la organización.
- *Mantener* procedimiento de comunicaciones ambientales externo de la organización.

Documentar su sistema de gestión ambiental.

- Documentar de su organización política medioambiental.
- Documentar de su organización los objetivos ambientales.
- Documentar de su organización los objetivos medioambientales.
- Documentar el alcance del sistema de gestión ambiental.
- Documentar las partes principales del sistema de gestión ambiental.
- Describir cómo las partes del sistema de gestión ambiental de la organización interactúan.

Control de gestión ambiental documentos.

- Documentos de control requeridos por la norma ISO 14001 de 2004.
- Documentos de control requeridos por su sistema de gestión ambiental.
- Controle sus registros del sistema de gestión ambiental.

Control de las operaciones significativas con el medio ambiente.

- Identificar aquellas operaciones que están asociadas con significativas de su organización aspectos ambientales.
- Establecer procedimientos para administrar y controlar situaciones operacionales que podrían tener importantes impactos ambientales.
- *Documentar los* procedimientos de control operacional del medio ambiente.
- *Implementar* los procedimientos de control operacional del medio ambiente.
- *Mantenga* sus procedimientos de control operacional del medio ambiente.

- Establecer procedimientos para controlar los *aspectos ambientales significativos* de los bienes y servicios proporcionados por sus proveedores y contratistas.
- Implementar los procedimientos de control de proveedores y contratistas ambientales.
- Mantenga sus procedimientos de control de proveedores y contratistas ambientales.

Establecer un proceso de gestión de emergencias.

- Prepararse para situaciones de emergencia y accidentes que podrían tener un impacto significativo en el medio ambiente.
- Establecer procedimientos para *identificar* situaciones potenciales de emergencia y accidentes que puedan tener un impacto en el medio ambiente.
- Implementar procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes que podrían tener un impacto.
- Mantener procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes que pudieran tener un impacto en el medio ambiente.
- Establecer procedimientos para *responder* a situaciones de emergencia y accidentes reales que tienen un impacto sobre el medio ambiente.
- Implementar procedimientos para responder a situaciones de emergencia y accidentes reales que tienen un impacto.
- Mantener los procedimientos para responder a situaciones de emergencia y accidentes reales que tienen un impacto sobre el medio ambiente.

Ponga a prueba sus procedimientos de respuesta de emergencia ambiental.

- Responder a las emergencias y accidentes ambientales reales.
- Prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos que las emergencias y los accidentes pueden y hacer causa.
- Examinar y revisar su preparación para las emergencias ambientales y los procedimientos de respuesta.

6.3.10. Comprobación de los requisitos

Establecer las capacidades de seguimiento y medición.

- Establecer procedimientos para monitorear y medir las características operacionales que podrían tener un impacto significativo en el medio ambiente.
- Implementar procedimientos de vigilancia ambiental y de medida de su organización.
- Mantener los procedimientos de vigilancia del medio ambiente y la medición de su organización.
- Utilice calibrados o verificados, vigilancia del medio ambiente y los equipos de medición.
- Mantenga el equipo de monitoreo y medición ambiental de su organización.
- Mantenga un registro de su seguimiento ambiental y las actividades de medición.

6.3.11. Evaluar el cumplimiento legal y otros.

Evaluar el cumplimiento de *los requisitos legales*.

- Establecer un procedimiento para evaluar periódicamente lo bien que su organización cumple con todos los requisitos ambientales legales pertinentes.
- *Implementar* un procedimiento para evaluar periódicamente lo bien que su organización cumple con todos los requisitos ambientales relevantes legales.
- *Mantener* un procedimiento para evaluar periódicamente lo bien que su organización cumple con todos los requisitos ambientales legales pertinentes.
- Registrar los resultados de las evaluaciones legales de cumplimiento ambiental de la organización.

Evaluar el cumplimiento de *otros requisitos*.

- Establecer un procedimiento para evaluar periódicamente lo bien que su organización cumple con otros requisitos ambientales.

