

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS



PROCESO DE GRADUACION /2006

**TRABAJO DE GRADUACION PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO
EN CIENCIAS JURIDICAS**

TEMA:

**INCIDENCIAS EN LOS RECURSOS COSTERO- MARINOS POR LA
CONSTRUCCION DEL PUERTO EN LA BAHIA DE LA UNION**

AREA:

MEDIO AMBIENTE

DIRECTOR DE CONTENIDO:

LIC. JUAN CARLOS PAZ

DIRECTOR DE METODOLOGÍA

LIC. CARLOS ARMANDO SARAVIA SEGOVIA

INTEGRANTES

GRACIA LILIANA AMAYA ORELLANA

FRANCISCA HAYDEE FLORES SALMERON

CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, NOVIEMBRE DE 2006

AUTORIDADES

RECTORA

Dra. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

VICERRECTOR ACADEMICO

Ing. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GOMEZ

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Dra. CARMEN ELIZABETH RODREGUEZ DE RIVAS

SECRETARIA GENERAL

Lic. ALICIA MARGARITA RIVAS DE RECINO

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

DECANO

Ms. MARCELINO MEJIA

VICE DECANO

Ms. NELSON QUINTANILLA

SECRETARIA

Lic. LOURDES ELIZABETH PRUDENCIO COREAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURÍDICAS

JEFE DEL DEPARTAMENTO

Dr. OVIDIO BONILLA FLORES

COORDINADOR DE SEMINARIO

Lic. JOSÉ FLORENCIO CASTELLÓN

DIRECTOR DE CONTENIDO

Lic. JUAN CARLOS PAZ

DIRECTOR DE METODOLOGÍA

Lic. CARLOS ARMANDO SARAVIA SEGOVIA

EVALUADOR DEL PROCESO

Lic. JUAN CARLOS PAZ

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODO PODEROSO: por haberme iluminado y ser mi fuerza todo este tiempo, porque en el he encontrado la seguridad, la fortaleza y mi refugio, por su apoyo y bendiciones, que me han hecho mejor persona.

A MIS ABUELOS: LILIAN PEÑA Y VICENTE ORELLANA: por ser mis educadores mi apoyo y mi consuelo, porque me han enseñado el amor incondicional por ser mis pilares a través del tiempo los amo.

A MIS PADRES: por regalarme la vida, a mi madre especialmente por ser una de las personas mas importantes de mi vida y por su amor inagotable que siempre me brinda los amo.

A MIS HERMANAS LUCY, PAOLA Y GABRIELA: porque son mi complemento, mi consuelo en los tiempos difíciles, por tanta felicidad que me han dado, las amo.

A MIS TIOS CARLOS ORELLANA, JUAN HERNÁNDEZ: por ser como mis padres, por su apoyo y cariño por enseñarme a que el éxito se consigue con esfuerzo y dedicación, dejarles saber que son muy especiales en mi vida.

A MI TIA LUCIA HERNÁNDEZ: porque ha sido como mi segunda madre , por su dedicación conmigo, porque nunca podré pagarle tanto amor y apoyo incondicional le estoy grandemente agradecida la quiero muchísimo.

A MIS TIOS LILIAN BECERRA Y TONY BECERRA: por su cariño y sus consejos, los quiero.

A MIS PRIMAS SANDRA, YULY, CLAUDIA Y BRENDA: por sentir siempre su cariño y compartir conmigo todas las etapas de mi vida.

A MIS AMIGAS LOYDA, VANESSA, EUGENIA Y ELENA: por compartir tantas experiencias y buenos momentos, por mostrarme que el amor y el respeto se pueden compartir; las quiero mucho.

A UNAS PERSONAS ESPECIALES FILIP Y MARILYN: porque son como mi familia y ellos representan una parte de mi vida, por sus palabras y gestos cariñosos los quiero mucho.

A MIS AMIGOS MIGUEL, LANDY, LISANDRO, DAVID, OSCAR, RENE Y PACO: por todos sus buenos deseos y por compartir momentos especiales y mostrarme su apoyo y cariño, los quiero mucho.

A EFRAIN MARQUEZ: por demostrarme su cariño y apoyo a través del tiempo que hemos compartido juntos te quiero mucho.

A MI AMIGA HAYDEE FLORES: por ser como mi hermana por demostrarme su amor y apoyo y compartir buenos y malos momentos, y estar siempre unidas.

A MIS COMPAÑEROS IDALIA, DAYSI, XIOMARA, HERBERTH, CRISTOBAL, ALLAN: por ser como mi familia por tanto tiempo compartido, lleno de alegría y de triunfos, los quiero mucho.

A MI ASESOR DE TESIS: Lic. JUAN CARLOS PAZ: por su entrega y dedicación durante este proceso, por sus consejos y enseñarnos a ser profesionales, por darnos su amistad, gracias inmensamente.

GRACIA LILIANA AMAYA ORELLANA.

A DIOS TODO PODEROSO: por permitirme obtener este triunfo tan importante en mi vida, guiándome por el camino correcto, dándome fuerzas para salir adelante, gracias a sus bendiciones que me permiten salir adelante.

A MI MAMA REYNA LETICIA SALMERON GRANADOS: por ser una personal especial en mi vida, apoyándome y luchando junto a mi, para hacer de mi mejor persona, compartiendo momentos difíciles y felices de nuestra vida, gracias te quiero mucho.

A MI HIJO BRYAN ANTHONY VASQUEZ FLORES: una personita especial que es mi razón de vivir, mi fuente de inspiración para ser mejor persona cada día mas y ser un buen ejemplo para el, te amo.

A MIS ABUELOS MARIA HAYDEE GRANADOS (de grata recordación)Y PABLO SALMERON: por se tan especiales para mi, formando parte de mi vida y por estar presentes en los momentos mas importantes de mi vida, especialmente a mi abuela por ser como mi segunda madre, y se que este momento feliz en mi vida también lo es para ella aunque no esté presente gracias por todo, los quiero.

A MIS TIOS Y TIAS: por su cariño, por ser especiales en mi vida, compartiendo momentos especiales juntos los quiero a todos.

A MIS PRIMOS LARISSA, CESAR, INMER, WILSON, YENY, JOSUE WENDY, JEFRYE Y ABIGAIL: por ser tan especiales para mi, compartiendo todos los momentos de nuestras vidas, son como mis hermanos los quiero mucho.

A MI AMIGA LILY AMAYA: gracias por su comprensión, por haber compartido momentos difíciles y felices, siendo especial en mi vida, por ser como la hermana que no tuve, y por todas las cosas que disfrutamos y vivimos juntas, te quiero.

A MIS AMIGOS VANESSA, LANDY Y RENE: gracias por su amistad, y cariño, y momentos que vivimos, los quiero mucho.

A DELIA VELASQUEZ: por su amistad, su compañerismo durante este proceso, compartiendo nuestro triunfo con mucha alegría, gracias.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS IDALIA, DAYSI, XIOMARA, HERBERTH, CRISTOBAL, ALLAN: por formar parte de una etapa de mi vida, en la que compartimos emociones de todo tipo, por su compañerismo y amistad gracias.

A PERSONAS ESPECIALES: que de alguna forma han sido parte importante de mi vida y ha ayudado a mi triunfo de alguna manera.

A MI ASESOR DE TESIS Lic. JUAN CARLOS PAZ: por su esmero y comprensión durante este proceso, por darnos su confianza ayudándonos a corregir nuestros errores gracias por todo.

FRANCISCA HAYDEE FLORES SALMERON

INDICE

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
INTRODUCCIÓN.....	1
PARTE I PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
CAPITULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Situación Problemática.....	6
1.1.1 Enunciado del Problema.....	9
1.2 Justificación.....	9
1.3. Objetivos Generales y Específicos.....	15
1.4. Alcances de la Investigación.....	16
1.5 Limitantes.....	19
CAPITULO II	
MARCO TEORICO METODOLÓGICO	
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	21
2.1.1 Antecedentes Históricos de La Bahía de La Unión en el Golfo de Fonseca.....	21
2.1.2 Golfo de Fonseca (Área del Proyecto) Distribución Geográfica de los principales recursos costero-marinos.....	24

2.1.3 Recursos Terrestres.....	24
2.1.4 Recursos Marinos.....	25
2.2 Antecedentes Históricos del Puerto de Cutuco.....	26
2.3 Regulación Constitucional y en leyes de La República en cuanto a la protección de Recursos Costero –Marinos.....	27
2.3.1 Tratados Internacionales.....	29
2.3.2 Normativa Secundaria.....	30
2.3.2.1 Ley del Medio Ambiente.....	31
2.3.2.2 Ley de Pesca y Acuicultura.....	34
2.4 BASE TEÓRICA.....	34
2.4.1 Generalidades del Medio Ambiente.....	34
2.4.1.1 Definiciones Simples.....	34
2.4.1.2 Concepto Complejo.....	36
2.4.1.3 Enfoque Jurídico.....	36
2.4.1.4 Definición de Derecho Ambiental.....	37
2.5 Características del Derecho Ambiental.....	38
2.5.1 Preventivo.....	39
2.5.2 El Componente Técnico Reglado.....	39
2.5.3 Primacía de los Intereses Colectivos.....	40
2.6. Principios Rectores del Derecho Ambiental.....	40
2.6.1 Principio de Ubicuidad.....	41
2.6.2 Sostenibilidad.....	41

2.6.3 Globalidad.....	42
2.7. Contaminación del Agua.....	42
2.7.1 Principales Contaminantes.....	42
2.7.2 Efectos de la Contaminación del Agua.....	44
2.7.3 Fuentes y Control.....	45
2.7.3.1 Urbana.....	45
2.7.3.2 Industriales.....	46
2.7.3.3 Agrícolas.....	46
2.7.4 Contaminación Marina.....	47
2.8 Problemática Ambiental que se detectó en La Bahía de La Unión por el Estudio de Impacto Ambiental elaborado por ECO Ingenieros RPJSEA-0001.....	48
2.8.1 Basura.....	48
2.8.2 Calidad del Agua.....	49
2.8.3 Ruido.....	50
2.8.4 Calidad del Aire.....	51
2.8.5 Asolvamiento.....	51
2.8.6 Polvo.....	52
2.8.7 Viviendas Ilegales.....	52
2.8.8 Riesgos de Contaminación.....	52
2.9 Problemática en el Ambiente Ecológico.....	53

2.10 Impacto Ambiental en la zona Costero-Marino de La Bahía de La Unión.....	54
2.10.1 Valoración de Impacto Ambiental.....	54
2.10.2 Desglose de Componentes del Proyecto.....	56
2.10.3 Desglose de Factores Ambientales.....	56
2.10.4 Evaluación y Priorización de Impactos.....	57
2.10.4.1 Impacto Genérico Negativo.....	57
2.10.4.2 Impacto Genérico Positivo.....	59
2.10.5 Matriz Específica de Interacción	59
2.11 Identificación de Impactos Potenciales.....	60
2.11.1 Descripción de Impactos.....	60
2.11.1.1 Impacto Sobre la Calidad del Aire.....	60
2.11.1.2 Impacto Sobre la Calidad del Suelo.....	62
2.11.2.3 Impacto Sobre la Calidad del Agua Superficiales.....	64
2.11.2.4 Impacto sobre aguas subterráneas.....	65
2.11.2.5 Impacto en Ambiente Biológico.....	66
2.12 Impacto Socioeconómico.....	66
2.13 Elementos valorados por el Estudio del impacto Ambiental	72
2.13.1 Biología Terrestre.....	72
2.13.2 Biología Marina.....	73
2.13.3 Suelo.....	73
2.13.4 Agua Marina.....	73

2.13.5 Social.....	74
2.13.6 Agua.....	74
2.13.7 Atmósfera.....	74
2.14. Análisis de la Legislación relacionada con los recursos costero-marinos frente a la construcción del Puerto de La Bahía de La Unión.....	74
2.14.1 Medio Ambiente Costero-Marino.....	77
2.14.1.1 Manejo de Desechos Sólidos.....	77
2.14.1.2 Manejo de Graneles Líquidos.....	78
2.15 Monitoreo.....	84
2.15.1 Seguridad Ambiental durante los trabajos de dragado.....	85
2.16 Base Conceptual.....	89

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Sistema de Hipótesis	93
3.1.1 Hipótesis Generales.....	93
3.1.2 Hipótesis Específicas.....	95
3.2 Método.....	98
3.3 Naturaleza de la Investigación.....	100
3.4 Universo y Muestra en la Investigación.....	101
3.5 Técnicas de Investigación.....	104
3.5.1 Investigación Documental.....	104

3.5.2 Técnicas de Investigación de Campo.....	105
---	-----

PARTE II INVESTIGACIÓN DE CAMPO

CAPITULO IV

RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Presentación y Descripción de Resultados.....	110
4.1.1 Entrevista no Estructurada.....	110
4.2 Análisis e Interpretación de Resultados.....	132
4.2.1 Planteamiento del Problema y Solución.....	132
4.2.2 Verificación y Demostración de Hipótesis.....	133
4.2.3 Logro de Objetivo.....	136
4.3 Análisis de Caso Contaminación del mar.....	139

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	143
5.1.1 Conclusiones Doctrinales.....	143
5.1.2 Conclusiones jurídicas.....	144
5.1.3 Conclusiones Económicas.....	147
5.1.4 Conclusiones Ambientales.....	147
5.1.5 Conclusiones Sociales.....	148
5.1.6 Conclusiones Culturales.....	149

5.1.7 Conclusiones Específicas.....	150
5.2 Recomendaciones.....	151

PARTE II

ANEXOS

INTRODUCCIÓN.

En el presente trabajo de investigación se pretende dar una visión amplia sobre lo que es el medio ambiente, el Derecho Ambiental, y específicamente sobre lo que son los recursos naturales situados en la zona costero-marina del Golfo de Fonseca, resaltando para ello su situación jurídica, las funciones que desempeña y la importancia que tiene para la subsistencia del ser humano.

Para nadie es desconocido que la protección del entorno natural es prioridad de todos, pues de ello depende la supervivencia del ser humano, es por esta razón que la investigación tiene como finalidad contribuir a orientar y a la vez crear conciencia ambiental en la población en general y específicamente en la población de la zona de La Bahía de La Unión del Golfo de Fonseca, determinando así la importancia de conservar los recursos costero-marinos y el medio ambiente en general.

A continuación se da a conocer los resultados obtenidos sobre el tema objeto de estudio, el cual se presenta en cinco capítulos que se mencionan de la siguiente manera:

CAPÍTULO I Contiene el planteamiento del problema, en el cual se desarrolla: a) La situación problemática: en donde se encuentra el origen, evolución y finalidad de la problemática en estudio; b) Enunciado del problema: que presenta un análisis interrogante al que se le da solución en el desarrollo de la investigación documental y de campo; c) La justificación que determina el interés y la motivación del equipo de

realizar la investigación; d) **Objetivos:** que fueron relatados en generales y específicos los que dirigen el trabajo investigativo para la obtención de los resultados esperados; e) **Alcances y Limitantes:** se establecen los puntos que se pretenden alcanzar con la investigación, así como las dificultades que puedan presentarse en la misma.

CAPÍTULO II en éste capítulo se desarrolla el Marco Teórico Metodológico el cual se encuentra distribuido de la siguiente manera a) **Antecedentes Históricos:** Presentan una reseña histórica del problema investigado; b) **Base Teórica Metodológica:** En este apartado se encuentran la doctrina relacionada con los recursos costero-marinos sus normativas e instituciones asimismo las generalidades del medio ambiente, el estudio de Impacto Ambiental, los efectos de la contaminación del agua.

CAPÍTULO III está conformado por el sistema de Hipótesis que se dividen en Hipótesis Generales y Específicas en las que se dan posibles respuestas de forma anticipada al desarrollo del trabajo de investigación, también se desarrolla la operativización con sus variables e indicadores que hacen posibles la comprobación de la misma. Este capítulo incluye la metodología a utilizar: La cual comprende el método y el tipo de investigación, la población y muestra que se tomo para realizar la investigación de campo, así como las técnicas de la investigación documental y prácticas.

CAPÍTULO IV en este capítulo se presentan los resultados de la investigación; se dividen en la presentación y demostración de resultados en la que se presentan los análisis de las entrevistas no estructuradas realizadas o conocedoras sobre el problema objeto de la investigación, así mismo se encuentran los resultados obtenidos en las encuestas dirigidas a la población, de igual manera comprende los relacionado al entorno del planteamiento del problema así como la demostración y verificación de hipótesis logros de objetivos y análisis del caso.

CAPITULO V se denomina conclusiones y recomendaciones, contiene aspectos importantes, planteados de una forma breve y sintetizada obtenidos a lo largo de la investigación y que permiten plantear sugerencias a las Instituciones que directa o indirectamente mantienen una relación con el tema objeto de estudio.

Es así como se presenta el resultado final obtenido de la investigación realizada y con la que se pretende ayudar de alguna manera en lo referente al conocimiento sobre las incidencias de los recursos costero-marinos por la construcción del puerto en la bahía de la Unión, y la obligación que tiene el Estado de darle protección al medio ambiente.

PARTE I

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

CAPITULO I

1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

Sabemos que el ser humano ha convivido e interactuado con la naturaleza siendo ésta, la razón de subsistencia de éste; sin embargo, todos los recursos que la naturaleza ha proporcionado al ser humano como son: el agua, el aire, la tierra y sus minerales etc, ilimitados a través del transcurso de los siglos y con la sobre explotación de los mismos, se ha dado una disminución de todos ellos, y surge así la necesidad de darle un trato especial a la naturaleza para la sobre-vivencia del ser humano en general, es decir hay un compromiso de las presentes generaciones, para legar a las futuras generaciones la posibilidad de vida en un ambiente sano y sin contaminación, la cual se da en estos días con un mayor auge por los avances tecnológicos y de infraestructura encaminados al desarrollo económico, político, industrial, de la sociedad.

En El Salvador en febrero de 1989 con la presencia de los presidentes de Costa Rica, Honduras, Nicaragua, Guatemala y El Salvador se estableció un convenio en la región con el fin de establecer una protección legal para el medio ambiente en Centroamérica, el cual fue creado bajo la tutela de La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, como organismo especializado. Posteriormente reunidos en la Ciudad de Tela, Honduras los cinco presidentes de La Región Centroamericana, en agosto de 1989, acordaron establecer una estructura organizacional Pro-tempore, de

acuerdo a la cual la presidencia de la misma estaría en Costa Rica y La Secretaría Ejecutiva en Guatemala y oficinas de apoyo en cada uno de los países de la región. El primer instrumento legal regional cuyo objetivo primordial fue la tutela del ambiente, se crea en La Cumbre Centroamericana de San Isidro Coronado, Costa Rica el 12 de diciembre de 1989, conocido éste como el Convenio Centroamericano para la protección del ambiente, el cual entró en vigencia el 14 de junio de 1990 y formado por los cinco Estados Centroamericanos, dicho convenio se firmó por la necesidad de establecer mecanismos regionales de cooperación para la utilización racional de los recursos naturales, el control de la contaminación y el reestablecimiento del equilibrio ecológico.

Planteado como una forma de asegurar una mejor calidad de vida de los pueblos, propiciar el respeto al medio ambiente mediante el desarrollo sostenible y como un instrumento para la solución de los problemas ecológicos.

El problema medio ambiental surge por el ser humano debido a sus necesidades de sobre vivencia supliéndola a través de los recursos naturales, y en el caso particular cuando se depreda la flora, fauna y los diversos ecosistemas de la zona costero-marina de El Golfo de Fonseca (Proyecto Puerto de La Unión). Esto trae como consecuencia el desvalance climático dado que al ser destruido el ecosistema, la naturaleza no puede desempeñarse como moderadora del clima, dando como resultado desequilibrios en el medio ambiente. Este problema en primer lugar se debe a la poca importancia que el Estado le ha dado al entorno en que se desarrolla el ser humano, sin embargo el Estado se justifica en el beneficio económico en función

social sobrepasando las normas constitucionales, en segundo lugar a que los legisladores no se preocupan por el cumplimiento y eficacia de las leyes y acciones concretas por medio de programas institucionales que regulen la protección del medio ambiente y que permitan al ser humano convivir con un desarrollo sostenible, así como también la falta de políticas estatales de carácter social que se refieren al sector educacional debido a que la población no tiene una conciencia clara del problema ambiental del país, por consiguiente el ser humano es el principal enemigo y depredador de la naturaleza por despreocuparse en vivir en armonía con la misma.

El problema que genera la construcción del puerto de La Unión, se refleja en el ecosistema, en cuanto a la disminución de los recursos naturales, los medios naturales más afectados en el medio ambiente son los recursos costero-marinos, los cuales se ubican en la zona costero-marino del pacífico de El Salvador específicamente del Golfo de Fonseca, esta depredación es una consecuencia de la intervención del hombre, ya sea por buscar una mejor forma de vida, o por el contrario por buscar objetivos meramente económicos debido a ello es que los diversos ecosistemas han sido seriamente afectados, esto sin dejar afuera las causas naturales.

1.1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.

La Unión sufre de un grave deterioro ambiental y un desgaste severo de sus riquezas naturales, especialmente de su Bahía y Golfo de Fonseca que son principales atractivos económicos y turísticos a tal grado que se ve comprometido el futuro del departamento y de sus habitantes.

Esta ciudad se convertirá en un foco de inversiones industriales, comerciales y turísticas que lo transformaran pero estos cambios estructurales traen como consecuencia la excesiva contaminación del medio ambiente, por el crecimiento poblacional y el desarrollo económico de tal manera que debe existir un equilibrio que garantice el desarrollo sostenible.

1.2 JUSTIFICACION

En la actualidad todos los países del istmo centroamericano y del mundo enfrentan en sus políticas económicas, sociales y culturales; problemas relativas al medio ambiente, debido a la escasez de participación o intervención del Estado en la fomentación y conservación del mismo, lo cual ha permitido en nuestro desarrollo la

pérdida o deterioro de este rubro, que no le genera al Estado ni ha la política de inversión financiera (Interna y externa) grandes ajustes a su economía.

Uno de los principales problemas estructurales que enfrenta el medio ambiente en nuestro país es la escasez de territorio, lo que significa que a mayor inversión, mayor depredación de nuestra naturaleza, “bosques, flora, fauna, vida silvestre, etc.” Igual que “la vida marina”. De esta forma debemos observar que los recursos naturales son casi inexistentes en nuestro país a no ser por las únicas zonas protegidas, lo que hace necesario que las políticas de inversión en el Estado sean dirigidas a potenciar zonas que generan mayores riquezas (Puerto de La Bahía de La Unión), que se encamina a producir un cambio en la vida comercial de Centro América, pero no así en el medio ambiente.

De esta forma y dado lo anterior es necesario que El Salvador busque plataformas económicas Naturales o al menos con orientación sustentable que le generen mayores aportaciones económicas y de esta manera incrementar la inversión extranjera que tanto se necesita, por medio de los tratados de libre comercio en ese sentido se convierte necesario que nuestro país busque nuevas fuentes que le generen riquezas, creando políticas económicas para ello, al mismo tiempo debe crear políticas de protección o conservación del medio ambiente.

La presente problemática “deterioro del medio ambiente” se profundiza con el progreso y el crecimiento de la productividad y el alto índice de pobreza. El medio ambiente lo conceptualizamos como el conjunto de relaciones que surgen de la conjugación del medio físico y social. Por lo tanto el desarrollo económico social debe ser compatible y equilibrado con el medio ambiente, tomando en consideración el interés social señalado en el artículo 117 de La Constitución, en relación con el literal “b” del artículo 2 de la Ley del Medio Ambiente. El Estado tiene la obligación constitucional de promover el desarrollo económico y social, por medio de incentivos a la producción y productividad; siempre que se utilicen racionalmente los recursos naturales, y este no sufra un deterioro total y significativo, el artículo 101 inciso segundo de La Constitución. En consecuencia, el Estado debe garantizar la libertad económica, en lo que no se oponga al interés social, y no menoscabe el medio ambiente, esto relacionándolo al artículo 102 inciso de la misma Ley. En el mismo sentido, la parte final del inciso segundo, del artículo 246 de La Constitución, expresamente establece: “El interés público tiene primacía sobre el interés privado”, entendiendo el interés público, como un interés general referido al bien público, prevaleciendo las conveniencias de las mayorías ante el interés particular, que al existir conflicto de intereses predomina el de la colectividad, dado que se refiere a intereses difusos. El bien público protegido (Medio Ambiente) debe servir para el individuo o ciudadano, perteneciente a la sociedad (Intereses Difusos) como prioridad entre la legislación, por beneficio propio, e incluso como necesidad general. Si tomamos en cuenta el interés privado, como la conveniencia particular de una persona

frente a otra; estaría en oposición a la colectividad o al interés social del Estado como persona de Derecho Público.

