

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POST-GRADO
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

**EL ECOSISTEMA DE MANGLAR EN EL PACÍFICO DE PANAMÁ:
SU MANEJO, CONSERVACIÓN, SU USO Y SU REGLAMENTO.**

Por:

BENIGNO VERGARA CÁRDENAS

**Trabajo de investigación
para optar por el título
de Maestría en Desarrollo
del Sector Marítimo.**

Panamá, 1997

UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
FACULTAD DE
MAESTRIA EN

ACTA DE SUSTENTACION

A partir de las 6:30 p.m. del 28 de agosto de 1997 se realizó la sesión de sustentación de la Tesis de Maestría. A continuación se presenta la información correspondiente al estudiante, al jurado y a la calificación.

Nombre del Estudiante: Licdo. Benigno Vergara Cárdenas Ed. 7-73-510

Grado al que aspira : Maestro en Desarrollo del Sector Marítimo, con Especialización en Puertos y Canales

TITULO DE LA TESIS: EL ECOSISTEMA DE MAGLAR EN EL PACIFICO DE PANAMA, SU MANEJO, CONSERVACION, SU USO Y SU REGLAMENTO.

Miembros	Calificación	
	En número	En Letra
a) PROF. Dr. Calixto Malcolm (Presidente)	<u>91</u>	<u>B</u>
b) PROF. Dr. Janzell Villalaz (Miembro)	<u>91</u>	<u>A</u>
c) PROF. Dr. Luis D'Cross (Miembro)	<u>91</u>	<u>A</u>

NOTA FINAL PROMEDIO

Observaciones del jurado: El Trabajo representa una revisión de la importancia que tienen los ecosistema de manglar en el Pacífico de Panamá. Planteando una serie de información que resalta los aspectos ecológicos, sociales, legales y reglamentarios que son aplicables a este recurso en el área propuesta.

Hay ordenación coherente, demuestra un buen esfuerzo en la búsqueda de información de diferentes fuentes. Es un estudio pionero en compilar todos los aspectos que tienen incidencia en este recurso en el Pacífico panameño.

Fecha de sustentación: 28 de agosto de 1997

Firma de los Miembros del Jurado:

a) [Firma]
b) [Firma]
c) [Firma]

DR. Alfredo Figueroa Navarro
REPRESENTANTE DE LA VICERRECTORIA
DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
FECHA 28/VIII/1997.

[Firma]
COORDINADOR DE LA MAESTRIA

Nota: Todas las copias deben llevar firmas originales y el original de este formulario debe remitirse a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, la que a su vez las enviará a la Secretaría General para la debida inscripción de la calificación.

PENSAMIENTO

“No hay recurso firme y duradero sobre la base de injusticia social. También la injusticia es causa de erosión y aridez en los bosques y en las selvas, porque desalienta a los poseedores a cuidar el recurso y a aprovecharlo racionalmente”. **D. LA MADRID M.**

“Por eminentes que sean las cualidades intelectuales de un pueblo, si la fuerza moral, la energía, la perseverancia le faltan, en ese pueblo jamás podrá prosperar el derecho”. **R. VON IHERING.**

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico a mis hijos Nicole, Gina, Benigno, Eduardo y Benigno Javier, por ser siempre fuente de mis alegrías e inspiración.

A mi madre, Emérita E. Cárdenas, ejemplo de abnegación, quien siempre me tiende su mano franca.

A mi esposa Vilma Elena, ya que sin ella no habría sido posible la culminación de este esfuerzo.

A mis hermanos y demás familiares, así como a mis amigos que siempre me han ayudado desinteresadamente.

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestra gratitud a los profesores Dr. Calixto Malcolm, Dr. Janzel Villalaz y Dr. Luis D`croz, por la dirección, colaboración y orientación brindada, no obstante sus múltiples ocupaciones.

INDICE GENERAL

	<u>Páginas</u>
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xix
RESUMEN.....	xxii
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO PRIMERO.

EL ECOSISTEMA MANGLAR Y SUS PRICIPALES USOS TRADICIONALES Y POTENCIALES

1.2			
1.3	1.1	Concepto de ecosistema manglar.....	12
1.4			
1.5	1.2	El entorno de los manglares.....	13
1.6			
1.7	1.3	La estructura del bosque de mangle.....	14
1.8			
1.9	1.4	Características de los manglares de Panamá.....	15
	1.4.1	La hidrología de los manglares.....	15
	1.4.2	Los suelos de los manglares.....	18
1.4.4	1.4.3	La cobertura boscosa de los manglares de Panamá.	19
1.4.5	1.4.4	Las hojas de los árboles de mangle.....	20
	1.5	Especies que componen los manglares de Panamá.....	24
	1.6	Los principales manglares de Panamá.....	24
	1.7	La superficie de los manglares de Panamá.....	26
	1.8	Importancia de los manglares de Panamá.....	28
	1.9	Beneficios derivados de los manglares de Panamá.....	28
	1.9.1	El manglar como recurso biológico.....	28
	1.9.1.1	El manglar como recurso pesquero.....	31
	1.9.3	El manglar como recurso forestal.....	33
	1.9.4	El manglar como recurso geográfico.....	33

