



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ESCUELA DE DERECHO

MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

**Control de la pérdida de manglar de la provincia de El
Oro, Ecuador**

**TESINA DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN DERECHO AMBIENTAL**

AUTOR:

AB. Vasconez Alarcon, Leo Fernando

DIRECTOR:

DR. Crespo Plaza, Ricardo

**CENTRO UNIVERSITARIO
MACHALA**

2010

DECLARACION DE AUTORIA

Las ideas y contenidos expuestos en el presente informe de investigación, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Abg. Leo Fernando Vásquez Alarcón

C.I. 070290394-9

CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Leo Fernando Vásconez Alarcón declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja, y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales”.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos de tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

.....

Abg. Leo Fernando Vásconez Alarcón

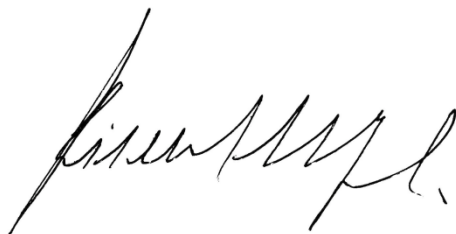
Dr. Ricardo Crespo Plaza

DOCENTE – DIRECTOR (a) DE LA TESINA

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de investigación, cuyo tema es: **“CONTROL DE LA PÉRDIDA DEL MANGLAR DE LA PROVINCIA DE EL ORO, ECUADOR** realizado por el AB.LEO FERNANDO VASCONEZ ALARCON ha sido cuidadosamente revisado por el suscrito, por lo que he podido constatar que cumple con todos los requisitos de fondo y de forma establecidos por la Universidad Técnica Particular de Loja por lo que autorizo su presentación.

Quito, 29 de Julio, 2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ricardo Crespo Plaza', written in a cursive style.

Dr. Ricardo Crespo Plaza

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica Particular de Loja por permitirme realizar La Especialidad de Derecho Ambiental, a través del Sistema a Educación a Distancia, la cual me permitió de una manera más innovadora obtener toda la información necesaria para desarrollar el presente trabajo de investigación.

De manera especial, mi sincero agradecimiento al Doctor Ricardo Crespo Plaza, por haber guiado y orientado acertadamente en mi investigación. Finalmente agradezco a todas las personas que de una u otra manera colaboraron en la realización de mi trabajo.

Autor:

Abg. Leo Fernando Vásconez Alarcón

CONTROL DE PÉRDIDA DE MANGLAR DE LA PROVINCIA DE EL ORO.ECUADOR

ESQUEMA DEL CONTENIDO

CARATULA	I
AUTORIA	II
CESION DE DERECHO	III
AUTORIZACION DEL DIRECTOR	IV
AGRADECIMIENTO	V
ESQUEMA DEL CONTENIDO	VI-IX
RESUMEN	X

INTRODUCCION

OBJETIVOS GENERAL	2
OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL TRABAJO	3
1. EL MANGLAR	4
1.1 Concepto	4
1.2 El Manglar a Nivel Mundial	4
1.3 Usos y beneficios del Manglar a Nivel Mundial	6
1.4 El Manglar en Ecuador.	9
1.5 Importancia del Manglar.	12
1.6 Extensión de Manglares.	13
1.7 Especies de Manglar.	15
1.8 Características de las áreas de Manglar.	16
1.9 Problemas y Conflictos.	18
2. EL MARCO INSTITUCIONAL	21
2.1 El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental SNDGA.	21
2.2 Ministerio del Ambiente (MAE).	22
2.3 Dirección General de la Marina Mercante DIGMER.	24

2.4 Capitanía de Puerto Bolívar.	24
2.5 Subsecretaría de Gestión Marino Costera.	25
2.6 Subsecretaría de Acuacultura.	25
2.7 Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC).	25
2.8 Gobierno Provincial autónomo de El Oro.	26
2.9 Municipio del cantón Machala.	27
3. NORMATIVA JURIDICA PROTECTORA DEL MANGLAR.	29
3.1 Constitución de la República del Ecuador.	29
3.1.1. Los derechos de la naturaleza frente al Manglar: Restauración Integral	31
3.2 Convenio sobre Diversidad Biológica.	37
3.3 Convenio relativo a los humedales de importancia inter- nacional, especialmente como hábitats de aves acuáticas (RAMSAR).	37
3.4 Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES).	38
3.5 Ley Forestal y de conservación de áreas naturales y vida Silvestre.	39
3.6 Ley de Gestión Ambiental.	41
3.7 Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero.	43
3.8 Ley de Aguas.	43
3.9 Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.	43
3.10 Ley que Protege la Biodiversidad en el Ecuador.	44
3.11 Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario.	44
3.12 Código Penal.	44
3.13 Código de Policía Marítima.	45

3.14 Reglamento para la Cría y Cultivo de Especies Bioacuáticas.	45
3.15 Reglamento para la ordenación, conservación, manejo y aprovechamiento del Manglar.	45
3.16 Decreto Ejecutivo 1102 publicado en el Registro Oficial N° 243 el 28 de julio 1999.	46
3.17 TULAS Libro III Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria.	46
3.18 Convenios de uso con Comunidades.	48
4.- ACCIONES JURIDICAS PARA PROTEGER EL MANGLAR	49
4.1 Acciones Constitucionales.	49
4.2 Acciones Administrativas.	53
4.3 Acciones Civiles.	61
4.4 Acciones Penales.	63
4.5 Análisis de Jurisprudencia Nacional o Comparada.	64
5.- DERECHO COMPARADO	65
5.1 Legislación Ecuatoriana.	65
5.2 Otras Legislaciones.	66
5.2.1 República Federal de Brasil.	66
5.2.2 República de Honduras.	66
5.2.3 República de Venezuela.	67
5.2.4 Estado Libre Asociado de Puerto Rico.	68
5.2.5 República de Perú.	69
5.2.6 República de Colombia.	69
5.27 República de Guatemala.	70
5.2.8 Estados Unidos México.	70

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
7. ANEXOS	76
8. GLOSARIO DE TERMINOS	92
9. ANEXOS	94

RESUMEN

El presente trabajo de investigación trata sobre el Recurso manglar en el Ecuador y específicamente en la Provincia de El Oro, analizando su importancia, sus características principales y su adecuada protección jurídica.

El propósito fue analizar los nuevos principios y acciones para la protección de los recursos naturales entre ellos el manglar con la vigencia de la Constitución de la República del Ecuador expedida en el año 2008, que consagra el Estado Neoconstitucional donde se aplica el Derecho por principios, y no se puede esgrimir falta de ley u otras norma para su inaplicabilidad.

Para el efecto se analizo el marco institucional en el Ecuador de protección al ambiente y sus recursos naturales entre ellos el manglar , haciendo una relación de las instituciones del Estado central y seccional ,además se realiza un análisis de las normas constitucionales, legales , reglamentarias y convenios internacionales en las cuales se fundamenta la protección ambiental , y las acciones jurídicas que los ciudadanos pueden ejercer para la eficaz protección del manglar en el Ecuador, y también un estudio de legislación comparada de otros países latinoamericanos referente al manglar .

Esta investigación se encuentra justificada debido a la promulgación de nuevas normas jurídicas que proporcionan una eficaz protección al manglar, lo que se debe hacer ahora es su aplicación por los funcionarios pertinentes.

Finalmente entre las conclusiones más significativas están la responsabilidad objetiva en materia ambiental, el principio “indubio pro natura “, la inversión de la carga de la prueba en los procesos ambientales, el reconocimiento constitucional del manglar como ecosistema frágil, y la planificación institucional para proteger al manglar en el Ecuador y la Provincia de El Oro .

INTRODUCCION

La presente investigación trata sobre el ecosistema del manglar en la Provincia de El Oro, República del Ecuador.

Se procederá a analizar la importancia a nivel mundial, y nacional del manglar, sus características, especies, amenazas y sobre todo la conservación de este ecosistema básico para el desarrollo sustentable de las poblaciones locales.

La característica principal es la tala ilegal de manglares debido principalmente a la actividad camaronera, su casi nula protección por parte de las autoridades judiciales y administrativas, y la falta de acciones que lo podrían proteger, todo lo cual puede mejorar gracias al reconocimiento del manglar como ecosistema frágil, y las nuevas disposiciones de la Constitución en materia ambiental que permiten ejercer con mayor eficacia procesal acciones constitucionales y legales para la protección del manglar.

Para analizar esta problemática es necesario analizar sus causas, entre ellas la falta de control de la actividad camaronera, la falta de educación a la población local para que comprenda el valor de los recursos manglar y las formas de protegerlo legalmente, y la inacción de las autoridades responsables del cumplimiento de las normas de protección al manglar.

En el ámbito profesional como abogado el interés versa sobre como aplicar adecuadamente las nuevas normas constitucionales y legales a través de las acciones judiciales y administrativas en el caso específico del manglar, que es un recurso muy valioso para la economía de las poblaciones que residen en el área costera de la Provincia de El Oro.

Objetivo General

- Identificar las prioridades en el manejo del recurso natural y analizar el marco constitucional, legal y reglamentario frente al control de la pérdida del manglar en la Provincia de El Oro.

Objetivos Especificos del trabajo

- Identificar las prioridades en el manejo del recurso natural del manglar en la Provincia de El Oro.
- Definir y analizar el contexto legal, reglamentario e institucional de protección al manglar.
- Promover el manejo racional de los manglares, apoyando las formas de uso que no alteren significativamente la cubierta vegetal del área.
- Identificar para su protección las Hectáreas de manglar remanentes de la Provincia de El Oro
- Promover proyectos de reforestación sobre las áreas de manglar degradadas.
- La difusión para concientizar a los grupos locales de la importancia del manglar en el ecosistema costero de la Provincia de El Oro .
- Realizar un instrumento que sirva para programas de educación ambiental sobre el Recurso Manglar.
- Identificar las falencias del marco legal frente al control de la pérdida del manglar en la provincia de El Oro.

1.- EL MANGLAR

1.1 Concepto

Los manglares son formaciones vegetales litorales, características de las zonas costeras abrigadas tropicales y subtropicales, las mismas que han sido descritas de diversas formas como “terrenos costeros arbolados”, “bosque de marismas” y “manglar”, los que están constituidos por árboles y arbustos que se desarrollan por debajo de la pleamar de las mareas vivas **(FAO, 1952)**.

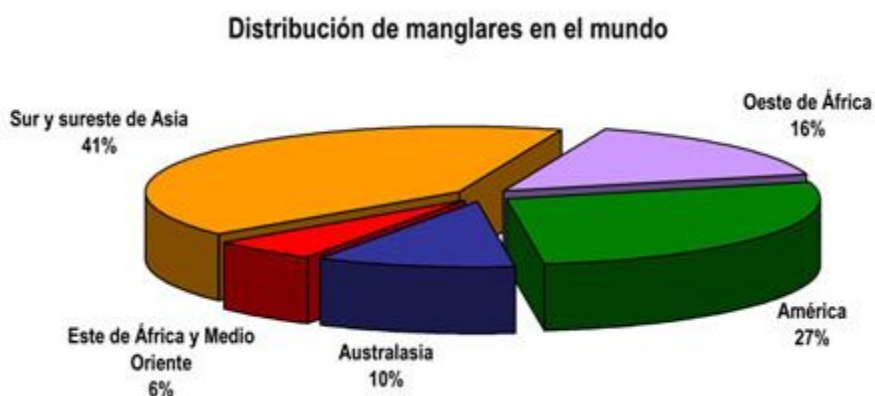
El término manglar, generalmente se refiere a un complejo de humedales influenciado por la marea, el cual consiste de bosques de manglar, playones maréales y otros habitats asociados dentro de la zona intermareal de latitudes tropicales y subtropicales (Tornslinson, 1986).

La palabra mangle designa un grupo de especies de árboles y arbustos que poseen adaptaciones que les permiten colonizar terrenos anegados a intrusiones de agua salada (Citron et al, 1981)

1.2 El Manglar a Nivel Mundial

Existen alrededor de 24 millones de hectáreas de terreno entre las mareas o sobre ellas dominadas por manglares, dispersos a lo largo de la mayoría de los países tropicales y subtropicales alrededor del mundo. Debido a que los manglares son sensibles a temperaturas de heladas o congelamiento, los límites de latitud están determinados por la temperatura, extendiéndose al norte o al sur de estos límites solamente en aquellas regiones donde las corrientes costeras modifican el clima. Su dependencia en la disponibilidad de agua dulce de escorrentías, impide que los manglares se desarrollen a su máximo potencial, en áreas extremadamente áridas, particularmente donde existe un efecto “secante” como resultado de fuertes vientos predominantes en el área. A nivel regional, los manglares se encuentran a lo largo de litorales donde el oleaje tiene a ser mínimo.

Consecuentemente, los manglares tienden a ser la comunidad de plantas dominantes en la zona entre mareas asociada con estuarios, deltas y lagunas. Las regiones donde los manglares han logrado su máximo alcance son Asia y el Oriente, seguidos por América del Sur, Oeste de África, Este y medio de África y Australasia como podemos ver en el gráfico.



También estudios en años recientes han revelado resultados variados en cuanto a la superficie total de manglar en el planeta. Esto depende de los métodos empleados para estimar su extensión. Los resultados reportados en el periodo desde 1980 hasta el presente indican que existen entre 12 y 20 millones de hectáreas de manglar; sin embargo, según la FAO, en este lapso se ha perdido aproximadamente veinte por ciento de los manglares

Las comunidades del manglar juegan una gran variedad de papeles en el ecosistema general en el cual se presentan el papel más destacado es la producción de hojarasca y detritos, los cuales son exportados durante en proceso de flujo y reflujo hacia el ambiente marino cercano a la costa. Por medio de un proceso de descomposición microbiana y enriquecimiento microbianos, las partículas de detrito llegan a ser un recurso nutritivo de las alimentos para una gran variedad de animales marinos. Adicionalmente, los materiales orgánicos solubles que resultan de la descomposición dentro del bosque, también ingresan al ambiente cercano a la costa, donde se tornan disponibles a una variedad de consumidores filtradores del mar y del estuario, así como necrófagos bénticos. La materia orgánica exportada del hábitat de manglar es aprovechada de una forma u otra, incluyendo la utilización por parte de los habitantes de los lechos de hierbas submarinas y de los arrecifes de coral que puedan existir en el área. Mientras que el papel de los manglares en la producción y mantenimiento de la pesca costera es un hecho aceptado, los manglares desempeñan otros papeles que son ya reconocidos en diferentes partes del mundo. En áreas donde anualmente existe actividad de ciclones o

tormentas similares, los manglares son reconocidos como un amortiguador contra los oleajes derivados de la marea y las tormentas, que de otra forma tendrían un efecto perjudicial sobre las áreas terrestres bajas.

En otros lugares, los manglares son notorios por su habilidad para estabilizar los litorales que de otra forma estarían sujetos a la erosión y destrucción. Probablemente, uno de sus papeles mas importantes es la preservación de la calidad del agua. Debido a su habilidad para extraer nutrimentos de aguas en circulación, la eutroficación (enriquecimiento excesivo de nutrientes) potenciales de las aguas cercanas a la costa se reduce al mínimo. También los sedimentos e manglar salinos y anaeróbicos (carentes de oxígeno) tiene una habilidad limitada para aislar y/o desintoxicar contaminantes comunes. Por ejemplo, algunos metales pesados son aislados como sulfuros insolubles, y ciertos contaminantes orgánicos son oxidados o descompuestos a través de la actividad microbiana. (Anexos 1).

1.3 Usos y beneficios del Manglar a Nivel Mundial

Adicionalmente a la variedad de papeles naturales que juegan los manglares en las áreas costeras, el bosque de manglar es una fuente de muchos productos diferentes que tiene valor comercial e importancia domestica. En muchas partes del mundo donde la dependencia directa en los recursos locales es la base para la supervivencia, las poblaciones humanas dependen de una variedad de productos que pueden ser obtenidos de este hábitat.

En tiempos recientes, en la medida que los recursos se vuelven más escasos, el hábitat de manglar y los bosques se han convertido en recursos de uso comercial, para extraer productor como maderas, pulpa, astillas, leña y carbón, producción de miel y diversos productos domésticos. En aquellos donde se ha reconocido que el modo de vida de la sociedad y su supervivencia depende de un sistema de manglar en funcionamiento, los habitantes han tomado medidas para cuidarlo y protegerlo. Por ejemplo, en ciertas partes de Asia, existen centros de población relativamente grandes dentro de los bosques de manglar en plataformas elevadas, las cuales incluyen hogares, tiendas, teatros, vías de peatones y pequeñas industrias. Es precisamente la variedad de usos dados a los productos derivados del bosque de manglar y los materiales derivados de plantas y animales asociados con ellos, los que han conducido a crecientes presiones respecto a su utilización. La planificación integrada, que involucra atención simultanea a todos los sectores y considera el máximo rendimiento

sostenido de cada recurso, constituye un enfoque especialmente importante en el manejo de los bosques de manglar.

Los bosques costeros de manglar son unas fuentes significativas de madera y producción madereras tanto para usos domésticos, como para usos comerciales. Los productos del bosque de manglar son una importante fuente de subsistencia, de materiales de construcción y de combustibles para las poblaciones costeras. En algunos países, los bosques de manglar han sido manejados bajo un sistema de rotación desde el siglo XIX para obtener beneficios económicos. El manejo de los bosques de manglar esta basado en prácticas de silvicultura comunes, modificadas para proteger el frágil hábitat costero, garantizando así rendimientos económicos a largo plazo. Al evitar la cosecha explotativa de grandes áreas de manglar, se reduce una serie de impactos ambientales y se evita la perdida de potencial productivo durante los años requeridos para que se lleve a cabo la regeneración de los bosques.

El papel que desempeñan los bosques de manglar es considerado esencial en la sustentación de los ecosistemas cercanos a la costa y de estuarios, y por lo tanto un factor clave en el mantenimiento de altos rendimientos pesqueros. Por ejemplo, los investigadores en diferentes áreas del mundo han establecido que los rendimientos de camarones son proporcionales a la abundancia local de manglares que mantiene las reservas. Las estimaciones sugieren que una hectárea de manglares contribuye a un rendimiento anual de 870 kg de camarones el cual en muchas áreas es una fuente de divisas valiosa, como en el caso del Ecuador.

Adicionalmente, los manglares proporcionan otros servicios valiosos, tales como la purificación del agua, la estabilidad del litoral, la protección de vida y propiedad en caso de tormentas. Por ejemplo, en áreas sujetas a tormentas ciclónicas catastróficas (por Ejemplo alrededor de la Bahía de Bengala en Asia, El Caribe, y muchas áreas en Oceanía), los bosques de manglar son notorios por el papel que desempeñan en atenuar los oleajes perjudiciales de las tormentas y las inundaciones. En áreas densamente pobladas alrededor del mundo, una buena calidad de agua costera está asociada con los bosques de manglar y el papel que juegan en la retención de nutrientes y eliminación de ciertos contaminantes tóxicos

Las especies de los bosques de manglar pueden ser utilizadas para una variedad de propósitos que incluyen Madera de alta calidad, postes de grandes dimensiones, madera de gran duración para construcción, pulpa para papel y celulosa, leña y carbón vegetal. Por lo tanto, los bosques de manglar poseen un valor económico que puede ser distribuido a lo largo, en forma similar a la mayoría de los otros tipos de bosque bajo manejo. Un buen manejo que de énfasis a los procedimiento de cosecha y extracción adecuados, perpetua el bosque para la protección de las costas, especialmente durante los periodos de grave actividad de tormentas.

Los siguientes usos para el manglar están documentados:

Combustible: Leña (para cocinar y calentar el ambiente), carbón vegetal y alcohol.

Construcción: Madera, andamiajes, construcción pesada (por ejemplo puentes), durmientes de ferrovías, columnas de sostén en socavones mineros, construcción de barcos, pilotes para muelles, vigas y pilares para edificios, entablado de pisos, artesonado, bardas y esteras, cercas y postes, tubos para el agua, tablas y pegamentos.

Pesca: Varas para trampas de pesca, flotadores para la pesca, leña para ahumar pescado, veneno para peces, taninos para la preservación de redes y líneas, y resguardos para atraer a los peces.

Textiles y Cueros: Fibras sintéticas (por Ejemplo el rayón), tinturas para telas, y taninos para la preservación del cuero.

Alimentos, Drogas y Bebidas: Azúcar, alcohol, aceite para cocinar, vinagre, substitutos de té, bebidas fermentados, cubiertas para postes, condimentos de las cortezas, confituras de los propágulos, substitutos de cigarros, verduras de los propágulos, frutas y hojas.

Artículos domésticos: Muebles, pegamentos, aceites para el cabello, agarraderas para herramientas, morteros para el arroz, juguetes, pajitas para cerillas o fósforos, incienso, y grabados decorativos.

Agricultura: forraje y abono verde.

Productos de Papel: papel de varias clases.