La Ley del Medio Ambiente declara de **Interés Social** la protección y mejoramiento del medio ambiente, responsabilizando a las instituciones públicas o municipales en incluir, prioritariamente en todas sus acciones, planes y programas, el componente ambiental. El derecho ambiental es primordialmente de “**carácter colectivo**”, en sus objetivos pueden contribuir normas como las regulatorias entre las relaciones comunales, las cuales regionalmente pueden coadyuvar a estos objetivos. El derecho ambiental por su carácter esencialmente público no es excluyente en el concurso del derecho privado ni en lo relativo a los casos de vecindad, tampoco en las posibles exigencias de compensaciones y reparaciones en los casos de culpa derivados de los contratos. Lo cual permite una posible conjunción de los intereses públicos y privados en un nuevo ordenamiento jurídico que obliga el surgimiento de los intereses difusos y colectivos.

Hoy por hoy La Unión, se perfila en nuestro país como una ciudad de grandes desarrollos infraestructurales y económicos debido a la reestructuración (Demolición y Construcción) del Puerto de Cutuco, en el sentido que en menos de cinco años los bienes raíces en La Bahía de La Unión podrían ser los mejores cotizados y más solicitados del país; aspecto que generará riquezas pero que al mismo tiempo se

deteriorará el medio ambiente, lo anterior genera gran satisfacción a los inversionistas tanto nacionales como extranjeros, pero crea preocupación al medio ambiente.

Las autoridades locales asocian este incremento al anuncio del desarrollo del puerto de La Unión impulsado por el Gobierno Central. Esto ultimo no genera en la población gran relevancia debido a las dadas de dicha construcción, por ejemplo: Se estima que unos 500 empleos directos que se generarán con el nuevo Puerto de La Unión, sólo en el área de la construcción.

Se estima que son **32 Hectáreas** las que comprenderá la nueva obra portuaria, la cual tendrá 860 metros de frente de atraque. En el futuro la obra podría ampliarse a 100 hectáreas. Aspecto que es preocupante para el desarrollo del medio ambiente en esa zona.

MARCO JURIDICO NACIONAL

LEY DEL MEDIO AMBIENTE

ART. 51 Protección del Medio Costero Marino

ART. 66 Acceso, Protección y Aprovechamiento de la Diversidad Biológica

ART. 69 Estrategia Nacional de Diversidad Biológica

ART. 70 Gestión y Uso de las Aguas y Ecosistemas Acuáticos

ART. 72 Gestión y Protección de los Recursos Costeros Marinos

ART. 73 Política de ordenamiento del Uso de los Recursos Costeros Marinos

ART. 75 Manejos de los Suelos y Ecosistemas Terrestres

ART. 78 Áreas Naturales Protegidas

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 GENERALES

- ❖ Analizar los Instrumentos Legales que contiene la legislación nacional para la protección y conservación del ambiente natural en las áreas de construcción del Puerto de La Bahía de La Unión.
- ❖ Determinar la normativa internacional aplicable a los recursos costero-marinos del Golfo de Fonseca.

1.3.2 ESPECÍFICOS

- ❖ Determinar el Impacto Ambiental que generará la construcción del Puerto de La Bahía de la Unión, en las zonas costero-marinos de las regiones aledañas a su infraestructura.
- ❖ Investigar los parámetros que establece El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en cuanto a la protección del Medio Ambiente de la zona de La Bahía de La Unión y sus efectos en la explotación de estos.

- ❖ Verificar la existencia de medidas de mitigación establecidos para la atenuación del impacto ambiental generado por la construcción del Puerto de La Bahía de La Unión por el MARN

1. 4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1. 4. 1 ALCANCE DOCTRINARIO

Aplicar en nuestra investigación la jurisprudencia emanada de la Constitución de la República y demás normativas que se refieren a la protección, conservación y recuperación del Medio Ambiente el uso sostenible de los recursos naturales en general, que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones así como también, investigar la gestión ambiental pública y privada y la protección ambiental específicamente a la construcción del Nuevo Puerto de Cutuco, que es una obligación básica del Estado, el municipio y los habitantes en el Departamento de La Unión delimitándonos al Golfo de Fonseca y analizar la aplicación de los Tratados o Convenios Internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.

CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE

Es el sistema de elementos bióticos, es decir integrantes vivos vegetales y animales y elementos abióticos que son los que carecen de vida como los minerales

etc., elementos socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre si, con los individuos y con la comunidad en la que viven, determinando su relación y sobre vivencia, en el tiempo y espacio.

CONCEPTO DE RECURSO NATURALES

Elementos naturales que el hombre puede aprovechar para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.

1. 4. 2 ALCANCE NORMATIVO

Lo enfocamos en tres aspectos en primer lugar determinar

En nuestra Constitución de La Republica, donde establecer y ejecutar los derechos y responsabilidades que el ser humano debe gozar en particular, no omitiendo a las Instituciones Gubernamentales y Privadas que con el propósito de desarrollarse en lo económico, industrial, social, político y cultural deben garantizar y mantener un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado frente a dichos propósitos.

El cumplimiento de los Tratados o Convenios Internacionales en materia de Medio Ambiente ratificados por El Salvador, frente a la problemática del impacto ambiental que acarrea la Construcción del Puerto de Cutuco.

La protección al medio ambiente en la Ley especial, es decir en La Ley del Medio Ambiente en cuanto a las actividades o mandatos legales que ejecuta el Estado con la municipalidad en relación al medio ambiente en consecuencia o el impacto que generara el proyecto del Puerto de Cutuco, en el mismo.

1. 4. 3 TEMPORAL.

Como una necesidad y preocupación por el deterioro acelerado del medio natural Salvadoreño, en el año 2005 entra en vigencia el proceso de licitación para la construcción de la nueva obra portuaria y es desde ahí donde comenzara nuestro estudio en lo que concierne a los parámetros legales para el otorgamiento de permiso y todas la gestiones que realizaron las empresas constructoras para mantener el desarrollo sostenible y así garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de las presentes generaciones, sin poner en peligro la capacidad de la generaciones futuras para atender sus propias necesidades, con desarrollo económico, democracia política, equidad culminando nuestra investigación en octubre del 2006.

1. 4. 4 ESPACIAL.-

El trabajo a realizar tendrá como objeto de investigación el área de construcción del Puerto de Cutuco, en lo relacionado a los Recursos Costeros Marinos, ubicados en el Golfo de Fonseca, esto como muestra de preocupación y

deseo de colaborar en el proceso de protección de este ecosistema, dado que este a sufrido deterioros, como consecuencia de la necesidad de atraer inversión económica extranjera, para el desarrollo local y nacional mostrada, tanto por las municipios como de el gobierno central

1.5 LIMITANTES

1.5.1 LIMITANTES DOCUMENTAL

La falta de doctrina acerca del Medio Ambiente, así como falta de información documental de ingerencia del proyecto.

1.5.2 LIMITANTES DE CAMPO

En al acceso a entrevistar personas idóneas que laboren en Instituciones Gubernamentales, ONG'S, o que desempeñen cargos públicos como el Ministro de Medio Ambiente:

Ingenieros de CEPA.

Biólogos del MARN.

Directores de las ONG'S.

CAPITULO II

MARCO TEORICO METODOLÓGICO

CAPITULO II

2.0 MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

2.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA BAHIA DE LA UNION EN EL GOLFO DE FONSECA.

La bahía de La Unión está ubicada en el noroeste del golfo de Fonseca; tiene en las regiones norte y oeste canales de poca profundidad; los del norte contienen agua por lo general oscura y con detritos vegetales flotantes (material orgánico en estado de descomposición) y las zonas aledañas se encuentran deforestadas, lo que permite que las lluvias y los ríos erosionen y desnuden la tierra, lo que contribuye a la turbidez del agua. Un ejemplo típico en el estero “La Manzanilla” cerca de la isla “San Juan”, en donde el manglar esta degenerado, y las áreas vecinas como islas y montañas, están deforestadas. En la región sur de la bahía se encuentra ubicada la ciudad de La Unión la cual ha contado con el puerto de Cutuco y el Muelle de Transbordadores. En esta bahía desemboca el Río Sirama, que cerca de la desembocadura toma el nombre de Río Amatillo. También desemboca el Río Goascoran a través de tres ramales en el estero: Las Conchas, Canal el Muerto y Picadero Nuevo¹.

¹ GEO, Informe Nacional del Estado del Medio Ambiente, El Salvador. C.A. 1999, Pág. 35.

Según estudios realizados por **PROGOLFO** (PROYECTO CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS COSTEROS DEL GOLFO DE FONSECA) a partir de la década de los 90's sobre el diagnóstico de los recursos naturales referidos a los recursos costeros marinos de La Bahía de La Unión reflejó que, al igual que todo el territorio nacional, la vegetación natural de La Bahía Unión ha cambiado drásticamente con el transcurso de los años. “El 80% del territorio de la Bahía de la Unión, ya no tiene cobertura vegetal permanente. Sin embargo, El Golfo de Fonseca aun conserva importantes remanentes de bosques naturales, principalmente los bosques salados que han estado sometidos a devastación para la creación de madera y leña, pero también se han eliminado para ampliar la frontera agrícola agroindustrial lo cual ha disminuido la biodiversidad de la zona.”²

Los altos índices de deterioro en la bahía de La Unión y de El Golfo de Fonseca, también se dieron por la mano del hombre, en combinación con los efectos del clima, que generaron la contaminación de sus principales recursos hídricos. “También se vio afectado por otros problemas comunes a escala nacional como erosión de suelos, deforestación, falta de tratamiento de aguas residuales industriales de empresas entre ellas: pesqueras, procesadoras y curtiembres que descargan desechos líquidos y otros que desechan sólidos en formas inadecuadas, así como aguas domesticas, que los asentamientos humanos han generado con gran contenido de materia orgánica y organismos patógenos,(bacterias) los cuales se lanzan sin

² IDEM Pág. 36 .

ningún tipo de tratamiento de purificación a La Bahía la Unión y al Golfo de Fonseca, esto disminuye o elimina el contenido de oxígeno disuelto de las aguas y las convierten en un vehículo transmisor de enfermedades, pérdida de biodiversidad, e inadecuado manejo de desechos sólidos,”³ entre tantos más. Los contaminantes llegan por medio de los ríos o se depositan directamente en La Bahía. El Golfo de Fonseca también se ha visto afectado, y en mayor magnitud, ya que ha recibido los desechos de los tres países que lo comparten. “Y siendo un ecosistema sumí-cerrado con baja circulación y renovación de sus aguas, se vuelve sumamente frágil por su poca capacidad para efectuar la auto depuración de los desechos que recibe.”⁴

De igual forma los sedimentos del suelo erosionado que van a parar al golfo de Fonseca, son de consideración, y amenazan con bloquear sectores vitales con su asolvamiento. Las lluvias arrastran fertilizantes que sobre nutren las aguas y residuos de plaguicidas que se acumulan en la cadena alimenticia. “Al mismo tiempo, una de las causas de mayor impacto y destrucción de manglares en el Golfo de Fonseca, han sido las concesiones para el establecimiento de salineras y chacalineras o camaroneras en forma descontrolada, sin una evaluación sobre las posibilidades de soporte que tiene el área y sin estudio del impacto ambiental que pudiera causarse.”⁵

³ GEO, Informe Nacional del Estado del Medio Ambiente, El Salvador. C.A. 1999, Pág. 37.

⁴ CADU, DANIDA, Diagnostico Ambiental del Departamento de La Unión, Resumen Ejecutivo, 2000, Pág. 10.

⁵ IDEM Pág. 12.

2.1.2 GOLFO DE FONSECA. (ÁREA DEL PROYECTO) DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS PRINCIPALES RECURSOS COSTEROS MARINOS.

En los ecosistemas los componentes bióticos: flora y fauna, interactúan con los componentes abióticos: suelo, agua y aire, por lo que el deterioro de uno de los componentes, incide en los demás; al disminuir la vegetación se pierde el hábitat, el lugar en donde las especies fuanísticas desarrollan su nicho ecológico, por lo que, la fauna se dispersa buscando habitas para sobrevivir o mueren.

El territorio del Golfo de Fonseca se caracteriza por su alto valor ecológico, tomando en cuenta la flora y la fauna radicada en dicho territorio.

2.1.3 RECURSOS TERRESTRES

- FLORA
- FAUNA.

FLORA

Con respecto a la flora, “en el área del proyecto se observan básicamente relictos de dos tipos de comunidades vegetales: bosque salado o manglar (en proceso acelerado de extinción) y bosque dulce.

En el bosque salado se encontró Manglar Rojo (*Rhizophora mangle*) muy escaso; en el bosque dulce se encontró con dominancia árboles y arbustos, entre ellos conacaste negro, Flor de Fuego, Jocote, Tigüilote, Espino Blanco, Carbón, Casco de Venado.⁶

FAUNA

Entre las especies que “se localizaron en el Área del Proyecto entre ellos aves, mamíferos y reptiles podemos mencionar las siguientes:

AVES: Garza azul, pechiche, gaviota, alzacolita, pelicano, garza, paloma de mar, entre otras.

MAMIFEROS: Tacuazín, cusuco, comadreja, zorrillo, gato zonto, rata de monte, conejos, ardillas, tepescuintle, mapache, ardillas.

REPTILES: Iguana, garrobo, tenguerche, tepelcua, bejuquilla, cascabel, zumbadora, mazacuata, coral, falso coral.⁷

2.1.4 RECURSOS MARINOS:

- **FLORA**
- **FAUNA**

FLORA

Por las condiciones marinas del hábitat del Golfo de Fonseca se tienen “zonas con rocas bastante grandes en donde se lograron identificar dos especies de

⁶ ANALISIS TERRITORIAL EN LA REGION DEL GOLFO DE FONSECA DE EL SALVADOR
Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Tomo Numero V 2002 Pág. 58.

⁷ IDEM. Pág. 59-60.

esponjas y varias especies de algas: Rodófitas, Clorofilas y Feofitas; estas se encontraron en el área donde se está construyendo la plataforma, en donde atracarán los barcos.”⁸

FAUNA

El área de la construcción del Puerto de La Bahía de Unión pertenece a una zona de playa rocosa, la cual dado a sus características es un lugar bastante adecuado y preferido por la fauna se ubicaron moluscos, (caracoles) crustáceos, (cangrejos).

“En el fango y en la arena, que se encuentran en el área aledaña al proyecto se ubican comunidades de camarones, jaibas, rayas, peje caite, curil, casco de burro ; también animales como: tiburón, bagre, raya, pez gato, cuatro ojos, robalo, mero, langostas, tortuga carey y tortuga golfita, entre otros”⁹ .

2.2. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL PUERTO DE CUTUCO

El Puerto de Cutuco fue construido en 1910 por la empresa The Internacional Railway Of Central América (IRCA) por sus siglas en inglés; durante muchos años opero como una estación Terminal del ferrocarril, para la movilización de carga, de importación y exportación. En El Salvador existen tres puertos públicos principales:

⁸ Estudio de Impacto Ambiental. CEPA. Pág. 48

⁹ IDEM. Pág. 50.

PUERTO DE ACAJUTLA, CUTUCO Y CORSAIN, estos últimos localizados en El Golfo de Fonseca.

El Puerto de Cutuco, manejaba en 1975, 235,549 toneladas, volumen que bajó drásticamente en el años de 1995 a 63,058 toneladas debido a la guerra civil en el país; desde 1996 El Puerto permaneció cerrado por daños en la infraestructura existente, las cuales se encuentran desgastadas y corroídas pues su construcción se remonta a 1910.

El Gobierno de El Salvador con el propósito de promover y facilitar el comercio internacional ha elaborado con la colaboración del gobierno de Japón, un estudio para la reactivación portuaria en la zona oriental del país, que incluye la construcción de una moderna Terminal equipada para el manejo de contenedores, carga general, carga a granel sólida, Carga a granel líquida y pasajeros.

2.3. REGULACION CONSTITUCIONAL Y EN LEYES DE LA REPUBLICA EN CUANTO LA PROTECCION DE RECURSOS COSTEROS MARINOS.

La Constitución como máxima estructura legal del país establece una serie de obligaciones del Estado para con la sociedad, y ello con el fin de brindar un mejor desarrollo que permita tener una mejor calidad de vida, a las presentes y futuras generaciones.

En ese orden, se plantea un desarrollo a nivel del derecho constitucional, de la forma en la que la tutela de: LA CONSTITUCION POLITICA DE EL SALVADOR DE 1950. Establecía en su Art. 7. “El territorio de La República dentro de sus actuales límites es irreducible; comprende el mar adyacente hasta la distancia de doscientas millas marinas contadas desde la línea de la mas baja marea y abarca el espacio aéreo, el subsuelo y el zócalo continental correspondiente.

Lo previsto en el inciso anterior no afecta la libertad de navegación conforme los principios aceptados por el Derecho Internacional.

El Golfo de Fonseca es una Bahía Histórica sujeta a un régimen especial”.

En el artículo antes mencionado se tomaba en cuenta de una forma general, las regulaciones en relación al Golfo de Fonseca, puesto que en él se resguardan una variedad de recursos naturales, entre ellos los recursos costeros marinos, limitándose solamente a garantizar la protección de estos a través de un régimen especial.

EN LA CONSTITUCION POLITICA DE EL SALVADOR DEL AÑO DE 1962. En esta constitución no hubo cambios concretos en lo que respecta a la protección de los recursos naturales, por lo tanto se mantuvo la redacción integra de LA CONSTITUCION DE 1950; es importante mencionar que estas constituciones no contenían mayores delimitaciones sobre las obligaciones jurídicas de naturaleza ambiental porque en si, estas constituciones eran vista como documentos políticos, por esta razón no tenían una trascendencia jurídica para el Derecho Ambiental.

Diferente es la constitución de 1983 que ya no es vista solo como un documento político sino que además jurídico y de efectos erga omnes, para con la sociedad.

LA CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DE 1983, Art. 117

Se declara de interés social la protección, restauración, desarrollo a aprovechamiento de los recursos naturales. El Estado creará los incentivos económicos y proporcionará la asistencia técnica necesaria para el desarrollo de programas adecuados.

La protección, conservación, y mejoramiento de los recursos naturales y del medio serán objeto de leyes especiales.

Con esta disposición se puede decir que El Estado no solo tiene expedito la vía para emitir leyes ambientalistas que estén acordes a la realidad nacional sino que se encuentran constitucionalmente obligado a la formulación de planes de desarrollo de materia ambientalistas , impulsar las medidas legales para la protección , conservación restauración y aprovechamiento de los recursos naturales del país, el uso y explotación turística, regular la explotación de los recursos marinos y pesqueros, la promoción de la participación ciudadana.

2.3.1 TRATADOS INTERNACIONALES.

En la actualidad los problemas medioambientales son de interés internacional, es por ello que se han creado leyes internacionales que tienen como interés primordial la protección y conservación del medio ambiente.

En la Constitución de La República en su Art. 84 determina, como se va a regular el área de El Golfo de Fonseca, en donde se encuentra ubicada La Bahía de La Unión y establece que El Golfo de Fonseca está sujeto a los Tratados Internacionales y La Sentencia de la Corte de Justicia Centroamericana, pronunciada el 9 de marzo de 1917.

Entre los Tratados Internacionales que relacionamos con la protección de los recursos costeros marinos tenemos:

- **CONVENCION RAMSAR** Convención Relativa a los Humedales de importancia internacional, especialmente como recursos costero-marinos creada en 1971.
- **CONVENCION PARA LA CONTAMINACION DEL MAR DESDE ESTACIONES SITUADAS EN TIERRA**, fue creada en la Conferencia de Estocolmo en 1974.
- **CONVENIO SOBRE LA BIODIVERSIDAD** creada en 1992.
- **CONVENIO SOBRE EL DERECHO DEL MAR** aprobada el 30 de abril del 1982.

2.3.2 NORMATIVA SECUNDARIA

2.3.2.1 LEY DE MEDIO AMBIENTE

De conformidad con la disposición constitucional (Art. 117), Se crea la Ley de Medio Ambiente.

Esta ley tiene entre sus objetivos principales de acuerdo con el Art. 1 “Desarrollar las disposiciones de la Constitución de la Republica, que se refiere a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, publica y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados internacionales celebrados por El Salvador en esta materia”.

Así mismo, esta normativa establece en su Art.88, quien es la autoridad competente para hacer efectivo el cumplimiento de la misma, dicha disposición expresamente dice: “Las sanciones por las infracciones establecidas en esta ley, serán aplicadas por el Ministerio, previo el cumplimiento del debido proceso legal.

El ministerio podrá delegar la instrucción del procedimiento en funcionarios de su dependencia.

El mismo cuerpo de ley establece las atribuciones que le competen al Ministerio de Medio Ambiente entre ellas el sistema de evaluación ambiental en su Art. 21 la obligación de toda persona natural o jurídica de presentar un estudio del impacto ambiental para ejecutar ciertas actividades, obras o proyectos entre ellos:

Puertos Marítimos, Embarcaderos, Astilleros, Terminales de Descargas.

Entre los ecosistemas que protege la Ley de Medio Ambiente, a través del Ministerio y sus dependencias, están los recursos costeros marinos, recursos naturales, cuya protección se establece de la siguiente forma: “Es obligación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con los Consejos Municipales y las autoridades competentes, proteger los recursos naturales de la zona costero-marina” (Art.72 de la Ley de Medio Ambiente). Para el cumplimiento de esta disposición legal, la autoridad competente (Ministerio de Medio Ambiente) tiene que hacer uso de medidas de protección en coordinación con otras Instituciones Administrativas. Asimismo el Art. 73, obliga al Ministerio, para que en coordinación con las autoridades competentes elabore las políticas de ordenamiento del uso de los recursos costero-marino, la cual debe ser propuesto al Consejo de Ministros para su aprobación. Para efecto de prevenir la contaminación del medio costero-marino y lograr este propósito el Art. 51 del mismo cuerpo de ley obliga al Ministerio de Medio Ambiente a adoptar las medidas siguientes:

- a) Prevenir y controlar los derrames y vertidos de desechos, resultado de actividades operacionales de Buques y embarcaciones; o de cualquier otra sustancia contaminante.
- b) Elaboración de directrices relativas al manejo de los desechos que se originan en las instalaciones portuarias, industriales, marítimas, infraestructura turística, pesca, acuicultura, transporte y saneamiento urbano.
- c) Elaboración de directrices en relación con la utilización con sistemas de tratamiento de las aguas residuales, provenientes de las urbanizaciones e industrias que se desarrollen en la zona costero-marina. Toda actividad obra o proyecto que implique riesgo de descarga en la zona costero-marina debe obtener el correspondiente permiso ambiental.

Esta política debe orientar las actividades de aprovechamiento y protección de dichos recursos en forma sostenible. Con ello lo que se busca es rescatar los recursos costeros marinos que en las últimas décadas ha sido seriamente destruido por la explotación desmedida y la inoperatividad institucional. Hoy en día la misma normativa ambiental en mención, en su Art. 74, expresa: “Los manglares y arrecifes son reserva ecológica por lo que no se permite alteración alguna en ella. La zona costero-marina donde están contenidos estos ecosistemas se consideran zonas frágiles”; por lo tanto es obligación de las personas naturales y jurídicas proteger y conservar el recurso bosque salado, como elemento importante para la subsistencia del ser humano.