1.10	Usos tradicionales de los manglares panameños.....	34
1.10.1	Usos sustitutivos.....	35
1.10.1.1	La deforestación.....	35
1.10.1.1.1	La ampliación de la frotera agrícola y pecuaria.	35
1.10.1.1.2	Proyectos de desarrollo urbano, turístico e industrial.	37
1.10.1.1.3	La construcción de estanques para cultivos de camarones.....	37
1.10.2	Los usos extractivos.....	40
1.10.2.1	El aprovechamiento forestal....	40
1.10.2.1.1	La producción de carbón.	40
1.10.2.1.2	La extracción de leña....	42
1.10.2.4	La extracción de corteza.....	43
1.10.2.5	La extracción de tutores.....	44
1.10.2.6	La extracción de muletillas, varas, astillas, pilotes y horcones.....	44
1.10.3	Usos potenciales de los manglares.....	48
1.10.3.1	Turismo y recreación.....	48
1.10.3.2	Investigación y capacitación....	48
1.10.3.3	La pesca.....	50
1.10.3.3.1	Peces.....	50
1.10.3.3.2	Crustáceos.....	53
1.10.3.3.2.1	El camarón.....	53
1.10.3.3.2.2	Los cangrejos.....	53
1.10.3.3.3.3	Los moluscos.....	54

CAPÍTULO SEGUNDO

LA LEGISLACIÓN PESQUERA Y LA PESCA EN PANAMÁ

2.1	Aspectos Generales.....	55
2.1.1	Concepto de Pesca.....	56
2.1.2	Clasificación de la pesca.....	57
2.1.2.1	La pesca de subsistencia.....	57
2.1.2.2	La pesca comercial.....	57
2.1.2.3	La pesca industrial.....	58
2.1.2.4	La pesca científica.....	58
2.1.2.5	La pesca deportiva.....	58

2.2	Las embarcaciones pesqueras.....	59
2.2.1	Clasificación de las embarcaciones.....	59
2.2.1.1	Embarcaciones de gran altura..	59
2.2.1.2	Embarcaciones de altura.....	59
2.2.1.3	Embarcaciones de bajura.....	60
2.2.1.4	Embarcaciones menores.....	60
2.3	La flota pesquera panameña.....	61
2.4	La pesca industrial.....	62
2.4.1	La pesca industrial de camarones.....	62
2.4.1.1	Las licencias para pesca de camarones.....	62
2.4.1.2	Artes y métodos de pesca de camarones y las restricciones al esfuerzo pesquero.....	64
2.4.1.3	Los períodos de veda del camarón.....	68
2.4.1.4	Áreas prohibidas a la pesca de camarones por arrastre.....	70
2.4.1.4.1	Otras áreas prohibidas a la pesca por arrastre.....	73
2.4.1.5	Los zarpes e inspecciones de las naves camaroneras.....	76
2.4.1.6	La pesca exploratoria.....	76
2.4.2	La pesca de pequeños pelágicos (anchovetas y arenques).....	78
2.4.2.1	La licencia de pesca de pequeños pelágicos.....	78
2.4.2.2	Las artes y métodos de pesca de pequeños pelágicos.....	79
2.4.2.3	Las zonas prohibidas a la pesca de pequeño pelágicos.....	79
2.4.2.4	Los zarpes e inspección de las naves bolicheras.	80
2.5	La pesca artesanal.....	82
2.5.1	Aspectos generales.....	82
2.5.2	Los permisos para pesca artesanal.....	83
2.5.3	La veda para la pesca artesanal.....	84
2.5.4	Las zonas prohibidas a la pesca artesanal.....	84
2.5.5	Otras prohibiciones a la pesca artesanal.....	85

4 . 2 . 1

4 . 2 . 2

2.6	La Administración de la Pesca y los Recursos Pesqueros.	86
2.6.1	Generalidades.....	86
2.6.2	El Ministerio de Comercio e Industrias.....	87
2.6.3	El Ministerio de Hacienda y Tesoro.....	87
2.6.4	El Ministerio de Desarrollo Agropecuario.....	88
2.6.5	El Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE).....	89
2.6.6	La Autoridad Portuaria Nacional.....	89
2.7	La pesca artesanal en las zonas de manglares de Azúero, Chame y Chiriquí.....	91

CAPÍTULO TERCERO

LEGISLACIÓN APLICABLE A LOS MANGLARES Y LAS ZONAS COSTERAS Y LOS RECURSOS COSTERO-MARINOS

3.1	Antecedentes Constitucionales.....	98
3.1.1	Constitución Política de 1904.....	98
3.1.2	Constitución Política de 1941.....	99
3.1.3	Constitución Política de 1946.....	100
3.2.	La Normativa Vigente.....	102
3.2.1	Aspectos generales.....	102
3.2.2	La Constitución Política de 1972.....	102
3.2.3	Las Convenciones Internacionales.....	105
2.2.1	3.2.3.1 La Convención RAMSAR.....	105
	3.2.3.2 El Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Radiactiva.....	107
	3.2.3.3 La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.	108
	3.2.3.4 Tratados de la Comisión permanente del Pacífico Sur (CPPS).....	110
	3.2.3.5 Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños causados por Contaminación de las Aguas de Mar por Hidrocarburos.	110