- *Implementar* un procedimiento para evaluar periódicamente lo bien que su organización cumple con otros requisitos ambientales.
- *Mantener* un procedimiento para evaluar periódicamente lo bien que su organización cumple con otros requisitos ambientales.
- Registre los resultados de otras evaluaciones de cumplimiento ambiental de la organización.

Trato con sus no conformidades.

- Establecer procedimientos de gestión de no conformidades.
- *Implementar* procedimientos de gestión de no conformidades.
- *Mantener* procedimientos de gestión de no conformidades.
- Cambie documentos cuando no conformidades que sea necesario.

Controle sus registros ambientales.

- Establecer registros ambientales para su organización.
- Establecer procedimientos para el control de sus registros ambientales.
- *Implementar* procedimientos para controlar los registros ambientales.
- *Mantener* los procedimientos para el control de los registros ambientales.

Realizar las auditorías internas de gestión ambiental.

- Planificar el desarrollo de un programa de auditoría interna de gestión ambiental.
- Establecer el programa de auditoría de la gestión ambiental.
- Poner en práctica su programa de auditoría de gestión ambiental interna.
- Mantenga su programa de auditoría de gestión ambiental interna.
- Establecer un procedimiento de auditoría de gestión ambiental.
- Implemente su procedimiento interno de auditoría de gestión ambiental.
- Mantenga su procedimiento interno de auditoría de gestión ambiental.
- Realizar auditorías internas del sistema de gestión ambiental.
- Informar sobre los resultados de la auditoría interna de la gestión de su organización.

6.3.12. Revisar los requisitos

- Realizar revisiones de gestión ambiental.
- Revisar la conveniencia, adecuación y eficacia de su sistema de gestión ambiental.
- Evaluar las oportunidades de mejora.
- Evalúe si su *sistema de* gestión ambiental debe ser cambiado.
- Evaluar si o no *la política ambiental de* la organización debe ser cambiado.
- Evalúe si *los objetivos* medioambientales de la organización deben ser cambiados.
- Evalúe si *las metas* ambientales de la organización deben ser cambiadas.

6.3.13. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El sistema aplica a la gestión de la pesca en Manta, en el ámbito físico correspondiente al cuidado de los lugares turísticos y entorno marítimo, además de la aplicación de procesos adecuados que contribuyan al cuidado del medio ambiente.

6.3.14. Identificación y evaluación de aspectos ambientales.

El responsable del SGA de la actividad pesquera en Manta, realizará de forma periódica una identificación de los aspectos ambientales derivados de la gestión de la pesca, para a continuación evaluarlos de acuerdo a unos criterios adaptados a sus características y procesos aplicados.

6.3.15. Política ambiental de cuidado de las playas de la ciudad de manta, mediante una pesca ordenada

En la ciudad se pretende implementar un sistema de gestión ambiental de acuerdo con la Norma ISO 14001: 2004 “Sistemas de gestión ambiental” y el reglamento EMAS de aplicación en las playas de Manta, con el fin de lograr la aplicación de procesos de pesca de acuerdo a las normas legales nacionales e internacionales, cumpliendo con los estándares de cuidado del medio ambiente, evitando que la pesca se cumpla de manera antitécnica, sino con procesos técnicos, cuidando el entorno, especialmente las playas que constituyen el medio turístico de la ciudad y del cantón.