Productos misceláneos: cajas de empaque, maderas para ahumar láminas de caucho, madera para el horneado de ladrillos, medicinas de cortezas, hojas y frutos.

Otros productos naturales: Peces, crustáceos, moluscos, miel, reptiles y pieles de reptil y otra fauna.

Debido a la demanda mundial de madera y productos derivados de la madera, las demandas económicas locales pueden dar por resultado la sobreexplotación de grandes áreas de bosque de manglar. Esto crea una variedad de impactos ambientales y la pérdida de la productividad potencial en los años requeridos para la regeneración del bosque. La tala y desmonte de los bosques de manglar es percibida como un medio económico rápido para la explotación grandes áreas costeras de bosques para obtener sus usos.

1.4 El manglar en el Ecuador

En el Ecuador, uno de los recursos costeros, es el ecosistema “manglar”, el mismo que comprende un conjunto de aspectos que tienen características, florísticas, faunística y fisiográficas propias, debido a la interacción tierra-océano-atmósfera, por lo que los manglares constituyen una formación biológica especial, el mismo que se desarrolla dentro de condiciones ambientales especiales de clima y suelo.

En el art. 2 del Reglamento para la ordenación, conservación, manejo y aprovechamiento del manglar es definido como “Entiendese como manglar, al ecosistema que incluya toda comunidad vegetal integrada por un área nuclear y sus zonas de transición compuesta por: árboles y arbustos de diferentes familias, que poseen adaptaciones que les permiten colonizar terrenos anegados y sujetos a inundaciones de agua salada: otras especies vegetales asociadas, la fauna silvestre y los componentes abióticos. Estas especies vegetales reúnen entre otras, las siguientes características:

- a) Crecer y desarrollarse en regiones costeras, especialmente en deltas y estuarios, con la presencia predominante de los géneros: Rhizophora, Avicennia, Languncularia, Pelliciera y Connocarpus.
- b) Tener una marcada tolerancia al agua salada y salobre.
- c) Tener diferentes adaptaciones para ocupar sustratos inestables y para intercambiar gases en sustratos anaeróbicos; y
- d) Estar ubicadas dentro de los límites de las más altas mareas, más la zona de transición”.

La localización de los manglares en el país (Anexos 2), cubre áreas a lo largo de la línea costera, desde la provincia de Esmeraldas hasta la provincia del El Oro. Se encuentran manglares en la bahía de Ancón de Sardinas (San Lorenzo), estuarios de los ríos Santiago, Muisne, Cojimíes, Jama, Chone y Carrizal, Bahía de Caráquez, Golfo de Guayaquil, incluyendo sus islas y canales, Puerto Bolívar y Archipiélago de Jambelí (CLIRSEN- Dinaf, 1991).

La distribución del manglar se encuentra controlados por cuatro factores: Clima, Salinidad del agua, Fluctuaciones de mareas y Suelo; de acuerdo con las condiciones climáticas los manglares se desarrollan donde la precipitación es mayor que la evapotranspiración, como es el caso de la provincia de Esmeraldas en su parte norte, en el sector central y sur del litoral ecuatoriano, debido a su aridez, el manglar se encuentra sujeto a zonas inundadas por las mareas, notándose acumulación de sales en áreas conocidas como áreas salinas (mal denominadas salitrales).

En el país el recurso manglar, a través del tiempo ha sido explotado para satisfacer múltiples necesidades de carácter social y económico, tales como la explotación de pilotes de mangle para la construcción, extracción de taninos para las curtiembres de cuero, a partir de la corteza de los árboles de mangle, obtención de carbón vegetal, como fuente de energía para las cocinas caseras y comerciales, captura y pesca de especies pelágicas y bentónicas de interés alimenticio, industrial y comercial.

En el manglar Ecuatoriano habitan aproximadamente 150 especies de aves: en los esteros y manglares se han identificado 43 especies de aves y 26 especies son migratorias norteamericanas. Se señala que 42 especies de peces que incursionan en el manglar y se reporta la existencia de 93 especies de peces, 33 especies de gasterópodos, 34 especies de crustáceos y 24 especies de moluscos. Se destaca por su importancia económica para la

comunidades locales el cangrejo rojo (*ucides occidentales*), la concha prieta (*anadaras sp*), y el cangrejo azul (*cardisoman crasum*) .

La actividad camaronera representa uno de los principales rubros de exportación del país, constituyéndose uno de los más importantes después del banano para la economía ecuatoriana.

En 1.966 se inicia en el Ecuador en forma rudimentaria la cría en cautiverio (pozas) de crustáceos del género **Litopenneus**, conocido como “camarón”, pero frente a la alta demanda internacional del producto y lucrativa rentabilidad del negocio, estos cultivos se fueron poco a poco tecnificando y extendiendo con la formación de piscinas, las que se conocen como piscinas camaroneras, que con la construcción de su infraestructura comenzaron a ocupar las áreas salinas, el matorral y áreas agropecuarias para después con la tala de los árboles del manglar en forma indiscriminada y hasta cierto punto de una manera irresponsable basado en el desconocimiento del daño inferido al ambiente, bajo un equivocado concepto de desarrollo económico, sin un claro conocimiento de manejo sustentable del recurso, trayendo consigo, para ciertos sectores de la costa ecuatoriana, conflictos sociales y el consecuente deterioro del ecosistema.

Esta actividad camaronera (Anexos 4) se desarrolla en relación estrecha con el ecosistema manglar, dependiendo en forma determinante del equilibrio y estabilidad de dicho ecosistema, el mismo que no debe ser agredido, situación en la que la sociedad ecuatoriana cada día tiene mayor conciencia del problema.

El ecosistema manglar se encuentra también en íntima relación con el ser humano que en forma directa o indirectamente aprovecha y utiliza los productos y servicios ambientales que dicho sistema provee.

Ante la acelerada dinámica transformación de manglares del Ecuador continental, en el año de 1.986 con acuerdo ministerial 498 se declara al manglar como bosque protector, y el 13 de julio de 1.994 con decreto ejecutivo 1907 se establece una veda de manglares y prohibición de ampliación y construcción de nuevas piscinas camaroneras.

El ecosistema manglar a través del tiempo a estado y se encuentra en constante amenaza no solo por el interés del suelo para dedicarlo a otros usos, sino también por el

exceso de consumo de los productos que el ecosistema provee, a mas del deterioro de los servicios ambientales, de donde las instituciones del estado, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil en general, tienen la como instrumentos la gestión ambiental y desarrollo social, una excelente herramienta para una planificación de un desarrollo sustentable.

1.5 Importancia del Manglar

En la costa ecuatoriana el manglar ha tenido una importancia histórica, y en la actualidad la población asentada en el perfil costero lo sigue manteniendo, existiendo para ello, usuarios de los bienes y servicios que produce este importante ecosistema marino-costero.(Anexos 3)

La importancia del manglar ha sido conocida desde épocas precolombinas, los aborígenes utilizaban estas áreas para la recolección de moluscos, crustáceos y peces.

Actualmente los manglares son un recurso natural importante porque:

- Son los ecosistemas naturales de mayor productividad debido a su alta producción de materia orgánica.
- Sirven de hábitaculo para una gran variedad de aves y otros organismos marinos.
- Sirven de sustento alimenticio que permite el mantenimiento de grandes poblaciones de peces, moluscos, crustáceos y aves.
- Protegen las costas contra la erosión, las marejadas, tsunamis, tormentas y huracanes.
- Similar a otras plantas y árboles, funcionan como “pulmones” del medioambiente.
- Son usados para la recreación pasiva, los deportes acuáticos y actividades turísticas.
- Son aprovechados de manera sustentable por los comuneros ancestrales; es decir son su única fuente de trabajo; directamente para los mariscadores (cangrejos, conchas, ostiones, mejillones, etc.); indirectamente para los pescadores artesanales (peces, y jaibas) .
- El manglar es excelente retenedor y acumulador de sedimentos, minerales y metales pesados en suspensión en las columnas de agua de los estuarios, además el manglar

es productor de madera para diversos usos como viviendas, puentes, embarcaciones, muelles, artes de pesca, trampas y en combustibles en forma de leña y carbón.

- La biodiversidad de los manglares consiste particularmente por la presencia de una gran cantidad de plantas epifitas (bromelias, orquídeas, helechos y musgos) asociadas a árboles de mangle, así como muchos invertebrados marinos, peces una considerable variedad de aves acuáticas y terrestres. Entre el 20 y 40 por ciento de la productividad neta del manglar se convierte en hojas, flores, frutos y estípulas, conocido como hojarasca.

-A diferencia de los bosques naturales primarios que son ecosistemas cerrados, el manglar es un ecosistema abierto con característica colonizadora, por lo que su vigor y distribución a más de las relaciones intrínsecas del bosque, depende de otras variables externas como son las mareas, clima, las condiciones de la cuenca y microcuenca hidrográfica y las actividades del ser humano.

1.6 Extensión de Manglares

La extensión de los manglares en el Ecuador, cubren áreas a lo largo de la línea costera, localizados principalmente en el Archipiélago de Jambelí, el golfo de Guayaquil, Bahía de Caraquez, el estuario del río Cojimíes y los sectores de Muisne y San Lorenzo, correspondiendo a las provincias de Esmeraldas, Manabí, El Guayas y El Oro.

En el Ecuador se han perdido el 70% de manglares de un total de 362.802 hectáreas que existieron hoy quedan menos de 148.000 hectáreas.

En el caso de la Provincia de El Oro con su 5890 Km², albergaba un área considerable de manglares la misma que ha variado considerablemente debido a la acción del hombre, principalmente por la industria camaronera que se crearon en esta zona a finales de la década de 1960, hasta la presente fecha. (Anexo 5).

El manglar se concentra en su faja costera, en los cantones El Guabo, Machala, Santa Rosa, Arenillas y Huaquillas.

En la provincia de El Oro de las 63.653 hectáreas que existían, al año 2007 quedan aproximadamente 18.905 (CLIRSEN).

Se observa una notable disminución de áreas de manglares en todas las áreas correspondientes a la provincia del Oro, siendo las de mayor impacto las zonas de Pagua con 349 Ha., La Raquel en 163 Ha, Isla Jambelí en 73 Ha, Pto. Bolívar con 359 Ha, San Gregorio con 89 Ha, Las Huacas en 635 Ha, isla Pongal 856 Ha, Pto. Jelí con 1085 Ha, Huaquillas 83 Ha, Jumón en 143 Ha. y Sta Rosa de Flandes con 8 Ha.

A continuación se detalla las áreas de manglares y su evolución en el Ecuador por provincias:

EVOLUCIÓN DE LAS ÁREAS DE MANGLAR ENTRE LOS AÑOS 1969, 1.999, 2006 por provincia.

AÑO PROVINCIA	1.969	1.999	2.006
ESMERALDAS	32.343	23.189	24.270
MANABÍ	12.099	1.797	2.583
GUAYAS	122.615	104.586	105.219
EL ORO	35.144	18.911	16.158
TOTAL	202.201	148.483	148.230

Fuente :CLIRSEN-2007

1.7 Especies de Manglar

En América las especies que componen el manglar están distribuidas entre los siguientes géneros : *Rhizophora* (*R. mangle*, *R. harrisonii*, y *R. racemosa*.) , *Avicennia* (*A. germinus*) ; *A. schaueriana* *A. bicolor* , *A. tonduzii*) ; *Laguncularia* (*L. racemosa*) ; *Conocarpus* (*C. erectus*) ; *Pelliciera* (*P. rhizophorae*), las cuales están distribuidas en las costas de los océanos Atlántico y Pacífico.

El número total de especies que pertenecen a la asociación del manglar en América son 10, número reducido en comparación a la riqueza de la región del océano Índico y Pacífico occidental donde se hallan unas cuarenta y cuatro especies.

A continuación se detallan las especies de manglar que existen en el litoral costero Ecuatoriano y con preeminencia en la Provincia de El Oro:

Mangle Rojo (*Rhizophora* sp.)

El mangle rojo es una de las especies propias de las formaciones de manglar del trópico americano. Con alturas de 25 a 30 metros y de 60 a 100cm. De diámetro, tiene raíces fulcreas que se arquean desde el tronco y se ramifican para formar dos o más raíces que a su vez pueden repetir este proceso. Su función principal es promover la aireación. Su corteza es rojiza con un ligero sabor amargo y contiene del 15 al 35 % de su peso seco en taninos.

La madera es excesivamente pesada, la albura es de color anaranjado y el duramen pardo rojizo. Es difícil de trabajar y preservar, su secado es lento. Se usa en la fabricación de muebles finos, ebanistería, parquet, postes para cerca, botes y puentes. La leña es excelente y como carbón arde en forma pareja y sin chispas.

Este tipo de mangle se encuentra en los trópicos y subtrópicos y es nativo desde el sur de Florida, México pasando por América Central Ecuador, Perú y Brasil en Sudamérica. Se desarrolla en terrenos anegados por aguas marinas y las corrientes relacionadas a corrientías de agua dulce y de lluvia. Las condiciones más favorables para su desarrollo se dan en las bahías donde los ríos desembocan con tranquilidad, prefiriendo las aguas poco profundas y las planicies fangosas de marea. Prefiere suelos alcalinos (anexos 9).

Mangle Negror: *Avicennia Germinans*

Hábitat: Es el segundo tipo de mangle que encontramos en la transición de especies desde la costa hasta tierra adentro. No se encuentra directamente en contacto con el agua de mar, aunque crece en terrenos que son inundados periódicamente por acción de las mareas. El suelo en donde crecen es denso, negro y pobre en oxígeno. Además, el agua de mar que llega hasta estos

lugares se evapora, dejando la sal en el suelo y volviéndolo cada vez mas salado.

Características: Carece de grandes raíces en forma de zancos, pero desarrolla unas raíces verticales que sobresalen del sustrato (neumatóforos). No provee estabilidad a los suelos. Pueden tolerar mayores niveles de sal que el mangle rojo. (Anexo 7)

Raíces: Tienen raíces horizontales que se extienden mas allá de la copa del árbol. De éstas sobresalen numerosos neumatóforos con poros respiratorios que permiten el intercambio de gases cuando los suelos están inundados. No soportan suelos inundados continuamente. Excreta el exceso de sal por las hojas.

Hojas: Son estrechas y puntiagudas y su superficie está cubierta de cristales de sal.

Mangle Blanco *Laguncularia racemosa*

Hábitat: Se encuentra en terrenos mas elevados, raramente inundados o en tierra firme. Es la especie que sigue en secuencia al mangle negro desde la costa hacia la tierra. Es menos tolerante a la sal que el mangle rojo o blanco.

Características: En sus hojas tienen glándulas que exudan sal. Al igual que el negro, puede tener neumatóforos, pero son mas escasos y gruesos y pueden no estar presentes si el terreno en que esta el mangle no se inunda.

Hojas: Son ovaladas y suaves y sus tallos pueden tener un color rosado. En la base de las hojas hay un par de glándulas para excretar sal. También tienen glándulas en el borde de la hoja. (Anexos8).

1.8 Características de las áreas de Manglar

Las áreas crecen y se desarrollan en los ambientes intermareales con suelos están conformados por arcillas, arena y resto de materia orgánica en diversos estados de descomposición, son anaeróbicos y con un Ph ácido. Las plantas de manglar para poder

sobrevivir en este ambiente presentan adaptaciones fisiológicas y estructurales muy complejas entre ellas: neumatóforos y lenticelas para intercambio de gases con la atmosfera; frutos vivíparos y semivivíparos para la reproducción y disseminación a distancia; raíces que parecen zancos para sostenerse en el lodo.

Según Walsh (1974) el manglar se desarrolla en mayor grado donde se reúnen las siguientes condiciones : (1) Temperaturas tropicales: la temperatura promedio del mes más frío debe exceder 20° C y la amplitud anual (la diferencia en temperatura promedio entre el mes más frío y más caliente) debe de ser menor de 5° C. (2) Sustratos aluviales: los manglares más desarrollados ocurren en costas deltaicas donde predominan lodos finos y ricos en materia orgánica, especialmente cuando los sedimentos son derivados de rocas volcánicas.(3) Resguardo de oleaje y fuertes marejadas: altos niveles de energía causan erosione impiden el asentamiento de semillas. (4) Presencia de agua salada: las especies que componen el manglar son halófitos facultativos que ocupan los terrenos donde las plantas de hábito estrictamente terrestre no pueden desarrollarse debido a la presencia de sales. Su mejor desarrollo ocurre generalmente donde las salinidades son entre 10 y 30‰.(5) Gran amplitud de marea: una amplia fluctuación de la marea y un declive reducido permiten la intrusión de sal, grandes distancias tierra adentro. La amplia faja de terrenos por la intrusión salina puede ser colonizada por el manglar.

Bajo condiciones ambientales sub-óptimas el manglar no alcanza su mayor desarrollo. Los arboles del manglar alcanzan hasta 45-50 m. en ambientes óptimos, cerca del Ecuador donde hay disponibilidad de nutrientes, grandes amplitudes de mareas y temperaturas altas constantes. En los linderos latitudinales, donde las temperaturas son sub-óptimas y ocurren heladas, altura de copa no excede los 2m. Condiciones rigurosas ocurren también en los ambientes áridos donde la acumulación de sales en el suelo controla las aéreas que pueden ser pobladas por el manglar. En esos ambientes los arboles de mangle toleran salinidades hasta 2.6 veces la del mar, es decir, poco mas de 90‰. Ese nivel constituye el extremo de tolerancia y bajo estas condiciones el manglar se desarrolla como arbusto de menos de un metro de altura.La distribución natural de las áreas de manglar en la Provincia de El Oro está dada por las características de los flujos de agua de las mareas: donde se presenta una adecuada circulación del agua, los manglares están presentes.

El tipo estructural del bosque de manglar existente es el de borde e islote, anteriormente existieron tipos de bosque de manglar de cuenca. En la actualidad la mayoría de estos han sido convertidos en cultivos agrícolas, camaroneras y centros poblados.

1.9 Problemas y Conflictos

Los impactos provocados por las diversas formas de usos de los manglares son de diverso orden: ambientales, sociales y económicos. Entre los principales tenemos:

Se considera que el mayor problema que afronta el Recurso manglar en la Provincia de El Oro es la alta tasa de deforestación, de acuerdo con un estudio efectuado en el año 2007 por CLIRSEN, lo cual se verifica en el siguiente cuadro.

**TASA ANUAL DE DEFORESTACIÓN EN PORCENTAJE, PARA EL
PERIODO DE 1.999 -2006**

PROVINCIA	TASA ANUAL ABSOLUTA (%)	TASA ANNUAL RELATIVA (%)
ESMERALDAS	- 0.67	0.30
MANABÍ	- 6.25	0.60
GUAYAS	- 0.09	0.03
EL ORO	2.08	-0.61

Fuente :CLIRSEN-2007

CLIRSEN (Centro de levantamientos integrados de recursos naturales por sensores remotos).

Los valores negativos indican que no se ha detectado disminución Del manglar; en donde se percibe que ha existido deforestación es en la provincia de El Oro, cuya tasa anual absoluta es del 2.08 %; para la provincia de Manabí se identifica una regeneración de los espacios con manglar, continuando la de Esmeraldas y Guayas.

La tasa anual relativa se lo realiza en comparación a la superficie de manglar ocupada en cada provincia con el área de manglar total identificada para la costa del Ecuador continental, en este caso los valores negativos indican el porcentaje de deforestación anual, lo que da

como resultado coherente al ubicar a la provincia de El Oro como la provincia en donde mayor ha sido la deforestación durante el periodo de 1.999 al 2006. (Anexo 6).

Además el conflicto se produce con la actividad camaronera pero que al ocupar espacios protegidos, y es un foco de tensión entre los propietarios que ejecutan la deforestación o tala del manglar con la población concientizada que está tomando conciencia de que la protección del manglar garantiza su fuente de sustento diario.

Por lo expuesto urge la adopción de medidas por parte de las autoridades pertinentes para la elaboración de planes estratégicos que mitiguen estos problemas de manera mediata y se logren las soluciones duraderas a largo plazo.

A continuación cuadro con la evolución de las áreas ocupadas por piscinas camaroneras en el país.

**EVOLUCIÓN DE LAS ÁREAS DE CAMARONERAS ENTRE LOS AÑOS 1969,
1.999, 2006 (POR PROVINCIAS)**

AÑO PROVINCIA	1.969	1.999	2.006
ESMERALDAS	0	12.997	12.388
MANABÍ	0	17.643	16.564
GUAYAS	0	107.694	107.483
EL ORO	0	36.833	39.313
TOTAL		175.167	175.749

Fuente :CLIRSEN-2007

En cuanto a la superficie de piscinas camaroneras observamos que en todas las Provincias costeras ha disminuido así en Esmeraldas 640 hectáreas , en Manabí 1079 hectáreas , en Guayas 211 hectáreas , con la excepción de la Provincia de El Oro , objeto de nuestro estudio en la cual es la única que ha aumentado 2480 hectáreas de camaroneras en detrimento de los manglares.