3.2.4	Acuerdos Regionales.....	114
3.2.4.1	Aspectos generales.....	114
3.2.4.2	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD).	115
3.2.4.3	Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central.....	116
3.2.4.4	Acuerdo Regional sobre el movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos.....	117
3.2.4.5	Convenio Centroamericano sobre Cambios Climáticos (CCCC)..	117
3.2.4.6	Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y de Desarrollo de Plantaciones Forestales.....	118
3.2.3.7	Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible.....	119
3.2.3.8	Declaración Conjunta Centroamérica Estados Unidos de Norte América (CONCAUSA).	120
3.2.5	Las Leyes.....	121
3.2.5.1	Ley N°8 de 27 de enero de 1956 (Código Fiscal).....	121
3.2.5.2	Ley N° 37 de 21 de septiembre de 1962 (Código Agrario).....	125
3.2.5.3	Decreto-Ley N°17 de 9 de julio de 1959 (Ley General de Pesca).....	126
3.2.5.3.1	Aspectos Generales.....	126
3.2.5.3.2	Los Objetivos de la Ley de pesca.....	127
3.2.4.3.3	El Marco de acción de la Ley de pesca.....	128
3.2.5.4	Decreto-Ley N° 35 de 1966.....	130
3.2.5.5	Ley N°55 de 10 de julio de 1973.	131
3.2.5.6	Ley 21 de 9 de julio de 1980.....	133
3.2.5.7	Ley 24 de 7 de junio de 1995....	134
3.2.5.8	Ley N°1 de 3 de feb. de 1994....	135
3.2.5.9	Ley N°58 de 28 de dic. de 1995.	138

3.2.6	Los Reglamentos.....	139
3.2.6.1	Resolución Ministerial N°14 de 4 de julio de 1977.....	139
3.2.6.2	Resolución N°0013-87 de 6 de abril de 1987.....	140
3.2.6.3	Resolución N°ADM-035-87, de 30/9/1987.....	141
3.2.6.4	Resolución N°86/90 de 28 de diciembre de 1990.....	142
3.2.6.5	Resolución N°JD-023-93, del 14 de abril de 1993.....	142
3.2.6.6	Resolución N°JD-027/93, de 25 de mayo de 1993.....	145
3.2.6.7	Resolución N°JD-08/94, de 25 de marzo de 1994.....	145

CAPÍTULO CUARTO

INSTITUCIONES PÚBLICAS CON JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA SOBRE LOS MANGLARES Y LA ZONA COSTERA Y LOS RECURSOS COSTERO-MARINOS

4.1	Aspectos generales.....	154
4.2	Entidades Centralizadas.....	154
4.2.1	Ministerio de Comercio e Industria.....	155
4.2.2	Ministerio de Desarrollo Agropecuario..	156
4.2.3	Ministerio de Planificación y Política Económica (MIPPE).....	157
4.2.4	Ministerio de Salud (MINSA).....	158
4.2.5	Ministerio de Hacienda y Tesoro.....	159
4.2.6	Ministerio de Vivienda (MIVI).....	161
4.3	Entidades Descentralizadas.....	162
4.3.1	Autoridad Portuaria nacional.....	162
4.3.2	Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN).	163
4.3.3	Instituto Panameño de Turismo (IPAT).	164
4.3.4	Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE).....	164
4.3.5	Comisión del Canal de Panamá.....	165

4.3.6	Autoridad de la Región Interoceánica (ARI).....	166
4.3.7	La Autoridad del Canal de Panamá.....	166
4.3.8	Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE).....	169
4.4	Organismos Locales.....	171
4.4.1	Los Municipios.....	171
4.4.2	Las Organizaciones No Gubernamentales (ONG).....	172
4.4.2.1	El Comité Ambiental de Alanje.	172
4.4.2.2	El Grupo Cívico de Damas de Chiriquí-Oriente.....	173
4.4.2.3	Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON).....	174

CAPÍTULO QUINTO

LAS PRINCIPALES CAUSAS DE DESTRUCCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS NATURALES DE LAS ZONAS COSTERAS.

5.1	La Contaminación.....	175
5.1.1	Las aguas servidas.....	175
5.1.2	Los residuos industriales.....	177
5.1.3	Los agroquímicos.....	178
5.1.4	El petróleo.....	178
5.1.5	La basura.....	180
5.1.6	La construcción de barriadas.....	181
5.1.7	Los proyectos turísticos.....	182
5.1.8	La construcción de estanques para cultivo de Camarones.....	182

CAPÍTULO SEXTO

PRINCIPALES COMUNIDADES ASOCIADAS A LOS MANGLARES DEL PACÍFICO PANAMEÑO.

6.1	Diagnóstico Socio-Económico de las Comunidades de la región de Azuero.....	186
6.1.1	Características Demográficas.....	186

6.1.2	Composición familiar.....	187
6.1.3	Educación.....	188
6.1.4	Educación universitaria.....	189
6.1.5	Comunicación.....	190
6.1.5.1	Material didáctico.....	190
6.1.5.2	Difusión de la información.....	190
6.1.6	Salud.....	191
6.1.6.1	Infraestructura de salud.....	191
6.1.6.2	Enfermedades.....	191
6.1.7	Vivienda.....	192
6.1.7.1	Condiciones de las viviendas...	192
6.1.7.2	Utilización de leña.....	193
6.1.7.3	Electricidad.....	193
6.1.7.4	Abastecimiento de agua.....	194
6.1.7.5	Instalaciones sanitarias.....	194
6.1.8	Eliminación de basura.....	194
6.1.9	Actividades económicas.....	195
6.1.9.1	Tiempo de trabajo en el manglar.	196
6.1.9.2	La leña.....	197
6.1.9.3	Las varas.....	198
6.1.9.4	El carbón.....	198
6.1.9.5	Las conchas.....	199
6.1.9.6	La pesca.....	200
6.1.9.6.1	Peces.....	200
6.1.9.6.2	Camarones.....	201
6.1.9.6.3	Cangrejos.....	201
6.1.10	Fauna silvestre.....	202
6.1.11	Organización social.....	204
6.1.11.1	La Junta Local.....	204
6.1.11.2	El Comité de Acueducto.	204
6.1.11.3	La religión.....	204
6.1.11.4	Club de Padres de Familia.	205
6.1.11.5	Club Deportivo.....	205
6.1.11.6	Comité Pro-defensa de Cenegón de Mangle.....	205
6.1.11.7	Cooperativa de salineros.	206
6.1.12	Principales problemas de las comunidades encuestadas.....	206
6.2	Diagnóstico Socio-Económico de los Residentes de las comunidades asociadas a los Manglares de Chame.....	208
6.2.1	Área geográfica.....	208