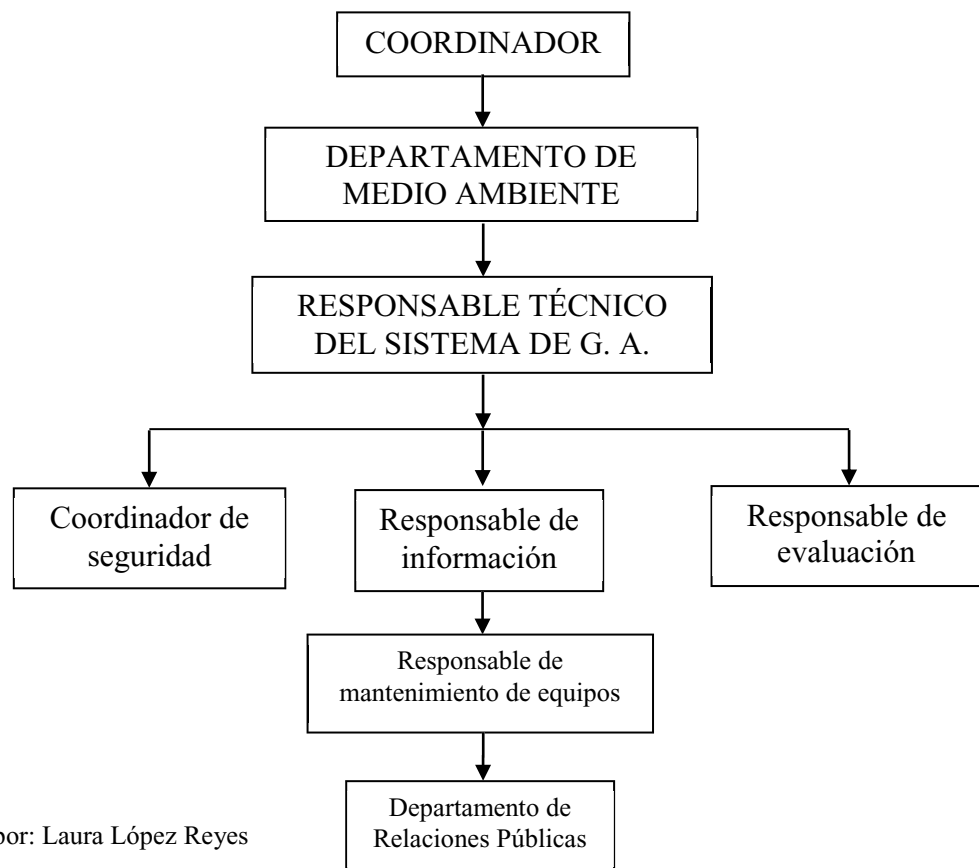
Con este sistema de gestión de calidad y medio ambiente, se quiere ofrecer a los visitantes un ecosistema protegido y con un elevado valor natural, así como unos servicios de calidad acordes a los requisitos correspondientes de las normas.

En el desarrollo de todas aquellas actividades que se realicen en las playas de Manta se debe comprometer el municipio de la ciudad a establecer iniciativas que aseguren el cumplimiento de las leyes y reglamentos, al mismo tiempo que las exigencias a los pescadores para que su proceso de descarga y de faenamiento se cumpla de acuerdo a las normas establecidas y las sugerencias de la norma ISO, así como otros requisitos aplicables a las actividades que se desarrollan en la playa.

6.3.16. COMPORTAMIENTO AMBIENTAL.

En este punto se puede realizar un análisis del comportamiento medioambiental de las playas de Manta en relación a los aspectos más relevantes generados debido a las actividades de la pesca.

ORGANIGRAMA DEL PROCESO



Elaborado por: Laura López Reyes

6.4. Objetivos

6.4.1. Objetivo General

Aplicar un sistema de gestión ambiental que contribuya a una adecuada actividad de la pesca en el cantón Manta.

6.4.2. Objetivos Específicos

- Garantizar estándares ambientales que protejan la pesca artesanal e industrial.
- Mejora la imagen de la pesca y su procesamiento hasta llegar al consumidor final.
- Asegurar a los usuarios el compromiso de una gestión ambiental demostrable a través de auditorías.

6.5. Importancia

Esta propuesta es importante porque contribuirá a mejorar los procesos aplicados hasta ahora en la actividad pesquera, tanto en lo artesanal como en lo industrial.

6.6. Ubicación sectorial

La propuesta se aplicará en el sector de Los Esteros, por ser un lugar donde hay mayor población de personas dedicadas a esta actividad, involucrando a pescadores de Manta, Tarqui, Jaramijó, San Lorenzo, San Mateo, entre otros.