Pero también ,aparte del aumento de hectáreas de piscinas camaroneras , tenemos como problema importante la expansión urbana y obras civiles de ciudades como en el caso de Machala y su parroquia urbana Puerto Bolívar, del cantón Santa Rosa y sus parroquias como Puerto Jelí , cantón Huaquillas que ocupan áreas antes cubiertas de manglares .

Otro problema significativo es la sobreexplotación de los productos del manglar y de las comunidades de especies asociadas a estos ecosistemas, que la realizan la personas de las zonas aledañas lo cual ocasiona la escasez de larvas de mariscos, perdida de madera , perdida de áreas de vida silvestre . Esto se debe a que las mismas que no han sido capacitadas por las instituciones para una adecuada utilización de los recursos que garantice el desarrollo sustentable.

Todo estos datos consolidados al año 2007 relativos a la deforestación, aumento de piscinas camaronera y recuperación del manglar ratifican que en el Ecuador es en la Provincia de El Oro donde actualmente se detectan los mayores problemas para el ecosistema manglar.

El Estado Ecuatoriano a través de sus instituciones quien debe proteger la biodiversidad, sustento de una amplia gama de vida vegetal y animal, además de ser patrimonio ambiental para las futuras generaciones.

2. MARCO INSTITUCIONAL

2.1 El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental SNDGA

De conformidad con el Artículo 399 de la Constitución de la República del Ecuador que establece que “El ejercicio integral de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza, lo cual concuerda con el Art. 5 de la ley de gestión ambiental que señala que el SNDGA lo conforman todas las instituciones del sector público con competencia en materia ambiental dentro de su ámbito jurisdiccional. Se incluyen los Municipios y los Consejos Provinciales.

La autoridad rectora del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental es el Ministerio del Ambiente , y esta dirigido por la Comisión Nacional de Coordinación integrada por el Ministro del Ambiente quien lo preside, la máxima autoridad de la Secretaría nacional de planificación y desarrollo Senplades, un representante del consorcio de Consejos provinciales, representante del consorcio de Municipales, el presidente del comité ecuatoriano para la protección de la naturaleza y ambiente CEDECNMA, un representante del consejo de desarrollo de nacionalidades y pueblos del Ecuador CODENPE , un representante de los pueblos negros o afroecuatorianos, un representante de las Fuerzas armadas, un representante del consejo nacional de educación superior .

Las principales obligaciones de las entidades públicas que conforman el SNDGA de conformidad con el Art.12 de la Ley de Gestión Ambiental son:

- Aplicar los principios establecidos en la ley de gestión ambiental y ejecutar las acciones específicas del ambiente y recursos naturales.
- Ejecutar y verificar el cumplimiento de las normas de calidad ambiental, de permisibilidad, fijación de niveles tecnológicos y las que establezca el Ministerio del Ambiente.

-
- Participar en la ejecución de planes, programas y proyectos aprobados por el Ministerio del Ambiente.
- Coordinar con los organismos competentes para expedir y aplicar las normas técnicas necesarias para proteger el ambiente con sujeción a las normas legales y reglamentarias vigentes y a los convenios internacionales.
- Regular y promover la conservación del ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales en armonía con el interés social, mantener el patrimonio natural de la nación, velar por la protección y restauración de la diversidad biológica, garantizar la integridad del patrimonio genético y la permanencia del ecosistema.
- Promover la participación de la comunidad en la formulación de políticas para la protección del ambiente y manejo racional de los recursos naturales.
- Garantizar el acceso de las personas naturales y jurídicas a la información previa a la toma de decisiones de la administración pública relacionada con el ambiente.

2.2 Ministerio del Ambiente del Ecuador MAE

El Ministerio del Ambiente es la máxima autoridad ambiental en el Ecuador, es competente para la administración, manejo, control y sanción en la conservación, el uso y aprovechamiento del manglar, de conformidad con el Art. 8 de la ley de gestión ambiental. En general el Ministerio del Ambiente tiene competencia para la administración y manejo de los recursos forestales del país y de la preservación de la flora y la fauna silvestre, paisajes, reliquias históricas y arqueológicas y sistemas acuáticos. El Ministerio del Ambiente maneja los patrimonios forestal y de áreas naturales del Estado. Le corresponde a este Ministerio coordinar y regular el sistema nacional descentralizado de Gestión Ambiental. Entre sus principales atribuciones de conformidad con el Art. 9 de la ley de gestión ambiental son las siguientes:

- Elaborar la estrategia nacional de ordenamiento territorial y los planes seccionales.

- Proponer para su expedición por parte del presidente de la República, normas de manejo ambiental y evaluación de impactos ambientales.
- Aprobar anualmente la lista de planes, proyectos y actividades prioritarias para la gestión ambiental nacional.
- Determinar las obras, proyectos e inversiones que requieren someterse a la aprobación de estudios de impacto ambiental.
- Recopilar la información de carácter ambiental como instrumento de planificación, de educación y control.
- Establecer estrategias de coordinación administrativa y de cooperación con los distintos organismos públicos y privados.
- Dirimir conflictos de competencia que se susciten entre los organismos integrantes del sistema descentralizado de gestión ambiental.
- Constituir consejos asesores entre los organismos componentes del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental para el estudio y asesoramiento de los asuntos relacionados con la gestión ambiental garantizando la participación de los entes seccionales y de la sociedad civil.
- Definir un sistema de control y seguimiento de las normas y parámetros establecidos y del régimen de permisos y licencias sobre actividades potencialmente contaminantes y las relacionadas con el ordenamiento territorial.
- Regular mediante normas de bioseguridad, la propagación, experimentación, uso, comercialización e importación de organismos genéticamente modificados.
- Promover la participación de la comunidad en la formulación de políticas y en acciones concretas que se adopten para la protección del ambiente y el manejo racional de los recursos naturales.

Las demás que le asignen las leyes y reglamentos.

En la Provincia de El Oro el Ministerio del Ambiente cumple con la labor del control y monitoreo del manglar y de las poblaciones que habitan en estas áreas en la zona costera de la Provincia, además es la institución que dio la concesión de las áreas de ecosistemas de manglar a los comuneros ancestrales en la Provincia de El Oro para diez años (2000 – 2010).

2.3 Dirección General de la Marina mercante DIGMER

Es una entidad dependiente del Comando General de la Armada, con sede en Guayaquil. Los temas esenciales de su competencia según la Ley General de Transporte Marítimo y Fluvial expedida mediante Decreto 98 del 21 de Enero de 1972 son navegación, puertos, contaminación del agua y ocupación de zonas playa y bahía. Las siguientes entidades y dependencias de DIGMER tienen amplia jurisdicción sobre el mar y la playa y bahía: las Capitanías de Puerto, retenes, terminales de Puerto Petrolero y Autoridades Portuarias; a lo que debe sumarse el Cuerpo de Guardacostas, como dependencia de DIGMER.

Los manglares están localizados en las áreas de jurisdicción del DIGMER, que es la zona de playa y bahía; y el transporte ilegal de mangle puede descubrirse en las inspecciones previas al permiso de zarpe de naves, que es otra competencia de DIGMER.

2. 4 Capitanía de Puerto Bolívar

De conformidad con el Código de Policía Marítima y el Reglamento de trámites de la Marina Mercante y del Litoral, y Capitanías de Puerto de la República de la Armada Nacional, desde la frontera marítima con el Perú hasta el río Tenguel la Capitanía de Puerto Bolívar ejerce su jurisdicción como un órgano de ejecución y control, encargado de aplicar y hacer cumplir las leyes y reglamentos. Sus funciones las realiza en base al Código de Policía Marítima y el Reglamento de trámites de la DIGMER, previniendo la tala del manglar en las zonas de playas y bahías.

Además, DIGMER tiene competencia sobre la superficie que constituye el hábitat del manglar, que es la llamada zona de playa y bahía.

2.5 Subsecretaría de Gestión Marino Costera.

Depende orgánicamente del ministerio del Ambiente. Su misión en base al estatuto orgánico de gestión organizacional por procesos del Ministerio del ambiente expedido el 19 y 20 de Noviembre del 2008 y sus posteriores reformas mediante Acuerdo Ministerial No. 042 publicado en el Registro oficial No. 558 del 27 de Marzo del 2009 , en su numeral 9.7 antes de las disposiciones generales. Es direccionar, gestionar y coordinar la conservación, restauración, protección aprovechamiento sustentable de los recursos y biodiversidad marina y costera ecuatoriana Es la instancia encargada de proyectos como la evaluación de las áreas concesionadas del manglar a las comunidades ancestrales. (Anexo 10).

En el caso específico del manglar su competencia es la de organizar y poner en funcionamiento la administración del manglar.

2.6 Subsecretaría de Acuicultura.

Mediante Acuerdo Ministerial No. 89 del 19 de Abril del 2007 se crea la Subsecretaría de Acuicultura como una dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca con autonomía técnica y financiera Su contenido es administrar, controlar, desarrollar y difundir la actividad de la acuicultura en todas sus fases para la preservación y manejo sustentable de los recursos acuáticos en todo el territorio nacional. Esto tiene mucha importancia por la (pesca artesanal, especialmente de larvas, pero también de mariscos que viven en los manglares, cultivo de camarones, etc.), con competencia en la Provincia de El Oro que tiene una gran cantidad de piscinas de camarón en cautiverio.

2.7 Programa de Manejo de Recursos Costeros.(PMRC)

El Programa Nacional de Manejo de Recursos Costeros (PMRC) se creó formalmente mediante Decreto ejecutivo 375 en 1989 el PMRC era básicamente un mecanismo de coordinación interinstitucional de los principales órganos vinculados con el manejo de los recursos costeros. se desenvuelve en cuatro niveles: 1. político; 2. administrativo; 3. operativo, y 4. asesoría e insumos locales. Su ámbito territorial de acción son las zonas especiales de manejo. Su órgano político es la Comisión Nacional de Manejo de Recursos Costeros está presidido por el Secretario General de la Administración y se integra con los ministros de Defensa Nacional, Agricultura, Comercio Exterior, Energía, Turismo y el Director de la Oficina de Planificación de la Presidencia de la República. El manejo administrativo lo desarrollaba el Director Ejecutivo,

con el apoyo de contratistas y de consultores. Las zonas especiales de manejo son áreas geográficas donde se encomienda al PMRC desarrollar un manejo integrado:

a) Atacames Súa Muisne, en Esmeraldas; b) Bahía de Caráquez San Vicente Canoa, en Manabí; e) San Pedro Validivia Manglara, y d) Playas Posorja-Puerto El Morro, en Guayas; e) Machala Pu erto Bolívar Isla Jambelí, en El Oro; y, f) Galápagos, en el área definida por la Comisión Nacional.

En la Provincia de El Oro realizó algunos programas de protección entre ellos tenemos el censo pesquero artesanal en la provincia de El Oro y la actualización del plan de manejo de los ecosistemas de manglar de la isla Costa Rica. (Anexos 11).

Finalmente debo anotar que mediante Decreto ejecutivo 1254 del 12 de Agosto del 2008 y publicado en el Registro oficial No. 410 del 25 de Agosto del 2008 fue suprimido y sus competencias y atribuciones fueron asumidas en bloque por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, y mediante Acuerdo 003 publicado en el Registro oficial No. 103 del 27 de Febrero del 2010 se expide las reformas al Acuerdo No. 025 del 10 de Marzo del 2009 y lo que se expide el reglamento operativo del Proyecto de Manejo de Recursos Costeros etapa II.

2.8 Gobierno Provincial autónomo de EL Oro.

En la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 263, numeral 4 establece que “Los gobiernos provinciales tendrá las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley , 4) La gestión ambiental provincial.

El consejo provincial de El Oro y de conformidad con lo establecido en la constitución de la República debe ejecutar la gestión ambiental provincial , por lo que dentro de sus planes y proyectos estratégicos para el desarrollo consta el Plan General Ambiental establecido en el año 2006 para la protección de los recursos ambientales en toda la Provincia , entre ellos tenemos los bosque de manglar, así tenemos por ejemplo en convenio con la GTZ()de Alemania, que han colaborado en proyectos para el sector pesquero artesanal de El oro, incluida la isla Costa Rica, en el archipiélago de Jambelí.

Considero en todo caso que falta mayor acción de este ente provincial de manera integral en materia ambiental porque no se ha desarrollado un plan ambiental actualizado con las nuevas disposiciones ambientales contenidas en la Constitución del 2008, y por lógica tampoco ha podido ejecutar la gestión ambiental bajo estos parámetros, aparte del hecho cierto de una determinación de las áreas protegidas y la coordinación con las autoridades ambientales para la adecuada protección de los recursos ambientales en la provincia.

2.9 Municipio del Cantón Machala

De conformidad con el Art. 264 de la Constitución de la República del Ecuador, es competencia exclusiva de los gobiernos municipales la planificación del desarrollo cantonal y la formulación de planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial con el fin de regular el uso y ocupación del suelo urbano y rural.

Además dentro de sus competencias ambientales corresponde a los gobiernos municipales prestar los servicios de depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, y actividades de saneamiento ambiental, delimitación, regulación y autorización y control del uso de playas de mares, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.

De lo expuesto el área geográfica del cantón constituye un municipio. Las municipalidades se encargan principalmente del ordenamiento y la administración del espacio físico cantonal. El deber más importante de las municipalidades es el diseño de planes de desarrollo físico para el cantón y planes de desarrollo urbano y ejecutar las competencias ambientales establecidas en la Constitución de la República. Específicamente en lo referente al Manglar correspondería en el área del cantón Machala, capital de la provincia de El Oro y su parroquia urbana Puerto Bolívar, delimitar los suelos donde existen bosques de manglar, con el fin de regular su protección de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

Para el efecto existe en el Municipio de Machala un departamento ambiental que coordina sus acciones con la delegación provincial del Ministerio del Ambiente para los planes reguladores y de protección a los recursos ambientales en su jurisdicción.

3. NORMATIVA JURIDICA PROTECTORA DEL MANGLAR

3.1 Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de 1998 ya contenía importantes normas para la protección del ambiente , específicamente , en su artículo 23 y en la sección segunda del capítulo V del título III, impone al estado la obligación de reconocer y garantizar a las personas, entre otros, el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado que garantice un desarrollo sustentable, así como lo declara de interés público la preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas y el manejo sustentable de los recursos naturales. En su artículo 248 de esta constitución, el derecho soberano del estado sobre la diversidad biológica y promueve su conservación y utilización sostenible con participación de poblaciones involucradas, según los programas, planes y políticas que lo consideren como factores de desarrollo y calidad de vida.

La Constitución actual expedida en el año 2008 establece aún mayores normas entre ellas tenemos en su artículos: 71, 72, 73, 74; 395 hasta el 408 inclusive.

Un tema a resaltar en la parte jurídica es que en el Art. 397, numeral 1 se establece como principio para los procesos legales ante los órganos judiciales o administrativos la inversión de la carga de la prueba en materia ambiental, pues corresponde al demandado el demostrar la inexistencia del daño potencial.

Responsabilidad objetiva en materia ambiental. Reversión de la carga de la prueba.- La responsabilidad objetiva en materia ambiental ha sido reconocida en el Art. 396, segundo inciso la Constitución de la República del Ecuador , sus características principales son:

- La responsabilidad por daños ambientales siempre es objetiva o de riesgo.
- Es de aplicación obligatoria por estar este principio estipulado expresamente en el texto constitucional así no haya sido desarrollada en la ley, decretos, reglamento, ordenanza o cualquier otra norma administrativa.
- La existencia del daño reputa la responsabilidad del gestor quien asumió el riesgo mediante el ejercicio de su actividad, así la conducta haya sido lícita por ende no haya habido culpa.

- La única posibilidad de eximir este tipo de responsabilidad sería la Fuerza Mayor o Caso Fortuito debidamente comprobado.
- Se invierte la carga de la prueba sobre la inexistencia del daño o real. Corresponde al gestor de la actividad o demandado.

Ahora bien el caso específico del recurso manglar, la responsabilidad objetiva y la inversión de la carga de la prueba podría operar de la siguiente forma:

Si el concesionario de áreas donde ejerce la actividad de criar camarón en cautiverio en piscinas, junto a una área de manglar concesionada a la comunidad de pescadores y recolectores de crustáceos, y producto de su actividad las aguas residuales de las piscinas camaroneras afectan el ecosistema del manglar adyacente ocasionando la muerte de crustáceos como cangrejo rojo y moluscos como la concha prieta común, alterando el recurso ambiental y el eje de la actividad sustentable de la comunidad.

Podemos ver en este ejemplo concreto, la actividad es lícita, está operando mediante una concesión hecha por el Estado, sin embargo por el solo hecho de realizar su actividad junto a un bosque de manglar protegido, debe asumir los riesgos de cualquier daño que se pueda producir, y no existe ningún evento que pueda catalogarse como fuerza mayor, única eximente de responsabilidad, por lo tanto por la alteración producida al ambiente por el solo hecho del ejercicio de su actividad, debe responder ejecutando la restauración e indemnización por el daño causado en el ecosistema manglar.

Cabe recalcar que la inversión de la carga de la prueba en materia ambiental, es muy beneficiosa ya que anteriormente lo que acontecía es que la mayoría de las trasgresiones quedaban en la impunidad debido a lo complejo y oneroso que resultaba para las comunidades locales afectadas el demostrar la responsabilidad del daño causado debido a la actividad de la persona demandada. En este sentido es una gran innovación que a mi criterio va a contribuir a la de los procesos en defensa del ambiente vulnerable.

Otra novedad importante de hacer resaltar es que en el texto constitucional específicamente en su Art. 71 y siguientes se consagra la institución de la naturaleza como sujeto de Derechos,

por lo cual el recurso manglar podría ser perfectamente protegido en base a esta novedosa concepción de Derecho que ha sido discutida por algunos tratadistas ambientales, pero que consta en nuestra constitución actual y por tanto puede ser aplicada.

3.1.1. Los Derechos de la Naturaleza frente al Manglar: Restauración Integral.-

Los Derechos de la Naturaleza, reconocidos en la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 71 y siguientes, conceden a la Naturaleza el ser sujeto de Derechos. Esta es como ya manifesté un novísima teoría jurídica que es una evolución del Derecho tradicional que conocemos, e involucra la capacidad de la naturaleza para ejercer sus Derechos frente a las actividades que la vulneran constantemente y alteran sus ciclos vitales, pero obviamente debe ser ejercida a través de los seres humanos.

En lo atinente al Manglar que tiene la categoría de bosque protegido, implicaría el hecho que toda persona natural, jurídica o comunidad local estaría legitimada y podría demandar el cumplimiento de los Derechos de la Naturaleza de este ecosistema ante las autoridades judiciales o administrativas competentes.

Otro tema es el Derecho de la naturaleza a la restauración que está contemplada expresamente en el Art. 72 del texto constitucional.

Restauración significa el “regreso de un ecosistema o hábitat a su estructura comunitaria original .Complemento natural de especies y funciones naturales”

En otros términos restaurar sería que se debe llegar al estado básico que tenía el ecosistema natural vulnerado esto es el estado que tenían al momento de sufrir el daño, tanto en sus componentes estáticos (tamaño de una población de moluscos, peces, crustáceos), y las funciones o servicios que prestaban (uso sustentable para alimentación por parte de la comunidad local).

Por lo tanto considero que la restauración en el caso específico de un ecosistema de manglar que haya sido degradado, dañado o destruido supondría la obligación del agente causante del daño a ejecutar los siguientes mecanismos ambientales:

1. Medidas que permitan regresar al estado previo a su degradación es decir al estado básico.

2. Medidas complementarias que serían aplicadas únicamente ante la imposibilidad de volver al estado básico; esto en caso de impacto ambiental grave y permanente que también lo prevé la Constitución y supondrían reconstruir ese estado básico en otro lugar pero devolviendo recursos equivalentes a la naturaleza y las funciones o servicios que ofrecían los elementos dañados con otros también similares.

Todas estas medidas de restauración son independientes de la obligación de indemnización a las personas afectadas que dependan de bosque de manglar afectado por parte del causante del daño ambiental.

Continuando con el análisis en su Art. 395 la Constitución reconoce principios ambientales que de manera resumida son:

Modelo sustentable de desarrollo

Políticas de gestión ambiental transversal

Participación activa de la comunidad en actividades que generen impactos ambientales.

En caso de duda se consagra el “indubio Pro Natura”, el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

En los Art. 396, 397, 398 y 399 establecen principios para regular las acciones judiciales y administrativas. Sintetizando estos son:

Cuando exista certidumbre del daño el Estado adoptará las medidas que eviten impactos ambientales. Esto en base al principio internacional de Prevención

Cuando no exista certidumbre del daño, el Estado de igual manera adoptará medidas protectoras. Esto considero lo hace en base al principio ambiental internacional de Precaución.

La responsabilidad por daños ambientales es de carácter objetivo.