2.3.2.2 LEY DE PESCA Y ACUICULTURA.

Esta ley especial regula, la racional utilización de los recursos pesqueros en su Art. 1 LGOPPA , Actividades Pesqueras Art. 4 LGOPPA.

Art. 29 LGOPPA establece que las áreas de Los Cóbano y El Golfo de Fonseca estarán reguladas por un régimen especial que determinará CENDEPESCA

2.4. BASE TEORICA.

2.4.1. GENERALIDADES DEL MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente ha sido conceptualizado por algunos autores, tomando en cuenta diversos elementos y enfoques que ayuden a tener una perspectiva sobre este término, de esta manera, es necesario determinar en que consiste realmente el medio ambiente; para ello a continuación se presentan una serie de definiciones; las cuales son enunciadas por orden de simplicidad hasta los mas complejos y estructurados

2.4.1.1. DEFINICIONES SIMPLES.

Según Giannini, considera el medio ambiente como “Ámbito físico de diversas acciones humanas, en el cual subsisten sistemas de equilibrio que pueden ser modificado pero solo a costa de reconstituir otros sistema”¹⁰

Según Ramón Martín Mateo, el medio ambiente es “Es un conjunto de elementos naturales de titularidad común y de características dinámicas, en definitiva, el agua y el aire, vehículos básicos de transmisión, soporte y factores esenciales para la existencia del hombre sobre la tierra”¹¹

Según Nuvolone Pietro, considera el medio ambiente “un complejo de bienes que se resumen en los elementos fundamentales del ambiente biológico en el cual nacen y se conservan los seres vivos (hombres y plantas)”¹²

Al observar la estructura de estas definiciones, podemos establecer su aporte con el objeto de generar un mayor entendimiento de lo que es el medio ambiente; si embargo son de gran trascendencia, pues se refieren a éste en forma genérica y con poca profundidad, es decir no se toman elementos fundamentales del medio ambiente.

¹⁰ Giannini, citado por Martín, Mateo Ramón, Tratado de Derecho Ambiental Vol. 1. Editorial Trivium S.A. primera edición, España, 1991 Pág. 83.

¹¹ IBID Pag. 86.

¹² Nuvolone Pietro, citado por Libster Mauricio, Delitos Ecológicos, Ediciones Depalma, Argentina, 1993, Pág. 6.

2.4.1.2. CONCEPTOS COMPLEJOS

Para la Comisión Económica Europea el medio ambiente “Es un conjunto de sistemas compuestos por objetos y condiciones físicamente definibles que comprenden particularmente a ecosistemas equilibrados, bajo la forma que los conocemos o que son susceptibles de adoptar en un futuro previsible, y con los que el hombre, en cuanto punto focal dominante ha establecido relaciones directas”¹³

Para la Real Academia Española el medio ambiente es el “Conjunto de circunstancias físicas, que rodean a los seres vivos y por extensión es el conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas y sociales que rodean a las personas”¹⁴

Estas definiciones tienen una mayor amplitud puesto que retoman los aspectos culturales, económicos y sociales del hombre como parte del medio ambiente.

2.4.1.3. ENFOQUE JURÍDICO

El Derecho Ambiental como una rama innovadora de las Ciencias Jurídicas, tiene una visión de índole conservacionista y de protección de los recursos naturales que conforman nuestro entorno, este derecho es de gran trascendencia para el ser humano, tanto para las presentes como también de las futuras generaciones.

¹³ Comisión Económica Europea, citado por Martín, Mateo R. op cit. Pág. 83.

¹⁴ Concepto de La Real Academia Española, 20ª edición, 1984.

Es por ello que el Derecho Ambiental, al igual que otras ramas del Derecho se estructura por ciertas generalidades que le identifican e individualizan, es decir, tiene su propio objeto, características y principios.

2.4.1.4. DEFINICION DE DERECHO AMBIENTAL

La definición de derecho ambiental, también se ha tratado de conceptualizar, desde diferentes puntos de vista, es por ello que se han encontrado definiciones que son escuetas, careciendo de amplitud y capacidad de ilustración, hasta obtener aquellos que contienen un nivel de precisión en cuanto, a lo que se debe entender por derecho ambiental; a continuación se presentan algunas de estas definiciones:

“Es el conjunto de reglas que se ocupan de la protección jurídica de aquellas condiciones que hacen posible la vida, en todas sus formas”¹⁵

“Conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas ambientales, mediante la generación de efectos de los que se esperan una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos”¹⁶

¹⁵ Brañes Raúl, Derecho Ambiental Mexicano, Universo Veintiuno, Primera Edición, 1987, Pag.24

¹⁶ Brañes Raúl, Op. Cit , Pág. 32.

"Rama del Derecho Social que regula las conductas individuales y colectivas de las personas naturales y jurídicas, para prevenir y remediar las perturbaciones que alteran el equilibrio de los procesos de interacción de los sistemas de organismos vivos y sus sistemas de ambiente"¹⁷.

Al observar cada una de las definiciones anteriores, se puede apreciar que tienen elementos importantes que llegan a conformar la última definición expuesto, y que se considera muy cercana a lo que pueda considerarse o entenderse por derecho ambiental desde una perspectiva jurídica.

2.5. CARACTERÍSTICAS DEL DERECHO AMBIENTAL

“El Derecho Ambiental al igual que otras ramas del Derecho, reúne una serie de peculiaridades que lo identifican como tal, por consiguiente es posible caracterizarlo de la siguiente manera”:¹⁸

¹⁷ Perla Prudencio Edwin, Machado Vásquez Carlos Arturo, Villatoro Flores Roberto Carlos, El Impacto Ambiental y la Aplicación de las Normas Ecológicas en El Estado de Derecho Salvadoreño, Tesis para optar al grado de Licenciatura en Ciencias Jurídicas, Universidad de El Salvador (FMO), 1998, Pág.52

¹⁸ Jaquenod de Zsogon, Derecho Ambiental y sus Principios Rectores, Editorial Dykinson, Madrid España,1991.

2.5.1. PREVENTIVO

Aunque el derecho ambiental se apoya a la postre en un dispositivo sancionador, sin embargo sus objetivos son fundamentalmente preventivos. Siendo que la represión lleva implícita siempre una vocación o idea de prevención en cuanto lo que se pretende es precisamente por vía de amenaza y reprimenda evitar de que se produzcan los supuestos que dan lugar a la sanción, sin embargo en el derecho ambiental la coacción resulta particularmente ineficaz, por un lado en cuanto que de haberse producido ya las consecuencias biológicas y también socialmente nocivas, la represión podrá tener una trascendencia moral, pero difícilmente compensará graves daños, quizás irreparables, lo que es válido también para las compensaciones impuestas imperativamente.

2.5.2. EL COMPONENTE TÉCNICO-REGLADO

Aunque en algunos países, la lucha contra la contaminación se ha apoyado en algún sentido en la adopción de medidas con cierta discrecionalidad y sin sujeción a cánones estrictamente formalizados, lo normal es que la intervención se realice sobre la base de parámetros previamente ligados a escala nacional, bien con carácter general para todo el país, bien para zonas especiales o para situaciones excepcionales.

2.5.3. PRIMACÍA DE LOS INTERESES COLECTIVOS

El derecho ambiental es sustancialmente un derecho público aunque sus objetivos puedan concurrir normas de otra naturaleza como las que regulan las relaciones de vecindad, pero es evidente que la represión de determinadas reglas de derecho privado no pueden bastar para la regulación de las conductas en juego. Solo muy localizadamente las normas vecinales pueden coadyuvar estos objetivos. Pero ni la ambición redistributiva que se inserta en la esencia del derecho ambiental ni los intereses en juego pueden ser reconducibles a leyes que tienen presentes aisladamente soluciones de conflictos privados.

2.6. PRINCIPIOS RECTORES DEL DERECHO AMBIENTAL

Son Principios Rectores “los postulados fundamentales y universales que la razón especula, generalizando por medio de la abstracción, las soluciones particulares que se obtienen partiendo de la justicia y la equidad social, atendiendo a la naturaleza de las cosas positivas. Son principios rectores generales por naturaleza y subsidiarios por su función, porque suplen las lagunas de las fuentes formales del derecho.”¹⁹

¹⁹ Jaquenod de Zsogon, Derecho Ambiental y sus Principios Rectores, Editorial Dykinson, Madrid España, 1991.

2.6.1. UBICUIDAD

Este principio hace que el derecho ambiental rige a los sujetos, usuarios o productores de residuos que contaminan, pero al mismo tiempo, ampara las víctimas de la contaminación que globalmente se produce. Este problema ha dado lugar a que se adopten estrategias generales (Internacionales) y regionales (Nacionales), estas integran las acciones en términos científicos, políticos y prácticos sobre el derecho ambiental.

2.6.2. SOSTENIBILIDAD

Este principio explica porque el desarrollo sostenible, ha sido admitido por los países en sus Convenios, también en Las Naciones Unidas y los Organismos Internacionales. Esta concepción ideológica, económica concede a los países el crecimiento económico, el bienestar social y la mejoría de la calidad de vida, sin agotar los recursos naturales renovables, fundamento y causa de su relación, esto sin deteriorar al medio ambiente o los derechos de las generaciones del futuro a desarrollarse en condiciones que sean lo suficientemente favorable para ellos y su descendencia.

2.6.3. GLOBALIDAD

El tema ambiental debe conducirse hacia un cambio de actitud mental, para que se pueda actuar globalmente y buscar que la actuación local, regional y mundial, mejore las condiciones ambientales, beneficie a todos, aunque la acción operativa sea local; por que la crisis ambiental que existe actualmente no se puede resolver aisladamente, sino que por el contrario, se soluciona con el trabajo integral donde juegan un papel determinante todas las estructuras sociales.

2.7 CONTAMINACIÓN DEL AGUA

La contaminación del agua, es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales y de otros tipos, o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

2.7.1 PRINCIPALES CONTAMINANTES

Los principales contaminantes del agua son los siguientes:

- Aguas residuales y otros residuos que demandan oxígeno (en su mayor parte materia orgánica, cuya descomposición produce la desoxigenación del agua).
- Agentes infecciosos.
- Nutrientes vegetales que pueden estimular el crecimiento de las plantas acuáticas. Éstas, a su vez, interfieren con los usos a los que se destina el agua y, al descomponerse, agotan el oxígeno disuelto y producen olores desagradables.
- Productos químicos, incluyendo los pesticidas, diversos productos industriales, las sustancias tensioactivas contenidas en los detergentes, y los productos de la descomposición de otros compuestos orgánicos.
- Petróleo, especialmente el procedente de los vertidos accidentales.
- Minerales inorgánicos y compuestos químicos.
- Sedimentos formados por partículas del suelo y minerales arrastrados por las tormentas y escorrentías desde las tierras de cultivo, los suelos sin protección, las explotaciones mineras, las carreteras y los derribos urbanos.
- Sustancias radiactivas procedentes de los residuos producidos por la minería y el refinado del uranio y el torio, las centrales nucleares y el uso industrial, médico y científico de materiales radiactivos.

El calor también puede ser considerado un contaminante cuando el vertido del agua empleada para la refrigeración de las fábricas y las centrales energéticas hace subir la temperatura del agua de la que se abastecen.

2.7.2 EFECTOS DE LA CONTAMINACION DEL AGUA.

Los efectos de la contaminación del agua incluyen los que afectan a la salud humana. La presencia de nitratos (sales del ácido nítrico) en el agua potable puede producir una enfermedad infantil que en ocasiones es mortal como las enfermedades gastrointestinales. El cadmio (elemento metálico) presente en el agua y procedente de los vertidos industriales, de tuberías galvanizadas deterioradas, o de los fertilizantes derivados del cieno o lodo puede ser absorbido por las cosechas, de ser ingerido en cantidad suficiente, el metal puede producir un trastorno diarreico agudo, así como lesiones en el hígado y los riñones. Hace tiempo que se conoce o se sospecha de la peligrosidad de sustancias inorgánicas, como el mercurio, el arsénico y el plomo.

El Golfo de Fonseca y La Bahía de La Unión, charcas, lagunas y embalses, son especialmente vulnerables a la contaminación. En este caso, el problema es la eutrofización, que se produce cuando el agua se enriquece de modo artificial con nutrientes, lo que produce un crecimiento anormal de las plantas. Los fertilizantes químicos arrastrados por el agua desde los campos de cultivo contribuyen en gran medida a este proceso. El proceso de eutrofización puede ocasionar problemas estéticos, como mal sabor y olor del agua, y un cúmulo de algas o verdín que puede

resultar estéticamente poco agradable, así como un crecimiento denso de las plantas con raíces, el agotamiento del oxígeno en las aguas más profundas y la acumulación de sedimentos en el fondo de los lagos, así como otros cambios químicos, tales como la precipitación del carbonato de calcio en las aguas.

2.7.3 FUENTES Y CONTROL

Las principales fuentes de contaminación acuática pueden clasificarse como urbanas, industriales y agrícolas.

2.7.3.1 URBANA.

La contaminación urbana está formada por las aguas residuales de los hogares y los establecimientos comerciales. Durante muchos años, el principal objetivo de la eliminación de residuos urbanos fue tan sólo reducir su contenido en materias que demandan oxígeno, sólidos en suspensión, compuestos inorgánicos disueltos (en especial compuestos de fósforo y nitrógeno) y bacterias patógenas. En los últimos años, por el contrario, se ha hecho más hincapié en mejorar los medios de eliminación de los residuos sólidos producidos por los procesos de depuración. Los principales métodos de tratamiento de las aguas residuales urbanas tienen tres fases: el tratamiento primario, que incluye la eliminación de arenillas, la filtración, el molido, la floculación (agregación de los sólidos) y la sedimentación; el tratamiento

secundario, que implica la oxidación de la materia orgánica disuelta por medio de lodo biológicamente activo, que seguidamente es filtrado; y el tratamiento terciario, en el que se emplean métodos biológicos avanzados para la eliminación del nitrógeno, y métodos físicos y químicos, tales como la filtración granular y la absorción por carbono activado. La manipulación y eliminación de los residuos sólidos representa entre un 25 y un 50% del capital y los costes operativos de una planta depuradora.

2.7.3.2. INDUSTRIALES.

Las características de las aguas residuales industriales difieren bastante dependiendo del tipo de actividad que cada industria desarrolle. El impacto de los vertidos industriales depende no sólo de sus características comunes, como la demanda bioquímica de oxígeno, sino también de su contenido en sustancias orgánicas e inorgánicas específicas. Hay tres opciones (que no son mutuamente excluyentes) para controlar los vertidos industriales. El control puede tener lugar allí donde se generan dentro de la planta; las aguas pueden tratarse previamente y descargarse en el sistema de depuración urbana; o pueden depurarse por completo en la planta y ser reutilizadas o vertidas sin más en corrientes o masas de agua.

2.7.3.3 AGRICOLA.

La agricultura, la ganadería estabulada (vacuno y porcino principalmente) y las granjas avícolas, son la fuente de muchos contaminantes orgánicos e inorgánicos de las aguas superficiales y subterráneas. Estos contaminantes incluyen tanto sedimentos procedentes de la erosión de las tierras de cultivo como compuestos de fósforo y nitrógeno que, en parte, proceden de los residuos animales y los fertilizantes comerciales. Los residuos animales tienen un alto contenido en nitrógeno, fósforo y materia consumidora de oxígeno, y a menudo albergan organismos patógenos. Los residuos de los criaderos industriales se eliminan en tierra por contención, por lo que el principal peligro que representan es el de la filtración y las escorrentías. Las medidas de control pueden incluir el uso de depósitos de sedimentación para líquidos.

2.7.4 CONTAMINACION MARINA

Los vertidos que llegan directamente al mar contienen sustancias tóxicas que los organismos marinos absorben de forma inmediata. Además forman importantes depósitos en los ríos que suponen a su vez un desarrollo enorme de nuevos elementos contaminantes y un crecimiento excesivo de organismos indeseables. Estos depósitos proceden de las estaciones depuradoras, de los residuos de dragados (especialmente en los puertos y estuarios), del lavado de tanques y depósitos de los buques de carga (incluso petroleros), de las graveras, de los áridos, así como de una gran variedad de sustancias tóxicas orgánicas y químicas.

**2.8. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL QUE SE DETECTÓ EN LA
BAHÍA DE LA UNIÓN POR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ELABORADO POR ECO INGENIEROS RPJSEA-0001**

La zona de la bahía de a Unión, debido a una serie de factores entre estos, la influencia de la guerra en el país; se vio afectada en su entorno biológico, a tal grado, que fueron muy pocos proyectos de desarrollo que no permitieron el surgimiento de nuevos proyectos de recuperación de ésta. Debido a esta situación de abandono, además de otros aspectos como tenencia de la tierra, demográficos, etc. se han generado problemas ambientales en el área, como los que se detallan a continuación:

2.8.1 BASURA

El manejo inadecuado de los desechos sólidos es uno de los problemas más graves y evidentes, ya que repercute en problemas ambientales mayores como la contaminación del suelo, la proliferación de moscas y enfermedades y la degradación de la calidad de las aguas, superficiales y subterráneas. En la Carretera que comunica la Ciudad de La Unión y las playa Negra, a la altura de la quebrada “El Limón”, se ubica el botadero municipal generando la introducción de contaminantes, a través de lixiviados, se deposita en las quebradas que desembocan en el Golfo; arrastrando

también residuos inorgánicos que se depositan en las playas agravando el proceso de contaminación.

Sobre esta carretera se encuentran desechos sólidos dispersos, sobre todo en los alrededores del basurero; generando un foco de enfermedad permanente.

2.8.2 CALIDAD DEL AGUA

Según estudios del año 1996 hechos por el Servicio Hidrológico del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) determinaron que el Golfo de Fonseca recibe cada año 2.7 millones de m³/año de sedimentos provenientes de los ríos de la zona del golfo y del río Goascorán.

Los principales contaminantes encontrados en el área en estudio son los microbiológicos y los químicos. Los primeros son microorganismos patógenos tales como virus, bacterias, protozoarios; que son introducidos a las aguas submarinas por medio de los ríos. También se detectó la presencia de bacterias coliformes debido al incremento de las condiciones de insalubridad.

El problema que las aguas se encuentren contaminadas con agroquímicos, minerales del suelo desechos sólidos, aguas servidas y aguas industriales, las cuales provienen de actividades agrícolas, industriales y domésticas, todas éstas desemboca en los ríos, para luego llegar al golfo, además de menoscabar la salud de los

pobladores de los municipios costeros del golfo de Fonseca, así como también a los ecosistemas existentes en el mismo.

Lo anterior es indicador del grado de contaminación causado principalmente por las actividades industriales y desechos de las cocinas provenientes de la ciudad de La Unión.

La cantidad de Oxígeno disuelto en el área es alarmante y por el contrario, no garantizan el desarrollo de diversa vida marina.

También existe contaminación, probablemente por exceso de carga orgánica y sustancias inorgánicas que están siendo oxidadas. Esto se genera por el poco control de las evacuaciones provenientes de la ciudad de La Unión, así como las aguas contaminadas que desembocan hacia el golfo de los ríos Goascorán, Pasaquina, Siramá, El Nacimiento, El Municipio, El Camarón y El Zapote.

Se denota que la contaminación de las aguas es más marcada en el área del proyecto del puerto actual de La Bahía de la Unión debido a su cercanía con todas las descargas descontroladas que provienen de la Ciudad de La Unión.

2.8.3 RUIDO

Se realizaron mediciones de ruido en la zona, considerándose un área de 1Km. alrededor del proyecto, el ruido promedio varia entre 30 y 40 Db. Con incrementos

puntuales y eventuales cuando se emplea maquinaria (grúas) o paso de vehículos (autobuses, camiones, botes de motor, barcos) hasta 80 –90 Db. En forma constante. Actualmente no existen en el área fuentes de ruido significativos debido a que los trabajos que se están realizando no constituyen mayor escala en la medición del ruido.

2.8.4 CALIDAD DEL AIRE

No existían en el área fuentes importantes de emisiones atmosféricas, sobre todo por desarrollo industrial de toda la zona; el tipo de industrias establecidas no generan emisiones significativas.

2.8.5 ASOLVAMIENTO

La destrucción de los manglares como en el Estero Manzanillo al nor-poniente de la Bahía, la deforestación y consecuente erosión de los suelos de las cuencas de la Bahía, ha generado arrastre de sedimentos a la misma. En el área del puerto CORSAIN se han detectado asolvamientos, modificando la profundidad del lecho marino, haciendo necesario el dragado de la zona para mantener los niveles óptimos para el buen funcionamiento del muelle.

2.8.6 POLVO

A partir de la entrada al Complejo Pesquero CORSAIN, la carretera era de tierra y se encontraba en mal estado, debido al tráfico vehicular que producía generación de polvo, sobre todo en los alrededores de ésta.

2.8.7. VIVIENDAS ILEGALES

Al poniente del predio del Complejo Pesquero se desarrollaron asentamientos humanos ilegales, en las cuales se ubicaban unas 47 familias, en viviendas informales, de lámina y madera, sin las condiciones mínimas de infraestructura. Por lo que la empresa constructora reubicó a esas familias en la comunidad que nombró Sol Renaciente.

2.8.8 RIESGOS DE CONTAMINACIÓN

La presencia de industrias en la zona genera riesgos de contaminación del agua, suelo y aire, por generación de efluentes, emisiones y desechos industriales. El tipo de industrias en la zona, más que todo procesamiento de productos del mar, generan principalmente desechos sólidos y efluentes, muchos de los cuales no están

siendo bien manejados y contaminan el suelo y agua marina. Por otra parte las actividades portuarias, donde se descargan gas propano, hidrocarburos, fertilizantes, aunque no generan desechos representan riesgos por accidentes un ejemplo de ello sería que se diera un derrame de hidrocarburo.

2.9. PROBLEMÁTICA EN EL AMBIENTE BIOLÓGICO.

- Deforestación: tala de bosque salado y dulce.

- Disminución de hábitats para fauna silvestre

- Contaminación de la zona costera por vertidos (descarga de aguas negras) y desechos sólidos, de todo tipo: domésticos y peligrosos (desechos hospitalarios).

- Procesos de erosión en zona costera debido a la tala e inadecuadas prácticas agrícolas.

- En el área del proyecto El Bosque Salado, prácticamente estaba en proceso de extinción, lo que implicó también extinción de especies de fauna asociada a ellas, por lo que se decidió reubicar el bosque salado en una zona donde tuviera un

mejor desarrollo natural. En cuanto a la fauna que existía en dicha área también fueron trasladados a La Isla del Perico.

-El Bosque Dulce, presentó un proceso acelerado de perturbación, que fue provocado por las actividades humanas: vivienda, cultivos, usos como fuente de energía; de acuerdo a los pobladores (algunos con más de 40-50 años de vivir en la zona), hay especies que han disminuido hasta casi desaparecer en el área del proyecto, especies como: “lagarto” (*Sciadendron excelsum*), “huesito” (*Caeseria silvestris*), “conacaste blanco” (*Albizzia caribea*) “quebracho”(*Lysiloma divaricatum*).

2.10. IMPACTO AMBIENTAL EN LA ZONA COSTERO MARINO DE LA BAHIA DE LA UNION.

2.10.1. VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación Ambiental es definida en la ley

Del Medio ambiente (Decreto 233) del 4 de mayo de 1998, como el conjunto de procedimientos, que permite al Estado, en base a un Estudio de Impacto Ambiental, estimar los efectos y consecuencias que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto pueden causar sobre el ambiente, asegurar la ejecución y seguimiento de las medidas que puedan prevenir, eliminar, corregir, atender,

compensar o potenciar, según sea el caso, dichos impactos, por lo cual, este proceso inicia con el EIA que identifica, predice, planifica el control de los impactos ambientales positivos y negativos de una actividad, obra o proyecto.

En las últimas décadas la Evaluación de Impactos Ambientales (EIA) causados por un proyecto ha cobrado gran importancia, por la necesidad de buscar el equilibrio entre el desarrollo socioeconómico y la conservación de la calidad del medioambiente en el que se ejecuta. Esta necesidad llega a visualizar la EIA como una técnica continua aplicada como herramienta guía a los responsables de permitir proyectos para decidir la conveniencia o no de aprobarlo y posteriormente dar seguimiento a los cambios sufridos en el medio por su desarrollo y buscar medidas de mitigación que lleguen al equilibrio proyecto medio ambiente.