6.7. Factibilidad

La propuesta es factible porque se cuenta con el financiamiento adecuado, con la participación y colaboración de funcionarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca, de instituciones involucradas con esta actividad.

6.8. Descripción de la propuesta

El trabajo en esta propuesta es eminentemente cooperativo, donde hay la participación de todos los elementos involucrados con la actividad de la pesca, que se cumple en las playas, en las empresas, pero sobre todo en las riberas del mar y en algunos casos en alta mar, para cumplir con las normas ambientales, dando cumplimiento a los roles específicos de cada uno de los que están inmiscuidos en esta actividad, con un sentido amplio de trabajo en equipo, en donde el trabajo se fundamenta en una metodología participativa en las ideas del manejo de la norma ISO, las recomendaciones para el cuidado del medio ambiente, las recomendaciones para el cumplimiento técnico de la actividad pesquera, tomando como idea central una “pesca en playa limpia”, que se sustenta en la acción común con el fin de poder juntos pescadores, comerciantes, industriales, empresarios y comunidad en general cumplir con el liderazgo de control emprendiendo acciones que permitan poner en ejecución un plan de manejo y tratamiento de los productos de la pesca.

La propuesta se cumplirá mediante un Modelo Operativo, con la elaboración de un manual o folleto con los contenidos sobre cuidado del entorno, conservación del medio ambiente, recomendaciones sobre la actividad de la pesca, aplicación de la norma ISO 14001:2004, entre otros temas que aportarán a mejorar la actividad de la pesca y fomentar el cuidado y conservación del medio ambiente mediante una gestión compartida.

6.9. Descripción de los beneficiarios

Los beneficiarios directos constituyen aquellas personas que están involucradas con la pesca, sea esta de tipo artesanal o de tipo industrial, y que servirá para mejorar los procesos aplicados hasta ahora, para contribuir al cuidado del medio ambiente, a establecer normas de gestión ambiental, evitar la contaminación, y sobre todo hacer del entorno un lugar digno de todos y para todos.

6.10. Plan de acción

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsable
<p>Aplicar un sistema de gestión ambiental que contribuya a una adecuada actividad de la pesca en el cantón Manta.</p>	<p>Garantizar estándares ambientales que protejan la pesca artesanal e industrial. Mejora la imagen de la pesca y su procesamiento hasta llegar al consumidor final. Asegurar a los usuarios el compromiso de una gestión ambiental demostrable a través de auditorías.</p>	<p>Búsqueda de información en diferentes medios y documentos. Organización de la información. Formación de comisiones. Determinación de roles de los participantes en comisiones. Estructuración del documento. Elaboración del documento. Presentación del documento al tutor. Revisión y corrección. Socialización del documento. Establecimiento de compromisos. Ejecución de la propuesta.</p>	<p>Hojas. Textos. Revistas. Fotocopias. Computador. Impresora. Proyector. Documento impreso.</p>	<p>40 horas distribuidas en 20 días de trabajo, aplicando cada una de las actividades desarrolladas, en comisiones.</p>	<p>Investigadora Tutor</p>

Elaborado por: Laura López Reyes

6.11. Administración

La propuesta está coordinada a través del control, seguimiento y asesoramiento del tutor y con el apoyo de organismos y autoridades relacionadas con la actividad pesquera, con el medio ambiente, a fin de cumplir el monitoreo a cada grupo responsable de las acciones específicas que le corresponda, con el fin de verificar la efectividad y eficiencia del trabajo.

La validación del trabajo lo harán todos los involucrados, especialmente los líderes de grupo, así como la investigadora con el tutor con el propósito de verificar la ejecución de cada actividad.

Para la ejecución de la propuesta, su presupuesto será financiado por la investigadora y con el apoyo de instituciones y personas altruistas, mediante autogestión.

6.12. Financiamiento

Se cumplirá la propuesta mediante aportes personales y la colaboración de organismos afines de acuerdo al Plan de Acción.