6.2.2	Trabajo de campo.....	208
6.2.3	Distribución demográfica.....	208
6.2.4	Población.....	209
6.2.5	Composición familiar.....	209
6.2.6	Educación.....	211
6.2.6.1	Infraestructura escolar.....	211
6.2.7	Comunicación.....	213
6.2.7.1	Material escrito.....	213
6.2.7.2	Difusión de la información.....	213
6.2.8	Salud.....	213
6.2.8.1	Infraestructura de Salud.....	213
6.2.9	Vivienda.....	214
6.2.9.1	Condiciones de las viviendas.....	214
6.2.9.2	Utilización de leña.....	215
6.2.9.3	Electricidad.....	216
6.2.9.4	Abastecimiento de agua.....	216
6.2.9.5	Instalaciones sanitarias.....	216
6.2.9.6	Eliminación de la basura.....	217
6.2.10	Actividades económicas.....	217
6.2.10.1	Medio de transporte.....	219
6.2.10.2	La extracción de astillas.....	221
6.2.10.3	La extracción de varas.....	221
6.2.10.4	La producción de carbón.....	222
6.2.10.5	La extracción de conchas.....	222
6.2.10.6	La pesca.....	223
6.2.10.7	Los cangrejos.....	223
6.2.11	La Fauna silvestre.....	224
6.2.12	Organizaciones sociales.....	225
6.2.12.1	La Junta Local.....	226
6.2.12.2	El Comité de Salud.....	226
6.2.12.3	La religión.....	226
6.2.12.4	Clubes de Padres de Familias...	226
6.2.12.5	Clubes deportivos.....	227
6.2.13	Principales problemas de las comunidades.....	227
6.3	Diagnóstico Socio-Económico de los residentes de las comunidades asociadas a los manglares de Chiriquí.....	229
6.3.1	Situación geográfica.....	229
6.3.2	Características demográficas.....	229
6.3.3	Composición familiar.....	230
6.3.4	Educación.....	232
6.3.4.1	Infraestructura Escolar.....	232

6.3.5	Comunicación.....	234
6.3.5.1	Material didáctico.....	234
6.3.5.2	Difusión de la información.....	234
6.3.6	Salud.....	235
6.3.6.1	Infraestructura de Salud.....	235
6.3.6.2	Enfermedades.....	235
6.3.7	Viviendas.....	236
6.3.7.1	Condiciones de las viviendas....	236
6.3.7.2	Servicios de electricidad.....	237
6.3.7.3	Abastecimiento de agua.....	238
6.3.7.4	Instalaciones sanitarias.....	238
6.3.7.5	Eliminación de la basura.....	238
6.3.7.6	Utilización de la Leña.....	239
6.3.8	Actividades económicas.....	239
6.3.8.1	La extracción de Leña.....	242
6.3.8.2	La extracción de Varas.....	243
6.3.8.3	La extracción de Conchas.....	244
6.3.8.4	La Pesca.....	245
6.3.8.4.1	Peces.....	245
6.3.8.4.2	Camarones.....	245
6.3.8.4.3	Cangrejos.....	246
6.3.8.4.4	Los Cascareros.....	246
6.3.9	Fauna Silvestre.....	247
6.3.10	Organizaciones Sociales.....	249
6.3.10.1	La Junta Local.....	249
6.3.10.2	La Religión.....	249
6.3.10.3	Clubes de Padres de Familias..	249
6.3.10.4	Clubes Deportivos.....	250
6.3.10.5	Cooperativa de Leñadores.....	250
6.3.11	Principales Problemas de la Comunidad de Pedregal.....	250
CONCLUSIONES.....		253
RECOMENDACIONES.....		259
BIBLIOGRAFÍA.....		321

INDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE FIGURAS

	<u>Páginas</u>
1. Cuencas Hidrográficas de Panamá.....	17
2. La hojarasca del manglar.....	22
3. Cadena de alimentos basada en las hojas de mangle.....	23
4. Mapa de Panamá en atención a los principales manglares de la República.	25
5. Area geográfica y superficie de los principales manglares de panamá..	27
6. Ciclo de vida del camarón Penaeus.....	30
7. Grupo de pescadores en plena faena de pesca a la orilla del manglar...	32
8. La sustitución del manglar por cultivos agrícolas.....	36
9. Fincas camaroneras del Pacífico de Panamá, (MICI, 1992).....	39
10. Horno rudimentario para producir carbón.....	41
11. Leña de los manglares para fines domésticos.....	42
12. Corteza de los árboles de mangle para producir taninos.....	43
13. Varas y muletillas de los manglares de Chame.....	45
14. Astillas para cerca, pilotos y horcones extraídos de los manglares.....	46
15. Medios de transporte para los productos extraídos del manglar.....	47
16. Fauna asociada a los manglares del Pacífico centroamericano.....	51
17. Fauna asociada a los manglares del Pacífico centroamericano.....	52
18. Areas protegidas de Panamá, (Parque Nacional Coiba).....	75
19. Distribución de la pesca de anchovetas y arenques.....	81
20. Volúmenes y valor de las especies extraídas por los pescadores artesanales.	96
21. Volúmenes y valor de las especies extraídas por los pescadores artesanales.	97
22. Mapa de Panamá y de los manglares de Azuero, Chame y Chiriquí.....	184