Cada actor de procesos de producción distribución, comercialización y uso tiene responsabilidad ambiental directa de prevención, mitigación y reparación

Las acciones legales para perseguir y sancionar daños ambientales serán imprescriptibles.

El Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria en caso de daño ambiental.

Existe Derecho de repetición del Estado contra operador de la actividad que cause daño al ambiente.

Servidores públicos no están exentos de responsabilidad.

Carga de la prueba sobre daño ambiental recae sobre el demandado.

El Estado se compromete a permitir el ejercicio de las acciones legales ante autoridades competentes, prevenir y controlar la contaminación, regular los materiales tóxicos o peligrosos, asegurar la intangibilidad de las áreas protegidas y establecer un sistema de prevención y gestión de riesgos y desastres naturales.

Toda decisión ambiental que pueda afectar a la comunidad debe ser consultada.

Existe corresponsabilidad de la ciudadanía para el ejercicio de la tutela al ambiente.

Los Art. 400 al 403 se refieren a la Biodiversidad, consagran la soberanía del Estado sobre la biodiversidad, se declara de interés público su conservación, se declara al Ecuador libre de semillas y cultivos transgénicos, se prohíbe la biotecnología riesgosa o experimental, se prohíbe otorgar Derechos de propiedad intelectual sobre productos del conocimiento colectivo, y compromisos del estado ecuatoriano que menoscaben su biodiversidad.

Los Art. 404 al 407 trata sobre los componentes del patrimonio natural y ecosistemas, las funciones del sistema nacional de áreas protegidas, la obligación del Estado de conservar los ecosistemas frágiles (**siendo enumerado específicamente los manglares en esta categoría**), y la prohibición de actividades extractivas de recursos no renovables en áreas protegidas y zonas intangibles, las cuales solo podrían realizarse de manera excepcional y previo el trámite constitucional y legal pertinente.

El Art. 408 determina la propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado sobre sus recursos naturales no renovables, y su participación en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos, pero cumpliendo los principios ambientales constitucionales, y garantizando la preservación y recuperación de los ciclos naturales.

Finalmente debo indicar que nuestra actual Constitución está enmarcada dentro de lo que a nivel mundial se conoce como “ Neoconstitucionalismo “ esto es la constitucionalización de los Derechos fundamentales , la creación de varias acciones para hacerlos efectivos, y el haber transformado el contenido de la Constitución , de simple instrumento que organiza el poder , en verdadera norma para la acción y actividad jurídica , con aplicación inmediata sin la necesidad de la mediación de otra norma de menor jerarquía, por lo tanto dentro de la protección a los recursos ambientales como el caso del manglar objeto de este estudio ahora tenemos a la más importante norma jurídica del país como referente para el ejercicio de las acciones jurídicas que garanticen su conservación, protección, u uso sustentable .

El estudio de la parte ambiental de la Constitución del Ecuador del 2008 debo manifestar que por su extensión, e innovaciones jurídicas reviste gran importancia y por si solo ameritaría un trabajo de investigación al respecto, por lo que dentro de esta investigación específica sobre el recurso manglar, he realizado un breve análisis de las normas constitucionales que hacen referencia a la Naturaleza y la protección del ambiente, y a continuación de manera sucinta voy a mencionar los temas que considero más importantes para el ejercicio de las acciones por parte de la ciudadanía para la protección del ambiente :

La Constitución del Ecuador es una Constitución garantista, donde se ejerce el Derecho por Principios y no se puede alegar falta de ley u otra norma secundaria para su falta de aplicación.

La Constitución el Ecuador junto con la de Bolivia son las primeras en reconocer Derechos a la Naturaleza, concepción jurídica nueva que permite una mayor protección, y la posibilidad de toda persona exigir a las autoridades públicas el cumplimiento de este Derecho.

El modelo sustentable de desarrollo, esto es el sistema que satisfaga las necesidades actuales de recursos renovables y no renovables, pero sin comprometer las necesidades de estos para generaciones futuras.

Se han establecido constitucionalmente principios ambientales de gran trascendencia, todos muy importantes tales como:

La responsabilidad objetiva por daño ambiental que obliga a responder al agente causante así no haya mediado culpa de su parte sino por el solo hecho de la actividad riesgosa al ambiente, teniendo que restaurar el ecosistema vulnerado e indemnizando a la comunidad.

La inversión de la carga de la prueba, correspondiendo al gestor de la actividad demostrar que no ha sido el causante del daño. Esto es muy importante para evitar que queden en la impunidad los daños ambientales debido a la dificultad que entrañaba para los accionantes la prueba por sus onerosos costos (peritajes).

El principio “Indubio Pro Natura”, que establece que en caso de duda durante la aplicación o interpretación de una norma jurídica se deben aplicar la norma más favorable para la protección del ambiente.

La aplicación de los principios de precaución (sin evidencia científica) y prevención (con certeza científica), lo que confirma que en materia ambiental es mejor que la reparación del daño, que muchas veces ya es imposible de lograr.

La imprescriptibilidad de las acciones legales para perseguir y sancionar daños ambientales a diferencia de otras legislaciones como las directivas europeas. aplicables en la legislación española desde octubre del 2007, ley 26 /2007 sobre responsabilidad ambiental que para cierto tipo de trasgresiones sobre daño ambiental específico establecen plazos de caducidad (30 años), y para ejercer el Derecho de Repetición (5 años)

El derecho de repetición del estado contra el operador de la actividad que produjere el daño ambiental.

La responsabilidad de los servidores encargados de por su acción u omisión en el inadecuado control ambiental.

En las acciones legales existe la posibilidad de solicitar medidas cautelares para cesar la amenaza o daño ambiental, materia del litigio. Además existe una acción específica de

mediadas cautelares estipulada en el Art. 26 y siguientes de la Ley orgánica de Garantías jurisdiccionales y control constitucional que podría ser usada para este finalidad.

La obligatoriedad de consultar a la comunidad toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente. Aún no se lo ha realizado pero en el futuro cercano con la expedición de normas tan importantes como la ley de aguas, esperamos su convocatoria y trámite respectivo, para verificar el proceso de cumplimiento de esta norma constitucional.

El estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, la cual ha sido declarada de interés público.

No se aceptarán en el Ecuador cultivos y semillas transgénicas, solo de manera excepcional en caso de interés nacional podría introducir este tipo de semillas y cultivos genéticamente modificados.

La prohibición de otorgar derechos de propiedad intelectual sobre productos de conocimiento colectivo. Esto es muy importante pues compañías farmacéuticas internacionales se apropian de los conocimientos de pueblos ancestrales sobre plantas medicinales sobre todo en la Amazonía.

La obligación estatal de conservar los ecosistemas frágiles y amenazados como el caso del manglar lo que implica las medidas respectivas por las autoridades ambientales a todo nivel.

La propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado sobre sus recursos naturales. Esto es muy importante dado que existe la posibilidad que en el siglo XXI debido al acelerado deterioro ambiental y ante la carencia de recursos naturales de los estados más desarrollado estos condicionen prestamos, preferencias arancelarias, transferencia de tecnología, etc. a la concesión o arriendo de recursos naturales de estados ricos en biodiversidad y recursos naturales como el caso del Ecuador.

3.2 Convenio sobre Diversidad Biológica.

Este convenio suscrito el 5 de Junio de 1992 en la ciudad de Rio de Janeiro, Brasil durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre ambiente y desarrollo sostenible. El Ecuador ratifico el Convenio el 17 de Marzo de 1993 por lo que está en vigencia en nuestro país.

Fundamentalmente este Convenio tiene como objetivos la conservación de la diversidad biológica, la utilización sustentable de sus componentes, el uso equitativo de los beneficios de la utilización de recursos genéticos.

Pese a ser un tratado marco donde se establecen mas metas y políticas generales antes que obligaciones específicas , reviste de vital importancia ya que estableció principios muy importantes tales como: La diversidad biológica debe conservarse por razones éticas , por beneficios económicos y por la supervivencia humana; se reconoce a la conservación de la diversidad biológica como interés común de la humanidad, establece los mecanismos de acceso a los recursos genéticos, la participación de sus beneficios y acceso a tecnologías adecuadas, y sobre todo la responsabilidad de los Estados por la conservación de su diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos.

En lo referente al tema de los bosques como los de manglar debe destacarse las últimas decisiones adoptadas en la conferencia de las partes de Abril del 2002, que entre lo más importante se refiere a : integrar tres elementos : la conservación, utilización sostenible y distribución de beneficios ; estrategias de conservación in situ y ex situ, facilitar la participación de las comunidades locales en la gestión de las áreas protegidas, acciones para proteger bosques amenazados reforzar las redes de áreas protegidas y aplicación del Derecho Forestal

Finalmente debo indicar que el convenio sobre diversidad biológica complementa a otros acuerdos internacionales vigentes en la materia tales como el Convenio Ramsar, o el CITES.

3.3 Convenio relativo a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitats de aves acuáticas (RAMSAR) .-

Este convenio suscrito en 1971 en la ciudad de Ramsar, Irán, y que entró en vigor desde Febrero de 1975. Las partes contratantes del convenio son 93 Estados. Su misión es “la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales, y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo”

Este convenio constituye un instrumento de vital importancia para la conservación de los humedales a nivel mundial, y ha otorgado la categoría debida a zonas con una extraordinaria biodiversidad y como sustento de recursos naturales para las poblaciones locales.

El convenio de Ramsar establece una lista de humedales calificados como de importancia internacional y se pueden encontrar de distintas formas: estuarios, marismas, bancos fangosos, lechos fluviales, deltas, pantanos, manglares, estanques, ciénagas, lagunas, arrecifes de coral, llanuras aluviales...etc.

Es obvio que de acuerdo a lo determinado en el convenio Ramsar los manglares están incluidos dentro del ámbito de protección, conservación y su uso sustentable.

3.4 Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES).

Este convenio suscrito en Washington, Estados Unidos el 3 de Marzo de 1973 y enmendada en Bonn, Alemania el 22 de Junio de 1979, como su nombre lo indica regula el comercio internacional de productos de plantas y animales silvestres, debido al peligro y amenaza de extinción de las especies a causa del ser humano.

Entre los principales problemas que existen y conllevan a la extinción de las especies tenemos la destrucción del hábitat, introducción de especies exóticas, y sobre todo el tráfico de especies animales y vegetales.

Lamentablemente como sucede con algunos tratados internacionales en materia ambiental, en muchos países no aplican las normas de este convenio CITES, por una parte los que exportan estos productos y por otra parte los que compran estos productos, por ejemplo los tráficos de pieles, animales exóticos, marfil, partes de animales como supuestos efectos afrodisíacos, etc.

Es importante mencionar que una especie de las más amenazadas de acuerdo al apéndice número I del CITES son los bosques manglares situados en las regiones tropicales a lo largo de la línea de costas, y que son capaces de tolerar la salinidad del agua, por lo que albergan una fauna única mitad terrestre, mitad marina.

3.5 Ley Forestal y de Conservación de Áreas naturales y Vida Silvestre.

La Ley Forestal y de Conservación de Áreas naturales y vida silvestre fue expedida mediante Registro oficial No.64 el 24 de Agosto de 1981 y publicada su codificación mediante Registro Oficial No. 418 del 10 de Septiembre del 2004.

Con el propósito de proteger y conservar los bosques y vegetación de mangle se han dictado diversos decretos ejecutivos y acuerdos ministeriales en defensa del manglar y mediante la Ley 91 publicada en el Registro Oficial N° 459 el 7 de agosto de 1990 se reformo el artículo primero de la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre, que establece en forma imperativa que los manglares, aun aquellos existentes en propiedades particulares, se consideren bienes del estado y están fuera de comercio, no son susceptibles de posesión o de cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada de conformidad con esta ley y su reglamento.(anexo 12)

La codificación actual de esta ley fue publicada en el suplemento al Registro oficial No. 418 del 1º de Septiembre del 2004 y de manera general establece el régimen de administración y protección del patrimonio forestal del Estado , correspondiendo al Ministerio del Ambiente la administración del Patrimonio Forestal del Estado

Además en sus Art. 78 y 87 se prohíbe la ocupación de las tierras del patrimonio de áreas naturales del Estado, alterar o dañar la demarcación de las unidades de manejo u ocasionar deterioro de los recursos naturales en ella existentes.

Finalmente podemos mencionar que esta ley en el indicado Art. 78 sanciona la poda, tale, descortece, destrucción, alteración transformación, adquisición, transporte, comercialización, o utilización de bosques de áreas de mangle, los productos forestales o de vida silvestre o productos forestales diferentes dela madera, provenientes de bosques de propiedad estatal o privada o destrucción, alteración, transformación, adquisición, captura, extracción, transporte, comercialización o utilización de especies bioacuaticas o terrestres pertenecientes a áreas naturales protegidas, in el correspondiente contrato, licencia o autorización de aprovechamiento a que estuviera legalmente obligado, o que, teniéndolos, se exceda de lo autorizado. A las personas responsables de estos actos, la ley les sancionan con multas equivalentes al valor de uno a diez salarios mínimos vitales generales y el decomiso de los productos, semovientes, herramientas, equipos, medios de transporte y demás instrumentos

utilizados en estas acciones en los términos del art. 65 del código Penal y de la Ley de régimen Especial para la convención y desarrollo sustentable para la provincia de galápagos sin perjuicio de la acción penal correspondiente.

El Manglar como Ecosistema Altamente Lesionable

A continuación dentro de este tema voy a mencionar las implicaciones legales del manglar como ecosistema altamente lesionable según la Constitución de la República, la Ley Forestal y conservación de áreas naturales y de vida silvestre y el libro III del TULAS (Texto unificado de legislación ambiental secundaria)

La Constitución de la República en su Art. 406 expresa:

“El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados, entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos-costeros.”

En el proyecto de la ley de conservación del ecosistema manglar en su Art. 5 estipula.

“ El ecosistema Manglar es frágil y altamente lesionable , por lo que es necesario mantener su equilibrio ecológico y evitar así la desaparición de especies , la disminución de pesquerías costeras, la salinización de suelos agrícolas, la ruptura de la barrera protectora de la línea costera y el desplazamiento y exclusión de las comunidades locales. ”

Este proyecto ley fue aprobado en primer debate y está a la espera de su aprobación definitiva.

En el artículo innumerado a continuación del Art. 256 del Reglamento a la Ley forestal y de Conservación de áreas naturales y vida silvestre se establece:

“Todos los ecosistemas nativos en especial, páramos, manglares, humedales y bosques nativos en cualquier grado de intervención por cuanto brindan importantes servicios ecológicos y ambientales constituyen ecosistemas altamente lesionables.”

Se debe anotar que la Constitución de la República en su Art. 406 clasifica al manglar como ecosistema frágil, al respecto debo manifestar que el concepto de frágil por lo cual a mi criterio

comprende una categoría que conllevaría inclusive un sistema de protección mas importante que al ser considerado altamente lesionable.

Por lo expuesto al haber sido clasificado como un ecosistema altamente lesionable por parte de las disposiciones constitucionales y legales antes citadas, esta situación implicaría lo siguiente:

La protección por parte de las autoridades estatales que garanticen su uso sustentable por las comunidades locales,

El daño a un ecosistema altamente lesionable como el manglar implica cualquier cambio generado por la tala, quema o acción destructiva que tenga un impacto adverso cuantificable en la calidad del ecosistema o en alguno de sus componentes incluyendo sus valores de uso y de no uso y su capacidad de apoyar y sostener un balance ecológico viable .

En caso de producirse una afectación a un bosque de manglar el causante del daño a este ecosistema altamente lesionable debe asumir el valor de la restauración que es el costo generado por las actividades necesarias para la recuperación a su estado inicial y la compensación de los servicios ambientales perdidos .

Para determinar el valor de la restauración se creó una norma específica el Acuerdo Ministerial No. 041 Del Ministerio del Ambiente, publicado el Registro oficial No. 631 del 01 de Agosto del 2002 mediante el cual se emitieron normas para establecer el valor de la restauración de ecosistemas altamente lesionables que han sido talados, quemados o destruidos. , pero que fue derogado mediante Decreto 3399 expedido el 28 de Noviembre de 1992.

3.6 Ley de Gestión Ambiental.

La ley de Gestión Ambiental publicada en el Registro oficial No. 245 del 30 de Julio de 1999, y codificada el 10 de septiembre del 2004, según Registró oficial N0. 418, según su Art. 1 establece principios y directrices de la política ambiental, Es importante mencionar que en su Art. 3 y 7 esta ley hace referencia a los principios del desarrollo sustentable contenidos en la Declaración de Rio de Janeiro de 1992

También este cuerpo legal determina las autoridades ambientales que será ejercida por el Ministerio del Ambiente que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del

sistema nacional descentralizado de gestión ambiental. Además determina las competencias del Ministerio del Ambiente en su Art.9.

Se estructura en su Art. 10 y 11 el sistema descentralizado de gestión ambiental y su forma de integración.

La participación de las instituciones del estado integrantes del sistema descentralizado de gestión ambiental están reguladas en su Art. 12.

En el Art.13 regula la participación de los consejos provinciales y municipios con sujeción a la Constitución de la República y ley de gestión ambiental, y las regulaciones nacionales sobre el patrimonio de áreas naturales protegidas, mas la consulta a los representantes indígenas, afroecuatorianos y poblaciones locales para las áreas de conservación y reserva ecológica.

Desde el Art. 14 al 18 determina la obligatoriedad para los organismos encargados de la planificación de incluir normas y directrices del Plan Ambiental Ecuatoriano (PAE), y la forma de proceder para su eficaz cumplimiento.

Desde le Art. 19 al 27 trata todo el sistema de Evaluación de impacto ambiental y del control ambiental determinado las obras que lo necesitan , que comprende la evaluación de impacto ambiental y los procedimientos a seguir .

También establece esta importante ley los mecanismos de participación social, la capacitación y difusión , los instrumentos de aplicación de las normas ambientales y el respectivo financiamiento para la ejecución de los programas de control y preservación ambiental .En el Art. 39 y 40 de esta ley está determinado los programas de monitoreo del estado ambiental y la obligatoriedad de toda persona natural o jurídica de informar al Ministerio o instituciones competentes sobre actividades que potencialmente causen daño al ambiente.

Para la protección de los derechos ambientales el Artículo 41 y 42 de esta ley establece la acción pública a las personas aunque no hayan sido vulnerados sus derechos para denunciar la violación de normas ambientales, su Art. 43 un procedimiento en materia civil por daño ambiental en la vía verbal sumaria ante el presidente de la Corte Provincial y acciones administrativas y contencioso administrativas en los Art. 44, 45, y 46, procedimientos detallados en el capítulo de las acciones legales de esta investigación.

En conclusión esta ley establece normas de organización del sistema ambiental en el Ecuador y procedimientos para hacer posible la protección a los recursos ambientales como el caso del manglar, en las materias civil, administrativa y contenciosa administrativa.

3.7 Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero

En el artículo 1 de la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, dispone que los recursos bioacuáticos existentes en el mar territorial, en las aguas marítimas interiores, en los ríos en los lagos o canales naturales y artificiales, son bienes nacionales cuyo racional aprovechamiento será regulado y controlado por el Estado de acuerdo con sus intereses;

“En el art. 47.- Prohibese literal b la destrucción o alterar manglares, y tiene el respaldo del Art. 80 nos dice que las infracciones a las normas del artículo 47, literal b serán sancionadas con multa de diez a cincuentas salarios mínimos vitales y prisión de treinta días o con una de estas penas solamente”

En el Art. 94, literal I del Reglamento a la ley de Pesca y desarrollo pesquero se determina como causal de la terminación de las concesiones por la tala de manglares.

3.8 Ley de Aguas

Esta ley en su Art. 22 prohíbe toda contaminación de las aguas que afecte la salud humana o el desarrollo de la flora y la fauna. La secretaría nacional del agua SENAGUA debe aplicar el cumplimiento de esta *disposición*, en coordinación con otras instituciones como Ministerio del *Ambiente*, de Salud entre otras.

Existe en esta ley la acción popular para denunciar cualquier tipo de contaminación de las aguas.

Actualmente se debate en el país el nuevo texto de esta importante ley , para normar adecuadamente el recurso del agua .

3.9 Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

Esta ley publicada en el R O. 97 del 31 de Mayo de 1976 y codificada en el R.O. 418 del 10 de Septiembre del 2004 establece en su articulado , y en el reglamento respectivo las actividades potencialmente nocivas para el ser humano y el ambiente en su conjunto , aire, agua, suelos , normas de prevención de contaminación ambiental en actividades económicas

(sectores eléctrico, telecomunicaciones, puertos , aeropuertos) y las sanciones para quienes causen actos que puedan contaminar el ambiente .

Cabe señalar que esta ley constituyo el antecedente normativo en materia ambiental en el Ecuador , y además fue una de las primeras normas que se expidió en Latinoamérica que regulaba la protección de ambiente frente a la contaminación.