6.13. Presupuesto

INGRESOS	EGRESOS	
CANTIDAD	DETALLE	CANTIDAD
Fondos personales: \$ 500,00	Materiales de Oficina	\$ 50.00
	Capacitador.	\$ 300.00
	Copias	\$ 75.00
	Fotos, videos (evidencias y memorias)	\$ 35.00
	Imprevistos	\$ 40.00
\$ 500,00	TOTAL	\$ 500,00

Elaborado por: Laura López Reyes

6.14. Evaluación

Durante el proceso de implementación de la propuesta, se hará un seguimiento a la misma, mediante la verificación del cumplimiento de las actividades establecidas

registrando la información en documentos anexos a fin de que se puedan ir corrigiendo los aspectos que generen controversia.

La evaluación se hará de forma permanente para determinar el cumplimiento de las expectativas de la implementación del sistema de gestión ambiental y los resultados que se obtengan, permitirán hacer la evaluación final, para validar la eficiencia de la propuesta.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

AUDITORÍA AMBIENTAL.- Consiste en el conjunto de métodos y procedimientos de carácter técnico que tienen por objeto verificar el cumplimiento de las normas de protección del medio ambiente en obras y proyectos de desarrollo y en el manejo sustentable de los recursos naturales. Forma parte de la auditoría gubernamental.

CALIDAD AMBIENTAL.- El control de la calidad ambiental tiene por objeto prevenir, limitar y evitar actividades que generen efectos nocivos y peligrosos para la salud humana o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales.

CLÚSTER.- Grupo de empresas interrelacionadas que trabajan en un mismo sector industrial y que colaboran estratégicamente para obtener beneficios comunes.

CONTAMINACIÓN.- Es la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellas, en concentraciones y permanencia superiores o inferiores a las establecidas en la legislación vigente.

CONTROL AMBIENTAL.- Es la vigilancia, inspección y aplicación de medidas para mantener o recuperar características ambientales apropiadas para la conservación y mejoramiento de los seres naturales y sociales.

DAÑO AMBIENTAL.- Es toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo de las condiciones preexistentes en el medio ambiente o uno de sus componentes. Afecta al funcionamiento del ecosistema o a la renovabilidad de sus recursos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.- Son estudios técnicos que proporcionan antecedentes para la predicción e identificación de los impactos ambientales. Además describen las medidas para prevenir, controlar, mitigar y compensar las alteraciones ambientales significativas.

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.- Es el procedimiento administrativo de carácter técnico que tiene por objeto determinar obligatoriamente y en forma previa, la viabilidad ambiental de un proyecto, obra o actividad pública o privada. Tiene dos fases; el estudio de impacto ambiental y la declaratoria de impacto ambiental. Su aplicación abarca desde la fase de prefactibilidad hasta la de abandono o desmantelamiento del proyecto, obra o actividad pasando por las fases intermedias.

GESTIÓN AMBIENTAL.- Conjunto de políticas, normas, actividades operativas y administrativas de planeamiento, financiamiento y control estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad para garantizar el desarrollo sustentable y una óptima calidad de vida.

IMPACTO AMBIENTAL.- Es la alteración positiva o negativa del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en una área determinada.

INFORMACIÓN AMBIENTAL.- Es toda la información calificada que procesa la Red Nacional de Información y Vigilancia Ambiental. La información ambiental se sustenta en sistemas de monitoreo y otras acciones de inspección y vigilancia; es de carácter público y debe difundirse periódicamente.

INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL.- Para efectos de esta Ley constituyen los mecanismos de orden técnico, jurídico, o de otro tipo conducentes a lograr racionalidad y eficiencia en la gestión ambiental, a través de los instrumentos técnicos y legales se establecen las obligaciones de las personas respecto al medio ambiente.

MEDIO AMBIENTE.- Sistema global constituido por elementos naturales y artificiales, físicos, químicos o biológicos, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la naturaleza o la acción humana, que rige la existencia y desarrollo de la vida en sus diversas manifestaciones.