INDICE DE CUADROS

ÍNDICE DE CUADROS

	<u>Páginas</u>
1. Los beneficiarios del manglar de Azuero, por edad y sexo.....	186
2. Años de residencia de los beneficiarios del manglar de Azuero, por número de familias.....	187
3. Distribución de la población escolar del área de Azuero, niveles primario y secundario.....	188
4. Distribución de la población adulta del área de Azuero, por niveles de educación primaria y secundaria.....	189
5. Estructura y tipos de materiales de construcción de las viviendas.....	193
6. Principales actividades de los beneficiarios del manglar de Azuero.....	195
7. Tiempo de trabajo en los manglares de Azuero.....	196
8. Especies de conchas capturadas y precio de venta por docena.....	199
9. Especies de peces capturados y precio de venta por kilos.....	200
10. Especies de camarones capturados y precio de venta por kilo.....	201
11. Ingreso familiar mensual, de los beneficiarios del manglar de Azuero..	202
12. Lista de animales encontrados dentro de los manglares de Azuero.....	203
13. La población de beneficiarios del manglar de Chame, por edad y sexo.	209
14. Años de residencia en el manglar de Chame, por número de familias..	210
15. La la población escolar de Chame y sus niveles de educación.....	211
16. La población adulta de Chame y los niveles de educación	212
17. Estructura y tipos de materiales de construcción de las viviendas.....	215
18. Principales actividades de los residentes del manglar de Chame.....	218
19. Principales medios de transporte utilizados en Chame para la extracción de los productos del manglar.....	219

20.	Tiempo de trabajo en el manglar de Chame.....	220
21.	Precio de venta de las varas extraídas de los manglares de Chame.....	221
22.	Especies de peces extraídos del ecosistema de manglar de Chame y el precio de venta de los mismos.....	223
23.	Ingreso familiar mensual de los beneficiarios del manglar de Chame..	224
24.	Lista de animales encontrados dentro de los manglares de Chame.....	225
25.	Los beneficiarios del manglar de Chiriquí, por edad y sexo.....	229
26.	Años de residencia de los usuarios del manglar de Chiriquí.....	231
27.	La población escolar y los niveles de educación primaria y secundaria.	232
28.	La población adulta de los manglares de Chiriquí y su educación.....	233
29.	Materiales utilizados para la construcción de las viviendas del área de manglar de Pedregal en Chiriquí.....	237
30.	Principales actividades de los usuarios del manglar de Chiriquí.....	240
31.	Tiempo de trabajo de los usuarios del manglar de Chiriquí.....	241
32.	Precio de venta de las varas extraídas de los manglares de Chiriquí...	243
33.	Precio de venta de las conchas extraídas de los manglares de Chiriquí.	244
34.	Precio de venta de los peces extraídos de los estuarios y manglares de Chiriquí.....	245
35.	Ingreso familiar mensual de los beneficiarios del manglar de Chiriquí.	247
36.	Lista de Animales sivistres encontrados en los manglares de Chiriquí.	248

RESUMEN

El Ecosistema de Manglar en el Pacífico de Panamá: Su Manejo, Conservación su Uso y su Reglamento.

Resumen.

Los manglares de la costa del Pacífico panameña, son de vital importancia para la economía de Panamá, sus cualidades como sitio de refugio de muchas especies marinas y terrestres de valor comercial, permite que la caza y la pesca sean atractivas en los estuarios y manglares. Para una mejor comprensión del tema investigado, lo hemos dividido en tres fases a saber: la primera, de connotación biogeográfica, denota la importancia de los manglares y los principales usos tradicionales y potenciales; la segunda de índole jurídica, compila los cuerpos legales, menciona las instituciones públicas que guardan relación con el ecosistema, denota la confusión legal y administrativa existente y enfatiza los aspectos más importantes de la pesca. La tercera, de aspecto social, recoge los principales problemas de las comunidades asociadas a los manglares de Azuero, Chame y Chiriquí y denota la marcada dependencia de esas comunidades, del ecosistema costero.

Por disposición Constitucional, los manglares son de uso público, por lo que, tradicionalmente son destruidos para actividades agropecuarias, urbanísticas e industriales o para extraer productos maderables. Luego de terminada nuestra investigación, concluimos en que, uno de los principales problemas de los manglares del Pacífico de Panamá, es la ausencia de una autoridad rectora fuerte y la falta de una legislación coherente, de manera que se garantice a las comunidades costeras el aprovechamiento sostenible del recurso, al tiempo que, esas mismas comunidades, ayuden a protegerlo. Por ello, y a manera de recomendación, presentamos un proyecto de Ley, mediante la cual se crea una autoridad ambiental y se dictan los principios y normas para el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de Panamá.

INTRODUCCIÓN

Estudios sobre la deforestación realizados en el año de 1947, señalaron que en esa época, la superficie de la República de Panamá se encontraba deforestada en un 30% de su territorio, con un acelerado ritmo de destrucción de los bosques tropicales, principalmente, por los modelos de producción del sector agropecuario. La Constitución Política de la República de 1972 determina, que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas. Sin embargo, nuevos estudios sobre la deforestación realizados en 1992, reflejan que Panamá se encuentra deforestada en un 65% de su territorio. La deforestación se estima en unas 75,000 hectáreas por año, fenómeno que identifica a la pérdida de los recursos boscosos, como el principal problema de nuestra República.