3.10 Ley que Protege la Biodiversidad en el Ecuador

La codificación de la ley que protege la biodiversidad publicada en el Registro oficial 418 del 10 de Septiembre del 2004, define como bienes nacionales de uso público las especies que integra la diversidad biológica del Ecuador esto es organismos vivos de cualquier fuente, los ecosistemas terrestres y marinos, los ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte.

Al respecto esto es perfectamente aplicable para el ecosistema manglar y las especies que habitan en este bosque.

3.11 Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario

Esta ley en su Art. 29, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) adoptara medidas ecológicas para el uso racional del suelo y exigirá a las personas naturales o jurídicas que realicen actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura se adopten medidas de conservación y recuperación que determinen las autoridades pertinentes , entre ellas las que puedan afectar a los suelos con ecosistemas como el manglar.

En el Art. 30 de esta ley determina que el MAG Ministerio de Agricultura y Ganadería podrá ordenar la suspensión de tareas y obras que afecten a los ecosistemas ecológicos.

3.12 Código Penal

El Código Penal ecuatoriano ha incorporado en su articulado normas protectoras al ambiente (Artículos 437 A hasta el 437 K) entre ellas una que se ajusta a la protección de los bosques de manglar tenemos:

Art. 437-H Tala, daño o destrucción de bosques o especies vegetales protegidas .- El que destruya , queme , dañe o tale , en todo o en parte , bosques u otras formaciones vegetales ,

naturales o cultivadas , que estén legalmente protegidas, será reprimido con prisión de uno a tres años , siempre que el hecho no constituya un delito más grave . ”

Además mediante la ley No. 99-49 se introdujo el Art. 607-A , sobre las contravenciones ambientales, en la cual el sujeto activo es cualquier persona y este capítulo sanciona con prisión y multa , conductas tales como contaminación de aire, ruido en automotores, acumulación de basura, arrojar desperdicios entre los mas importantes .

3.13 Código de Policía Marítima

El Código de Policía Marítima fue publicado en el Registro oficial No. 1202 del 20 de Agosto de 1960 y ha tenido posteriores reformas a través del tiempo, sus disposiciones versan sobre las atribuciones de los capitanes de puerto, su jurisdicción, el régimen sancionador aplicables a las infracciones que se cometieren; entre estas atribuciones esta la de protección a los recursos naturales en zonas de playas y bahías, como el caso de los bosques de manglar.

3.14 Reglamento para la Cría y Cultivo de Especies Bioacuáticas.

Este Reglamento expedido en el año 1985 y reformado en 1997 regula la cría y cultivo de las especies bioacuáticas en el Ecuador, en sus fases de desove, cría y reproducción de las mismas. También se establece las autorizaciones para dedicarse a esta actividad y las sanciones por la posible afectación a los recursos ambientales.

En el Art. 13, literal b, se prohíbe a los acuicultores el destruir o afectar manglares .También en sus Art. 5, 13 literal f, 19, 20 y 21 se estipula las autorizaciones respectivas que requieren las personas que se van a dedicar a la acuicultura por parte de la subsecretaría de recursos pesqueros , y la prohibición de instalar viveros y piscinas en zonas de reserva. Además en el Art. 29 se determinan las causas para la terminación de las concesiones.

3.15 Reglamento para la ordenación, conservación, manejo y aprovechamiento del Manglar.

En el reglamento para la ordenación, conservación, manejo y aprovechamiento del manglar publicado en el Registro Oficial Nº 848 el 22 de Diciembre de 1995, para lograr sus fines

establece en su artículo 7 que en las áreas de manglar declaradas como bosques protectores se permitirán, entre otras, actividades tradicionales no destructivas.

Además en el Art. 1, 1ra. ,2da. y 3ra. Disposición general se incorpora a los manglares al Patrimonio Forestal del estado quedando fuera de comercio, ni susceptible de apropiación, ni adquirir el dominio. Se prohíbe su aprovechamiento industrial, instalación de fábricas e industrias capaces de producir desechos tóxicos de acción residual que ponga en peligro el ecosistema y su biodiversidad.

3.16 Decreto Ejecutivo 1102 publicado en el Registro Oficial N° 243 el 28 de julio 1999.

Contiene disposiciones relativas a la protección, conservación y manejo del recurso manglar, entre las cuales se establece el derecho de las comunidades y usuarios ancestrales del manglar a solicitar se les conceda el uso sustentable del manglar para sus subsistencia, aprovechamiento y comercialización de peces, moluscos y crustáceos, entre otras especies que se desarrollan en este hábitat.

3.17 TULAS: Libro III Texto unificado de la legislación ambiental secundaria (publicado en el R.O. 2 del 31 de Marzo del 2004)

El texto unificado de legislación ambiental secundaria corresponde a una recopilación hecha por el Ministerio del Ambiente para ordenar la legislación referente a la protección de la naturaleza.

El libro III del TULAS trata sobre los recursos forestales del estado, su forma de aprovechamiento, concesión y por supuesto su protección.

Es el libro V del TULAS que trata sobre la gestión de los recursos costeros determinado la subsecretaría de Gestión marino y costera, el Programa de Manejo de recursos costeros, las ZEM (zonas especiales de manejo), que en el caso de la Provincia de El Oro es la Machala-Puerto Bolívar-Jambelí,

Además es pertinente revisar el artículo 19 del Libro V del Tulas indica: “Sera de interés publico la conservación, protección y reposición de los bosques de manglar existentes en el país., de conformidad a lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas naturales y Vida Silvestre. En consecuencia, prohibiese su explotación y tala.

Sin embargo, las comunidades ancestrales podrán solicitar se les conceda el uso sustentable del manglar para su subsistencia, aprovechamiento y comercialización de peces, moluscos y crustáceos, entre otras especies, que se desarrollen en este hábitat.

Tales solicitudes de las comunidades ancestrales y usuarios ancestrales serán atendidas mediante el otorgamiento del “Acuerdo de uso Sustentable y Custodia del Manglar”, que será emitido por el ministerio de medio Ambiente, a través de la Subsecretaria de Desarrollo sostenible con sede en Guayaquil.

Las comunidades y usuarios favorecidos con el “Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia del Manglar” tendrán la obligación de cuidar este ecosistema y comunicar a la autoridad competente, de cualquier violación o destrucción del mismo”.

Cabe indicar que la Subsecretaría de Desarrollo sostenible a la que hace referencia este artículo fue reemplazada por la subsecretaría de Gestión Marina y costera.

En el Art. 20 de declara como bosques protectores los de las Provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas y El Oro que fueren del domino del Estado.

Desde los Art. 22 al 57 se desarrolla toda la normativa referente al uso, aprovechamiento del Manglar.

En los art. 58 al 61 se estipula el procedimiento administrativo sancionador por incumplimiento de esta disposición legal de protección al manglar.

Como corolario final debo manifestar que en toda la normativa analizada de manera muy sucinta en este capítulo se observa la protección que el Estado concede al importante recurso como es el manglar. Lo que nos reafirma la idea que el ordenamiento jurídico no es el problema sino que una de las causas se debe a la falta de aplicación de la norma por parte de las autoridades administrativas o judiciales competentes ante las trasgresiones cometidas por los particulares.

3.18 Convenios de uso con Comunidades

Desde el año 2000 que se dicta el instructivo para el otorgamiento de acuerdos de uso sustentable del manglar para las comunidades y usuarios ancestrales a través del Acuerdo Ministerial N° 172 , esto en plena concordancia con el segundo, tercero y cuarto inciso del Art. 19 del libro V del Tulas (.Texto unificado de legislación ambiental secundaria)

De conformidad con los archivos registrados en la provincia de El Oro al año 2006 se otorgaron concesiones a las siguientes instituciones que se dedican a la pesca y a la captura y recolección de mariscos:

- Asociación de pescadores artesanales, mariscadores y afines “Costa” Rica, con 519,79 ha en el sector de la isla Costa Rica del cantón Santa Rosa.
- Cooperativa de pescadores “Leonidas Plaza”, con 150 ha de manglar en Jambelí del cantón Santa Rosa.
- Asociación de pescadores “Venecia del Mar”, 120 ha de manglar en Jambelí del cantón Santa Rosa.
- Asociación de mariscadores autónomos y anexos “Productos del Mar”, con 45 ha de manglar en Jambelí del cantón Santa Rosa.
- Asociación de pescadores artesanales, recolectores de semilla de camarón y afines “Unidos Venceremos”, con 30,2 ha de manglar en el sitio El Chalacal de la parroquia Barbones del cantón de El Guabo.
- Cooperativa de pescadores artesanales “Punta del Faro”, con 13 ha de manglar en Jambelí del cantón Santa Rosa.
- Asociación de pescadores “Punta de Jambelí”, con 12 ha de manglar en Jambelí del cantón Santa Rosa.

4.- ACCIONES JURIDICAS PARA PROTEGER EL MANGLAR

4.1 Acciones Constitucionales.

Estas acciones están establecidas en la Constitución de la República y la Ley orgánica de garantías jurisdiccionales y control constitucional.

De conformidad con la Constitución que tenemos basada en la doctrina conocida a nivel mundial como Neoconstitucionalismo, los Derechos y garantías, son de directa e inmediata aplicación por y ante cualquier servidor público, administrativo o judicial, de oficio o a petición de parte y además justiciables, es decir exigibles mediante las acciones constitucionales creadas para este fin.

Lo más importante es que la ciudadanía puede ejercer acciones legales de toda índole, sean estas constitucionales, administrativas, civiles, penales, conforme a la garantía constitucional que atribuye a cualquier persona legitimación procesal en temas ambientales.

Así tenemos:

Acción de Protección: De conformidad con el art. 88 de la Constitución de la República, en concordancia con el Art. 39 hasta el 42 de la Ley orgánica de Garantías jurisdiccionales y control constitucional esta acción es procedente cuando exista una vulneración de Derechos constitucionales.

Esta acción procede y debe ser interpuesta cuando la autoridad pública no judicial o una persona particular vulnere los Derechos que constan en la Constitución, en los instrumentos jurídicos internacionales sobre derechos humanos, y aún los derechos no escritos pero que son necesarios para el desarrollo de la personalidad humana.

En estos casos es obvio que el Derecho a un ambiente sano es un derecho constitucional y por lo tanto una persona afectada podría proponer acción de protección en caso de la tala ilegal de manglar en su comunidad.

Para que se admita esta acción se deben cumplir los requisitos determinados en el Art. 40 de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional esto es:

1. Violación de un derecho constitucional.
2. Acción u omisión de autoridad pública o de un particular... y
3. Inexistencia de otro mecanismo de defensa judicial adecuado y eficaz para proteger el derecho violado.

De conformidad con el Art. 41 ibidem la acción de protección procede contra:

1. Todo acto u omisión de una autoridad pública no judicial que viole o haya violado los derechos, que menoscabe, disminuya o anule su goce o ejercicio.
2. Toda política pública, nacional o local que conlleve la privación o goce o ejercicio de los derechos y garantías.
3. Todo acto u omisión del prestador de servicio público que viole derechos y garantías.
4. Todo acto u omisión de personas naturales o jurídicas del sector privado, cuando ocurra al menos una de las siguientes circunstancias:
 - a) Presten servicios públicos impropios o de interés público.
 - b) Presten servicios públicos por delegación o concesión.
 - c) Provoque daño grave

- d) La persona afectada se encuentre en estado de subordinación o indefensión frente a un poder económico, social, cultural, religioso o de cualquier otro tipo.
- e) Todo acto discriminatorio cometido por cualquier persona.

La improcedencia para admitir esta acción está estipulada en el Art. 42 ibidem.

En todo caso recapitulando , la acción de protección es perfectamente posible de ser aplicada cuando exista una violación a un Derecho Ambiental como los consagrados en la Constitución de la República específicamente en sus Art. 406 en que es obligación estatal de conservar los ecosistemas frágiles “ El Estado regulara la conservación , manejo y uso sustentable, recuperación y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares , ecosistemas marinos y marinos-costeros” , por lo cual constituye una posibilidad jurídica para que las personas afectadas la puedan proponer para proteger el manglar remanente en la costa ecuatoriana.

Acción de medidas cautelares.- De conformidad con el Art. 397, numeral 1 de la Constitución en concordancia con los Art. 26 al 38 de la ley orgánica de garantías jurisdiccionales y control constitucional, la acción de medidas cautelares sirve para hacer cesar la amenaza o violación de los derechos reconocidos en la Constitución y en instrumentos internacionales sobre Derechos humanos.

Estas medidas cautelares deben ser adecuadas a la violación que se pretende evitar o detener. En ningún caso se podrá ordenar medidas privativas de libertad.

Cabe indicar que el otorgamiento de las medidas cautelares no constituyen prejuzgamiento sobre la declaración de la violación ni tendrán valor probatorio en el caso de existir una acción por violación de Derechos.

Esta acción puede ser interpuesta por cualquier persona o grupo de personas ante cualquier jueza o juez. El peticionario deberá declarar si ha interpuesto otra medida cautelar por el mismo hecho.

Esta acción puede ser interpuesta conjuntamente con otra garantía jurisdiccional prevista en la constitución, cuando tenga por objeto detener la violación de un derecho; en este caso las medidas cautelares se tramitarán previamente a la acción para declarar la violación de derechos, por tanto de ser procedente la juez o juez podrá ordenar las medidas cautelares cuando declare la admisibilidad de la acción.

La jueza o juez admitirá o denegará la petición de medidas cautelares mediante resolución sobre la cual no se podrá interponer recurso de apelación.

La revocatoria de estas medidas procederá solo cuando se haya evitado o interrumpido la violación de Derechos, cesado los requisitos previstos en la ley ibídem, o se demuestre que no tenían fundamento. Sobre el auto de revocatoria si se podrá apelar en el término de tres días.

Por o expuesto al ser la Naturaleza sujeto de Derechos y el manglar un ecosistema frágil y altamente lesionable sujeto a la protección del Estado, es perfectamente posible en caso de un caso grave que pueda ocasionar daños irreversibles plantear esta acción de medidas cautelares ante cualquier jueza o juez de primer nivel, el cual puede delegar a la Defensoría de Pueblo u otra institución estatal la supervisión de la ejecución de medidas cautelares.

Finalmente la jueza o juez deberá remitir informe sobre las medidas cautelares adoptadas o negadas a la Corte Constitucional para su eventual selección o revisión.

4.2 Acciones Administrativas.

Estas acciones están establecidas de manera general para el daño ambiental en la ley de Gestión Ambiental en su Art. 44, 45 y 46 , y establecen el procedimiento para que las autoridades competentes adopten medidas administrativas ante el incumplimiento por acción u omisión de los particulares tales como decomiso de especies de flora y fauna obtenida ilegalmente y sus implementos ; y la posibilidad de exigir la regulación de autorizaciones, permisos , estudios y evaluaciones , y la verificación del cumplimiento de las medidas para mitigar y compensar los daños ambientales .

En un Estado de Derecho, este se encuentra en capacidad de limitar los actos de los particulares en función del interés público, por eso en el área administrativa existe un régimen sancionador en diferentes cuerpos normativos y sujetos a las competencias de diversas instituciones públicas por lo cual en el tema específico de la protección al manglar las detallamos a continuación:

Tala de manglar sin autorización en actividad camaronera y en otras actividades.

Para sancionar la tala de manglar tienen jurisdicción la DIGMER, el Ministerio del Ambiente, la Dirección General de Pesca y el juez de lo penal.

Las normas legales expresas sobre el particular prohíbe talar, podar, descortezar, destruir, alterar, transformar, adquirir, transportar, comercializar o utilizar los bosques de áreas de mangle, sin el correspondiente contrato, licencia o autorización. También se prohíbe derribar, mutilar o descortezar uno o más árboles o injertos.

Estas provisiones están contempladas en:

1. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Arts. 7, 78, 81, 82.

2. Código Penal. Art. 437-H
3. Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero. Art. 47, b.
4. Reglamento de la Ley de Cría y Cultivo de Especies Bioacuáticas. Arts. 13, b.; 29l.
5. Código de Policía Marítima. Arts. 18, 85, 368.

Las sanciones establecidas en las leyes citadas son de terminación de la concesión, multa y decomiso, de índole administrativo, sin perjuicio de la acción penal, ante el juez penal.

Los siguientes actos administrativos corresponden respectivamente:

1. Multa / Decomiso

Ministerio del Ambiente

- Retención del productos, semovientes, herramientas, equipos, medios de transporte y demás instrumentos utilizados en estas acciones.
- Acta de retención.
- Remisión del acta a la Oficina Técnica respectiva.
- Inicio del procedimiento administrativo de juzgamiento para determinar a autores, cómplices y encubridores de la infracción.
- Notificación al dueño del producto retenido con el objeto de que conteste o presente las justificaciones pertinentes al caso.
- El encausado tiene 5 días para contestar los cargos formulados en su contra.

- Con la contestación o en rebeldía se haber la causa a prueba por el término de 4 días.
- Una vez cumplido este término, en cuarenta y ocho horas se dictará la resolución respectiva.
- Se puede interponer el recurso de apelación en ocho días.
- El recurso se lo resuelve en quince días. Sin embargo se pueden ordenar diligencias que ayuden a resolver la infracción.
- Cuando el caso lo amerite, se puede enviar lo actuado a un juez de lo penal, para que inicie el enjuiciamiento.

2. Prisión Código de Policía Marítima

Puede ser impuesta por el Capitán del Puerto, por medio del procedimiento siguiente:

- Con el conocimiento de una infracción se manda a citar al acusado.
- Si no contesta, se ordenará la detención del acusado.
- Las contravenciones de primera clase se juzgan una vez oído el acusado.
- Las contravenciones de segunda, tercera y cuarta clase, la contestación se la debe hacer en veinte y cuatro horas.
- En estos casos, se haber un período de prueba de seis días.

La sanción penal también corresponde al Juez de lo Penal, en aplicación de la provisión citada del Código Penal:

1. Presentación de la denuncia ante el Ministerio Fiscal
2. Legitimación de cualquier persona o asociación de personas, a base de lo autorizado por la Constitución de la República, para presentar la respectiva acusación.
3. Procedimiento penal ante la Fiscalía y el juez penal.
- 4.

3. Terminación de la concesión, permiso o licencia

Tiene su base legal en el Art. 94 del Reglamento de la Ley de Pesca y desarrollo pesquero , que establece las causas para la terminación de las concesiones , específicamente en su literal l) por la tala de manglares , y la revocatoria de autorizaciones por producir impactos importantes al ecosistema en su Art. 104 ibídem.

Esta sanción corresponde a la Subsecretaría de Recursos Pesqueros -SRP / Dirección General de Pesca –DGP, la que se puede dar lógicamente solo cuando existe una concesión legalmente otorgada.

Por tala de manglares o incumplimiento de las obligaciones legales y reglamentarias; especialmente las contempladas en los Art. 7 y 12 del Reglamento a la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero.

La Dirección General de Pesca solicita un informe a la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral y comunicará al interesado, a fin de que se pronuncie sobre las imputaciones hechas en su contra.

Con el informe y la contestación, la Dirección General de Pesca emite su resolución.

De comprobarse la causal de revocatoria de la concesión, se enviará el informe correspondiente a los Ministerios respectivos para que se expida el Acuerdo Interministerial que declare terminada la concesión.

El Acuerdo Interministerial de terminación de la concesión debe indicar el plazo para que el concesionario proceda a desocupar la zona.

Concluido el plazo, la Dirección de la Marina Mercante y del Litoral, ordenará la suspensión de todo trabajo y procede al desalojo.

La pérdida de la calidad de concesionario, cualesquiera que sea su causa, lleva implícita la obligación de cancelar los derechos correspondientes.

Deben además pagarse las multas previstas en el Art. 79 de la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero.

Contaminación del manglar en maricultura del camarón por disposición de efluentes líquidos en actividad camaronera que podrían ser contaminantes en cuerpo receptor agua

Tiene su base legal en los Art. 16 y 20 de la Ley de Prevención y control de la contaminación ambiental en concordancia con el Art. 3 de las Normas para la regulación ambiental y ordenamiento de la actividad acuicultura experimental en tierras altas (Decreto 1952-A de Noviembre del 2001)

Tienen jurisdicción para sancionar estas infracción el Ministerio del Ambiente, Secretaría Nacional del Agua, Ministerio de Salud, Juez Penal, Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo (actualmente con funciones prorrogadas hasta que se integren las salas de lo contencioso-administrativo , Capitán de Puerto, Dirección General de Pesca y el Comisario Municipal.

En términos generales las normas jurídicas que se enumeran a continuación determinan que se debe realizar un tratamiento adecuado de los efluentes líquidos, para evitar la contaminación:

1. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Arts. 78, 90.
2. Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Arts. 16, 26, 27, 28.
3. Ley Orgánica de Salud
4. Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en lo relativo al recurso Agua. Arts. 5b, 5c, 6, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 34 y demás. Esta Derogado por la Ley de Gestión Ambiental y sustituido por los Anexos Tecnicos del TULAS
5. Ley de Aguas. Arts. 22, 77.
6. Reglamento a la Ley de Aguas. Arts. 89, 91.
7. Organización del Régimen Institucional de Aguas. Art. 2 No. 8, 9; 3.
8. Código de la Salud. Arts. 12, 25, 29.
9. Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero. Arts. 47b, 80.