PRESERVACIÓN DE LA NATURALEZA.- Es el conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinadas a asegurar el mantenimiento de las condiciones que hacen posible el desarrollo de los ecosistemas.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.- Es el conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinadas a prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente. Incluye tres aspectos: conservación del medio natural, prevención y control de la contaminación ambiental y manejo sustentable de los recursos naturales. La protección ambiental, es tarea conjunta del Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y sector privado.

SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.- Está conformado por organismos y entidades de la Administración Pública Central, institucional y seccional, que individual o conjuntamente se encargan de administrar sectores específicos de la gestión ambiental, tales como: el manejo de los recursos de agua, aire, suelo, fauna y biodiversidad, dentro de los principios generales que rige el Sistema de Gestión Ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) AGUILAR Rivero, Margarita y Héctor Salas Vidal (2005). Preservación del Medio. México.
- 2) ANGLE, A., BARON, M. Asentamientos humanos, urbanismo y sus efectos Ambientales. Fescol. Bogotá, 2009.
- 3) ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. 2008. Gestión ambiental, Madrid: AENOR.
- 4) BERMEO Noboa, Alejandro (2011). Desarrollo sustentable en la república del Ecuador. Min. Ambiente. Quito.
- 5) CANDIOTI Mendoza Sthiven. 2009. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004. Lima. Perú. Universidad Nacional de Ingeniería. 2009.
- 6) CNMA-RM. 2007. Guía para el control y prevención de la contaminación industrial. Industria Gráfica. Chile.
- 7) FAO. 2012. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2012, Roma.
- 8) GRANERO, Javier; FERRANDO Miguel. 2007. Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004. Madrid: Cofemetal.
- 9) GULH, Ernest. Vida y Región (2004). Citado por Ministerio del Medio Ambiente. En SIGAM. Tomo 1. Colombia.
- 10) HERNÁNDEZ Torres, M (2010) "Acerca de la definición de Control de gestión". Edit. Centella. México.
- 11) HERNÁNDEZ Torres, M. (2008). "Control de gestión Empresarial Criterios para la evaluación de desempeño". Edit. Centella. México.
- 12) IHOBE, S.A. Manual IHOBE ISO 14001 (2006): Operativa de implementación. Sociedad Pública de Gestión Ambiental. País Vasco.
- 13) INP. 2010. Datos Estadísticos del Instituto Nacional de Pesca. Ecuador.
- 14) INSTITUTO Alexander Von Humboldt (2010); Educación Ambiental y Biodiversidad, nodo temático del mecanismo de facilitación.
- 15) KAPLAN S., Robert y Norton P., David (2009). "*Las estrategias enfocadas a la Organización*". La Escuela de Comercio y Prensa. Harvard.

- 16) MUCA Santos, Edwin. 2010. Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004. Lima. Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- 17) MUÑOZ, Adriana. 2010. La pesca en el Ecuador. Editora Agrytec.com. Guayaquil-Ecuador.
- 18) NACIONES UNIDAD. 2010. Panorama de la situación de la pesca en el mundo.FAO.
- 19) NAGEL, Claudia, 2012. LA PESCA EN EL MUNDO, Riqueza Ictícola. Editorial Puerto de Palos. España.
- 20) NAVA, James 2013. El Medio Ambiente y la Ecología. Victoria, Tamaulipas, México.
- 21) NEIRA Villafana, Walter Wilfredo; 2009. Optimizar la gestión de los aspectos e impactos ambientales, a través de un sistema de gestión ambiental. Lima. Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- 22) NTC-ISO 14001:2004 (2004). Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con Orientación para su Uso. Colombia.
- 23) PICHIS, Luis., MEDINA, Lester (2006). Metodología para la identificación y evaluación “Valoración de la significancia” de los aspectos ambientales en el ámbito del diseño e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental. CIGET CITMA Cienfuegos. 3ra edición. Entregado a CENDA.
- 24) PICHIS, Luis., BETANCOURT, Lázaro (2006). Metodología para la Revisión Medioambiental (REMA). CIGET CITMA Cienfuegos. 3ra edición. Entregado a CENDA.
- 25) POUSA, Xoan. ISO 14001 (2006): Un sistema de gestión medioambiental. Ideas propias. España, 2006.
- 26) POZO, Rafael (2005). La pesca, una alternativa de vida. Elisava Edicions, Barcelona.
- 27) QUERALTO, Ana María (2010). Sistemas de gestión ambiental, implementación de ISO 14001, Tema 4: ISO 14001:2004, Estructura y Documentación. Investigalog.
- 28) REVISTA LA GENTE de Manabí - Manta, Ecuador. 2014.
- 29) REYES Ruiz, J. (2010). "Educación ambiental: rumor de claroscuros". Publicada en Los Ambientalistas, revista de Educación Ambiental.