El problema del deterioro ambiental y la degradación de los ecosistemas naturales es una realidad creciente en casi todos los países del orbe, por lo que, si no se toman las medidas de protección y conservación adecuadas y oportunas, nuestras sociedades sufrirán en corto tiempo, graves e irremediables consecuencias.

El interés del hombre por el ambiente y la problemática que lo circunda no es una cosa reciente, sino que se remonta a mucho tiempo atrás. No obstante, en la segunda mitad del presente siglo y después de la Cumbre de Río de 1992 principalmente, se ha dado un especial y marcado énfasis al tema ambientalista. Los principales foros

mundiales, regionales y nacionales han volcado su atención en la búsqueda de respuestas coherentes y soluciones eficaces para proteger los recursos existentes, de forma que se asegure el bienestar de la población y no se comprometa la capacidad de carga de los ecosistemas naturales.

En Panamá, debido a que los efectos negativos de la destrucción de los recursos naturales por la deforestación y la contaminación, afectan la calidad de vida y ponen en peligro la existencia misma de la población panameña, los problemas ambientales también captan la atención pública. Sin embargo, durante la época seca principalmente, las quemadas e incendios forestales evidencian la destrucción de la vegetación y de la diversidad biológica, situación que ocurre todos los veranos en los bosques y pastizales y en las áreas costeras a la orilla de los cauces hídricos y de los manglares.

Ante esa realidad, en septiembre de 1992 unas veinte (20) entidades públicas y organizaciones no gubernamentales a solicitud del INRENARE, conformaron una Comisión inter-institucional y multidisciplinaria, para el estudio de la deforestación en Panamá, a fin de que dicha Comisión elaborara un diagnóstico de las principales causas de la deforestación y recomendara las estrategias y medidas para enfrentar el problema y solucionarlo. El mencionado estudio, realizado durante un período de ocho meses concluyó determinando, que si continuamos a este ritmo, los bosques no protegidos de Panamá, desaparecerán en menos de veinticinco (25) años.

Entre los agentes que ocasionan de manera directa la deforestación se destacan fundamentalmente, la agricultura tradicional e itinerante y la ganadería de pastoreo, actividades enmarcadas en lo que se denomina, la expansión de la frontera agropecuaria.

A juicio de los comisionados, dichas actividades “productivas” que más bien destruyen los bosques y los suelos, se desarrollan en ausencia de criterios técnicos de sostenibilidad y son el resultado de múltiples causas interrelacionadas, como por ejemplo: la escasez de ahorros internos para respaldar programas de desarrollo, la mala distribución de la tierra, la escasez de tecnología, la polarización de la tenencia de la tierra y la pobreza.

Según el mencionado estudio, la deforestación ha generado un saldo negativo de alrededor de un 60% del territorio nacional deforestado, más de 1.2 millones de hectáreas con severos problemas de erosión y baja productividad, la pérdida irreversible de especies de flora y fauna y la excesiva destrucción de la diversidad biológica. Al desaparecer más de 4.5 millones de hectáreas de bosques primarios, se afectan sensiblemente por la erosión y la sedimentación, las principales cuencas hidrográficas del país; las cuales son responsables directas de la conservación de múltiples especies de flora y fauna, de la producción hidroenergética nacional y del funcionamiento de importantes infraestructuras como el Canal de Panamá y las hidroeléctricas.

La vertiente del Pacífico de Panamá, donde vive la mayor parte de la población, es la más afectada por la deforestación. La costa que se extiende desde las selvas del Darién fronterizas con Colombia, hasta Punta Burica que colinda con Costa Rica, es particular por los grandes golfos que la accidentan: el Golfo de Panamá al Este y los Golfos de Montijo y Chiriquí al Oeste. La plataforma continental es amplia y las grandes mareas alcanzan hasta seis metros de amplitud. El litoral es diverso, presentando playas arenosas, formaciones ígneas, playas fangosas y grandes extensiones de manglares.

El litoral, puede ser dividido en tres zonas como son: el Golfo de Panamá, la Península de Azuero y el Golfo de Montijo y el Golfo de Chiriquí. Por su amplitud y condición, el Golfo de Panamá con 20,000 km². y su litoral, son las zonas de mayor importancia económica para el país. Allí desembocan grandes sistemas fluviales como los Ríos Tuira y Chucunaque del Golfo de San Miguel en el Darién formando el mayor estuario de la República, el de los ríos Chepo, Bayano y Juan Díaz en la cabeza del Golfo y los ríos Grande, Santa María y Coclé al Noroeste en la Bahía de Parita. Al oeste de la Península de Azuero, los Ríos San Pedro y San Pablo que desembocan en el Golfo de Montijo y más al Oeste los grandes ríos Chiriquí y David que desembocan en el Golfo de Chiriquí, donde se desarrollan las mayores extensiones de manglares (Suman, 1990).

La existencia de bosques más accesibles y con mejores maderas durante los tiempos coloniales y la consideración de los manglares como pantanos malsanos o sitios

Entre los agentes que ocasionan de manera directa la deforestación se destacan fundamentalmente, la agricultura tradicional e itinerante y la ganadería de pastoreo, actividades enmarcadas en lo que se denomina, la expansión de la frontera agropecuaria.