10. Reglamento de Cría y Cultivo de Especies Bioacuáticas: Art. 13e, 37.

11. 123. R.O. 188 del 17 de mayo de 1985. Art. 9b.

12. Ley Orgánica de Régimen Municipal. Art. 164j.

Código Penal

En el castigo de esta infracción, se podrían en forma sucesiva imponer las sanciones determinadas en los respectivos ordenamientos legales las autoridades enumeradas líneas arriba:

1. Suspensión de permiso o licencia
2. Terminación de la concesión
3. inspección
4. multa
5. obligar al tratamiento de las aguas
6. labor de policía: Capitán de Puerto
7. prisión ordenada por el juez competente.

- **Disposición de efluentes líquidos en actividad camaronera que podrían ser contaminantes en cuerpo receptor suelo**

Estas infracciones se pueden producir, según la ley de Control y Prevención de la Contaminación Ambiental, por: Eliminación de efluentes con índices de contaminación superiores a los permitidos; eliminación de sustancias tóxicas que constituyan un peligro para la salud; y por contaminación del medio ambiente terrestre.

Tienen jurisdicción para sancionar estas infracción, los mismos órganos citados en el subproblema anterior, de contaminación en cuerpo receptor agua: Ministerio de Medio Ambiente, Secretaría del Agua, Ministerio de Salud, Juez Penal, Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo (con funciones prorrogadas hasta que se integren las salas de lo contencioso –administrativo), Capitán de Puerto, Dirección General de Pesca y el Comisario Municipal.

En términos generales las normas jurídicas que se enumeran a continuación determinan que se debe realizar un tratamiento adecuado de los efluentes líquidos, para evitar la contaminación y degradación de los suelos:

1. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Arts. 78, 90.
2. Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Art. 11, 20, 26, 27, 28.
3. Reglamento a la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo referente al Recurso Suelo. Arts. 1, 3b, 3d, 6, 9, 29, 44, 45, 55.
4. Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario. Art. 30.
5. Ley de Régimen Municipal. Art. 164j.

6. Código de la Salud. Art. 12.
 7. Reglamento de Cría y Cultivo de Especies Bioacuáticas: Art. 7, 13d, 13e.
 8. Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero. Arts. 46d, 47b, 79, 80.
 9. 123. R.O. 188 del 17 de mayo de 1985. Art. 8b, 9b.
- En la sanción de esta falta, se podrían en forma sucesiva imponer las sanciones determinadas en los respectivos ordenamientos legales las autoridades enumeradas líneas arriba:
 1. Suspensión de permiso o licencia
 - 2.
 3. Terminación de la concesión
 4. Inspección
 5. Multa
 - 6.
 7. Tratamiento de la contaminación
 8. Labor de policía: Capitán de Puerto
 9. Prisión

4.3 Acciones Civiles.

La Responsabilidad civil se produce cuando se repara, restituye o indemniza daños y perjuicios en virtud de una obligación que puede nacer de la ley, o de contratos y cuasicontratos, o de actos y omisiones ilícitas en los que exista culpa o negligencia.

En el ámbito ambiental también pueden proceder de delitos o faltas administrativas que derivan en responsabilidad civil, reparando el daño causado, reposición a la situación anterior o ante la imposibilidad de solucionarlo mediante una indemnización sustitutoria.

Las acciones civiles buscan la indemnización por los daños causados al ambiente, en el presente caso al ecosistema manglar, por lo que se pueden plantear amparadas en lo establecido en el Art. 43 de la Ley de Gestión Ambiental. Se tramitarán en la vía verbal sumaria ante el juez competente que en este caso será el Presidente de la Corte Provincial de Justicia de acuerdo a lo determinado en el Art. 42, segundo inciso *ibídem*.

Pueden ser planteadas por personas naturales, jurídicas o grupos humanos vinculados y afectados directamente por la acción u omisión dañosa, el juez condenará al responsable de los daños al pago de indemnizaciones y a la reparación de los daños y perjuicios ocasionados. Además se condenará al responsable al pago del 10 % del valor que represente la indemnización a favor del reclamante. En el presente caso los bosques de manglar al ser un bien jurídico protegido por el Estado son el objeto de la protección; el sujeto activo la comunidad afectada, el objeto la reparación del daño y el sujeto pasivo será la persona natural o jurídica quien por su acción u omisión causo el daño ambiental.

Debo recalcar que coincido con el criterio expuesto en el libro Derecho Ambiental Ecuatoriano por el Dr. Mario Larrea Andrade en este tema referente a que esta acción prevista en la Ley de Gestión Ambiental puede ser aplicada en caso de la responsabilidad de un tercero por un daño ambiental puro o *colectivo*. En caso de la responsabilidad civil extracontractual, habría que seguir el trámite ordinario ante un juez de lo civil del domicilio del demandado o el lugar que se produjo el daño. Finalmente es menester recordar que las acciones civiles pueden ser acumulables a las acciones penales en caso que el hecho sea constitutivo de un delito contra el ambiente y citar como dato de esta investigación que en la Corte Provincial de Justicia de El Oro no se ha planteado todavía ninguna acción civil por daño ambiental de conformidad con el procedimiento que consta en la Ley de Gestión ambiental vigentes desde 1999.

Implicaciones del Art. 396 y 397 de la Constitución de la República del Ecuador en materia civil.-

Art. 43 de la Ley de Gestión Ambiental, Art. 96 y 397 de la constitución del al República del Ecuador

El Art. 396 y 397 de la Constitución del Ecuador son muy importantes e implica principios que deben ser consideradas en la sustanciación de los procesos ambientales de carácter civil por parte de las autoridades competentes ; recalando una vez más que al estar estos principios al estar estipulados en la constitución son de obligatoria aplicación aún a falta de norma secundaria expresa. De manera resumida estos son:

Cuando exista certidumbre del daño el Estado adoptará las medidas que eviten impactos ambientales. Esto en base al principio internacional de Prevención

Cuando no exista certidumbre del daño, el Estado de igual manera adoptará medidas protectoras. Esto considero lo hace en base al principio ambiental internacional de Precaución.

La responsabilidad por daños ambientales es de carácter objetivo es decir que el agente debe responder por el solo hecho de ejercer una actividad riesgosa para el ambiente así no exista culpa directa de su *parte*, la única eximente es la fuerza mayor, cabe señalar que tema que ya ha sido tratado con anterioridad en el capítulo 3.1 al analizar la importancia de la Constitución de la República del Ecuador.

Cada actor de procesos de producción distribución, comercialización y uso tiene responsabilidad ambiental directa de prevención, mitigación y reparación

Las acciones legales para perseguir y sancionar daños ambientales serán imprescriptibles.

El Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria en caso de daño ambiental.

Existe Derecho de repetición del Estado contra operador de la actividad que cause daño al ambiente.

Servidores públicos no están exentos de responsabilidad.

Cualquier persona natural o jurídica, puede ejercer las acciones legales y acudir a órganos judiciales y administrativos

Existe la posibilidad de solicitar medidas cautelares ante las autoridades competente que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental.

Carga de la prueba sobre daño ambiental recae sobre el demandado.

4.4 Acciones Penales.

En cuanto a las acciones penales estas pueden plantearse de conformidad con la normativa expresa de los delitos ambientales constante en el Código Penal Ecuatoriano, Cabe señalar que el capítulo de los delitos ambientales fue incorporado en el año 2000 al Código Penal y consta de 13 artículos.

Para su sustanciación se sujetarán a lo previsto en el Código de Procedimiento Penal, esto es mediante la correspondiente denuncia ante la Fiscalía General del Estado para el proceso de indagación previa contra los autores de cualquier daño contra el recurso protegido manglar.

A manera de resumen podría señalar que la responsabilidad ambiental se caracteriza por los siguientes aspectos:

Finalidad: castigo

Carácter: punitivo

Responsabilidad: persona física

Responde por: delito o falta

Por hecho ajeno: No responde

Tipo de sanción: privación de libertad; multas; complementarias

Autoridad competente: Juez Penal, Tribunal penal

En el caso que nos ocupa el Art. 437 -H del Código Penal sería el que se ajustaría a la eventual trasgresión contra el recurso Manglar.

Finalmente por el principio jurídico universal “ Non bis in idem” , las acciones penales no son acumulables o procedentes junto con las acciones administrativas , pero sí con las acciones civiles .

4.5 Análisis de Jurisprudencia Nacional o comparada

Dentro de este tema a continuación se transcribe una sentencia emitida por el Tribunal de Casación Penal de Costa Rica, (anexo 13) de la cual luego se hará el respectivo análisis:

Del análisis de esta Sentencia emitida en Costa Rica podemos observar que en este país a la fecha de emisión de la Sentencia no estaba bien definida la protección al manglar por ausencia de tipicidad específica en la norma (ley de aguas) del delito de relleno en una área de manglar ya que la contempla únicamente para área de esteros , y la ley de Zona Marítimo Terrestre pese a que declara como zona pública la ocupada por los manglares y prohíbe todo tipo de desarrollo en su zona , esta misma ley determina que esto no se aplica para propiedades inscritas como particulares con anterioridad a la vigencia de esta ley , y como la propiedad donde se causó el daño fue inscrita en 1969 y la ley se expidió en 1977, la finca no puede considerarse como dominio público , por lo cual esta ley tampoco es aplicable para el caso en mención y se confirma la sentencia absolutoria al imputado.

En conclusión por disposiciones legales incompletas y oscuras de la legislación costarricense, el Tribunal de Casación Penal no sanciona como delito un hecho probado que atentaba contra un recurso natural como un bosque de manglar.

A diferencia con la legislación del Ecuador que a la presente fecha tiene un marco jurídico adecuado en su parte normativa para la protección de un ecosistema altamente lesionable como el manglar, pero las falencias se producen al momento del ejercicio procesal de las acciones, y la omisión de las autoridades de las instituciones públicas responsables de velar por el cumplimiento de esta normativa.

Es de esperar que con la aplicación del nuevo principio de inversión de la carga de la prueba en materia ambiental y el “indubio Pro Natura” existan más procesos donde se sancione a las personas que cometan actos ilegales en detrimento de los bosques de manglar, y se aplique la responsabilidad civil, penal o administrativa los funcionarios públicos que por su inoperancia o negligencia no apliquen las disposiciones legales pertinentes para proteger los recursos naturales de nuestro país.

5.- DERECHO COMPARADO

5.1 Legislación Ecuatoriana

En la normativa ecuatoriana tenemos un gran adelanto. La Constitución actual del 2008 es una Constitución garantista donde se aplica el Derecho por principios, desde este punto de vista se pueden ejercer la protección a los recursos ambientales así no haya sido desarrollada suficientemente por la Ley o el Reglamento, por lo cual en Ecuador se puede hacer uso de acciones y recursos constitucionales para la protección del ambiente como en este caso los bosques de manglar.

En el área administrativa la ley de gestión ambiental establece un procedimiento de manera general , y en cada institución existen proceso específicos que sirven mas que nada para efectos sancionatorios como decomiso, multa , revocatoria de autorizaciones dependiendo del caso específico.

La legislación ecuatoriana también contempla el Código Penal un capítulo dedicado a la tipificación de los delitos ambientales, y la ley de gestión ambiental nos determina un procedimiento para el ejercicio de las acciones civiles, perfectamente aplicables para la protección del manglar.

Aparte de la legislación nacional expedida sobre la protección al manglar, también tenemos el denominado Convenio de Ramsar, para la protección de los humedales, que se encuentra vigente en el Ecuador, debidamente ratificado por el Congreso Nacional, por lo cual sus disposiciones tienen categoría de ley.

5.2 Otras Legislaciones.

A continuación un breve estudio sobre las normas jurídicas protectoras de los manglares existentes en otros países:

5.2.1 República Federal de Brasil

La Situación legal en Brasil, a pesar de que el Brasil tiene una extensión relativamente grande de manglares y que estos están protegidos desde 1992 por el Decreto Federal No. 750, las áreas de manglar tuvieron una reducción de cerca del 46,4% en un periodo de 14 años.

Un artículo publicado en el año 2001 en la revista American Bioscience de un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Boston muestra un alto índice de destrucción del ecosistema. A partir de fotos satelitales, el Brasil para en el año 1983 tenía un área aproximada de 25.000 Km². Para 1997 y en base a fotos satelitales, pasó a tener apenas 13.400 Km².

Entre las posibles causas señaladas para esta destrucción está la proliferación de haciendas para el cultivo de camarón, la contaminación resultante de los desechos industriales y domésticos y en los últimos años, accidentes de derramamiento de petróleo en aguas.

En el caso de Brasil este no posee estadísticas oficiales sobre la producción de camarón. Los datos anteriores provienen de la ABCC - Asociación Brasileña de Criadores de Camarón y lastimosamente tienden a presentar datos menores a los producidos por otros levantamientos.

Para dar un ejemplo, en el Estado de Ceará, en Octubre del 2003 el Ministerio Público Federal hizo un levantamiento de 278 granjas camaroneras con licencia ambiental de la SEMACE, y más de 465 proyectos en trámite de licencias. Estos números difieren bastante del número de granjas registradas por la ABCC 126 granjas camaroneras en el año 2002. Este es uno de los grandes limitantes para el monitoreo de la actividad de la acuicultura en el Brasil.

5.2.2 República de Honduras.

La Situación legal en Honduras a nivel nacional en Enero 20 del 2000 mediante Decreto 5-99-E el Congreso Nacional de la República los declara Área protegida, parte del Subsistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras.

El Comité para la Defensa de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca (CODDEFFAGOLF), canalizó fondos nacionales e internacionales para la elaboración de los 7 Planes de Manejo de las Áreas que cubren el SITIO RAMSAR 1000; la coordinación estuvo a cargo de la Dirección de Aéreas Protegidas y Vida Silvestre de la Administración Forestal del Estado - Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (DAPVS / AFE-COHDEFOR). Los Planes fueron elaborados por una firma Consultora y la COHDEFOR ha cedido a la presión de los camaroneros y no ha incorporado las observaciones hechas a los mismos, principalmente debido a la presión de los camaroneros en contra de ellos.

Comunidades asentadas en torno al manglar:

- Departamento de Valle: Municipios de Alianza, San Lorenzo, Nacaome, Goascoran y Amapala.
- Departamento de Choluteca: Municipios de Marcovia, Namasigue, El Triunfo, Choluteca

Extensión de piscinas camaroneras:

A fines de 2003, las camaroneras se han ampliado sobre 19,700 Has.de las cuales solo operaban un poco mas de 7,000 Has.

5.2.3 República de Venezuela.

La Situación legal en Venezuela, la legislación que ampara los espacios marinos costeros y ecosistemas de manglar, en Venezuela se puede mencionar las siguientes leyes:

* Convención de Ramsar relativa a los humedales como habitat de aves acuáticas (2/2/71). Gaceta Oficial: 34.053 (16/9/88).

* Ley de los Espacios Acuáticos e Insulares, Decreto 1437 (30/8/01), Gaceta Oficial 37.330 (22/1101).

* Ley de Zonas Costeras, Decreto 1.468 (27/9/01), Gaceta Oficial 37.319 (7/11/01).

- Ley de Bosques y Gestión Forestal publicada en la gaceta oficial No. 38.946 del 5 de Junio del 2008, que establece políticas y gestión forestal , incentivos fiscales y económicos para la conservación y su uso sustentable, y las sanciones penales y administrativas.

* Normas para la Protección de los Manglares y sus Espacios Vitales Asociados. Decreto 1843 (19/9/91), Gaceta Oficial 34.819 (14/10/91).

5.2.4 Estado libre asociado de Puerto Rico.

La situación legal nos lleva al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico (DRNA) a través, del Programa de manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico ha elaborado un plan de manejo con el propósito de proteger, conservar y mantener los manglares. Este plan responde a la política pública establecida por la Ley Núm. 23, la Ley Orgánica del DRNA del 20 de junio de 1972. El Plan de Manejo sirve de guía para la planificación de las actividades que puedan afectar los manglares.

Están protegidos también por una serie de estatutos legales entre ellos:

- la Constitución del Estado Libre Asociado de P.R., artículo VI, sección 19
- el Plan de Uso de Terrenos para P.R., adoptado por la Junta de Planificación
- el Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico
- la Ley 75 del 24 de junio de 1975 (Ley Orgánica de la Junta de Planificación)
- la Ley Num. 9 del 18 de junio de 1970 de la Junta de calidad Ambiental ,y
- todas aquellas leyes y reglamentos que estipulan la conservación de los manglares.

Los estatutos federales también son aplicables a Puerto Rico en cuanto a la protección de los manglares. Entre ellos se encuentran:

- la Ley de Agua Limpia (CWA)
- la Ley de Ríos y Puertos (RHA)
- la Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA)
- la Ley de Protección de Mamíferos Marinos de 1986, entre otras.

De tal manera que hoy en día cuentan con un plan de manejo que va dirigido a conservar y proteger este ecosistema. En algunos casos áreas de mayor valor ecológico se han recomendado que sean designadas como reservas naturales. Actualmente de un total de 28 áreas recomendadas se han asignado 18 como reservas naturales.

5.2.5 República de Perú.

Para el hermano país la atención se centra en El Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes se estableció el 2 de marzo de 1988, mediante Decreto Supremo N° 018-88-AG debido a su importancia como la única muestra representativa de los bosques de manglares en el Perú. Está ubicado en el departamento de Tumbes, provincia de Zarumilla. Tiene una extensión de 2 972 hectáreas.

El santuario está constituido por bosques de mangle y vegetación xerofítica, con pampas hipersalinas y bancos de arena. Los manglares son básicamente bosques de árboles de mangle y de otras especies de plantas y vegetación, que crecen en aguas poco profundas, de los mares tropicales, y que tienen una interesante adaptación al agua salada.

Los manglares se desarrollan en la zona de encuentro entre las aguas saladas del mar y el agua dulce de los ríos, y están sujetos al flujo y reflujo de las mareas; en el lugar dónde se depositan los sedimentos arrastrados desde las montañas. Está demostrado que son ecosistemas de una alta productividad además de que constituyen una barrera natural contra la erosión que producen las olas y mareas.

5.2.6 República de Colombia.

Para este país la situación legal ante la defensa del manglar en el presente año se incluyó en la Ley 1377 del 2010 publicado en el diario oficial. 47.586 de 8 de enero de 2010, en el artículo 7. Que dice no podrán establecerse cultivos forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales en bosques naturales, áreas forestales protectoras, áreas de manejo especial o cualquier otra categoría de manejo, conservación o protección que excluya dicha actividad, así como ecosistemas estratégicos, tales como páramos, manglares, humedales

5.2.7 República de Guatemala.

La situación legal de este país se basa en el Reglamento del Instituto Nacional de Bosques (Resolución n° 01.25.98 del 11 de noviembre de 1998 que prohíbe el cambio del uso del suelo en el ecosistema de manglar).

La Ley forestal (Decreto 101-96) declara de interés nacional la protección, conservación y restauración de los ecosistemas de manglar.

Las Comunidades mas importantes asentadas en el manglar son 14 comunidades que viven del manglar, entre ellas está la comunidad de Champerico.

5.2.8 Estados Unidos Mexicanos.

Un ecosistema fundamental para gran cantidad de especies marinas en México son los manglares del Golfo de California, que además protege a las poblaciones costeras ante fenómenos meteorológicos y proporciona servicios valorados en miles de dólares a la población local.

Los manglares en México están cada vez más amenazados, depredados y desprotegidos, Desde que entró en vigor el artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS), en febrero del 2007, Greenpeace ha visto con preocupación que se insiste en la idea de que proteger a los manglares frena la inversión.

Actualmente existen dos iniciativas de ley, una en el Senado y otra en el Congreso de la Unión, para reformar el 60 Ter con la intención de obtener permisos para destruir manglares con el objetivo de construir obra pública y privada. El año pasado los científicos mexicanos Exequiel Ezcurra y Octavio Aburto-Oropeza determinaron que los manglares del Golfo de California proporcionan servicios ambientales por miles de dólares y que sólo por la producción pesquera en México se generan beneficios por el orden de los 37 mil dólares por hectárea al año.

México ya ha perdido el 65 por ciento de estos ecosistemas, por lo que únicamente quedan 655,667 hectáreas (ha) en todo el país El Instituto Nacional de Ecología (INE) estima que se está perdiendo el ecosistema de manglar a una tasa promedio de 2.5 por ciento anual lo que representa poco más de 4.43 ha cada día, equivalente a una extensión de seis campos de fútbol diariamente. El INE indica que si las tasas de pérdida anual se mantienen constantes se

estima que para el año 2025 habrá una disminución entre el 40 y el 50 por ciento de la superficie de manglar estimada para el año 2000.