Existe una diversidad de autores que han tratado De sistematizar ese proceso, mediante la aplicación de diferentes técnicas evaluativas de los impactos a generar por un proyecto determinado; al no existir un patrón legal establecido para seleccionar metodologías de evaluación de impactos, se seleccionó el método MEL-ENEL.

El método consiste de cinco etapas técnicas Secuenciales, que requieren del equipo evaluador interdisciplinario, tener dominio del proyecto y del medio ambiente, lo que permite identificar los impactos potenciales de un Proyecto y a

partir de ello, evaluarlos y priorizarlos según su significancia ambiental, para determinar los más relevantes que deberán incluirse en la etapa siguiente del EIA, las medidas de mitigación, con su respectivo programa de manejo.

Las etapas del método son las siguientes:

1. Desglose de componentes del Proyecto
2. Desglose de factores ambientales
3. Matriz específica de interacción
4. Identificación de impactos potenciales
5. Valoración y priorización de impactos

2.10.2 DESGLOSE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

Siguiendo esta metodología se identificaron las actividades a desarrollar dentro del proyecto que pudiesen generar impactos al medio ambiente, identificándose 32 actividades, distribuidos en 17 para la etapa de Construcción, 16 para el Funcionamiento y 3 para la etapa de cierre de operaciones. El listado se presenta a continuación.

2.10.3. DESGLOSE DE FACTORES AMBIENTALES

Basados en la situación en que se encuentra el Medioambiente en las áreas del proyecto y su área de influencia inmediata, se determinaron los componentes ambientales que a juicio del equipo multidisciplinario serían los potencialmente afectados por el proyecto, definiendo un total de 28, en los cuales se incluyeron 21 físicos y 7 sociales, que incluyen entre los físicos: suelo (5), agua (7), atmósfera (3), biológicos (6); y entre los sociales (7), que se detallan a continuación. (Ver anexos).

2.10.4. EVALUACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE IMPACTOS

Teniendo como herramienta el estudio realizado por la Interacción el Equipo Consultor procedieron a la agrupación de los impactos negativos e Impactos Genéricos; el equipo evaluador procedió de la siguiente manera:

2.10.4.1. IMPACTOS GENÉRICOS NEGATIVOS

Suelo

- Alteración del Relieve y Topografía
- Incremento de Erosión
- Disminución de la Permeabilidad
- Alteración de la Estabilidad

Atmósfera

- Incremento de Ruido
- Incremento de Polvo
- Incremento de Humo

Agua

- Modificación del Drenaje superficial
- Agua Superficial
- Caudal Subterráneo
- Calidad del agua subterránea

Agua Marina

- Incremento de Sedimentación
- Incremento de Turbidez

Biología Terrestre

- Disminución de Fauna
- Disminución de Flora
- Disminución de Hábitat

Biología Marina

- Alteración de Fauna
- Alteración de Flora
- Disminución de Hábitat

Social

- Incremento Vehicular
- Incidencia en Salud Pública

2.10.4.2. IMPACTOS GENÉRICOS POSITIVOS

Social

- Generación de Empleo
- Desarrollo Económico y Social
- Desarrollo Regional
- Urbanismo
- Calidad de Vida

2.10.5. MATRIZ ESPECÍFICA DE INTERACCIÓN

Se elaboró una matriz en la cual se cruzarán los componentes ambientales y los componentes del proyecto de manera que sirva como una herramienta técnica para la identificación de los impactos potenciales

Identificación de Impactos Potenciales

Una vez elaborada la matriz, se procedió a determinar las interacciones entre cada uno de los componentes el proyecto y los factores ambientales de la siguiente manera:

Revisión de cada una de las interacciones entre el primer componente del proyecto y cada uno de los factores ambientales hasta haber interactuado por completo todos los elementos. Una vez que se identificaron los impactos potenciales positivos y negativos, se procedió a definirlos y se presenta a continuación.

2.11. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES

2.11.1. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

2.11.1.1. IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE

Construcción

Durante la construcción habrá actividades que
Generarán emisiones de contaminantes atmosféricos:

- Polvo generado por la preparación del sitio y el movimiento de vehículos de construcción.
- Uso de vehículos y equipos con motores de combustión interna.

La acción de estos contaminantes está limitado al área próxima al proyecto, y durará durante la ejecución de el proyecto las emisiones de polvo serán mayores en las actividades de excavación, relleno y preparación de la tierra, nivelación y consolidación de suelos, sobre todo en el terraplén a conformar.

Operación

Durante la operación del puerto la actividad que genera emisiones atmosféricas es la manipulación de cargas a granel, en las actividades de descarga del barco por cinta, tolvas de carga de camiones y transferencia neumática de polvos.

Se ha realizado una proyección de las emisiones a generarse desde las nuevas instalaciones portuarias, basándonos en factores de emisión de la US EPA, para las velocidades de transferencia propuestas.

Las emisiones podrían alcanzar un máximo de 9.58 g/s, si todas las operaciones consideradas ocurriesen simultáneamente.

2.11.1.2. IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL SUELO

Construcción

En el proyecto se ha considerado el dragado del canal de entrada o de acceso desde mar abierto fuera del Golfo de Fonseca hasta el área de localización del puerto entre Punta Gorda y el muelle actual. La longitud estimada del canal de entrada es de unos 20 Km. y el ancho es de 150 mt. El volumen de material a dragar según el estudio de factibilidad realizado por JICA(Japan International Cooperation Agency) por sus siglas en inglés ; es de unos 2 millones de metros cúbicos, calculado según las batimetrías originales que muestran profundidades hasta el lecho marino de entre 8 y 13 mt. Comparándolas con los 14.5 mt. de calado que se quieren garantizar (Es importante considerar que los 14.5 mt. se refieren la profundidad considerando la marea vaciante mas desfavorable). Adicionalmente en la zona frente al proyecto se deberá garantizar un área mas o menos circular de aproximadamente 600 mt. de diámetro para permitir a los buques realizar sus maniobras, por lo tanto esta área también tendrían que ser dragada para garantizar los 14.5 mt. de calado.

Obviamente las especies marinas tanto de flora y fauna en una superficie sumergida de unas 328 hectáreas se verán afectadas así como las especies que pudieran vivir en las subsecuentes capas interiores al lecho marino.

Esta actividad se relaciona con el depósito de los materiales dragados en el área del canal de entrada y de maniobra de los buques. Los aproximadamente 2 millones de metros cúbicos tendrán que ser ubicados en otro lugar a considerar, de la manera menos impactante posible. En un principio se sugiere que sea en la parte mas alejada del área de influencia del Golfo de Fonseca, sin que esto deje de ser en absoluto perjudicial al equilibrio ecológico de ese lugar ya que se está hablando de que las posibles especies biológicas allí residentes, serían prácticamente cubiertas con tal cantidad de material.

Al respecto se estima una superficie aproximada de 30 hectáreas que se verían afectadas directamente en una primera etapa del proyecto en cuanto a su equilibrio ambiental.

En un proyecto de esta naturaleza, existe una gran variedad de actividades relacionadas con los movimientos del buque, tanto durante su aproximación a través del canal de entrada como mientras se realicen las maniobras frente al puerto ya sea giros o fondeado, como durante su salida, en las cuales se generan riesgos de fallo, entre los que podemos mencionar: riesgo de daños al barco o muelle produciéndose fisuras, que tienen como consecuencia derrames en la bahía.

2.11.2.3 IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

Construcción

Debido a que las actividades de construcción y preparación del sitio incluirán movimiento de tierra, excavación, relleno, consolidación y nivelización del terreno para el nuevo muelle, actividades a relativo corto plazo, la escorrentía durante la construcción producirá erosión, la cual será transportado a los cuerpos de agua existentes, principalmente a la bahía, aumentando el asolvamiento y la turbidez.

Así mismo el dragado de las obras en el mar, canal de acceso y dársena, generarán aumento de turbidez en aguas del golfo; la deposición de este material dragado, también ocasionará turbidez en el sitio en donde se ubique.

El movimiento de equipo pesado en tierra y en mar, ocasionan riesgos de derrames de combustibles y otros desechos, en aguas marinas.

El empleo de cerca de 400 trabajadores para la construcción, involucra la generación de efluentes domésticos, en el área no se cuenta con sistema de tratamiento de estos efluentes.

Operaciones

Las operaciones relacionadas con el movimiento de graneles líquidos generan incremento en el riesgo de derrames de sustancias contaminantes, como son productos químicos e hidrocarburos.

Las operaciones de limpieza, manejo de Combustibles y otros gráneles, generan efluentes con contenidos de contaminantes.

El empleo de 450 trabajadores para las operaciones de el puerto involucra la generación de efluentes domésticos y desechos sólidos.

2.11.2.4. IMPACTOS SOBRE AGUAS SUBTERRÁNEAS

No se prevén mayores impactos en las aguas subterráneas, debido a que el acuífero existente en la zona proporciona elevados rendimientos. Es factible la instalación de pozos para el abastecimiento de agua potable, tanto en la construcción como en el funcionamiento.

2.11.2.5. IMPACTOS EN AMBIENTE BIOLÓGICO

Construcción

Los ecosistemas acuáticos en el sitio de ubicación del muelle, canal de acceso y dársena, así como en el área de deposición del material dragado se verán adversamente afectados por el movimiento de tierras.

En el ecosistema terrestres será afectado el bosque dulce, las parcelas agroforestales y los relictos de bosque salado existentes en terrenos de CORSAIN, donde se localizan las nuevas instalaciones. Así mismo se han identificado comunidades en la línea de costa, principalmente en rocas, que se verán afectadas.

Operaciones

Durante las operaciones del puerto no se prevén mayores impactos sobre el ecosistema. Estos podrían generarse debido al riesgo de derrames de sustancias contaminantes, afectando a las comunidades bióticas acuáticas y de la costa.

2.12 IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS.

Con relación a la demanda de servicios, el Puerto de Cutuco requerirá de 1.5 –2.0 MV para desarrollar todas las actividades que en el están planeadas. Además contará con un sistema privado de distribución de agua, así como también un sistema de tratamiento de desechos sólidos.

Muchas molestias serán provocadas por el proceso de construcción, durante el cual se producirá un intenso tráfico vehicular, ruidos y contaminación atmosférica por incremento de ruido, polvo y humo (de vehículos automotores) podrán reducir la calidad de vida de las poblaciones aledañas, especialmente, de la de la Ciudad de La Unión y tener repercusiones en su desplazamiento como en su seguridad ciudadana.

La presencia de nuevos grupos sociales ligados a la construcción y a la vida operativa del Puerto implicarán un importante incremento en la demanda de servicios públicos en general y en salud, educación pero también en la administración pública. La misma Alcaldía verá incrementadas sus responsabilidades, pero también tendrá nuevas oportunidades con el incremento en la renta municipal y por lo tanto en nuevas oportunidades de gestión.

La creación del Puerto requerirá la ampliación de las infraestructuras viales y de comunicación existentes lo que implicará la ampliación y la construcción de nuevas carreteras por lo tanto ampliaciones y modificaciones de la red existente, lo

será fuente más impactos negativos, pero también se esperan impactos positivos mediante la generación de empleo y mejora en la economía local.

Pudiendo traducirse en incrementos locales y regionales en la oferta de empleos productivos inmediatos y secundarios así como el inicio de un crecimiento económico para la población local llamada a operar en el proyecto como en actividades anexas producidas por este mismo y a nivel local y regional en aquellas actividades anexas y conexas al Puerto o a sus visitantes.

Los impactos económicos que el Puerto puede provocar son positivos en su etapa de construcción y operación en el incremento del empleo local.

Se ha tratado investigar las posibles molestias que la construcción de un puerto puedan causar a la población aledaña. Sin embargo, las expectativas de trabajo son tan fuertes que toda observación en público de molestias o amenazas, son inmediatamente percibidas como una oposición a la construcción, que “nos puede llevar que buenas cosas, porque trae trabajo”.

Afectados por el proyecto tenemos cinco grandes grupos de población.

- Los pescadores de Playitas podrían ver afectada su actividad de pesca por la presencia o por el paso de los grandes buques cargueros
- Las que pierden sus habitaciones por encontrarse en las áreas de las construcciones de infraestructuras relacionadas al puerto,
- Las que se verán afectadas de alguna forma por las actividades de construcción del puerto,
- Las que se verán afectadas por la construcción de las obras de acceso anexas,
- Las afectadas por el funcionamiento del puerto.

Para la construcción de la infraestructura del Puerto, se han identificado 47 casas que deberán ser demolidas.

En el caso de las familias que se verán directamente afectadas por las actividades de construcción del puerto, tenemos que separar las que lo serán por las actividades de descarga de los materiales y por el parqueo de los vehículos, necesario para la construcción. Estas se encuentran al lado sur-oeste del puerto. Sin embargo, estas mismas como las que se encuentran en lado nor-este, se verán incomodadas por el incremento del transito de vehículos pesados, y los segundos, más que los demás.

Las poblaciones afectadas directamente e indirectamente por la construcción del Puerto de Cutuco, se presentan tres grupos bien definidos:

- Las familias que disponen de sus viviendas dentro del perímetro de construcción de las infraestructuras del futuro puerto.

Todos residen en este lugar desde varios años, algunos de ellos desde más de veinte años y por esto la Gerencia de CORSAIN los denomina colonos. Por estar ocupando esos lotes, hay un derecho de prelación que los determinaría como propietarios del sitio donde se encuentran sus casas. Casi todos ellos han recibido la asignación del sitio varias décadas atrás, cuando el Puerto de Cutuco empezó a operar. Por cierto los hombres trabajan todavía en actividades eventuales de carga y descarga de los barcos o del ferrocarril.

Además varios son pescadores artesanales y pescan al frente de la entrada de la bahía. Con el tiempo y la decadencia de las actividades del puerto, varios entre hombres y mujeres más jóvenes, han decidido emigrar a los Estados Unidos. Las remesas de estos parientes son un componente importante del ingreso de estas familias residentes.

- Los que viven a lado sur oeste de la zona del puerto: Caserío de Chiquirín, Los Chorros, Pueblo Viejo y Playitas

Son afectados principalmente por las molestias a generarse debido a las actividades constructivas, movimiento de materiales, generando polvo y ruido, debido a que la calle se encuentra en muy mal estado y sin asfaltar.

Los pescadores de Playitas podrían ver afectada su actividad de pesca por la presencia o por el paso de los grandes buques cargueros y por el riesgo de posibles descargas ilegales de desechos líquidos y sólidos en el mar. Estos pescadores prevén encontrar trabajo estable en un posible proyecto de inversión en una fábrica de enlatados de atún, y según las confirmaciones del Sr. Alcalde, la inversión podría hacerse pronto.

- Los que viven entre la ciudad de La Unión y la entrada al futuro Puerto de Cutuco,

Durante la construcción y después, en las fase de Operaciones deberán soportar un incremento extraordinario de tráfico pesado. Algunas casas serán desalojadas y sus habitantes deberán ser reubicados, en zonas aledañas.

Además, existe un cuarto grupo, menos afectado, las poblaciones más alejadas que sufrirán por un cierto tiempo de las molestias producidas durante la fase de construcción, pero que podrían ver incrementadas sus actividades económicas en un futuro, en la fase operativa del Puerto por el incremento del turismo local e

exterior y de las actividades productivas y de servicio en general, por ejemplo las poblaciones de Punta Negra, Conchagua y más allá de los Departamentos de San Miguel y de Morazán.

La población total aproximada es de 2,750 personas, con una proporción de dos personas hábiles por casa, se puede prever unas 600 personas que podrían ser consideradas para los trabajos sin calificar, en el puerto.

Durante el funcionamiento del puerto, la población de la ciudad de La Unión en general se verá casi triplicada por la población fluctuante de los barcos y de los vehículos que vendrán a recibir los contenedores y transportarlos, lo cual genera impactos socio económicos.

2.13. ELEMENTOS VALORADOS POR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

2.13.1 BIOLOGÍA TERRESTRE

Este elemento se encuentra calificado por alto debido a que al momento de la construcción del proyecto se cortará una zona boscosa de aproximadamente 38 ha. Por ser grande la zona arborizada se verá afectado los aspectos de flora, fauna y hábitat de los animales residan en esa zona.

2.13.2. BIOLOGÍA MARINA

Esta se verá muy afectada durante las actividades de dragado donde las especies marinas, especialmente los organismos bentónicos, será alterado drásticamente su hábitat, por las actividades de construcción del canal de acceso, dársena y lugar de deposición de materiales excavados en donde se generará gran turbidez y sedimentación.

2.13.3. SUELO

Este componente es uno de los elementos que va a ser grandemente impactado, se modificará significativamente la topografía existente, en las actividades de terracería, generándose procesos erosivos, inestabilidad y cambiándose completamente la estructura actual del suelo.

2.13.4. AGUA MARINA

El agua del océano se va a ver afectada por el Arrastre de sedimentos, la turbidez, etc. este impacto provocará los efectos secundarios en la vida marina.

2.13.5. SOCIAL

Los impactos sociales se centran principalmente en las molestias generadas por los trabajos realizados en la etapa de construcción del Puerto.

2.13.6. AGUA

El agua terrestre va ser afectada al momento de los trabajos de construcción y en el funcionamiento del puerto.

2.13.7. ATMÓSFERA

La atmósfera se verá impactada en la etapa de Construcción, aunque el impacto con mayor significancia se dará en la etapa de funcionamiento en la Terminal de graneles sólidos.

2.14. ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LOS RECURSOS COSTEROS-MARINOS FRENTE A LA CONSTRUCCION DEL PUERTO DE LA BAHIA DE LA UNION.

El área del Golfo de Fonseca representa un valor incalculable para la región centroamericana. Sin embargo, afronta una amplia gama de situaciones sociales,

económicas y ambientales que necesitan atención en el desarrollo de una visión integral del manejo de los recursos naturales costeros. En este sentido, los instrumentos jurídicos representan un rol vital en la preservación y aprovechamiento de los recursos naturales de la zona.

Los aspectos legales se orientan básicamente a cubrir, de una manera general, la participación de Instituciones Gubernamentales, facultadas por leyes, reglamentos o decretos, para la aprobación del proyecto.

La autonomía municipal para la determinación del crecimiento y desarrollo urbano de los municipios se establece en el Código Municipal emitido el 5 de Febrero de 1986 según el Decreto Legislativo No. 274 de fecha 31 de Enero del mismo año, publicado en el Diario Oficial No.23, tomo 290.

El Proyecto está ubicado en el Municipio de La Unión, en donde el único plan de desarrollo territorial se encuentra en estudio por el VMVDU, y a la fecha no está vigente. Como no existe plan de desarrollo del Municipio, la instancia correspondiente para la solicitud de permisos de construcción es el Vice-ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU), institución encargada de planificar, formular, coordinar y dirigir la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano, en base a la Ley y Reglamento de Urbanismo y Construcción. Estos permisos deberán contar con el visto bueno del Alcalde Municipal.

En cuanto a los servicios de Agua Potable y Electricidad, serán las instituciones que las suministran, en este caso ANDA y la EEO. (Empresa Eléctrica de Oriente), las encargadas de proporcionar la factibilidad de proveer los servicios públicos de agua potable y facilitar una adecuada evacuación de las aguas negras (o proyectarse para tal fin) así como suministrar la energía eléctrica respectivamente. Para otorgar estos servicios, estas instituciones deberán establecer sus requisitos y normas técnicas generales que tendrán que cumplir las parcelaciones y construcciones en sus áreas específicas, según Capítulo IV, Título I, Artículo 47, de la ley de desarrollo y ordenamiento territorial del AMSS.

El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales basándose en la Ley del Medio Ambiente, vigente desde el 4 de Mayo de 1998, debe asegurar la dimensión ambiental (Art. 12) en todo plan de desarrollo y ordenamiento territorial de carácter local (Art.13), considerando entre otros: las características ambientales del lugar, el desequilibrio existente, y el equilibrio que debe existir. Dichos planes deben tomar parámetros como: los prioritarios establecidos en los planes regionales ya aprobados; lineamientos generales del plan de urbanización de la región, conurbación y sistemas de ciudades.

Es por eso que la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA.) actuando como Titular del proyecto presenta el estudio de Impacto Ambiental (EIA), para lograr detectar los impactos negativos (Art.18) y recomendar las medidas de atenuación, prevención o compensación.

Será entonces el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales el responsable de revisar, evaluar y aprobar todo lo relacionado con los aspectos ambientales y de emitir el “Permiso Ambiental”, para las diferentes etapas del proyecto: construcción, funcionamiento y el cierre o clausura, luego de concluir la vida útil del proyecto.

2.14.1 MEDIO AMBIENTE COSTERO-MARINO.

2.14.1.1 MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS:

La ley del Medio Ambiente establece en su Art. 51 literales (A, B y C) las medidas preventivas que deben tomarse en cuenta para evitar la contaminación del medio costero marino entre ellos, vertimientos de desechos de las actividades operacionales de buques y embarcaciones y de cualquier sustancia contaminante.

Es por ello que dentro de la construcción de El Puerto debe establecerse un lugar de acopio de desechos, con depósitos cerrados. Los depósitos considerados son cajas de acero de 1.5x1x1 mts, se han considerado al menos veinte. Se deberán establecer en el puerto puntos de recolección de basuras y desechos sólidos.

Se instalarán en la Terminal de gráneles líquidos las obras, accesorios, elementos o equipo necesario para manejar correctamente los gráneles líquidos que

lleguen o salgan del puerto según normas internacionales para prevenir accidentes que puedan provocar fugas de gráneles, ya sea combustible, melaza, aceites, gases, etc., hacia la bahía y en tierra.

Construcción de un slop tank o tanque de lodo instalar un separador de agua-aceite tipo A.P.I. comercial, para drenajes en área de tanques.

Construir bermas de recolección de aceites en los puntos de carga y descarga de camiones.

Instalación de tanques diarios para recuperación de vapores en área de carga de camiones.

Construcción de cajas de concreto bajo el nivel del muelle para atrapar posibles derrames en los puntos de conexión de las tuberías de descarga.

Disposición de barreras de aislamiento para derrames de aceites y grasa; disposición de barcasa equipada con equipo de absorción de aceites y grasas.

Disposición en todo momento de absorbedores de aceite Sistema de drenaje: tuberías, estanque y separador A.P.I para áreas con posible contaminación con aceites.

Colector de aceites y grasas con sus respectivas bombas y tanque de almacenamiento con capacidad de 150 m³ para aceite lubricante.

2.14.1.2 MANEJO DE GRANELES LÍQUIDO

El diseño y construcción de las áreas de manejo de productos de petróleo, tanto la dársena como las áreas de almacenamiento y zonas de distribución, deberán ser realizadas basándose en los estándares industriales publicados.

Las normas publicadas en los boletines 2610 y 2003 de la A.P.I. (American Petroleum Institute) y los códigos 30 y 69 de la National FIRE Protection Association.

Estos cuatro códigos y boletines cubren en detalle la mayoría de los parámetros que deben ser tomados en cuenta para diseñar terminales de productos de aceite y petróleo, así como minimizar los riesgos de operación y construcción de las mismas.

El boletín 2610 se refiere a otras mas especificas normas de la NFPA. El diseño de tanques erectados sobre el suelo, deberá ser basado en el boletín 600 de la API.

Sin embargo a continuación se mencionan algunas consideraciones importantes que deberán se consideradas necesariamente:

- Utilizar techos horizontales flotantes para los tanques de almacenamiento de productos de gasolina o kerosene para controlar las emisiones de aire y prevenir mezclas explosivas al recoger un espacio de aire que se da en tanques de techo cónico.