- 30) RISCO Intriago, José (2013). Manta 91 años a Cuestas. Serigrafía Tradicional. Manta-Manabí.
- 31) SARDE, Pablo (2007). ISO 14000 en la Gestión Ambiental. Documento mimeografiado de la Especialización en Gestión Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.
- 32) VIÑOLAS, Joaquim. 2005. Diseño Ecológico: Hacia un diseño y una producción en armonía con la naturaleza. Barcelona: Blume.
- 33) www.jet.es/amosarrain/gestion_indicadores.htm
- 34) www.euskadi.net/medio_ambiente
- 35) www.gencat.es/medioamb
- 36) www.5campus.com/leccion/cgcrete
- 37) www.inp.gob.ec/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=47&Itemid=65
- 38) <http://www.monografias.com/trabajos12/sisteint/sisteint.shtml>
- 39) www.inp.gob.ec/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=47&Itemid=65
- 40) www.cna-ecuador.com
- 41) <http://cancilleria.gob.ec/medio-ambiente-marino-y-costero/>
- 42) http://www.environmental-auditing.org/portals/0/auditfiles/ec148spa07ar_ft_mantariver.pdf
- 43) http://www.investmanabi.com/index.php?option=com_content&view=article&id=10:sectores-de-inversion&catid=1:invest-manabi&Itemid=3
- 44) http://www.environmental-auditing.org/portals/0/auditfiles/ec148spa07ar_ft_mantariver.pdf

ANEXOS

ENCUESTA APLICADA A PESCADORES

1. Lugar de Residencia
 Manta Otro
2. Edad entre
 10-20 20-40 40-70 70 o más
3. ¿En qué playa trabaja la pesca con frecuencia?
 San Lorenzo Malecón Tarqui Los Esteros
4. ¿Cuáles son los principales problemas de contaminación en nuestras playas?
 Desechos líquidos de empresas
 Desechos sólidos domésticos en los ríos
 Eliminación de aguas servidas a las playas
 Eliminación de desechos de pesca en la playa
 Mal faenamiento de la pesca en la playa
5. ¿Usted piensa que las contaminaciones del mar por diversas razones alejan los peces mar adentro?
 Si ____ No ____
6. ¿Conoce de vedas de especies marinas y las respeta?
 Sí ____ No ____
7. ¿El gobierno nacional les ha hecho conocer mediante charlas ambientales sobre la prevención de la flora y fauna de las aguas marinas?
 Si ____ No ____
8. ¿Arroja desperdicios al agua durante la pesca que realizar en el mar?
 Siempre ____ A veces ____ Nunca ____
9. ¿Cree necesario usted implementar un sistema de gestión ambiental para prevenir la contaminación de los mares?
 Si ____ No ____
10. Conoce usted que es la norma ISO 14001 y para qué sirve?
 Si ____ No ____

**ENCUESTA A FUNCIONARIOS DEL VICEMINISTERIO DE
ACUACULTURA Y PESCA**

1. ¿Conoce usted si en la subsecretaría de pesca se ha implementado un sistema ISO 14001?