Cabe señalar que Indonesia, Australia, Brasil, Nigeria y México representan conjuntamente 47 por ciento del área total de manglares de todo el planeta y México es el quinto con mayor extensión de manglar en todo el mundo, sin embargo, la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) informó que en el periodo de 1980 al 2005 se registraron las pérdidas más grandes de ecosistemas de manglar en todo el mundo, y que ocurrieron en México, Honduras, Panamá, Estados Unidos y las Bahamas.

6- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De la elaboración de este trabajo de investigación se ha extraído las siguientes conclusiones:

- El grado de protección que confiere la Constitución al considerar al manglar como ecosistema frágil conlleva que en las normas legales como el Art 1 de la Ley Forestal y de Conservación de áreas naturales y de vida silvestre , se determine que los bosques de manglar aún los de propiedad particular son bienes del Estado y están fuera del comercio , no sujetos a derechos reales ni a la posibilidad de prescripción ,y esto implicaría al manglar dentro del patrimonio forestal del Estado y sujeto a las disposiciones legales para garantizar sus uso sustentable mediante las concesiones .
- El manglar es una fuente de sustento para diversos grupos de organismos, muchos de los cuales son de alto valor comercial. La industria pesquera de muchas naciones en la región tropical depende en gran medida directa o indirectamente de las áreas de manglar y dentro de la región tropical el manglar es uno de los más importantes ecosistemas costeros.
- El desarrollo desenfrenado ha resultado en la destrucción de amplias áreas de manglar. La construcción de piscinas camaroneras, la sobreexplotación para la extracción de la madera, la contaminación de las aguas han destruido el valor de las regiones de manglar como zonas de reproducción de peces y mariscos.
- El manglar es un recurso protegido no solamente en el Ecuador sino en la mayoría de países que cuentan con este recurso costero
- El Manglar en el Ecuador es una especie protegida desde el año de 1.986 con acuerdo ministerial 498 se declara al manglar como bosque protector, y el 13 de julio de 1.994 con decreto ejecutivo 1907 se establece una veda de manglares y prohibición de ampliación y construcción de nuevas piscinas camaroneras.
- El manglar esta catalogado constitucionalmente como un ecosistema frágil esto es que sus condiciones se encuentran en los límites de tolerancia y que corren un riesgo cierto de destrucción por lo cual tiene un ámbito de protección especial del Estado que regulará la conservación, manejo y usos sustentable , recuperación, y

limitaciones de dominio lo cual conlleva que las áreas con bosques de manglar no son susceptibles de apropiación por los particulares y que lugares privados que tengan bosques de manglar podrían ser intervenidos por el Estado para garantizar esta protección especial por su fragilidad y amenaza para su conservación. ,

- En la Provincia de El Oro es donde se ha talado la mayor cantidad porcentual de manglares en el Ecuador.
- Se han implementado estudios y programas de protección durante la década de 2000-2010 que han tenido cierto éxito limitado.
- La población local y las comunas ancestrales han empezado a comprender la importancia de proteger el manglar como fuente de su subsistencia.
- En la Constitución del Ecuador se reconocen por primera vez los Derechos de la Naturaleza. Esto implica que los bosques de manglar como parte de la naturaleza tiene Derecho al respeto a su existencia y mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales estructura , funciones y procesos evolutivos , con la posibilidad de legitimación de cualquier persona para el ejercicio de las acciones constitucionales y legales de protección a este recurso manglar ante las autoridades judiciales o administrativas pertinentes. Esta garantiza además el derecho a la restauración del manglar, independiente de la obligación de indemnización por parte del agente causante del daño.
- Existen actualmente en el Ecuador a nivel constitucional, administrativo, civil y penal acciones para exigir el cumplimiento, protección, reparación e indemnización por daños al manglar.
- Se han implementado nuevos principios en la Constitución como la responsabilidad objetiva en materia ambiental, la inversión de la carga de la prueba al demandado, el “indubio Pro Natura”, que permitirán mayor eficacia para las acciones de protección al manglar, por ejemplo si se causa un daño al manglar así no sea por culpa , debido a la responsabilidad objetiva debe responder el agente por el solo ejercicio de su actividad riesgosa para este ecosistema y que le esta proporcionando réditos económicos , la carga de la prueba corresponderá al agente que deberá demostrar que su actividad no es causante de ningún daño o que el mismo fue por causa de fuerza mayor y finalmente en caso de duda en la aplicación de la norma , la autoridad

ambiental aplicará la disposición que reporte mayor beneficio a la protección al manglar.

- Las infracciones o delitos contra el ambiente serán imprescriptibles , es decir nunca fenecerá estas acciones para proteger a la naturaleza y sus recursos por el hecho de que transcurra un plazo determinado
- Se han implementado nuevas acciones constitucionales como la acción de protección, acción de medidas cautelares para poder ejercer la protección de la naturaleza en su conjunto y específicamente del manglar.
- Los funcionarios públicos judiciales y administrativos responsables de realizar el control ambiental no han cumplido adecuadamente sus funciones.
- En base a esta realidad se plantea al respecto las siguientes recomendaciones:
- Elaboración de un plan estratégico a nivel nacional y local para la protección del manglar
- Campañas de Educación y capacitación con las comunas de pescadores locales.
- Utilización de medios técnicos actuales para monitoreo y control de las áreas de manglar.
- Que se debería apoyar con recursos económicos de parte del Estado para que el trabajo de los comuneros ancestrales en el cuidado y mantenimiento de los ecosistemas de manglar sea más efectivo.
- Que se debería otorgar áreas concesionadas de manglar a otras comunidades ancestrales que todavía no las tienen, para una mejor protección y uso sustentable.
- Se podrían otorgar a ciertas áreas de manglar como áreas protegidas o sitios Ramsar.
- Que se debería dar más atención de parte de los gobiernos locales a las comunidades ancestrales que habitan en la faja costera de la provincia de El Oro y del Ecuador.
- Recuperar áreas de manglar degradadas mediante proyectos de reforestación, incluyendo áreas de piscinas camaroneras abandonadas.
- Proteger las hectáreas de manglar remanentes que quedan en la Provincia de El Oro.
- Normar el uso de manglar para explotación de madera localizando los usuarios en sitios específicos y desarrollar planes de ordenamiento del ecosistema.

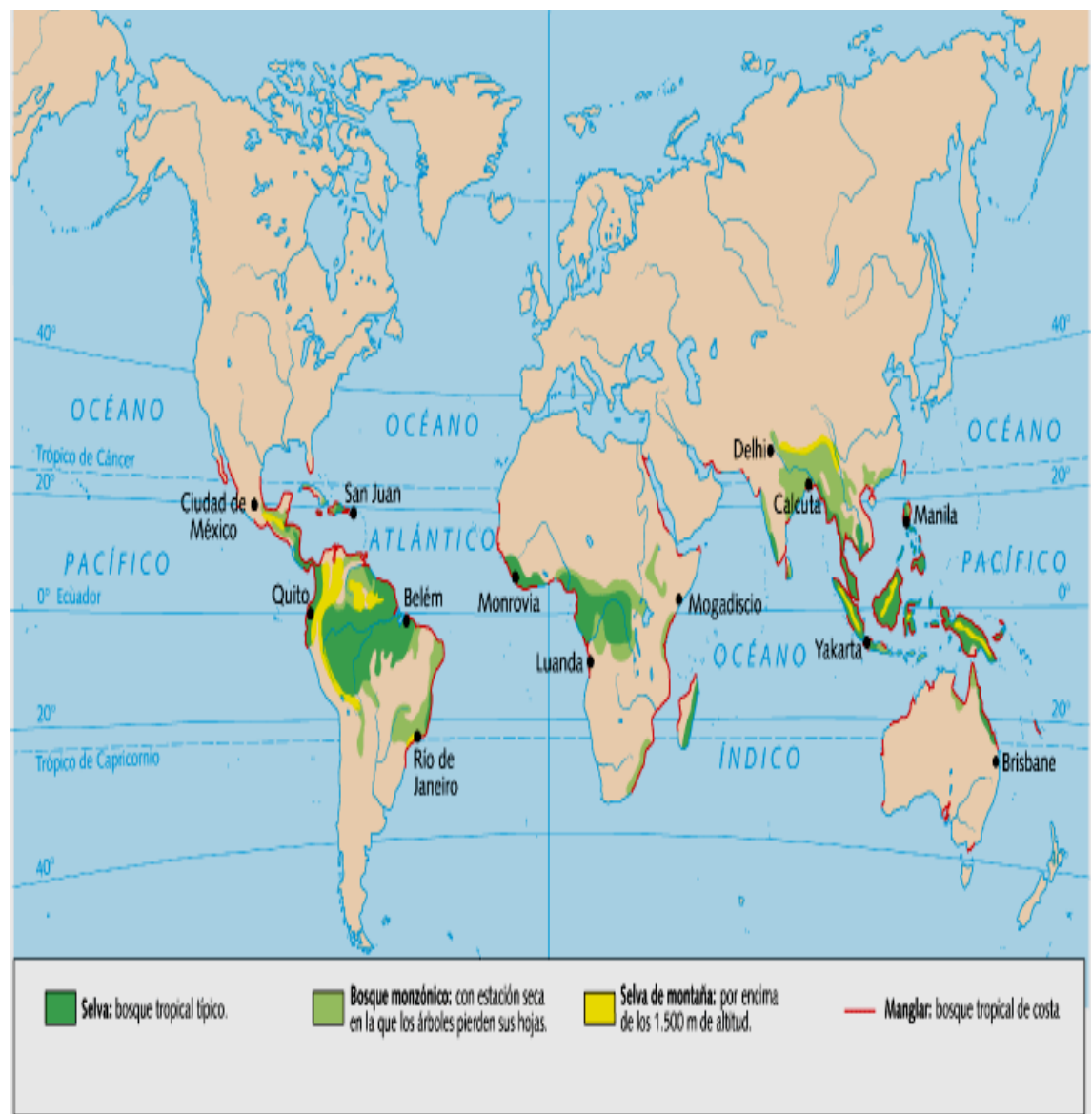
- Socializar los principios constitucionales y la forma de plantear acciones legales para la protección del manglar a las comunidades locales .

Finalmente es preciso desarrollar planes de manejo integrales para administrar el recurso costero del manglar, haciéndose necesario su conservación, su máximo rendimiento y evitar los usos conflictivos de este recurso. Se debe incluir en la toma de decisiones por parte de las autoridades pertinentes, las consideraciones ambientales y no únicamente económicas, con el fin de evitar el deterioro del manglar y sus valiosos recursos y de esta manera garantizar el desarrollo sustentable con una visión hacia el futuro para provecho actual y de las generaciones que nos sucederán.