- Proveer un extenso sistema de fundación para tanques, tuberías y equipo eléctrico
- Incorporar en los tanques alarmas que alerten de una sobrecarga y métodos de lectura de datos automáticos
- Tomar toda la energía eléctrica para todas las bombas contra incendios delante de la línea principal que alimenta al puerto durante sus operaciones. Proveer bombas contra incendios operadas con diesel
- Todas las tuberías del sistema contra fuego deberán ser diseñadas como anillos múltiples con válvulas bloqueadoras y deberán ser constantemente presurizadas
- Todas las plataformas de carga deberán ser equipadas con un sistema recuperador de vapores preferiblemente regresando el vapor a un tanque con un techo cónico. Todos los productos volátiles como el kerosene deberá ser cargado desde abajo.
- Deberán existir puntos de recolección de derrames alrededor de todos los puntos de descarga. Deberá existir un contenedor en los muelles para recoger los derrames en las localidades de bunker

- El reglamento del puerto deberá hacer notar a los buques que requieran entrar al puerto que dentro de sus cubiertas deberán existir puntos de recolección de posibles derrames principalmente en los puntos de conexión.

Equipo requerido para recibir, almacenar y procesar las aguas de desechos de los buques o descargas de grasas.

- Un tanque de almacenaje tipo “Slop Tank” de 1,600 M3 ubicado en el área de manejo de gráneles líquidos.
- Sistema de Tuberías ubicadas convenientemente en el lado de la dársena
- Equipar los sistemas de conexión puerto-barco con una serie de accesorios que permitan adaptar las conexiones a cualquier tipo de barco.
- Construcción de cajas de concreto (medidas aproximadas de 1m x1m x0.5m) bajo el nivel del muelle para atrapar posibles derrames en los puntos de conexión de las tuberías de descarga
- Equipar los tanques en su sistema de descarga con separador agua-aceite. Las descargas deberá evacuarse a través de sistemas de recolección del puerto.
- Los productos deberán ser bombeados a través de una tubería al tanque de Fuel Oil y al incinerador
- En el área donde se localicen tanques de almacenamiento se debe construir un desnivel o berma para contener cualquier derrame de combustible en los

tanques de almacenamiento e impermeabilizarla. Instalar un separador de agua-aceite tipo a.p.i. comercial, para drenajes en área de tanques.

- Construir bermas de recolección de aceites en los puntos de carga y descarga de camiones, para luego ser depositados en el separador agua-aceite tipo A.P.I. Instalación de señalización preventiva en el área de carga y descarga.

El sistema separador A.P.I. se ha costeado considerando tanques de almacenamiento de 260,000 barriles en total a construirse en el puerto, tomando en cuenta la carga de graneles líquidos estimada que se va a manejar.

Se debe proporcionar al puerto un sistema de recolección para las aguas lluvias que caigan sobre superficies que puedan estar contaminadas con aceites y grasas dentro del puerto y así desviar esta agua contaminada en el recinto hacia un separador de agua-aceite.

Provisión dentro de las instalaciones del puerto de un sistema de recolección de aguas de drenaje incluyendo tuberías, poceta de almacenaje y separador agua-aceite A.P.I que puedan estar contaminadas con aceites o grasas; se estima un área de 950 m² (20 m x 30 m x 3 m).

Una poceta de almacenamiento no sería necesaria si se diseñará el separador de agua-aceite para que tenga un rendimiento de capacidad de separación para una tormenta máxima de cada 50 años.

El agua superficial que no tenga contacto con superficies contaminadas podrá ser evacuada hacia la bahía sin ningún tratamiento.

Se deberá disponer de un sistema de evacuación de aguas negras totalmente separado del sistema de evacuación de aguas lluvias o de cualquier otro sistema de evacuación de aguas industriales.

Cualquier instalación dentro de las instalaciones portuarias y que utilice dentro de sus procesos industriales productos como jabones o detergentes, solventes de aceites o cualquier otro tipo de sustancias, deberán proveer e instalar su propio equipo que controle y depure sus desechos.

En caso de derrames de aceites y grasas en el océano se debe contar con el siguiente equipo para confinamiento y recolección de derrames:

- Disposición de barreras de aislamiento para derrames de aceites y grasas; aproximadamente 400 mt. de estas para estar en disposición al momento de algún derrame y evitar así que se disperse.

- Disposición de barcaza equipada con equipo de absorción de aceites y grasas “Floating Oil Skimmer” para recolección de aceites retenidos en los Booms
- Disposición de “Oil Absorbents”, para limpieza de pequeños derrames de aceite, tanto dentro del puerto como en agua.

2.15 MONITOREO

En el Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente en su Art. 26 establece que el monitoreo será aplicado durante las diferentes etapas del proyecto y tendrá como objetivo garantizar la eficiencia de las medidas de prevención, atenuación y compensación implementadas permitiendo, mediante la evaluación periódica la adopción de medidas correlativas. La frecuencia del monitoreo estará determinada por la naturaleza de la actividad, obra o proyecto.

Cumpliendo con lo antes mencionado, se están realizando análisis de contenido de grasas y aceite en los puntos de descarga de efluentes al océano, al menos una vez al mes, durante la vida útil del proyecto.

Estos análisis los deberá realizar la Unidad Ambiental del Puerto.

Los análisis deberán ser graficados y guardar los correspondientes registros.

2.15.1 SEGURIDAD AMBIENTAL DURANTE LOS TRABAJOS DE DRAGADO

La disposición del material dragado (Aproximadamente 6.5 millones de metros cúbicos) deberá realizarse en el área seleccionada fuera de la bahía utilizando procedimientos que minimicen el impacto a los ecosistemas marinos.

Se están tomando medidas por el trabajo de la dragadora que minimicen los impactos a los ecosistemas marinos.

El objetivo es disminuir en lo posible la generación y dispersión de turbidez y sedimentos en las aguas del golfo por la actividad de dragado.

Este es un tipo de medida Preventiva ubicada alrededor de áreas de trabajo en canal de acceso y lugar de disposición de material.

Se utilizan cortinas perimetrales anti-turbidez en las áreas de dragado y deposición de materiales, al mismo tiempo se está Concscientizando a los operadores y personal involucrado en ésta actividad en cuanto al daño medioambiental generado por la misma.

Además se señalará adecuadamente el área seleccionada para vertir el material de dragado.

Considerando la batimetría (Estudio de las profundidades oceánicas) en el área donde se ubica el canal de acceso y los 14.5 mts. De profundidad se estima el material de dragado en 6.5 millones de m³.

CEPA propone dos áreas para el dragado, la primera área fue seleccionada por presentar la mayor profundidad (4-5 mts) en un área adyacente, dentro de la bahía. De acuerdo a las corrientes que circulan por el área esta zona no es muy recomendable debido a que las corrientes podrían acarrear sedimentos a las áreas dragadas ya sea área de maniobras o canal de acceso.

La segunda área fue seleccionada, considerando una distancia máxima de 4 Km. desde la zona de trabajo (Inicio de canal de acceso), hacia mar abierto. Este sitio se perfila como el más indicado debido a que no se tendría el problema de sedimentación del área 1 y debido a que la capacidad de regeneración que tiene el mar es mayor.

Es por esto que se recomienda la segunda área para evacuar los materiales del dragado.

- Precauciones en área a dragar y en área a depositar material

Se recomienda que esta actividad sea realizada con dragas mecánicas de cucharón que son básicamente palas mecánicas montadas sobre pontonas y ancladas fijamente en la zona a dragar.

La cortina deberá ser colocada en el perímetro del área a dragar para envolver la turbidez generada y evitar que ésta se disperse.

La seguridad también deberá aplicarse para las actividades realizadas aguas adentro; una lancha deberá permanecer en el lugar donde los equipos de buceo estén trabajando para indicar a otras embarcaciones que transiten por el lugar que se desvíen.

Además la respectiva señalización será requerida tal como el uso de boyas y luces según convenciones internacionales indicando las operaciones submarinas que se estén realizando.

Todas las operaciones marítimas deberán ser planeadas con suficiente anticipación y solamente podrán ser ejecutadas en condiciones climatológicas adecuadas.

Se deberán establecer procedimientos para las respectivas inspecciones del equipo marítimo a utilizar.

El encargado de las actividades por parte de C.E.P.A deberá revisar y sugerir cambios si esto fuera necesario para la mejor ejecución de las operaciones.

Así mismo no deberá aprobar éstas operaciones para evitar involucrarse en las responsabilidades de posibles accidentes que competen al contratista.

El superintendente de C.E.P.A también tendrá autoridad de suspender las actividades si es que considera que la turbidez de las aguas o la turbulencia de las mismas se genera con demasiada intensidad.

Las medidas de seguridad se aplicaran igualmente a las actividades relacionadas con el dragado de material. El lugar de depósito de éste material deberá ser marcado claramente con la correcta señalización (Boyas y Luces) para posteriormente ser aprobado por las autoridades navales correspondientes.

Se realizan quincenalmente análisis de turbidez, en puntos estratégicos de acuerdo a las corrientes detectadas, se recomienda realizar un análisis en algún punto de la corriente hacia la cuenca en Nicaragua y Honduras, para evitar incrementos de turbidez en esa área. De detectarse incrementos significativos se debe reducir el ritmo de trabajo.

En los equipos que ejecutan el dragado se debe tener a la disposición barrera de aislamiento para derrames de aceites y grasa; para estar en disposición al momento de algún derrame y evitar así que se disperse.

2.16 BASE CONCEPTUAL.

- ❖ **BATIMETRÍA:** Estudio de las profundidades oceánicas mediante el trazado de mapas de isóbatas, así como de la distribución de animales y vegetales marinos en su zonas isobáticas.
- ❖ **BIODIVERSIDAD:** Expresa la variedad o diversidad del mundo biológico. En su sentido más amplio, biodiversidad es casi sinónimo de vida sobre la Tierra.
- ❖ **COMPENSACIÓN AMBIENTAL:** Conjunto de mecanismos que el Estado y la población puede adoptar conforme a la ley para reponer o compensar los impactos inevitables que cause su presencia en el medio ambiente. Las compensaciones pueden ser efectuadas en forma directa o a través de agentes especializados, en el sitio del impacto, en zonas aledañas o en zonas más propicias para su reposición o recuperación.
- ❖ **CONTAMINACIÓN:** La presencia o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degraden la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general, conforme lo establece la ley.
- ❖ **DRAGADO:** Proceso de eliminación del suelo o de materiales del fondo de ríos, lagos o puertos de mar.
- ❖ **DEPREDACIÓN:** Relación ínter específica que se establece entre dos individuos en la que uno provoca la muerte y devora al otro.

- ❖ **DESARROLLO SOSTENIBLE:** Es el mejoramiento de la calidad de vida de las presentes generaciones con desarrollo económico democracia política, equidad y equilibrio ecológico, sin menoscabo de la calidad de vida de las generaciones venideras.
- ❖ **ECOLOGIA:** estudio de la relación entre los organismos y su medio ambiente físico y biológico. El medio ambiente físico incluye la luz y el calor o radiación solar, la humedad, el viento, el oxígeno, el dióxido de carbono y los nutrientes del suelo, el agua y la atmósfera.
- ❖ **ECOSISTEMA:** Sistema dinámico relativamente autónomo formado por una comunidad natural y su medio ambiente físico, tiene en cuenta las complejas interacciones entre los organismos plantas, animales, bacterias, algas, protozoos y hongos, entre otros que forman la comunidad y los flujos de energía y materiales que la atraviesan.
- ❖ **EUTROFIZACIÓN:** Enriquecimiento de lagos, embalses, ríos y mares litorales por nutrientes vegetales, antes escasos, con el consiguiente aumento de la masa de vida vegetal acuática que este enriquecimiento permite mantener.
- ❖ **ESTUARIO** Área costera semi-cerrada donde las aguas saladas se mezclan con el agua dulce de los ríos. La vida en el estuario está marcada por la salinidad, cuyo gradiente disminuye desde el mar abierto hasta las desembocaduras de los ríos.
- ❖ **HÁBITAT:** Lugar concreto o sitio físico donde vive un organismo (animal o planta), a menudo caracterizado por una forma vegetal o por una peculiaridad

física dominante (un hábitat de lagunas o un hábitat de bosque). Puede referirse a un área tan grande como un océano o un desierto, o a una tan pequeña como una roca o un tronco caído de un árbol.

- ❖ **IMPACTO AMBIENTAL:** Cualquier alteración significativa, positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente, provocadas por acción humana o fenómenos naturales en un área de influencia definida.
- ❖ **MEDIO AMBIENTE:** Sistema de elementos bióticos, abióticos, socioeconómicos, Culturales y estéticos, que interactúan entre si, con los individuos y la comunidad en la que viven, determinando su relación y sobrevivencia, en el tiempo y el espacio.
- ❖ **RECURSOS NATURALES:** Elementos naturales que el hombre puede aprovechar para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.
- ❖ **ZONA COSTERO-MARINA:** Es la franja costera comprendida dentro de los primeros 20 Km. Que va desde la línea costera tierra dentro y la zona marina en el área que comprende al mar abierto, desde cero a 100 Mts. De profundidad, en donde se distribuyen las especies de organismos del fondo marino.

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 SISTEMA DE HIPOTESIS
3.1.1 HIPOTESIS GENERALES

OBJETIVO GENERAL 1: Analizar los Instrumentos Legales que contiene la legislación nacional en la protección y conservación del ambiente natural en las áreas de construcción del Puerto en La Bahía de La Unión

HIPOTESIS GENERAL 1: Los instrumentos legales no son suficientes para controlar la protección de los recursos costero-marinos de la Bahía de la Unión porque es necesario un fortalecimiento institucional que garantice su eficacia.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES	VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
PROTECCION : Acto de proteger personas, animales o especies naturales que se encuentren en peligro de algo.	Instrumentos legales no son suficientes para poder controlar y garantizar la protección a los recursos costero-marinos de la Bahía de la Unión.	Instrumentos Legales Insuficientes.	Creación de dependencias del Ministerio del Medio Ambiente. Inexistencia de Tribunales Agro-ambientales. Poca participación ciudadana.	Estos instrumentos garantizan la protección de los recursos costero-marino	Ministerio del Medio Ambiente Y Recursos Naturales. Alcaldía Municipal de La Unión. CEPA. Fiscalía General de la República.

OBJETIVO GENERAL 2: Determinar la normativa internacional aplicable a los recursos costero-marinos del Golfo de Fonseca.

HIPÓTESIS GENERAL 2: La normativa internacional vigente no ha sido relevante para la conservación de los recursos costero-marinos frente a la construcción del Puerto de La Bahía de La Unión.

DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES	VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
Normativa Internacional es un conjunto de normas encaminadas a una cooperación internacional en busca de soluciones a problemas económicos, ambientales, culturales y humanitarios.	La normativa internacional vigente no ha sido relevante para la conservación de los recursos costero-marinos.	Normativa internacional no relevante	Inobservancia de normativa internacional. CEPA Falta de operatividad	La Normativa Internacional vigente es determinante para la protección y conservación de los recursos naturales.	Necesidad Jurídica. Marco regulatorio. Tutela judicial Protección de recursos costero-marinos.

3.1.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS

Objetivo Específico 1: Identificar el grado de Impacto Ambiental que generará la construcción del Puerto La Bahía de la Unión, en las zonas costero-marinos de las regiones aledañas a su infraestructura.

Hipótesis Específica 1: Existe Impacto Ambiental negativo en la zona costero-marino aledaña al Puerto de la Bahía de La Unión porque la reconstrucción genera cambios en los habitats animal y vegetal.

DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES	VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
Recursos Costero-Marino Son todos los recursos naturales que se encuentran en las zonas de las costas y el mar conformada por flora y fauna marina y terrestre.	Su reconstrucción ha generado cambios trascendentales en los recursos naturales (la flora, fauna) y la población.	Existe Impacto Ambiental en la zona costero-marino aledaña al Puerto de La Bahía de La Unión.	Reconstrucción del Puerto de La Bahía de la Unión. Necesidad de Inversión Económica al país. El no cumplimiento estricto de la ley.	Porque su reconstrucción ha generado cambios en los recursos naturales y población	Tala de bosque dulce. Tala de bosque salado Reubicación de Fauna. Reubicación de población de la zona.

Objetivo Específico 2: Determinar los parámetros que establece El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en cuanto a la protección del Medio Ambiente de la zona de La Bahía de La Unión y sus efectos en la explotación de estos.

Hipótesis Específica 2: Existe cierto grado de violación a la Ley del medio ambiente, porque debido a la necesidad de inversión económica se alteran los recursos naturales.

DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES	VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
Medio Ambiente: Es el sistema de elementos bióticos y abióticos, socioeconómicos, culturales, y estéticos que interactúan entre se, con los individuos que viven determinando su relación y sobre vivencia en el tiempo y espacio.	Las leyes de Medio Ambiente al permitir el no cumplimiento estricto de las mismas sobrepasando los recursos naturales que son irrecuperables.	La ineficacia de las leyes ambientales en cuanto a la protección del medio ambiente.	Pocos Recursos Naturales. Escasez de Territorio. Pobreza. Necesidad de un sector de crecer económicamente	Altera el Medio Ambiente en general.	Extinción de fauna marina y terrestre. Pérdida de flora terrestre y marina. Contaminación atmosférica. Contaminación Sónica.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Verificar la existencia de medidas de mitigación establecidas para la atenuación del impacto ambiental generado por la construcción del puerto de La Bahía de La Unión por el MARN.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3: Las medidas de mitigación establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales para atenuar el impacto ambiental, sí se están implementando.

DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES	VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
Medidas de Mitigación Disposiciones que se toma como necesario para el caso disminuir la gravedad del impacto ambiental.	El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales al establecer los parámetros para atenuar el impacto ambiental	Parámetros establecidos que se están implementando.	Medidas de Mitigación. Monitoreo. Evaluación de impacto ambiental. Inspecciones.	Atenúa el Impacto Ambiental	Re-vegetación. Plan de rescate de fauna. Programas de Seguridad ambiental durante los trabajos de dragado.

3.2 MÉTODO

Al introducirnos a la metodología de la Investigación Científica el método a utilizar adquiere gran importancia porque este permite que se desarrolle una cultura científica para abordar los problemas sociales, políticos y económicos etc. Lo cual llevará necesariamente al conocimiento científico, objetivo de la realidad y posteriormente, a la transformación de ésta en beneficio del ser humano y de la sociedad.

El método es un elemento necesario para llevar a cabo satisfactoriamente el adecuado desarrollo de las diferentes actividades de la investigación. Es el camino que se recorre en la investigación para la obtención de conocimientos.

El método considerado como un todo en los procesos investigativos, dentro de esta generalidad, el método que se utilizará en ésta investigación es el Método Científico, entendiéndose por este “El camino que se sigue en la investigación comprende los procedimientos empleados para descubrir las formas de existencia de los procesos del universos para desentrañar sus conexiones internas y externas, para generalizar y profundizar los conocimientos y para demostrarlos rigurosamente,”²⁰

²⁰ **Rojas Soriano, Raúl**, Guía para realizar Investigaciones Sociales, 16ª. Edición , 1995, México, Pág. 62.

Ya que se tiene una estructura que se constituye desde la formulación del problema, definición de los objetivos, marco teórico, planteamiento de la hipótesis, análisis de los resultados donde se contrastan estos últimos con la hipótesis, conclusiones, recomendaciones, y propuestas para el trabajo realizado, lo que nos permitirá obtener las metas y objetivos trazados en relación a las implicaciones sobre los derechos fundamentales desde esa medida el método científico conducirá a la posibilidad de ir construyendo una realidad más justa y humana, en donde las diferentes ciencias deben de aportar a su desarrollo.

Así mismo la investigación se auxiliará del Método Hipotético-Deductivo, pues “Es un Método que parte de Planteamiento generales como conceptos y teorías para derivar consecuencias o deducciones comprobables empíricamente”.²¹ Este Método sirve para dar respuesta a las hipótesis, leyes y los objetivos planteados en la investigación, y para tener una mejor comprensión del problema en estudio.

A la vez se hará uso del Análisis que implica agregar, y desagregar, descomponer en todas sus partes la información para identificar y estudiar cada uno de los elementos que conforman nuestro problema en estudio.

Paralelamente a esto se utiliza la Deducción ya que con ella se buscará complementar los planteamientos generales con respecto a las teorías que tratan

²¹ **Ibid.** Pág. 65.

sobre los derechos fundamentales, accesoriamente los Derechos del Medio Ambiente y las Instituciones encargadas de velar por los recursos costeros-marinos.

Una vez que se hayan estudiado las teorías e instituciones más esenciales se llegará a las conclusiones las cuales se compactaran a través de las síntesis.

3.3 NATURALEZA DE LA INVESTIGACION

Para abordar una investigación científica es necesario partir de dos elementos fundamentales si se quiere tener éxito en la misma. Así la naturaleza de la investigación que se utilizará en el presente estudio será: La Descriptiva y La Analítica.

El proceso descriptivo se define como “El informe en torno a un fenómeno que se observa y sus relaciones, sirven para derivar elementos de juicio, también para definir las estrategias operativas del problema objeto de estudio”²², esto nos permitirá un acercamiento primario con el objeto de estudio; pero los resultados por si solos no son los adecuados para la clase de investigación que se está desarrollando, por lo que va ser necesario el análisis.

²² **Ibid.** Pág. 65.

La naturaleza analítica de la investigación se define como “ La observación de un objeto en sus características como separando sus componentes e identificando tanto su dinámica particular como las relaciones de correspondencia que guardan entre sí”²³, este ultimo es la parte del método experimental que nace de poder observar en forma repetitiva una serie de fenómenos o situaciones del universo estudiado y nos permitirá explicar el fenómeno sobre la base del acercamiento que tiene el investigador con el objeto en estudio; además nos permitirá predecir el comportamiento de nuestro objeto de estudio en el futuro. En consecuencia este nos ayudara a analizar el cuerpo de teorías que conforman la investigación entre los cuales están Los Convenios Internacionales, El Estudio del Impacto Ambiental en el área de construcción las leyes relacionadas con los recursos costero-marino del Golfo de Fonseca.

Por último el análisis servirá para la interpretación de los datos que nos proporcionará la realidad.

3.4. EL UNIVERSO Y LA MUESTRA EN LA INVESTIGACION

Para realizar una investigación se requiere estudiar determinada realidad de un conjunto de individuos. Una población está determinada por sus características que lo definen, por tanto el conjunto de elementos que posean esta característica se le denomina población o universo. En este caso, la Población lo

²³ **Ibid.** Pág. 65.

constituye la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

El Universo de la investigación sobre las incidencias de los recursos costeros-marinos por la construcción del Puerto en La Bahía de la Unión lo constituyen las personas de la zona.

De este universo que se tiene, se estudia determinada población la cual se convierte en objeto de la investigación. Así la población de la investigación concuerda con el universo, de tal manera que la población que se tomará en cuenta para inferir la muestra sobre la cual se aplicarán los instrumentos de investigación lo conforma la ciudad de La Unión, Tomado en cuenta que en ella opera la construcción del Nuevo Puerto de la Bahía de la Unión Y CEPA (Comisión Ejecutiva Portuaria Aduanera.) Las cuales hacen una población total de 1200 personas.

- **MUESTRA.**

La muestra se extrae de la población que se tiene. Esta se define, como: “Una reducida parte de un todo, sirve para describir las principales características de aquel. Parte representativa de la población que se investiga”.²⁴

²⁴ **Tamayo y Tamayo**, Mario. Técnicas de Investigación . Pág. 158.

- **LA FORMULA.**

La formula a utilizar para el será: $FR = fa \times 100 / N$, en donde el FR =

Es la frecuencia absoluta, sobre N = que será el total de la población.

Por otra parte tenemos el dato:

- **EL DATO.**

Es la información que se obtendrá a través de los instrumentos utilizados para obtener información sobre el tema objeto de estudio.