A juicio de los comisionados, dichas actividades “productivas” que más bien destruyen los bosques y los suelos, se desarrollan en ausencia de criterios técnicos de sostenibilidad y son el resultado de múltiples causas interrelacionadas, como por ejemplo: la escasez de ahorros internos para respaldar programas de desarrollo, la mala distribución de la tierra, la escasez de tecnología, la polarización de la tenencia de la tierra y la pobreza.

Según el mencionado estudio, la deforestación ha generado un saldo negativo de alrededor de un 60% del territorio nacional deforestado, más de 1.2 millones de hectáreas con severos problemas de erosión y baja productividad, la pérdida irreversible de especies de flora y fauna y la excesiva destrucción de la diversidad biológica. Al desaparecer más de 4.5 millones de hectáreas de bosques primarios, se afectan sensiblemente por la erosión y la sedimentación, las principales cuencas hidrográficas del país; las cuales son responsables directas de la conservación de múltiples especies de flora y fauna, de la producción hidroenergética nacional y del funcionamiento de importantes infraestructuras como el Canal de Panamá y las hidroeléctricas.

perjudiciales a la salud, permitió que el uso de los manglares fuera relativamente moderado. Sin embargo, con la destrucción acelerada de los bosques tropicales, los manglares han venido adquiriendo una creciente importancia, ya que, no sólo se encuentran entre los pocos sistemas boscosos de las planicies costeras del istmo, sino que su papel como refugio de la fauna silvestre se hace cada día más evidente. Debido al agotamiento de la frontera agrícola y a la explosión demográfica, grandes esfuerzos se han invertido para convertirlos en zonas para la producción agrícola y ganadera, o para crear nuevas tierras para el desarrollo urbano e industrial. La tragedia de las áreas comunales se ha hecho manifiesta en estos ecosistemas, y por ser la mayoría de dichos bosques terrenos estatales, el usufructo de los productos derivados de ellos se ha venido incrementando conforme la pobreza se extiende en las zonas costeras. Al igual que otras poblaciones faunísticas, las poblaciones humanas marginadas se han refugiado en los manglares, buscando recursos forestales y faunísticos de libre acceso (Jiménez, 1994).

El difícil acceso de algunas áreas, como la de los manglares del Golfo de San Miguel en el Darién por ejemplo, han frenado un poco el abuso de los recursos del ecosistema, sin embargo, en otras áreas más accesibles como las de Juan Díaz, Chame Azuero y Chiriquí, la situación es alarmante.

La legislación heterodoxa y el control estatal aunque limitados, también han ayudado un poco a la conservación de los manglares; empero, como la población y la

pobreza de muchas áreas costeras va en aumento, cada día se hace más difícil y costoso prevenir la destrucción de estos importantes ecosistemas costeros.

De ahí que nos avocáramos a la tarea de investigar el ecosistema de manglar como trabajo de graduación de la Maestría sobre Desarrollo del Sector Marítimo, toda vez que, desde el primer año de estudio pudimos percatarnos de lo importante del ecosistema de manglar para un número indeterminado de especies marinas de valor comercial, amén de sus otros beneficios biológicos, geográficos y maderables.

En el desarrollo de este tema, no es nuestra intención sentar cátedra jurídica, tampoco hacer elucubraciones bizantinas, tan sólo es nuestro interés demostrar la importancia del ecosistema de manglar y presentar a consideración de los interesados, el fruto de un modesto esfuerzo de alguien convencido de que, a pesar de lo escaso del recurso y a lo heterodoxa de la legislación vigente, todavía es posible implementar programas para el uso sostenible de los manglares, de manera que puedan ser aprovechados por las presentes generaciones y conservados para las generaciones futuras.

No pretendemos realizar un estudio científico del problema, tampoco involucrarnos en los aspectos sociológicos del mismo; desafortunadamente, carecemos de preparación especializada en estas disciplinas. Sin embargo, hemos podido percatarnos de que existen graves fallas en las concepciones jurídicas en boga y en el manejo del recurso por parte de

las autoridades, quienes no satisfacen las exigencias de las comunidades costeras, tan dinámica y cambiante, ni garantizan en lo absoluto el manejo y la conservación del ecosistema.

Consideramos, que a pesar de que más de la mitad de la población panameña vive a la orilla de la costa cerca de los manglares, muchos aspectos básicos de la biología y la ecología de los manglares son desconocidos por la mayor parte de los panameños. Por ello, existe una imperiosa necesidad de estudiar a fondo el ecosistema, de examinar su uso, explotación y beneficios, para poder establecer programas coherentes de uso sostenible de este importante recurso costero.

Hacemos el examen directo del tema, prescindiendo en lo posible del panorama histórico, no por considerarlo de menor importancia, sino porque somos de la opinión que resulta de mayor provecho introducirnos sin mayor preámbulo al tema investigado.

Es nuestro deseo, que este trabajo de investigación sea considerado como una primera aproximación al tema, como algo susceptible de ser complementado; que si algún mérito tiene, es la honrada decisión de lanzarse al análisis de un tema difícil, polémico y poco estudiado en nuestro medio. Invitamos a todos los que se interesen en él a perfeccionarlo.

Para una mejor comprensión, el tema titulado “EL ECOSISTEMA DE MANGLAR EN EL PACÍFICO DE PANAMÁ: SU MANEJO, CONSERVACIÓN, SU USO Y SU REGLAMENTO” lo dividimos en seis Capítulos, a saber: El Ecosistema de Manglar y sus Principales usos Tradicionales y Potenciales, La Legislación Pesquera y la Pesca en Panamá, La Legislación Aplicable a los Manglares y las Zonas Costeras y los Recursos Costero-Marinos, Instituciones Públicas con Jurisdicción y Competencia sobre los Manglares y las Zonas Costeras, y los Recursos Costero-Marinos, Las Principales Causas de Destrucción de los Ecosistemas Naturales de las Zonas Costeras y Las Principales Comunidades Asociadas a los Manglares del Pacífico Panameño.