Si ____

No ____

2. ¿Cómo considera usted la implementación de un sistema ISO 14001?

FAVORABLE
POCO FAVORABLE
DESFAVORABLE

3. ¿En la subsecretaría se ha llevado un eco diagnóstico ambiental, como revisión inicial de la contaminación de los mares en las playas de Manta?

Si ____

No ____

4. ¿La subsecretaría de pesca tiene establecidos tiempos de pesca de ciertas especies durante el año y se les ha informado a los pescadores de las vedas?

Si ____

No ____

5. ¿Según sus conocimientos el gobierno da un máximo en toneladas del permitido de pesca tanto artesanal como industrial?

Si ____

No ____

6. ¿Conoce algo sobre lo que es un sistema de gestión ambiental ¿

Si ____

No ____

7. ¿Piensa que es necesario implementar un proyecto en el puerto de Manta para cuidar la flora y fauna de los mares debido a la contaminación actual producida por varios factores entre ellos al afluente del río Manta?

Si ____

No ____

8. ¿Conoce usted si se dan revisiones periódicas a las empresas atuneras y a otras fábricas que arrojan sus desperdicios al mar?

Si ____

No ____

9. ¿En la subsecretaría de pesca algún departamento realiza esta función?

Si ____

No ____

10. ¿Las empresas atuneras respetan las leyes ambientales y de cuidado de flora y fauna de los mares de la ciudad de Manta?

Siempre ____

A veces ____

No ____

**ENTREVISTA A LA ASISTENTE DE DIRECCIÓN
DEPARTAMENTO DE PESCA ARTESANAL VICEMINISTERIO DE
ACUACULTURA Y PESCA**

1. El Viceministerio de acuicultura y pesca es el encargado de dar los permisos a las empresas atuneras en especial.
2. Este Viceministerio tiene implementado un sistema de gestión ambiental.
3. Conoce usted si se ha comentado a nivel de este Viceministerio de la posibilidad de revisiones periódicas para ver el grado de contaminación del agua del mar.
4. Qué tipo de controles para evitar la contaminación de realiza.
5. Que controles cree usted se podría realizar en el sector artesanal en la ciudad de Manta.
6. Cree usted que el personal del Viceministerio pueda adoptar cambios en su organigrama estructural a fin de poder implementar un sistema de gestión ambiental.
7. Qué conoce de la norma ISO 14001.
8. Conoce usted si a nivel de distrito en otras latitudes del país se encuentra implementado un sistema de gestión ambiental.

DOCUMENTOS SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivo: Identificar los aspectos e impactos resultantes de la actividad de la pesca.

Actividad: Pesca artesanal de especies pequeñas.

Sub-actividad	Aspecto	Impacto
Uso de artes de pesca.	Tipo de materiales.	Pesca útil sin dañar las especies.
Cantidad de especies pescadas.	Evitar el desperdicio de especies recogidas y no útiles.	Conservación del medio ambiente marino.
Manejo de desechos en el mar.	Reciclado en recipientes adecuados.	Evitar el daño a la flora y fauna marina.
Entrega de la pesca en la playa.	Embalado en recipientes adecuados.	Conservación de la pesca en buen estado y evitar la contaminación.

Objetivos y metas ambientales	
Fecha:	
Revisión:	
Elaborado por:	
Aprobado por:	

Objetivos	Metas

Programa de Gestión Ambiental Definición de Objetivos y Metas del SGA	
Fecha:	
Revisión:	
Elaborado por:	
Aprobado por:	

Qué?	Porqué?	Cómo?	Dónde?	Responsable (Quién?)	Plazo (Cuándo?)

FOTOGRAFÍAS DE LA INVESTIGACIÓN

Foto N° 01



INVESTIGADORA APLICANDO ENCUESTA

Foto N° 02



PESCADORES EN SUS FAENAS DE PESCA EN EL MAR

Foto N° 03



PESCADORES EN SUS FAENAS DE PESCA EN EL MAR