UNIDADES	POBLACION	FRECUENCIA RELATIVA	TOTAL DE ENCUESTAS
SECTOR 1	450	37.5%	45
SECTOR 2	500	42%	50
SECTOR 3	250	20.5%	25
TOTAL	1200	100%	120

FR= fa X 100/N La Muestra Será 10%

$$1200 \times 10 / 100 = 120$$

FR= Frecuencia Relativa (Sector 1) $FR = 450 \times 100 / 1200$

$$= 37.5\%$$

FR= Frecuencia Relativa (Sector 2) $FR=500 \times 100 / 1200$
 $=42\%$

FR= Frecuencia Relativa (Sector 3) $FR=250 \times 100 / 1200$
 $=20.5\%$

El total de encuestas que se aplicaran es de 120, distribuidas en una población de 1200 personas.

TE X FR/ 100 $120 \times 37.5 / 100 = 45$ Encuestas.

TE= Total de encuestas $120 \times 42 / 100 = 50$ Encuestas.

FR= Frecuencia relativa. $120 \times 20.5 / 100 = 25$ Encuestas.

La recopilación de datos toma en consideración las anteriores formulas: La presentación, Descripción, e Interpretación de Resultados, necesita de la elaboración de cuadros estadísticos y gráficas respectivamente.

3.5. TECNICAS DE INVESTIGACION.

3.5.1. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.

Este tipo de investigación es la que se realiza, como su nombre lo indica, apoyándose en fuentes de carácter documental; esto es en documentos de cualquier especie. Como subtipos de esta investigación se encuentra la investigación bibliográfica y demográfica; la primera se basa en consulta de libros, la segunda en artículos o ensayos.

Otros dividen estas fuentes documentales en: Primarias y Secundarias.

Las fuentes primarias se encuentran en Textos básicos o fundamentales, las primarias están conformadas por:

❖ **LIBROS:** Que son fuente directa de información de donde se pueden obtener opiniones vertidas de autores que abordan el tema objeto de estudio; además sirven para construir teorías que sirven de base y fundamento para la investigación.

❖ **LEYES:** Constituyen la base o marco legal del tema objeto de estudio, porque es en ellas, donde se regula jurídicamente el problema que se está investigando.

❖ **DICCIONARIO:** Estos nos dan un aporte conceptual detallado y preciso de palabras y conceptos claves en la investigación y también de aquellos que son difíciles de comprender su contenido.

Las fuentes secundarias están formadas por:

❖ **REVISTAS, ARTICULOS PERIODISTICOS, BOLETINES:** Que son cuestiones de fondo de un tema determinado y que constituyen un punto de vista personal de autores que tratan temas de actualidad, así como de otros documentos que contienen información relevante para la realización de la investigación extraída de Internet.

3.5.2 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

Para la elaboración de la Técnica de Investigación de Campo es necesario el uso de Instrumentos tales como:

La Observación, La Entrevista no Estructurada, La Entrevista Semi Estructurada y la Encuesta.

❖ **LA OBSERVACION:** Es el proceso dividido a dividir determinados aspectos de la realidad objetiva utilizando para ello teoría e hipótesis y aplicando técnicas e instrumentos adecuados y precisos para recabar información empírica y presentar un panorama de los aspectos y relaciones de los fenómenos que se consideran básicos para construir el conocimiento científico.

❖ **LA ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA:** Esta técnica sirve para obtener la mayor información posible y con el mayor grado de objetividad, ya que en ella se tiene una mayor libertad para alterar el orden de las preguntas o formular otras que se consideran pertinentes para profundizar en la cuestión que se analiza.

Con esta técnica se pretende obtener la mayor información posible con el tema de estudio, por lo que se tomará como Unidades de Análisis:

- a) Biólogos del MARN.
- b) Ingenieros de CEPA.

- ❖ **LA ENCUESTA:** Las personas encuestadas serán de la población de la ciudad de La Unión.

PARTE II
INVESTIGACIÓN DE CAMPO

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 PRESENTACION Y DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

4.1.1 ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA

ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA

Lic. Rafael Merino

Gerente General de La Alcaldía Municipal de La Unión.

FECHA: 11 de octubre 2006 10:00 AM.

- 1- ¿Considera Usted que la ley del Medio Ambiente ha sido estrictamente aplicada en la primera y segunda fase del proyecto del Puerto de La Unión?**

No, ya que hasta la fecha no ha habido para esta municipalidad compensaciones medioambientales.

- 2- ¿Considera Usted que la Legislación Ambiental que existe en El Salvador es eficiente para contrarrestar el deterioro al medio ambiente frente a este tipo de proyectos?**

Si solamente se necesita que exista voluntad de aplicarla y hacerla cumplir.

3- ¿Considera necesaria la creación de Tribunales Agroambientales que

ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA

Ing. Francisco Castro.

Unidad de Medio Ambiente de La Alcaldía Municipal de La Unión.

FECHA: 11 de octubre 2006 11:00 AM.

1- ¿Considera Usted que el la ley del Medio Ambiente ha sido estrictamente aplicada en el proyecto del Puerto de La Unión?

Creo que no; aún me parece que las medidas de compensación o mitigación, no son las que deberían aplicarse ya que para una inversión como la del puerto las medidas de compensación y mitigación deberían incluir la descontaminación del Golfo y la protección de los recursos marinos-costeros.

2-¿Considera Usted que la Legislación Ambiental que existe en El Salvador es eficiente para contrarrestar el deterioro al medio ambiente frente a este tipo de proyectos?

La ley es completa y una de las mejores a nivel latinoamericano; desgraciadamente hay factores políticos que inciden y no permiten su cumplimiento en forma completa. Ejemplo las parcelaciones del ISTA en las zonas de descarga hídrica,

3-¿Considera necesaria la creación de Tribunales Agroambientales que conozcan todo lo relacionado al medio ambiente?

Sería lo ideal para la aplicación de las leyes.

4-¿A su criterio cuales serian las soluciones a seguir para contrarrestar el daño que se esta ocasionando al medio ambiente, y porque?

- 1- Educación ambiental
- 2- Involucramiento de la comunidad (participación ciudadana).
- 3- Involucramiento de todos los actores de una comunidad en lo relacionado al medio ambiente.

5-¿Considera usted que es suficiente la protección que brinda la Ley del Medio Ambiente a los recursos costero-marino?

No, por tal razón es necesario que se involucren las alcaldías, con ordenanzas que protejan estos ecosistemas, sensibilizar a la población sobre el tema.

6-¿Qué propuestas considera usted que deberían hacerse para mejorar la protección de los recursos costeros-marinos?

Involucra alcaldías (con ordenanzas)

Aplicación de la ley ambiental.

Declarar ciertas áreas de bosques salados como protegidos participación de todas las instituciones presentes (marina nacional, policía nacional, MAG, MARN, ONG, y la población en la protección de recursos).

ANÁLISIS: Por medio de ésta entrevista se logró determinar que, la Ley del Medio Ambiente no está siendo aplicada estrictamente en el proyecto del puerto

de La Unión debido a que las medidas de compensación son insuficiente y deben incluir la descontaminación del golfo, también se cree necesario la aplicación de la ley en el sentido de la operacionalización de los Tribunales Agro-Ambientales; y las soluciones para contrarrestar el daño es la concientización de autoridades y la población y la educación ambiental.

ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA

Lic. Oscar Molina

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

FECHA: 05 de octubre 2006 10:00 AM.

1) ¿Qué recursos naturales de la Bahía de La Unión considera usted más vulnerables frente a la construcción del Puerto de La Unión?

Los RRNN más vulnerables son los arrecifes rocosos que se encuentran en las islas de la Bahía como El Zacatillo, Meanguera; ya que, los arrecifes rocosos existentes son ecosistemas que permiten refugio, alimento y reproducción de especies de tamaño menores como peces, moluscos y crustáceos. Frente a la construcción, en el diseño de la obra, tengo entendido que se removieron las rocas volcánicas que existían en el lugar para otro sitio como obra de mitigación.

2) ¿Considera que la reconstrucción del puerto, pueda generar un impacto ambiental negativo para los recursos naturales de la zona?

En toda obra, al inicio de ellas, el impacto negativo sobre los RRNN es mayor; para el caso de la Bahía el seguimiento de las obras de mitigación y monitoreo que por ley tiene que cumplir el organismo competente (CEPA) y la participación ciudadana que vele por ese cumplimiento; a través de las ONG, empresa privada, entre otros, hará que los impactos negativos se reduzcan a lo mínimo. Por ejemplo, se ha demostrado que al aumentar la profundidad de un canal a través de un dragado, se aumenta el volumen y reflujo de agua a través de él, disminuyendo las inundaciones y aumenta el intercambio de agua y los lugares donde son depositados los sedimentos, se incrementa las pesquerías; porque se subsidia de alimentos y nutrientes el lugar. En el caso de La Unión, hay testimonios de pescadores artesanales de El Tamarindo y de la Bahía, que donde se están depositando los sedimentos se ha incrementado la productividad pesquera. El monitoreo y cumplir con las obras de mitigación reducirá los impactos.

3) ¿Considera usted, que los intereses económicos provocan la violación a la protección del Medio Ambiente?

Nuestro país, tiene una cultura heredada desde la época de la conquista, de ser depredadores de la naturaleza, antes nuestros antepasados convivían amigablemente con la naturaleza, la relación hombre naturaleza se mantenía en

equilibrio. Quinientos años después, tenemos otra mentalidad destructora, donde los que toman decisiones, no “perciben” esa relación hombre naturaleza, donde el mercantilismo impera y la relación entre el desarrollo económico comparado con el desarrollo ambiental y social no es equitativa. A partir de los acuerdos de Río en 1992, bajo la sombrilla de desarrollo sostenible, los países han creado herramientas a nivel sistémico, donde se firmados convenios, convenciones y protocolos internacionales, se han elaborado políticas, estrategias, leyes, reglamentos, ordenanzas ambientales de acciones nacionales y locales, entre otros instrumentos legales; para apaliar esa distancia abismal que existe entre los desarrollos. En nuestro país, no es la excepción, se ha creado desde su creación del MARN, se han creado el marco jurídico ambiental nacional donde estas herramientas nos puede dar el mecanismos y una salida al respecto (los intereses económicos que violan el medio ambiente), que es, el cumplimiento de las normativas existentes a través de la participación ciudadana de los diferentes sectores organizados en instituciones públicas (universidades), privadas, Organismos de cuencas, Municipalidades (ACUGOLFO), ADESCOS, ONG, FUNDACIONES, COOPERATIVAS, u otro tipo de asociación existente.

- 4) ¿Considera necesaria la creación alguna dependencia del Ministerio de Medio Ambiente en la zona del puerto de La Unión, para tener mejor control de la protección a los recursos Costero-Marino, en la fase de operación del puerto?**

Se han hecho algunos intentos en descentralizar acciones del MARN a nivel nacional. En La Unión, se tuvo la experiencia de creación de una dependencia que funcionó en la Ciudad de la Unión entre el 2000 al 2003 que era la fase de ejecución del proyecto PROGOLFO, con fondos Daneses. La contrapartida estatal en especie fue exigida por el donante a través del apoyo técnico al proyecto. Una vez finalizó el proyecto, finalizó la dependencia del MARN en La Unión. Es obvio que una dependencia del MARN en La Unión es necesario fortalecerla y actualmente existe una unidad en las instalaciones del MAG que funciona a través del proyecto AECI (Agencia Española de Cooperación Internacional).

5) ¿Qué factores cree usted que podrían influir al deterioro de los recursos Costero-Marino, en la fase de operación del Puerto?

Socioeconómicos: Si no se considera el ordenamiento territorial y de los cuerpos de agua con participación civil para implementar y fortalecer proyectos de desarrollo económico; como por ejemplo, ecoturismo, cultivo de especies, monitoreos y evaluación, entre otros, no se detendrá en deterioro de los RRNN.

Político: cumplimiento de las normativas existentes.

Educacional: Se tendrá que incentivar e implementar la educación ambiental a nivel Formal no formal e informal en la Unión.

- 6) ¿Considera que los programas como (PROGOLFO) que ejecuta el Ministerio del Medio Ambiente son eficaces para la protección de los recursos Costero-Marino?**

Este proyecto ya finalizó en 2004. Se está construyendo otro similar a PROGOLFO que está elaborando Abt y que se espera que inicie en el 2007.

- 7) ¿De qué forma el programa de (PROGOLFO) ha intervenido para la protección de los recursos Costero-Marino en la construcción del Puerto de la Bahía de La Unión?**

Lo más importante de este proyecto, fue que creo una línea base o estudios de prospección ambiental para los tres países.

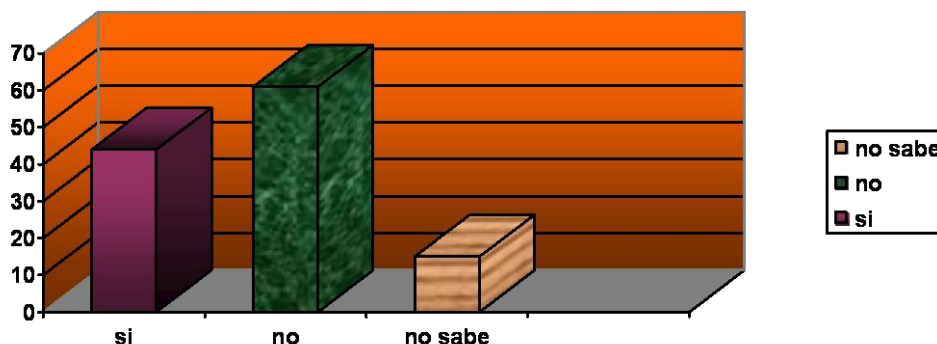
Att.

Oscar.

Consultor independiente

Cuadro 1
Pregunta 1

¿Conoce usted de la existencia de leyes protectoras al Medio Ambiente salvadoreño?



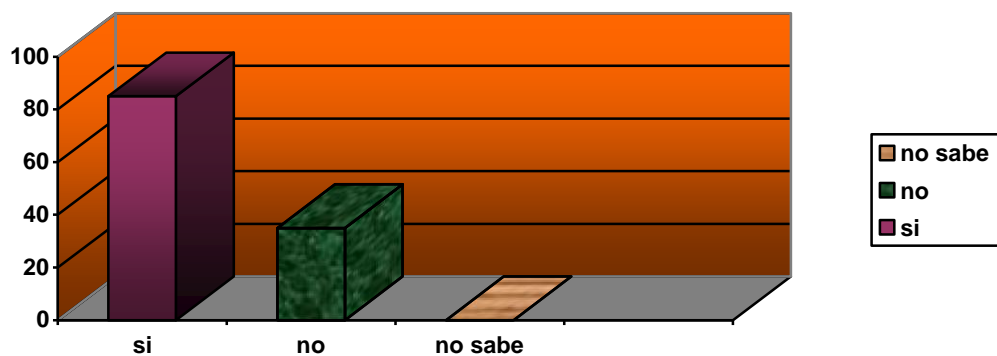
POBLACION

Opciones	Fa.	Fr. %	Total
Si	44	0.37	37%
No	61	0.51	51%
No Sabe	15	0.12	12%
Total	120	1	100%

INTERPRETACIÓN: Cuando nos referimos si la población sabe si existen leyes protectoras al Medio Ambiente salvadoreño, se ve reflejada la falta de conocimiento sobre las leyes ambientales y desde esa medida al desconocer el campo normativo no puede hacerse exigible ningún tipo de petición; es así como el 51% de porcentaje de la población no conocen si existen leyes que protegen el Medio Ambiente, lo que convierte a los recursos naturales y al medio ambiente en blanco directo de la población, y los recursos que brinda la naturaleza son explotados de manera irracional para satisfacer necesidades básicas de las personas; y el 37% de la población encuestada si tiene el conocimiento de leyes ambientales lo que refleja la parte de promoción que ha tenido el Estado en cuanto a la divulgación de dichas leyes.

Cuadro 2
Pregunta 2

¿Conoce usted de la existencia de los recursos costeros-marinos en El Golfo de Fonseca?



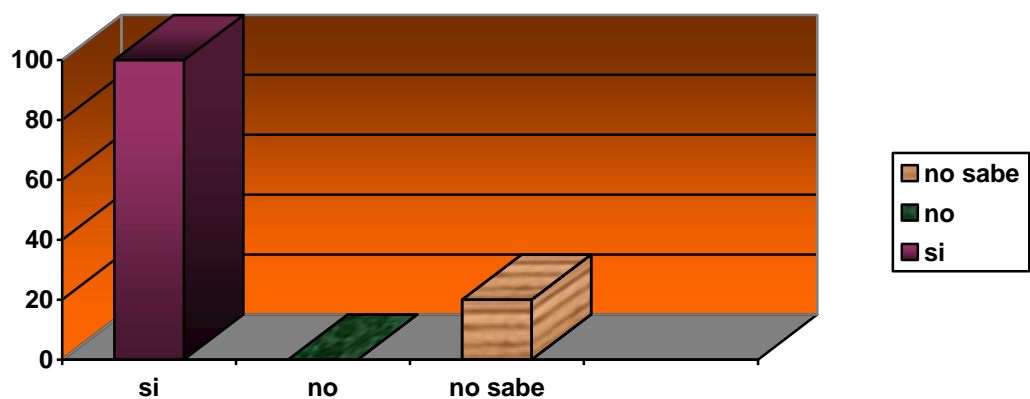
POBLACION

Opciones	Fa.	Fr. %	Total
Si	85	0.71	71%
No	35	0.29	29%
No Sabe	0	0.0	0.0%
Total	120	1	100%

INTERPRETACIÓN: El número de personas encuestadas en el sector que son habitantes aledaños al Golfo de Fonseca, respondieron un 29% no saber de la existencia de los recursos costero-marinos considerando que esto se debe al alto índice de analfabetismo y un 71% en sentido afirmativo conocer sobre la existencia de los recursos costero-marinos y esto es algo importante, pues partiendo de esta base se puede empezar a realizar movimientos para tratar de proteger y conservar estos recursos naturales que son hábitat para muchas especies animales y vegetales, así como también es un recurso natural de subsistencia para muchas personas aledañas a este ecosistema.

Cuadro 3
Pregunta 3

¿Será necesaria la protección y conservación de los recursos costero-marinos en La Bahía de La Unión?



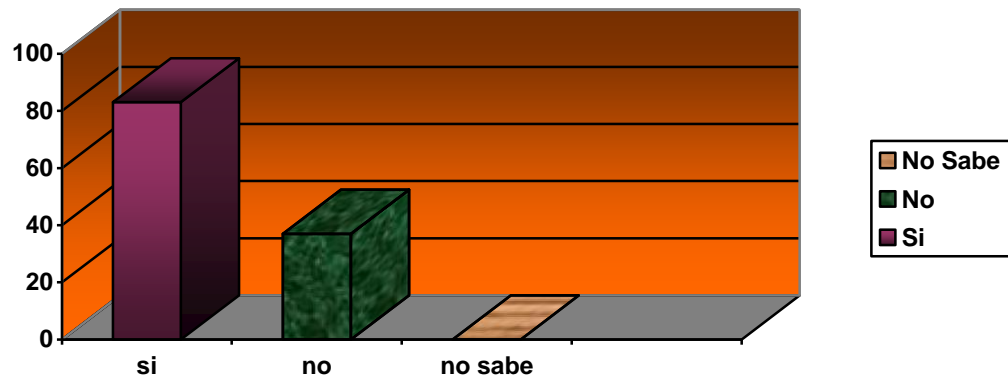
POBLACION

Opciones	Fa.	Fr. %	Total
Si	100	0.83	83%
No	0	0.0	0.0%
No Sabe	20	0.17	17%
Total	120	1	100%

INTERPRETACIÓN: Un 83% de encuestados consideró en su mayoría, que es necesario que se de una protección a los recursos costero-marinos. Y solo 17% no sabe si es necesaria su protección. Esto es algo muy interesante, ya que se ha podido determinar que los personas encuestadas si le dan la importancia que se merece a dichos recursos naturales, debido a que este le suple muchas necesidades a la población de las zonas costeras, debido a ello, es urgente que las autoridades gubernamentales y no gubernamentales realicen proyectos de reforestación y conservación en estos recursos, ya que según la investigación realizada, los aledaños a este ecosistema están de acuerdo a que esta área natural sea protegida y conservada .

Cuadro 4
Pregunta 4

¿A usted le afecta en forma directa o indirecta la construcción del Puerto de La Bahía de La Unión?



SECTOR 1

SECTOR 2

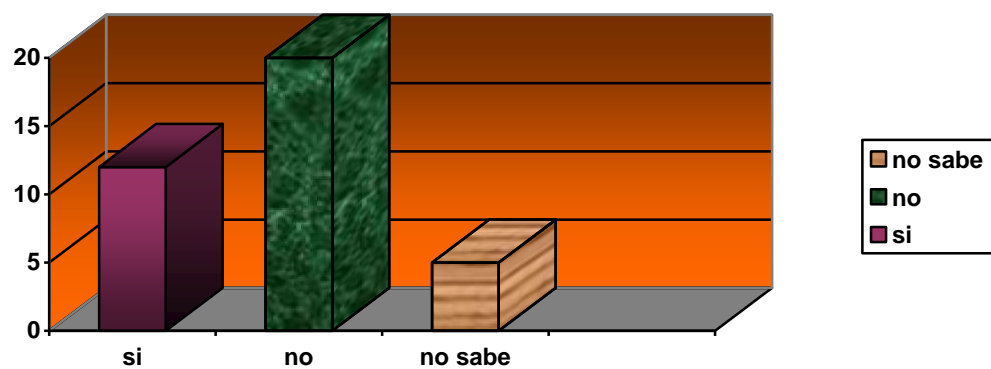
SECTOR 3

Opciones	Fa.	Fr. %	Total
Si	83	0.69	69%
No	37	0.31	31%
No Sabe	0	0.0	0.0%
Tota	120	1	100%

INTERPRETACIÓN: Del sector encuestado un 69% contestó que les afectaba el hecho de la construcción del puerto esta respuesta ha sido lógica, pues muchas personas residentes en la zona costera dependen de los productos que ofrece este ecosistema, y debido a ello han manifestado que la depredación de este ecosistema les afecta ya sea de manera directa o indirecta. En un 31% manifestaron no sentirse afectados. En conclusión podría decirse que la depredación de este ecosistema nos afecta a todos los habitantes del país, y ello debido a que en éste se reproducen muchas especies animales que no son sólo el sustento diario para las personas aledañas al mismo sino que también con la exportación de estos productos se sustenta la economía del país.

Cuadro 5
Pregunta 5

¿Si la respuesta anterior es negativa cree usted que le traerá beneficios el funcionamiento del Puerto de La Unión?

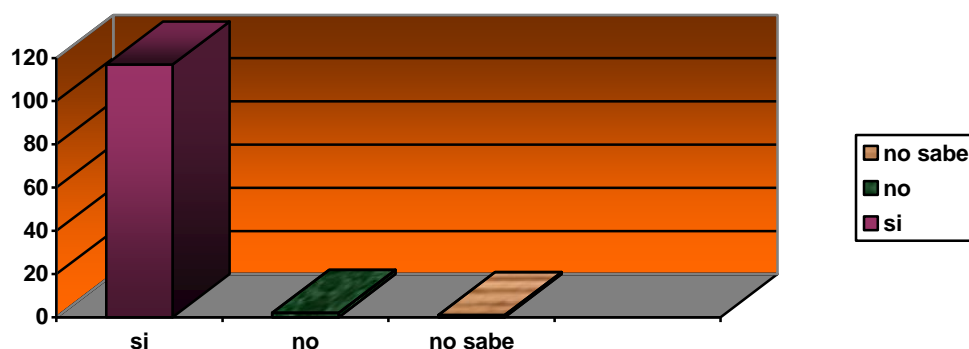


SECTOR 1	SECTOR 2	SECTOR 3
Opciones	Fa.	Fr. %
Si	12	0.32
No	20	0.54
No Sabe	5	0.14
Total	37	1
		Total
		32%
		54%
		14%
		100%

INTERPRETACIÓN: Ya que si no se consideraban afectados directa o indirectamente se puede analizar que de alguna forma se pueden ver beneficiados y a la vez al momento de realizar la encuesta el 54% de la población manifestó que no le iba a beneficiar por lo que se percibió indiferencia por parte de esta población. Un 32% manifestó sentirse afectada por los cambios socio-económicos que pueden surgir por el funcionamiento del puerto, Y el 14% se mostró de forma indiferente al manifestar que no sabe.