ANEXOS

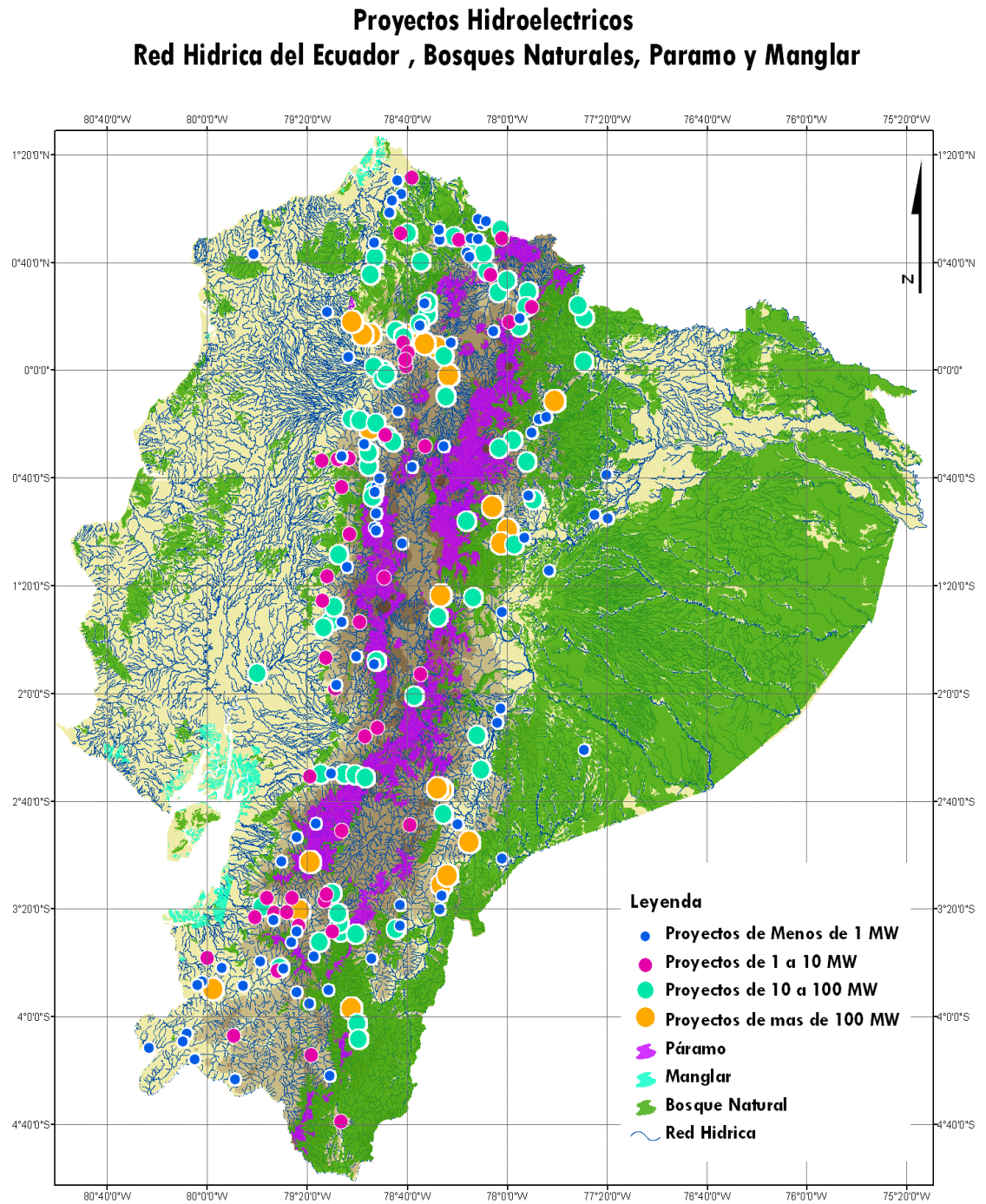
Anexos 1

MAPA DE UBICACIÓN DE LOS MANGLARES EN EL MUNDO



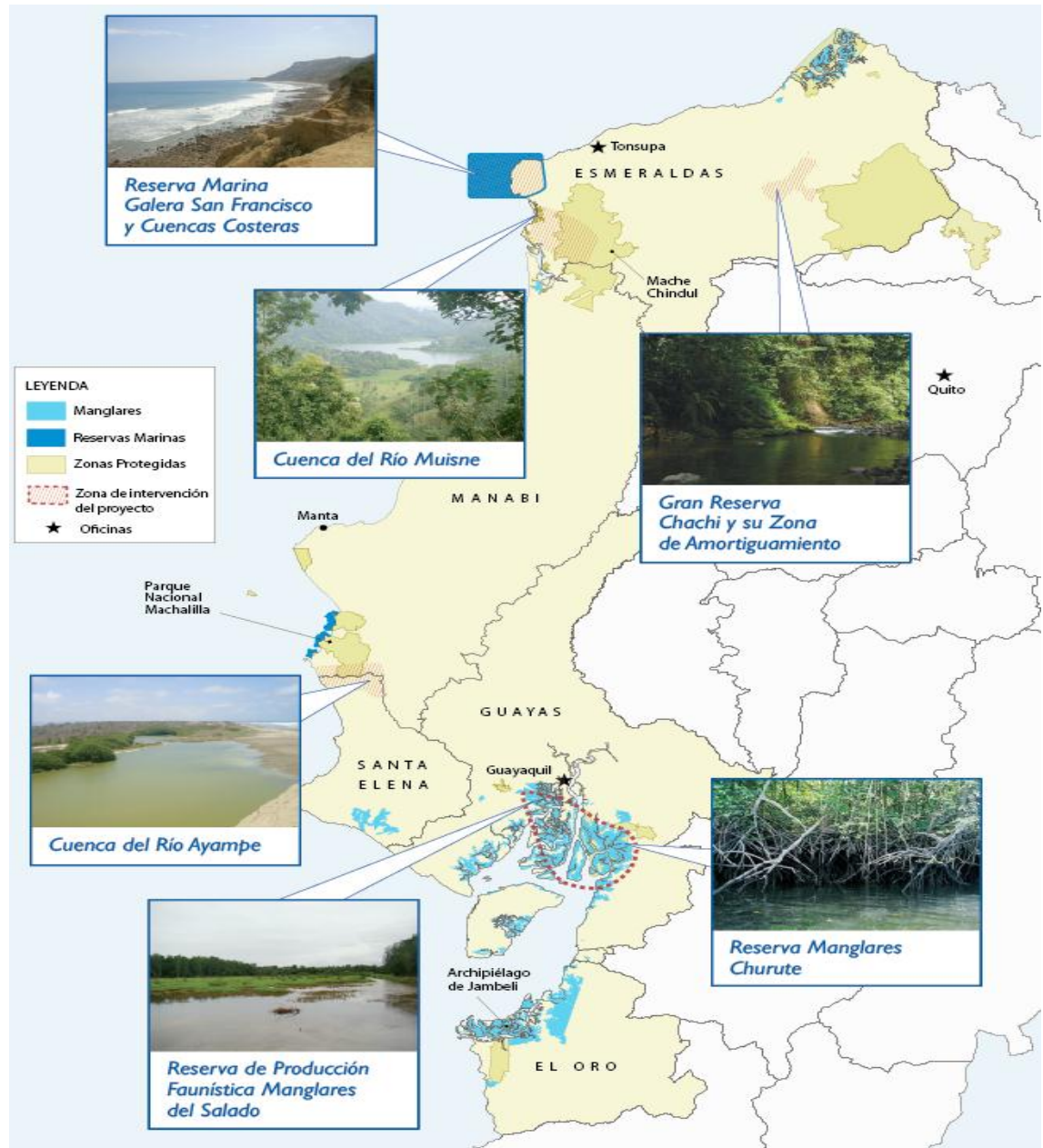
Anexo 2

MAPA DONDE SE SEÑALA LA UBICACIÓN DEL MANGLAR EN EL ECUADOR



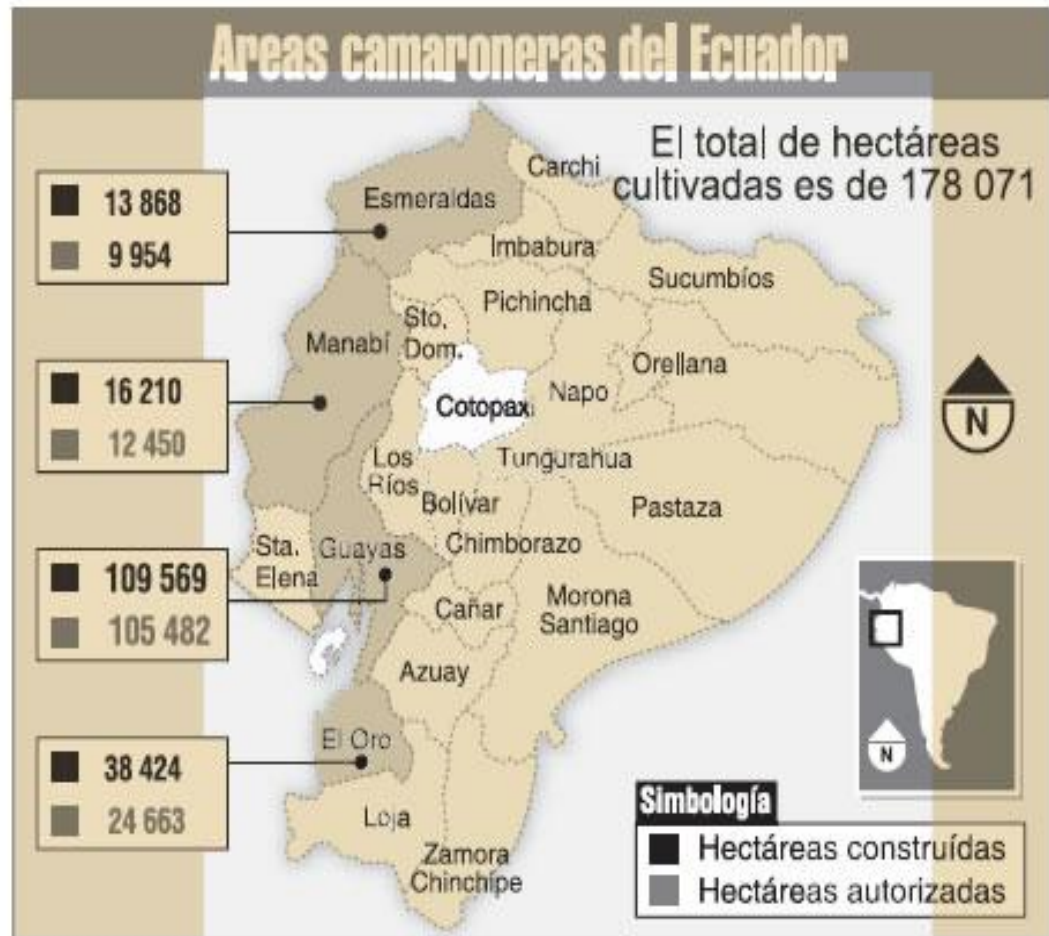
Anexos 3

AREAS DE CONSERVACION DE RESERVAS EN ECUADOR



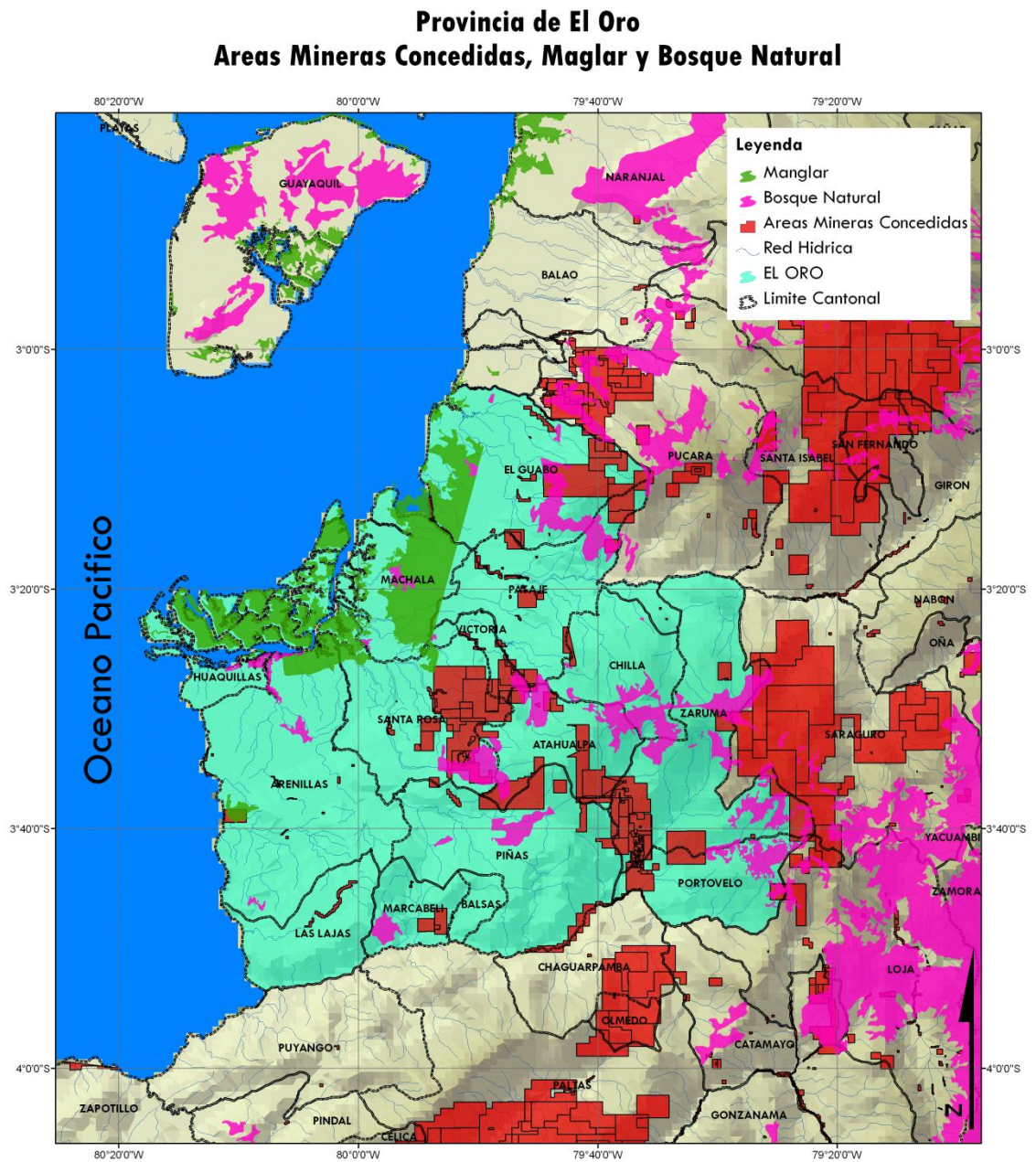
Anexo4

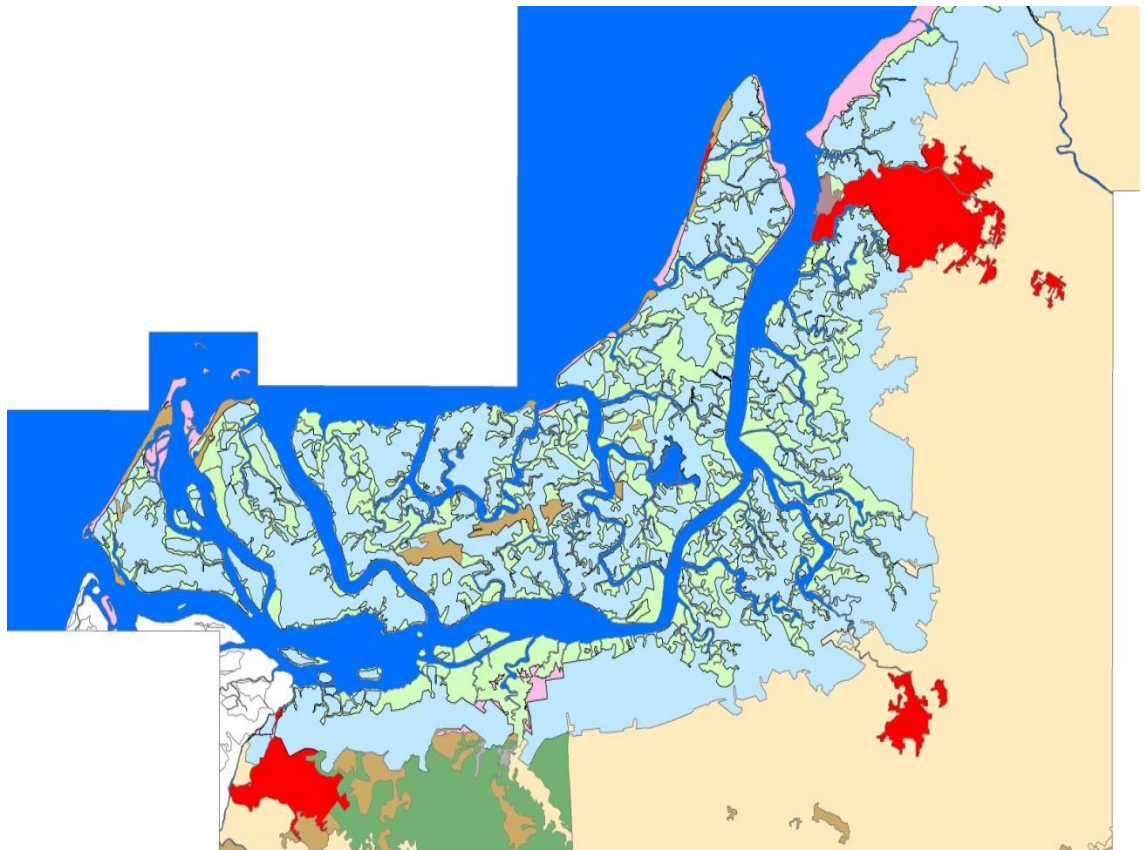
MAPA DE AREAS DE CAMARONERAS DEL ECUADOR



Anexo5

MAPA DE LA PROVINCIA DE EL ORO CON LA UBICACIÓN DE MANGLARES



Anexo6**MAPA DEL SECTOR DE JAMBELI PROVINCIA DE EL ORO**

Anexo7**MANGLAR NEGRO****Flor:****Fruto:**

Anexo8**MANGLAR BLANCO***Hojas**Glandulas**Flor del mangle negro*

Anexo9

MANGLAR ROJO



Raíces Aereas



Flor



Vida marina en las raices



Hojas

Anexo 10**IMÁGENES DEL MANGLAR EN LA PROVINCIA DE EL ORO****JAMBELI**

Anexo 11**ZONA DE REPRODUCCIÓN DE CONCHAS EN CAUTIVERIO EN EL ORO**

Anexo12**EL ORO CAMPAÑA DEVUELVAMOS EL MANGLAR (CONDEM)**

Anexo 13**EXTRATO.**

Sentencia: 00928 Expediente: 95-200090-0390-PE Fecha: 09/09/2004 Hora: 10:35:00 AM
Emitido por: Tribunal de Casación Penal

Extracto 1

Tipo de Extracto: Voto de mayoría

Rama derecho: Derecho Penal

Redactor del Texto de Origen: Salazar Murillo Ronald

Temas (Descriptorios) Subtemas (Restrictores)

- **Infracción de ley sobre la zona marítimo terrestre**
- **Determinación de los conceptos "manglar" y "estero"**
- **Zona marítimo terrestre**
- **Determinación de los conceptos "manglar" y "estero"**

Voto de mayoría

"II. [...] La sentencia tiene por acreditados tres aspectos esenciales: que la empresa que dirige el imputado en el año 1995 rellenó una extensión de aproximadamente tres hectáreas de terreno en donde había un manglar; que la finca en donde se hizo tal actividad fue inscrita en el año 1969 y que esa área no es parte del dominio público, porque la afectación de esas zonas se dio posterior a su inscripción y nunca se expropió dichos terrenos (fs. 1874-1875). El fallo delimita muy bien que el objeto a decidir en el reenvío es si el relleno de un área de manglar constituye una infracción de la zona marítimo terrestre, aclarando que la acusación no señala que antes existiera un estero en ese manglar (f. 1921). Se indica que con la prueba recibida en juicio, no se logró demostrar, que en la zona en donde se hace el relleno existiera un estero, sino solamente un manglar. Al respecto el fallo señala: " Al tribunal no le alcanza ninguna duda, y la totalidad de la prueba, en mayor o menor medida ubica el manglar en el lugar de los hechos y antes de que el sector fuera un potrero sin mayor vegetación, según pudo constatar el tribunal en el reconocimiento que hizo en el sitio dentro del desarrollo del debate. Todos los testigos ubican el manglar en el sitio; las diferencias estriban en la cantidad de área de manglar y en la calidad del mismo..." (f. 1921). Demostrada la corta del manglar y el relleno posterior, el

juzgador se aboca a determinar si el concepto de manglar como zona pública se encuentra protegida por la Ley de Aguas o la Ley de la Zona Marítimo Terrestre (f. 1925). En el fallo se indica que es muy claro que se cortó y arrasó totalmente con un manglar, pero que el concepto manglar no puede equipararse con estero, como pretende interpretarlo el recurrente. Para tal efecto se analiza que la Ley de Aguas no incluye a los manglares como objeto de protección y la Ley de Zona Marítimo Terrestre en su artículo 73 señala que dicha ley no se aplica a los manglares. Hace ver con detalle que la inclusión de los manglares como zona de dominio del Estado no está contenida en dicha normativa y que la Procuraduría ha pretendido equiparar los manglares con los esteros para poder sancionar la corta de un manglar, para lo cual citan al autor Ronald Viquez quien comentando la Ley de Zona Marítimo Terrestre y su reglamento señala: "...Ahora bien, no se vaya a creer que los manglares disfrutan de un régimen de dominio público hasta una fecha muy reciente. En realidad, los artículos 1º. Y 3º. de la Ley de Aguas, No. 276 de 27 de agosto de 1942, ya les daba esa connotación pero de manera implícita..." (Ley Sobre la Zona Marítimo Terrestre y su reglamento, anotados y concordados. San José, Guilá Imprenta, 1997, p. 246); sea que la regulación no es expresa, y nace de una interpretación que como se indicó asimila los conceptos manglar y estero, lo cual no es correcto, pues bien claro es que la ley de la Zona Marítimo Terrestre los define en la ley como conceptos distintos. Aquí es importante detenerse a revisar que es un estero y qué es un manglar; el artículo dos del reglamento a la ley de zona marítimo terrestre, define estero, como "...terreno inmediato a la orilla de una ría por el cual se extienden las aguas de las mareas", define ría como " parte del río próxima a su entrada en el mar y hasta donde llegan las mareas", por su parte tenemos que Alfonso Mata Jiménez, en el diccionario Didáctico de Ecología, define manglar, como: "comunidad boscosa, de tierras anegadas o humedales, con plantas y árboles cuyo habitat espacial es la ciénaga pantanosa de agua limosa y banco arenoso, localizada en forma particular en las bocas de los ríos", es claro que no coinciden los conceptos manglar y estero..." (f. 1927). Este tribunal concuerda con las apreciaciones externadas en el fallo, acerca del contenido de la Ley de Aguas, pues examinados los artículos 1 al 5 no incluye a los manglares como objeto de protección, dado que precisamente se orienta a la tutela de las aguas que entran dentro del dominio público y privado. Señala con tino la sentencia, que la equiparación de conceptos entre estero y manglar que pretende el recurrente viola flagrantemente el principio de legalidad criminal y por ello no es posible aplicar a este caso la Ley de Aguas. Véase que el fallo que la Ley de Aguas no dice nada acerca de los manglares y como lo relleno fue un manglar, entonces no le es aplicable, sino la ley de zona marítimo terrestre. La Ley de Zona Marítimo Terrestre en su artículo 11 declara que "Zona pública es también, sea cual fuere su extensión, la ocupada por todos los manglares de los

litorales continentales e insulares y esteros del territorio nacional”, y por virtud del artículo 12 y 22 prohíbe todo tipo de desarrollo en esa zona. Finalmente el artículo 61 declara como delito la explotación de los manglares. Pero resulta que la ley mencionada es de 1977 y el artículo 6 indica que: “Las disposiciones de esta ley no se aplicarán a las áreas de las ciudades situadas en los litorales, ni a las propiedades inscritas, con sujeción a la ley, a nombre de particulares, ni aquellas cuya legitimidad reconozcan las leyes.” y como lo estableció el tribunal en la sentencia, esa finca donde se cortó el manglar fue inscrita en 1969 (hecho probado No. 2, f. 1875), unos ocho años antes de la entrada en vigencia de la ley de zona marítima terrestre, la cual no puede venir afectar terrenos privados. Efectivamente, el artículo 11 de la Ley de Zona Marítimo Terrestre de 2 de marzo de 1977, declara como zona pública los manglares, sin embargo, como lo ha señalado la Sala Constitucional en la sentencia 447-91, el artículo 6 excluye de su aplicación a las fincas inscritas antes de su vigencia, de manera tal que, el manglar talado y rellenado en la finca objeto de este proceso, no puede computarse como de dominio público como lo pretende el impugnante y por tal razón no se configura el elemento objetivo del delito acusado, a saber, que el terreno sobre el cual se rellena el manglar sea zona pública en los términos que lo exigen los artículos 11 y 61 de la Ley de Zona Marítimo Terrestre. Por ello el tribunal, aunque tuvo por demostrado que en 1995 se taló y rellenó el manglar, la acción no constituye delito por falta de tipicidad, de ahí que la absolutoria sea correcta. Es importante hacer notar también, que la sentencia establece que en el lugar nunca existió un estero, aunque admite cierta influencia de agua salada en el lugar, lo que en realidad ocurría es que en esa zona se depositaban aguas negras u pluviales que provocaron una gran contaminación y crianza de mosquitos y zancudos en la zona que atentaba contra la salud pública. En relación a ese punto, aunque el Tribunal no lo considera trascendente, sí deja ver que por la contaminación que se producía en el lugar el Ministerio de Salud giró una orden de rellenar ese manglar para combatir ese problema de salud pública (f. 1933), lo cual, eventualmente serviría como eximente de responsabilidad en el relleno mismo. En consecuencia se declaran sin lugar los reclamos formulados."

Clasificación elaborada por el Centro Electrónico de Información Jurisprudencial - Tomado del Sistema Costarricense de Información Jurídica el: 14/7/2010 8:22:09 PM

8. GLOSARIO DE TERMINOS.

Anaeróbicos.- Proceso bioquímico que no requiere oxígeno libre. Proceso biológico de refuerzo útil para el organismo al que se le exige en tiempo muy reducido una notable cantidad de energía.

Deforestación.- destrucción a gran escala del bosque por la acción humana. Avanza a un ritmo de unos 17 millones de hectáreas al año, lo que equivale a una superficie que supera a la de Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte juntas.

Deltas.- depósito de tierra, o limo, que se forma en el lugar en que un río o una corriente fluvial desaguan en un lago, océano u otro cuerpo de agua.

Detrito.- detritus, material incoherente compuesto por partículas de distintas dimensiones, que se origina por la degradación de las rocas por erosión o alteración a causa de agentes exógenos distintos y sucesivamente acumulados por efecto de la fuerza de gravedad.

Ecosistemas.- conjunto de seres vivos que viven en un área determinada, los factores que lo caracterizan y las relaciones que se establecen entre los organismos y entre estos y el medio físico.

Epífita.- Epifítica. Planta que vive sobre otra sin ser parasitaria, utilizándola simplemente como soporte; es el caso de diversos líquenes, musgos y orquídeas que viven sobre árboles, aprovechando pequeños huecos o rellenos donde se acumulan detritos.

Estuarios.- Regiones de interacción entre ríos y aguas oceánicas costeras, en donde la acción de la marea y torrente del río mezclan agua dulce y salada.

Habitat.- habitación También escrito hábitat (sin tilde), lugar y sus alrededores, tanto bióticos como abióticos, donde habita una población determinada ya sea humana, vegetal, animal o de microorganismos.

Lagunas.- Depósito natural de aguas superficiales de menores dimensiones que un lago. Pequeña masa de agua depositada en hondos del terreno.

Manglar.- Ecosistema de características muy complejas que se encuentra en algunas costas tropicales como Colombia, Venezuela, Panamá y Otras subtropicales, cuyo elemento vegetal principal es la especie llamada "mangle".

Marea.- Variación periódica en los niveles de altura de los cuerpos sólidos, líquidos o gaseosos presentes en los cuerpos celestes, que consiste en la elevación y descenso de su nivel medio a causa de otro cuerpo estelar próximo. En el caso de la tierra es el movimiento periódico y alternativo de ascenso y descenso que experimenta la superficie del mar.

Marisma.- Terreno bajo y pantanoso que se inunda por las aguas del mar durante las mareas altas.

Necrófago.- Organismo que se alimenta de cadáveres o carroña. El buitre, la hiena, el caracará son grandes limpiadores del ambiente.

Neumatóforos.- Raíz con geotropismo negativo propia de plantas de suelos pantanosos, crecen hacia arriba y hacia afuera del agua y funcionan para asegurar la aireación adecuada. Raíces aéreas típicas del mangle.

Pelágico.- Organismo que se encuentran en las aguas abiertas del océano o pelágicas, lejos de la costa y fuera de la plataforma continental, a diferencia de los bentónicos.

Salina.- Mina de sal. Establecido donde se beneficia la sal de las aguas del mar o ciertos manantiales, cuando se ha evaporado el agua.

9. BIBLIOGRAFIA.

CINTRON GILBERTO, SCHAEFFER –NOVELLI YARA .Ensayo Introducción a la Ecología del Manglar.

CLIRSEN (Centro de levantamientos integrados de recursos naturales por sensores remotos)

CRESPO RICARDO: La responsabilidad objetiva por daños ambientales y la Inversión de la carga de la prueba (2008).

CUEVA CARRION LUIS: Acción Constitucional ordinaria de protección. (2009).

FRAUME RESTREPO NESTOR: Diccionario Ambiental (2007).

JAQUENOD DE ZSOGON SILVIA: Derecho Ambiental (2004).

JAQUENOD DE ZSOGON SILVIA: Nociones de Derecho Ambiental (2003).

LARREA MARIO, CORTEZ SEBASTIAN: Derecho Ambiental Ecuatoriano (2008).

NARVÁEZ QUINOÑEZ IVAN: Derecho Ambiental y Sociología Ambiental (2004).

PEREZ EFRAIN: Derecho Ambiental (2000).

PLAN DE MANEJO DE ZEM Machala-Puerto Bolívar-Jambelí.

RED MANGLAR INTERNACIONAL: Legislaciones de países integrantes.

PATRICIO QHUIZPE CORDERO: Revista Delos Desarrollo local sostenible, volumen 1, (Junio 2008) "Áreas de ecosistemas de manglar concesionados en la Provincia de El Oro, Ecuador" , Facultad de ciencias agropecuarias. Ecuador.

Foto por: www.Selby.org

EFRAIN PEREZ: Fuente Estudio Jurídico e institucional sobre la problemática del Ecosistema del Manglar.