Cuadro 6
Pregunta 6

¿Considera usted que el gobierno debe priorizar el tratamiento ecológico a través de la educación ambiental?

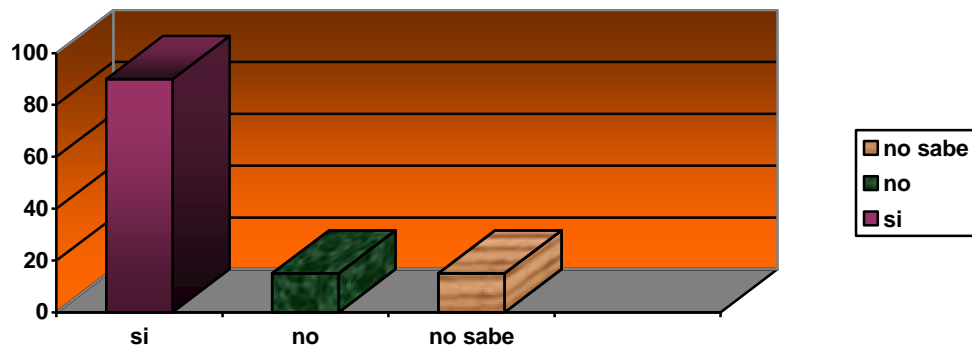


SECTOR 1	SECTOR 2	SECTOR 3	
Opciones	Fa.	Fr. %	Total
Si	117	0.98	98%
No	2	0.016	1.6%
No Sabe	1	0.004	0.4%
Total	120	1	100%

INTERPRETACIÓN: Con la respuesta dada por el sector puede afirmarse con el 98% que los problemas ambientales se podrían solventar y minimizar por medio de una población educada y con conciencia ambiental. Un 2% de la población manifestó que no era necesario; situación que dependerá en gran medida de los esfuerzos que pueda realizar el gobierno central, coadyuvado por organismos no gubernamentales a efecto de divulgar e informar sobre la existencia de leyes ambientales, ya que como se menciona en la interrogante número uno, existe un alto grado de desconocimiento en la población sobre lo que es la legislación ambiental. Con la respuesta dada por la población puede afirmarse que los problemas ambientales se podrían solventar y minimizar por medio de una población educada y con conciencia ambiental.

Cuadro 7
Pregunta 7

¿Considera usted que a consecuencia de la construcción de la construcción de La Bahía de La Unión han disminuido las especies marinas?

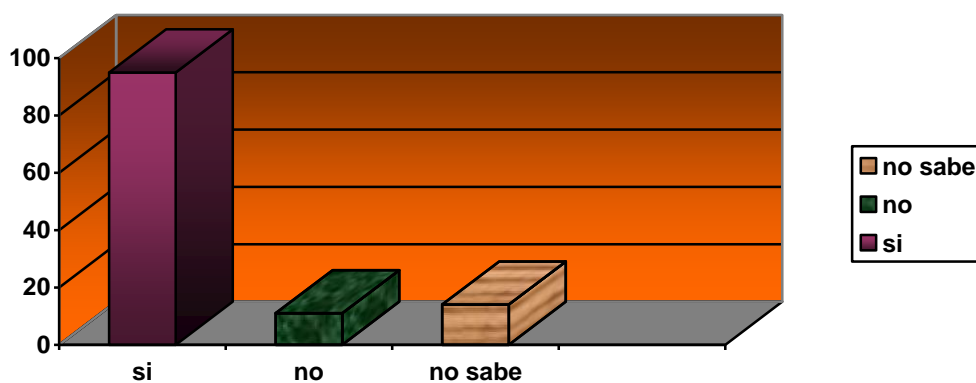


SECTOR 1	SECTOR 2	SECTOR 3	
Opciones	Fa.	Fr. %	Total
Si	90	0.75	75%
No	15	0.12	12%
No Sabe	15	0.13	13%
Total	120	1	100%

INTRPRETACIÓN: Un 75% de personas encuestadas considera que sí han disminuido las especies marinas por la etapa de construcción del puerto debido a los métodos que se realizan en la construcción y se han reducido dichas especies; y esto se refleja en la pesca que realizan los habitantes del lugar, puesto que sus ingresos muchas veces dependen de la pesca artesanal. Un 12% de la población no consideran que se han disminuido muchas especies, y un 13% no sabe si han disminuido las especies marinas.

Cuadro 8
Pregunta 8

¿Cree usted que se desbastó la fauna y la flora terrestre en el área de la construcción del Puerto en La Bahía de La Unión?

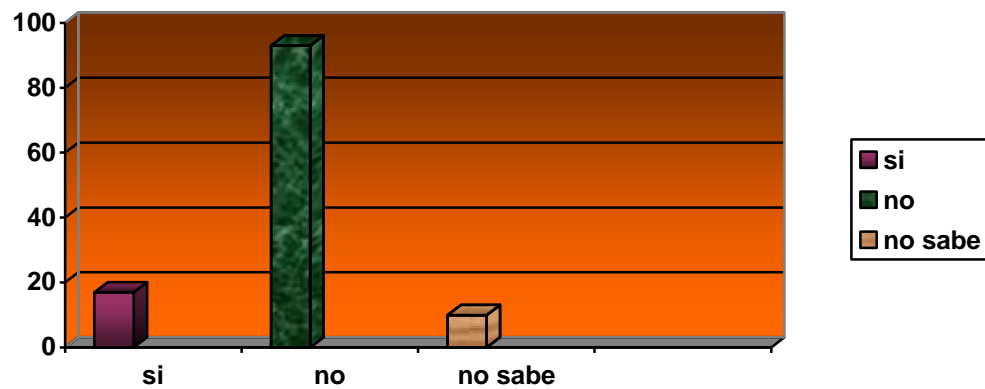


SECTOR 1	SECTOR 2	SECTOR 3	
Opciones	Fa.	Fr. %	Total
Si	95	0.80	80%
No	11	0.09	9%
No Sabe	14	0.11	11%
Total	120	1	100%

INTERPRETACIÓN: Del sector encuestado el 80% de las personas manifestó que si hubo deforestación, que comprendió tala de árboles de diferentes especies y como consecuencia de esto se le destruyó el hábitat a diferentes especies animales terrestres.

Cuadro 9
Pregunta 9

¿Conoce usted las medidas de prevención que se han implementado para la protección del medio ambiente en ese sector?

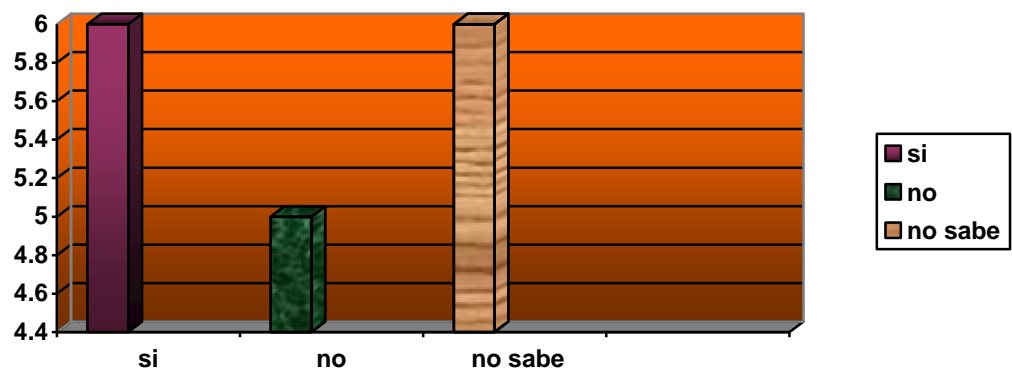


SECTOR 1	SECTOR 2	SECTOR 3	
Opciones	Fa.	Fr. %	Total
Si	17	0.14	14%
No	93	0.78	78%
No Sabe	10	0.08	8%
Total	120	1	100%

INTERPRETACIÓN: Un 78% de la población encuestada manifestó desconocer dichas medidas que fueron implementadas por el Ministerio del Medio Ambiente para minimizar el Impacto Ambiental en la zona del área de construcción de Puerto por lo que no se puede tener un nivel exacto de eficacia de dichas medidas preventivas.

Cuadro 10
Pregunta 10

Si la respuesta anterior es positiva ¿Considera que dichas medidas son efectivas?

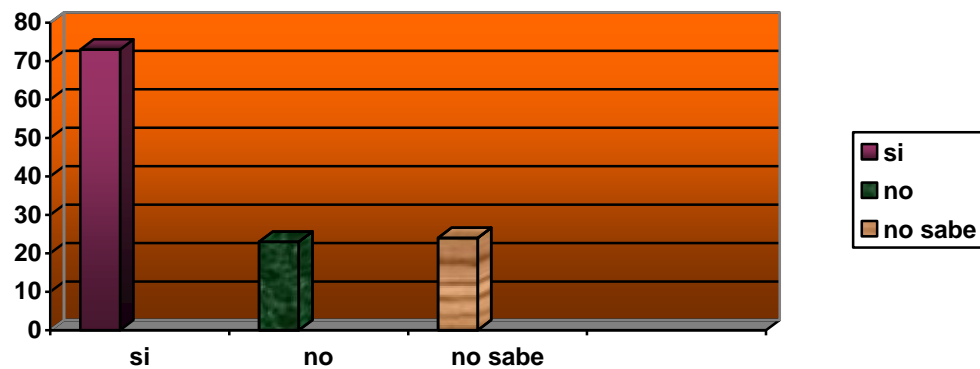


SECTOR 1	SECTOR 2		SECTOR 3
OPCIONES	Fa.	Fr. %	Total
Si	6	0.35	35%
No	5	0.29	29%
No Sabe	6	0.36	36%
Total	17	1	100%

INTERPRETACIÓN: De las medidas de prevención que se implementaron para la protección del Medio Ambiente en el sector de la construcción, a lo cual 36% de este porcentaje encuestado manifestó desconocer la eficacia de las medidas preventivas.

Cuadro 11
Pregunta 11

¿Considera usted que en la etapa de construcción del Puerto de la Unión ha generado contaminación ambiental?



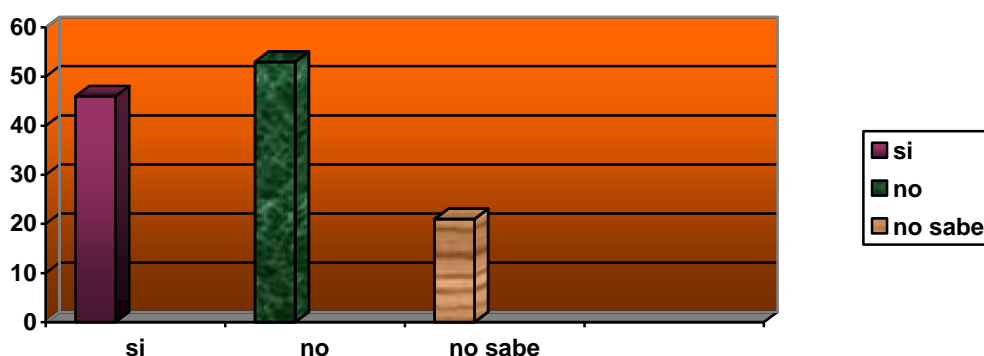
POBLACION

Opciones	Fa	Fr. %	Total
Si	73	0.61	61%
No	23	0.19	19%
No Sabe	24	0.20	20%
Total	120	1	100%

INTERPRETACIÓN: El 61% de la población contestó afirmativamente, y consideran que si se ha generado contaminación ambiental en la etapa de construcción; y la minoría es decir un 20% manifiesta que si hay contaminación en el área pero por diversas circunstancias y no exclusivamente por la construcción del puerto de La Bahía de La Unión.

Cuadro 12
Pregunta 12

¿Conoce usted alguna de las instituciones involucrada en la protección y conservación de los recursos Costero-marino del sector?



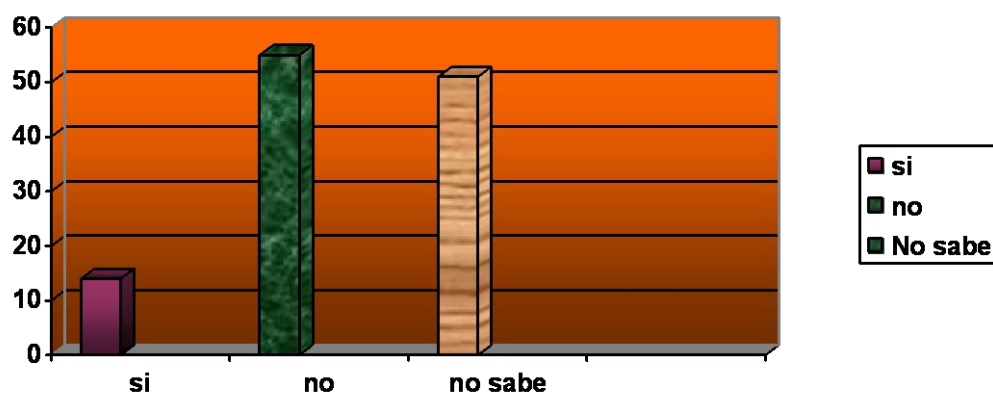
POBLACION

Opciones	Fa	Fr. %	Total
Si	46	0.38	38%
No	53	0.44	44%
No Sabe	21	0.18	18%
Total	120	1	100%

INTERPRETACIÓN: Un 44% del sector encuestado respondió negativamente conocer de estas instituciones, sean estas de carácter gubernamental o no gubernamental, dedicadas a la protección y conservación del Medio Ambiente, y un 38% si las conoce, ello demuestra el mismo desconocimiento de las personas hacia quien dirigirse en caso de alguna violación que perjudique al medio ambiente. Esto indica que las instituciones no hacen mayor esfuerzo en tener contacto con la población por medio de campañas de divulgación sobre Medio Ambiente.

Cuadro 13
Pregunta 13

¿Considera usted que las instituciones involucradas en la protección y conservación del medio ambiente están cumpliendo con sus funciones?



POBLACION

Opciones	Fa.	Fr. %	Total
Si	14	0.12	12%
No	55	0.46	46%
No Sabe	51	0.42	42%
Total	120	1	100%

INTERPRETACIÓN: En esta interrogante encontramos en la población una respuesta mayoritaria en sentido negativo, es decir que para un 46% de la población, las instituciones gubernamentales y no gubernamentales no gozan de la credibilidad en sus funciones, es decir no están cumpliendo con las funciones que les compete. Y un 12 % considera que si las conoce. Significa esto que las instituciones involucradas en la protección del Medio Ambiente y los recursos naturales tienen una ardua labor por delante, la cual es trabajar en proyectos de difusión o divulgación.

4.2 ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y SOLUCION

En el desarrollo del planteamiento del problema en estudio se estableció, que el ser humano ha interactuado con la naturaleza y sus recursos a través del tiempo y con la sobreexplotación de los mismos se han disminuido y surge la necesidad de darle un trato especial para la sobre vivencia del hombre.

En el país actualmente se enfrenta a exigencias mundiales producto de los modelos neoliberales, el auge por los avances tecnológicos y de infraestructura encaminadas al desarrollo económico, político de la sociedad.

El Estado tomó medidas tendientes al manejo de los recursos naturales debido a la sobreexplotación de éstos; creando la Ley del Medio Ambiente en 1998, para compatibilizar las necesidades de desarrollo económico social con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y proteger al medio ambiente.

La Unión especialmente su Bahía y El Golfo de Fonseca por ser atractivos en lo económico y turístico por su belleza natural se ve comprometido el futuro de dicha ciudad, a tal grado que sufre un desgaste severo de sus riquezas naturales, por lo que es necesario la protección y conservación de los recursos naturales haciendo énfasis en especial a los recursos costeros-marinos, deben ser objeto de legislación especial salvadoreña que garantice la existencia y el mantenimiento de los mismos; a la vez que exista mayor control sobre estas leyes y de darle operacionalización a los tribunales agro-ambientales.

4.2.2 VERIFICACIÓN Y DEMOSTRACIÓN DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL.

Hipótesis 1. Los instrumentos legales no son suficientes para controlar la protección de los recursos costero-marinos de La Bahía de La Unión porque es necesario un fortalecimiento institucional que garantice su eficacia.

Los instrumentos legales, son limitados esto en cuanto a la regulación de los recursos costero-marinos ya que no existe una legislación especial que los regule.

Al mismo tiempo las herramientas legales que existen institucionalmente, no tienen una delimitación específica en un determinado recurso natural es por ello que surgen un conflicto de competencia.

Es necesario que El Estado se pronuncie en cuanto a la necesidad de reglamentar el control que debe ejercer cada institución, municipio y habitantes sobre determinado recurso natural.

Hipótesis 2. La Normativa Internacional vigente no ha sido relevante para la conservación de los recursos costero-marinos frente a la construcción del puerto de La Bahía de La Unión.

Se pudo demostrar mediante la investigación que no fue relevante la normativa internacional vigente porque no se tomo en cuenta para la preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

Así mismo tampoco se está tomando en cuenta en la fase de construcción del puerto de La Bahía de La Unión etapa que está generando disminución de los recursos naturales, afectando los países vecinos ya que El Golfo es compartido por tres naciones: Nicaragua Honduras y El Salvador.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

Hipótesis Específica 1. Existe impacto ambiental negativo en la zona costero-marina aledaña al puerto de La Bahía de La Unión porque la reconstrucción genera cambios en el hábitat animal y vegetal.

El impacto ambiental que está generando la reconstrucción del puerto se comprobó que es negativo, debido a que si, ha existido cambios en el hábitat animal; un ejemplo de ello ha sido la disminución de especies marinas como es el camarón, y con los trabajos de dragado se están depredando considerada cantidad de larvas de diferentes animales acuáticos.

En el área de la reconstrucción se deforestaron 32 hectáreas de árboles (ver capítulo I, Pág.11) por lo que se vio afectada la fauna terrestre porque se destruyo su hábitat natural generando una disminución de recursos naturales costeros

Hipótesis 2. Existe cierto grado de violación a la Ley del Medio Ambiente, porque debido a la necesidad de inversión económica se alteran los recursos naturales.

Las leyes de medio ambiente al permitir el no cumplimiento estricto de las mismas sobrepasando los recursos naturales justificándose en el interés social altera el medio ambiente en general.

El desarrollo económico debe estar equilibrado con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, aunque muchas veces prevalece el interés privado sobre el interés público.

Hipótesis 3. Las medidas de mitigación establecidas por El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales para atenuar el impacto ambiental, si se están implementando.

Existe cumplimiento por parte las medidas de mitigación implementadas por el MARN, ya que están realizando todas las actividades propuestas en el estudio de impacto ambiental, como lo son la reforestación de hectáreas en lugares sin cobertura vegetal, plan de rescate de fauna silvestre, monitoreo etc.

Todas estas acciones encaminadas a atenuar y compensar el impacto ambiental negativo que genera la construcción del puerto no son suficientes; ya que siempre repercuten en diferentes aspectos ambientales que rodean al ser humano.

4.2.3. LOGRO DE OBJETIVOS

GENERALES.

1. Analizar los instrumentos legales que contiene la legislación nacional para la protección y conservación del ambiente natural en las áreas de construcción del puerto de La Bahía de La Unión.

El derecho al medio ambiente es reconocido en términos generales como lo establece la constitución no así taxativamente, en este caso nos basamos en el Art. 117 de La Constitución (Ver capítulo II, Pág.26). Donde regula la protección conservación y mejoramiento de los recursos naturales y del medio.

De igual forma también se analizó la Ley del Medio Ambiente conociendo los instrumentos que establece El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales para otorgar los permisos ambientales, siempre que cumplan lo establecido en las normas.

Al mismo tiempo se analizó la ley forestal que tiene como objetivo el acrecentamiento, la recuperación y conservación de los recursos naturales.

2- Determinar la Normativa Internacional aplicable a los recursos costero-marinos del Golfo de Fonseca.

De conformidad al art. 144 De la Constitución de La República “Los tratados Internacionales celebrados por El Salvador con Otros Estados o Con Organismos internacionales, constituyen leyes de la Republica” ; por lo tanto, los Tratados Internacionales tienen aplicabilidad pero no eficacia en su cumplimiento, porque si bien es cierto que existen Leyes Secundarias que no son aplicadas y no

son de conocimiento al público en general, mucho menos el Derecho Internacional que es más complejo, las Instituciones y Organismos no le dan aplicabilidad a dichas Leyes.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1-Determinar el impacto ambiental que generara la construcción del Puerto de La Bahía de la Unión, en las zonas costero-marinos de las regiones aledañas a su infraestructura.

Con el estudio Impacto Ambiental se determinó que la zona costero-marino sufrió un impacto en sus recursos naturales, debido a la deforestación del área el suelo se erosiona y con ello surge cambios climáticos.

Los recursos costero-marinoS también sufrieron cambios, disminuyendo en gran cantidad, por el relleno que se realizo para poder construir el muelle, que servirá como punto de atraque a los barcos que vendrán a desembarcar.

2- Investigar los parámetros que establece el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos naturales, en cuanto a la Protección del medio ambiente de la zona de La Bahía de La unión y sus efectos en la explotación de estos.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, estableció medidas para aminorar la explotación de los recursos naturales entre ellos están, la forestación de hectáreas, la implementación de las vedas, poner boyas de

seguridad para los pescadores, también redes de seguridad para proteger a los peces más pequeños etc.

Estas medidas deben ser aplicadas en la fase de construcción del Puerto, pero se deben ir implementando nuevas medidas conforme avanza dicha construcción, ya que surgen nuevas modificaciones en el ambiente.

3- Verificar la existencia de medidas de mitigación establecidas para la atenuación del impacto Ambiental generado por la construcción del Puerto de la Bahía de la Unión por el MARN.

Se verificó que si existen las medidas, y que sí están siendo aplicadas entre ellas podemos mencionar programa de riego tres veces por día durante la estación seca, construcción de cerco perimetral de 1,600 mts, colocación de desechos sólidos en el relleno sanitario municipal, etc.

Se pudo observar que las medidas han sido positivas en cuanto a la atenuación del impacto que surge debido a la construcción, no obstante sabemos que los recursos naturales específicamente los recursos costero- marino son irrecuperables.

4.3. ANÁLISIS DE CASO CONTAMINACIÓN DEL MAR.

Los vertidos que llegan directamente al mar que proceden de los ríos en sus corrientes, e industrias que realizan vertidos de residuos en las aguas costeras de forma intencionada y como consecuencia de prácticas rutinarias, contienen sustancias tóxicas que los organismos marinos absorben de forma inmediata, suponen a su vez un desarrollo enorme de nuevos elementos contaminantes y un crecimiento excesivo de organismos indeseables.

Estos contaminantes que son vertidos de las estaciones depuradoras, de los residuos de dragados (especialmente en los puertos y estuarios), del lavado de tanques y depósitos de los buques de carga (incluso petroleros), de las graveras, de los áridos, así como de una gran variedad de sustancias tóxicas orgánicas y químicas contaminan el agua del mar.

Todos estos contaminantes y residuos además de ensuciar las aguas, el resultado es un déficit de salubridad ya que las especies marinas se alimentan y se contaminan y luego es consumida por el ser humano.

También se da la contaminación por crudos, contaminación de cualquier hábitat por cualquier hidrocarburo líquido. Se trata de una de las formas más graves de contaminación del agua, y el término se emplea sobre todo en relación con el vertido de petróleo al medio ambiente marino; en este caso, la masa que se produce tras el vertido y que flota en el mar se conoce con el nombre de marea negra.

En el mar, la contaminación por crudo es sobre todo dañina para los animales de superficie, en especial para las aves marinas, pero también para los mamíferos y reptiles acuáticos. En la costa hay ciertos hábitats especialmente vulnerables y sensibles a este tipo de contaminación. Estos incluyen los corales, las marismas y los manglares.

“El 70% de la población mundial vive en zonas costeras, y aunque las aguas cercanas a la costa representan sólo un 0,5% del volumen de agua de todos los océanos, constituyen el hábitat de la mitad de los bancos de pesca mundiales”²⁵. A medida que aumenta el número de personas que reside en zonas costeras, aumenta también la posibilidad de dañar este hábitat.

Las causas del deterioro del hábitat costero son la deforestación, los vertidos químicos industriales, fertilizantes y pesticidas, vertidos de petróleo, aguas residuales y la sobre explotación pesquera. Gran parte de los manglares costeros de todo el mundo, que proporcionan zonas críticas de desove y contribuyen a prevenir la erosión, se han talado para la obtención de leña o para la cría de camarones. Los arrecifes de coral situados en las costas de numerosos países están disminuyendo debido a la erosión del suelo provocada por la deforestación, el vertido de aguas residuales y la contaminación de productos químicos agrícolas e industriales.

El vertido de aguas residuales también supone una importante amenaza para las aguas costeras. Estos residuos son perjudiciales ya que "fertilizan" el agua y favorecen el crecimiento de gigantescas algas que agotan el oxígeno del agua y

²⁵ Microsoft ® Encarta ® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation.

destruyen la mayor parte de la vida marina. La marea roja, un fenómeno tóxico causado por la proliferación de algas en este rico medio ambiente, regularmente peces, mamíferos marinos y, en ocasiones, personas que consumen marisco contaminado.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES.

INTRODUCCION

En El Salvador por muchas décadas y debido a la poca importancia dada al Medio Ambiente, este ha sufrido cambios muy importantes en sus elementos bióticos y abióticos generando un grave desequilibrio en la naturaleza del país. Los aspectos jurídicos, sociales, institucionales y económicos han sido trascendentes para que dicho fenómeno se lleve a cabo, pues por una parte la inexistencia de legislaciones ambientales adecuadas a la realidad salvadoreña, o la inoperancia de las mismas para proteger en forma eficiente el entorno natural. Así mismo el crecimiento demográfico y la poca extensión territorial del país también tienen sus repercusiones en el aspecto ambiental en la zona oriental y específicamente en el departamento de La Unión, en donde uno de los sectores más afectados son los recursos costeros-marinos de La Bahía de La Unión que se encuentran ubicados en el Golfo de Fonseca.

5.1.1. CONCLUSIONES DOCTRINALES

Habiendo finalizado la investigación que a través de la cual se ha corroborado la suma importancia de los recursos naturales en el desarrollo

histórico del ser humano en las distintas etapas, sobre la base de una interdependencia necesaria y fundamental entre el ser humano y la naturaleza. Es precisamente el aprovechamiento desmedido e irracional de los recursos naturales, lo que ha provocado un desvalance en el equilibrio ecológico del planeta. Esta situación se ha dado también a nivel regional, es decir, en el área Centroamericana, en donde se ha visto disminuida la diversidad de recursos naturales que por mucho tiempo han satisfecho las necesidades del ser humano. El Salvador como parte del istmo centroamericano no ha escapado a esa realidad, es decir, el menoscabo de sus propios recursos naturales, los cuales han sido disminuido a raíz de una serie de factores, como por ejemplo, económicos, sociales, institucionales y legales; así como también otros factores que son particulares de la formación económica social salvadoreña, tales como la pequeña extensión territorial y la sobre-población del país, como el factor influencia que más ha ejercido presión sobre los recursos naturales existentes en el país, lo que constituye gran medida, la razón principal por la cual se a deteriorado el medio ambiente natural.

5.1.2 CONCLUSIONES JURIDICAS.

Ante la ausencia de una norma constitucional que regule expresamente el Derecho al Medio Ambiente y debido al poco valor normativo, que se le ha dado a La Constitución, no se pueden desarrollar mecanismos y procedimientos jurídicos adecuados en las leyes secundarias para hacer exigible este derecho; a

pesar de existencia de leyes que regulen la protección del Medio Ambiente en El Salvador, estas no han logrado resolver los problemas de depredación de los recursos costero- marinos ya que por la necesidad de un desarrollo económico se siguen desbastando dichos recursos.

Sin embargo, pese a que expresamente La Constitución no reconoce el Derecho a un Medio Ambiente; partiendo de los principios de dignidad humana y justicia social; podemos afirmar tal como lo hizo Tinetti que no todos los derechos fundamentales se encuentran regulados expresamente en La Constitución; y se reconocen además aquellos que se encuentran regulados dentro del ordenamiento jurídico; desde esa perspectiva, siendo el medio ambiente un derecho esencial para la vida y la existencia digna de la persona, debe garantizarse su protección para brindar todas las personas una mejor calidad de vida.

Actualmente en El Salvador se presentan dos problemas principales, problemas que en lo particular han venido a repercutir de manera drástica en el ecosistema de los recursos costero-marinos del Golfo de Fonseca. El primero de ellos consiste en la diversidad de legislación que actualmente existe relacionada con la protección del medio ambiente y los recursos naturales, las cuales muchas veces inciden de manera negativa en la aplicación y manejo de los diferentes ecosistemas del país, teniéndose como consecuencia la poca aplicabilidad o inoperancia de las mismas, ante esa multiplicidad de leyes que se relacionan y aplican aun ecosistema en particular, como por ejemplo, en los recursos costero-marinos se aplica la Ley de Medio Ambiente, la Ley Forestal, Ley de Vida

Silvestre, y los Tratados y Convenios Internacionales. Esta diversidad de leyes aplicadas aun ecosistema en particular lo que hacen no es proteger los recursos ni al medio ambiente en general, si no mas bien, genera inseguridad jurídica y hasta inoperatividad burocrática al momento de quererlas hacer efectivas, y consecuencia de ello es la degradación en que se encuentran los recursos de La Bahía de La Unión en El Golfo de Fonseca, al no tener un marco procedimental específico o común.

El segundo problema consiste en la dispersión y fraccionamiento institucional, es decir, la diversidad de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que existen con la responsabilidad de velar por la protección y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente en general, administrándose un recurso por mas de una institución, creándose muchas veces conflictos de competencia, dualidad en cuanto a la tutela en la explotación de un determinado recurso: es decir, no existe una seguridad en cuanto a que institución le compete el uso, manejo y aprovechamiento de un determinado ecosistema. Asimismo, se ha podido verificar que muchas de estas instituciones tiene la voluntad de querer trabajar y aplicar la ley de manera correcta, como el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus dependencias y Las Alcaldías; pero carecen de recursos humanos y materiales para cumplir con la labor que se les ha encomendado; aunque también se tiene conocimiento de no aplicar una ley por la falta de conocimiento en algunos de ellos, inoperatividad que confluye a favor de la depredación ambiental y la impunidad.

5.1.3. CONCLUSION ECONOMICA.

Se ha identificado el aspecto económico como otro factor que influye en la depredación de los recursos costero-marinos, siendo estos factores, las políticas implementadas por parte del Estado permitiendo depredación de recursos naturales en nombre del Desarrollo Sostenible, también la etapa de la construcción del puerto en la bahía, ya que para realizar la edificación de dicho puerto se ha tenido que desbastar parte de los recursos naturales de la zona y como consecuencia del proyecto se deriva la actividad de la dragación para construir el canal de acceso al muelle; esto trae como resultado la disminución de especies marinas por la destrucción de larvas que se encuentran en el sedimento, lo cual ha traído como consecuencia la disminución en la capacidad superficial de este ecosistema.

Se ha determinado que como consecuencia de lo expresado, la economía de la población aledaña a estos lugares, así como también la economía del país, se ha visto afectada debido al menoscabo superficial de este ecosistema, y el impacto negativo ha repercutido en la producción de las especies las cuales en la actualidad han bajado tanto en cantidad como en calidad.

5.1.4 CONCLUSION AMBIENTAL

Uno de los recursos marinos que ha sido sobreexplotado en la actualidad es el camarón, como especie ha bajado en cantidad y calidad a consecuencia de la

depredación, ya que el camarón en su fase de reproducción va a desovar (poner) sus huevos al interior de este ecosistema, y en su etapa juvenil pasan también un cierto lapso de tiempo hasta alcanzar un cierto tamaño para luego ir hacia mar adentro donde posteriormente se convierten en adultos y son capturados para ser comercializados al exterior. Es por eso que el Centro de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura ha tomado medidas a efecto de minimizar el impacto negativo que esto ha generado, decretando así vedas en la pesca el cual según el Ministerio de Economía, es el tercer rubro de exportación.

5.1.5 CONCLUSION SOCIAL

Se han podido identificar como causas de depredación dentro de este aspecto los siguientes, en un primer lugar tenemos la pobreza, este aspecto es muy importante entre las causas de depredación de los recursos costero-marinos, puesto que ella genera la necesidad de la población de sobrevivir de la extracción de los diferentes especies animales que habitan en La Bahía de La Unión, ya sean estos para su comercialización o para su consumo; así también, la educación es un factor de gran importancia que tiene relación con la depredación de este ecosistema, ya que los niveles de analfabetismo en el departamento de La Unión, “es el tercer departamento del país con índices bajos en empleo, vivienda, salud y educación”²⁶ están por debajo del nivel que tienen otros departamentos del país, y

²⁶ Diagnóstico Ambiental de Departamento de La Unión Pág. 1 CADU.

ello trae como consecuencia la falta de conocimiento y entendimiento de las leyes ambientales.

El crecimiento demográfico es otro de los aspectos que generan la depredación de los recursos y su biodiversidad, ya que la masificación de la población en las áreas aledañas al golfo de Fonseca, se alimentan de las especies animales que tienen su hábitat en esta área natural. La extensión territorial también influye en la depredación de este ecosistema, pues siendo El Salvador un país con extensiones territoriales muy reducidas y con grandes necesidades de un desarrollo económico es necesario ampliar infraestructuras que generen rubros económicos aunque estos vayan dirigidos a un determinado sector del país, concluyendo que no es posible que se de un verdadero desarrollo sostenible porque los recursos naturales son irrecuperables.

5.1.6 CONCLUSION CULTURAL

La cultura es otro factor que influye en la depredación de los recursos costeros-marinos, este fenómeno se especifica en las prácticas nocivas de los pobladores del lugar, de extraer el mangle con el objeto de generar una fuente energética, ya sea para cocinar los alimentos o como fuente de ingresos al ser comercializada la madera en otro lugar, aunque para ellos es una forma de sobrevivencia, pero también es parte de su cultura por la forma de construcción de sus

viviendas, igualmente realizan pescas en el período de la veda por el nivel de educación por las costumbres transmitidas de generación en generación.

5.1.7 CONCLUSIONES ESPECÍFICAS

Se encuentra la falta de difusión entre la población, de sus derechos humanos, específicamente los derechos ambientales aunque no se cuenta en el marco de este trabajo con datos específicos sobre denuncias ambientales, ya sea en sede judicial o administrativa, es posible afirmar que la población que vive en la zona del Golfo de Fonseca, aunque es directamente perjudicada por el deterioro de los recursos naturales y la contaminación del lugar, no disponen de la información necesaria sobre sus derechos humanos y derechos ambientales que le permiten tomar un rol activo en la defensa y protección del ambiente costero-marino.

Por otra parte, aunque obedezca al ámbito de la política legislativa, existen problemas en cuanto a la eficiencia de leyes ambientales, en el sentido que la norma no es la idónea para satisfacer las necesidades ecológicas de la población. Muestra de ello son los procedimientos sancionatorios, los cuales comprenden altos costos de transacción para los afectados en términos de tiempo y dinero. Como resultado de los anterior existe una pérdida en la credibilidad de los esfuerzos del sistema legal y un dicentivo para cumplir con la norma.

Existen políticas específicas relacionadas a los temas de las Convenciones, tales como las Políticas Nacionales de Medio Ambiente, Lucha contra la Desertificación, y de Áreas Protegidas. Algunas de ellas están en calidad

de propuestas o en un proceso avanzado de estudio para su aprobación, como por ejemplo la Política Nacional de Ordenamiento de los Recursos Costero – Marinos y la de Ordenamiento Territorial.

5.2. RECOMENDACIONES

Tomando como base fundamental el trabajo de investigación doctrinaria y de campo relacionado con la problemática objeto de estudio y con base a las conclusiones realizadas, el equipo investigador considera importante y necesario formular las siguientes recomendaciones.

A LA CORTE SUPREMA DE JUSTICIA:

Que de manera urgente cree los tribunales Agroambientales, para que sean estos los encargados de la aplicación exclusiva de la legislación ambiental y la sanción respectiva en los delitos y faltas cometidas contra el medio ambiente en general. Esto debido a que la aplicación de las existentes leyes ambientales se dan en diversas instituciones administrativas del Estado, generando tanto para la población civil como para las autoridades administrativas una inseguridad jurídica al momento de hacer efectiva una norma ambiental.

AL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

Una adecuada capacitación a las autoridades encargadas de aplicar la ley forestal, a efecto de que estos conozcan toda la normativa jurídica relacionada con la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

Se recomienda al Ministerio de Agricultura y Ganadería conjuntamente con el Ministerio de Medio Ambiente, crear un proyecto de difusión de todas aquellas técnicas adecuadas para la explotación de forma sostenible de los recursos costero-marinos, con el fin de que los pobladores aledaños a este ecosistema, puedan hacer uso de todos los recursos naturales que este provee.

AL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Implementar en los diferentes planes de estudiantes la creación de capacitaciones encaminadas a difundir la importancia que tiene el medio ambiente, los recursos naturales, para la subsistencia del ser humano.

Difundir el conocimiento sobre la legislación ambiental, sobre todo desde los derechos humanos con el fin de que el estudiante adquiera a través de su formación académica un grado de conciencia ambiental y que pueda ser parte de la solución del problema que enfrenta nuestro país.

**AL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES**

Impulsar de forma urgente la creación del sistema nacional de áreas protegidas a través de una Ley especial, para los recursos costero-marinos.

Impulsar seminarios talleres en todas las zonas rurales del país, a efecto de que se conozcan la importancia que tiene los recursos naturales para la subsistencia del ser humano.

Es de vital importancia generar programas de inversión económica y social que alivian la pobreza y la marginación de los unionenses para revertir los procesos destructores y lograr la conservación de los recursos naturales en todos los municipios de La Unión.

A LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

Hacer las respectivas reformas al Código Penal salvadoreño, así como también aquellas disposiciones que de una u otra manera generan impunidad al momento de perseguir los delitos contra el medio ambiente.

Aprobar con urgencia todas aquellas iniciativas de ley que estén encaminadas a la Política Nacional de Ordenamiento de los Recursos Costero – Marinos y la de Ordenamiento Territorial.

Respetar los Convenios y Tratados internacionales que tienen relación con los recursos costero-marinos.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Actualizar la biblioteca en textos jurídicos-ambiental con el fin de que los estudiantes tengan acceso a este tipo de información.

Impulsar proyectos de investigación científica, en el área medio ambiental, para que estos puedan obtener un título académico universitario.

Crear en la zona oriental Maestrías sobre Derecho ambiental.

A LAS ALCALDÍAS MUNICIPALES

A las alcaldías de los municipios costeros del departamento de La Unión, la creación a través de sus unidades medio ambientales, de proyectos y ordenanzas municipales tendientes a la protección y conservación del ecosistema de La Bahía de La Unión.

La reactivación del Puerto de La Unión debe incorporar una visión ambientalista, debido a la envergadura de los proyectos y a la poca capacidad natural del Golfo de Fonseca para renovarse y autodepurarse

Hace falta un plan de saneamiento integral urbano para la prevención y tratamiento de las aguas residuales tanto domésticas e industriales ya que constituyen el problema más serio de contaminación de las aguas del Golfo, lo que afecta la biodiversidad marina y la salud de la población.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.

DOCUMENTAL:

-Análisis territorial en la región del Golfo de Fonseca de El Salvador Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Tomo Numero V 2002 Pág. 58.

-Brañes Raúl, Derecho Ambiental Mexicano, Universo Veintiuno, Primera Edición, 1987, Pág.24

-CADU, DANIDA, Diagnostico Ambiental del Departamento de La Unión, Resumen Ejecutivo, 2000, Pág. 10.

-Comisión Económica Europea, citado por Martín, Mateo R. Pág. 83.

-Concepto de La Real Academia Española, 20ª edición, 1984.

-Diagnóstico Ambiental de Departamento de La Unión Pág. 1 CADU.

-GEO, Informe Nacional del Estado del Medio Ambiente, El Salvador. C.A. 1999, Pág. 35.

-Giannini, citado por Martín, Mateo Ramón, Tratado de Derecho Ambiental Vol.

1. Editorial Trivium S.A. primera edición, España, 1991 Pág. 83.

-Jaquenod de Zsogon, Derecho Ambiental y sus Principios Rectores, Editorial Dykinson, Madrid España, 1991.

-Microsoft Encarta 2006. 1993-2005 Microsoft corporation.

-Nuvolone Pietro, citado por Libster Mauricio, Delitos Ecológicos, Ediciones Depalma, Argentina, 1993, Pág. 6.

-Perla Prudencio Edwin, Machado Vásquez Carlos Arturo, Villatoro Flores Roberto Carlos, El Impacto Ambiental y la Aplicación de las Normas Ecológicas en El Estado de Derecho Salvadoreño, Tesis para optar al grado de Licenciatura en Ciencias Jurídicas, Universidad de El Salvador (FMO), 1998, Pág.52

-Rojas Soriano, Raúl, Guía para realizar Investigaciones Sociales, 16ª. Edición , 1995, México, Pág. 62.

-Tamayo y Tamayo, Mario. Técnicas de Investigación . Pág. 158.

PARTE III

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDICCIPLINARIA ORIENTAL

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS

PROCESO DE GRADUACION AÑO 2006.



OBJETO DE ESTUDIO: INCIDENCIA DE LOS RECURSOS COSTERO-MARINO FRENTE A LA CONSTRUCCION DE LA BAHÍA DE LA UNION
ENTREVISTA DIRIGIDA A:.

Distinguido Funcionario, reciba un afectuoso saludo del grupo de trabajo de graduación para obtener el grado de Licenciatura en Ciencias Jurídicas.

Nos dirigimos a usted para, para solicitarle su valiosa colaboración de responder el cuestionario anexo con el cual se pretende obtener información acerca de La Protección de los Recursos Costero-Marino frente a la construcción del Puerto de la Bahía de La Unión.

No omitimos manifestarle, que la información que usted ofrezca será confidencial y para uso exclusivo académico.

En espera de su colaboración, anticipamos nuestros agradecimientos.

- 1) ¿Qué recursos naturales de la Bahía de La Unión considera usted más vulnerables frente a la construcción del Puerto de La Unión?

- 2) ¿Considera que la reconstrucción del puerto, pueda generar un impacto ambiental negativo para los recursos naturales de la zona?

- 3) ¿Considera usted, que los intereses económicos provocan la violación a la protección del Medio Ambiente?

- 4) ¿Considera necesaria la creación alguna dependencia del Ministerio de Medio Ambiente en la zona del puerto de La Unión, para tener mejor control de la protección a los recursos Costero-Marino, en la fase de operación del puerto?

5) ¿Qué factores cree usted que podrían influir al deterioro de los recursos Costero-Marino, en la fase de operación del Puerto?

6) ¿Considera que los programas como (PROGOLFO) que ejecuta el Ministerio del Medio Ambiente son eficaces para la protección de los recursos Costero-Marino?

7) ¿De qué forma el programa de (PROGOLFO) ha intervenido para la protección de los recursos Costero-Marino en la construcción del Puerto de la Bahía de La Unión?

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDICCIPLINARIA ORIENTAL

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS

PROCESO DE GRADUACION AÑO 2006.



OBJETO DE ESTUDIO: INCIDENCIA DE LOS RECURSOS COSTERO-MARINO FRENTE A LA CONSTRUCCIÓN DE LA BAHÍA DE LA UNION
ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN

OBJETIVO: Determinar el grado de conocimiento que se tiene sobre la Protección de los Recursos Costero-Marino frente a la construcción del Puerto de Bahía de La Unión.

Indicaciones: A continuación se somete a su conocimiento una encuesta relativa al medio ambiente, Encuesta dirigida a: Población civil del Golfo de Fonseca.

1) ¿Conoce usted de la existencia de Leyes Protectoras al Medio Ambiente Salvadoreño?

Si

No

2) ¿Conoce usted de la existencia de los Recursos Costeros-Marinos en El Golfo de Fonseca?

Si

No

3) ¿Será necesario la Protección y Conservación de los Recursos Costero-Marino en La Bahía de La Unión?

Si

No

4) ¿A usted le afecta en forma directa o indirecta la Construcción del Puerto de la Bahía de La Unión?

Si

No

5) Si la respuesta anterior es negativa ¿Cree usted que le traerá beneficios el funcionamiento del Puerto de La Unión?

Si

No

6) ¿Considera usted que el Gobierno debe priorizar el tratamiento Ecológico a través de la Educación Ambiental?

Si

No

7) ¿Considera usted que a consecuencia de la construcción del Puerto de la Bahía de La Unión han disminuido las especies marina?

Si

No

8) ¿Cree usted que se devastó la fauna y la flora terrestre en el área de la construcción de la Bahía de La Unión?

Si

No

9) ¿Conoce usted las medidas de prevención que se han implementado para la protección del Medio Ambiente en ese sector?

Si

No

10) Si la respuesta anterior es positiva ¿Considera que dichas medidas son efectiva?

Si

No

11) ¿Considera usted que en la etapa de construcción del Puerto de la Unión ha generada contaminación ambiental?

Si

No

12) ¿Conoce usted alguna de las Instituciones involucradas en la protección y conservación de los recursos Costeros-marino del sector?

Si

No

13) ¿Considera usted que las Instituciones involucradas en la protección y conservación del Medio Ambiente están cumpliendo con sus funciones?

Si

No

ANEXO 3

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDICCIPLINARIA ORIENTAL

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS

PROCESO DE GRADUACION AÑO 2006.



OBJETO DE ESTUDIO: INCIDENCIA DE LOS RECURSOS COSTERO-MARINO FRENTE A LA CONSTRUCCION DE LA BAHÍA DE LA UNION

ENTREVISTA DIRIGIDA A:

Distinguido Funcionario reciba un afectuoso saludo del grupo de trabajo de graduación para obtener el grado de licenciatura en Ciencias Jurídicas.

Nos dirigimos a usted para, para solicitarle su valiosa colaboración de responder el cuestionario anexo con el cual se pretende obtener información acerca de La Protección de los Recursos Costero-Marino frente a la construcción del Puerto de la Bahía de La Unión.

No omitimos manifestarle, que la información que usted ofrezca será confidencial y para uso exclusivo académico.

En espera de su colaboración, anticipamos nuestros agradecimientos.

- 1) ¿Considera Usted que la ley del Medio Ambiente ha sido estrictamente aplicada en la primera y segunda fase del proyecto del Puerto de La Unión?

- 2) ¿Considera Usted que la Legislación Ambiental que existe en El Salvador es eficiente para contrarrestar el deterioro al medio ambiente frente a este tipo de proyectos?

- 3) ¿Considera necesaria la creación de Tribunales Agroambientales que conozcan todo lo relacionado al medio ambiente?

- 4) ¿A su criterio cuales serian las soluciones a seguir para contrarrestar el daño que se esta ocasionando al medio ambiente, y porque?

- 5) ¿Considera usted que es suficiente la protección que brinda la Ley del Medio Ambiente a los recursos costero-marino?

6) ¿Qué propuestas considera usted que deberían hacerse para mejorar la protección de los recursos costeros-marinos?

ANEXOS 4

Nuevo polo de desarrollo

El Puerto de La Unión renata el antiguo Puerto de Cartago, que fue construido en 1884 por ICA (The International Railway of Central America), y que operó hasta la década de los 80.



Extensión

79

manzanas

del país serán
trazadas con arena,
piedra y tierra para
construir la terminal

Inversión

136

mil millones

de dólares. Incluye la
obra que se espera
comenzará a operar en
mayo de 2023.

El proyecto es
financiado por el Banco
de Cooperación
Económica de Japón,
que permitirá 5000
millones de dólares.

La terminal marítima
será uno de los pilares
del desarrollo que será
el eje de la zona del
Atlántico y Puerto Cortés
de modo que