En el Capítulo Primero denominado El Ecosistema de Manglar y sus Principales Usos Tradicionales y Potenciales, tocamos de forma sucinta los aspectos generales del recurso, las características que presenta, la cobertura boscosa, la importancia del manglar, los beneficios biológicos, geográficos y forestales que de ellos se derivan y los principales usos del ecosistema.

En el Capítulo Segundo conocido como La Legislación Pesquera y la Pesca en Panamá, nos avocamos al estudio de la legislación pesquera, la pesca y los recursos pesqueros, atendiendo aspectos tales como, la clasificación de la pesca, las embarcaciones pesqueras, la flota pesquera panameña, la pesca industrial de camarones y de peces pelágicos, la pesca artesanal, las restricciones al esfuerzo pesquero, la administración de la

pesca y los recursos pesqueros y la pesca artesanal en las zonas de manglares de Azuero, Chame y Chiriquí.

En el Capítulo Tercero De la Legislación Aplicable a los Manglares y las Zonas Costeras y los Recursos Costero-Marinos, nos adentramos al análisis de las cuatro Constituciones panameñas, las Convenciones Internacionales y los Acuerdos Regionales que guardan relación con el tema investigado, la normativa vigente y las reglamentaciones, aplicable a los usuarios de los manglares y los recursos costero-marinos.

En el Capítulo Cuarto de las Instituciones Públicas con Jurisdicción y Competencia sobre los Manglares y la Zona Costera y los Recursos Costero-Marinos, investigamos cuáles son las instituciones públicas centralizadas y descentralizadas, los organismos locales, Municipios y ONGs que tienen ingerencia en el recurso.

En el Capítulo Quinto De las Principales Causas de Destrucción de los Ecosistemas Naturales de las Zonas Costeras, estudiamos lo referente a la Contaminación por influencias de las aguas servidas, los residuos industriales, los agroquímicos, el petróleo, la basura, la construcción de barriadas, los proyectos turísticos y la construcción de estanques para cultivo de camarones.

Y, finalmente en el Capítulo Sexto De las Principales Comunidades Asociadas a los Manglares del Pacífico Panameño, esbozamos tres diagnósticos socioeconómicos de las comunidades de la región de Azuero, Chame y de Chiriquí, por ser a nuestro juicio, las zonas de manglares que más beneficios representan para las comunidades asociadas al recurso.

CAPÍTULO I

EL ECOSISTEMA DE MANGLAR EN EL PACÍFICO DE PANAMÁ Y SUS PRINCIPALES USOS TRADICIONALES Y POTENCIALES.

1.1 Concepto de Ecosistema de Manglar.

Según el Convenio sobre la Diversidad Biológica firmado en Río de Janeiro, Brasil el 5 de junio de 1992, por ecosistema se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional. El término manglar se utiliza para determinar una gama de ecosistemas costeros y estuarinos que comparten ciertas características comunes. Por lo general, se les describe como bosques costeros, influenciados por las mareas y humedales costeros. Para la Convención RAMSAR humedales son: las extensiones, pantanos o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas e incluso las extensiones de agua marina que no exceda de seis metros. Las especies conocidas como mangle pertenecen a una variedad de géneros y familias vegetales y debido a que poseen adaptaciones que les permiten crecer y desarrollarse en un medio salino inestable y difícil, su dependencia de los hábitats litorales es muy variada.

1.2 El Entorno de los Manglares.

El entorno donde actualmente crecen y se desarrollan los manglares es muy variado. Sus adaptaciones geográficas están generalmente ceñidas dentro de la faja tropical entre los Trópicos de Cáncer y de Capricornio ($23^{\circ} 30' N$ y $23^{\circ} 30' S$), aunque ocasionalmente, también ocurren importantes incursiones hacia las regiones subtropicales, su máximo desarrollo estructural ocurre cerca de la línea del Ecuador (D'Croz *et al.*, 1990 En: Osorio, 1994). La existencia de planicies costeras con un gradiente topográfico moderadamente estable, la amplitud de mareas y los extensos cuerpos de agua dulce semiencerrados mezclados con las aguas marinas, han determinado las costas y los ambientes estuarinos, como los dos grupos de ambientes sedimentarios que controlan la ocurrencia de la mayoría de las formaciones de los manglares en el istmo centroamericano (Jiménez, 1994).

1.3 La Estructura del Bosque de Mangle.

La estructura del bosque de mangle predominante en las zonas del Pacífico, es la del mangle tipo ribereño, encontrándose en una de las sucesiones más frecuentes el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) que de hecho, ocupa la primera franja de la costa y las márgenes de los cursos de agua que entran en contacto primeramente con el agua de mar. Después de la zona de mangle rojo y en terrenos ligeramente más elevados en dirección hacia tierra firme, se presenta el mangle negro (*Avicennia germinans* y *Avicennia bicolor*), que crece en fangos más salinos, afectado únicamente por las mareas más altas del mes. Detrás del mangle negro puede emerger el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y el mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*), los cuales pueden crecer también en suelos arenosos, con niveles menores de salinidad y lodo. La primera transición hacia tierra seca y fuera de la influencia de las mareas, está generalmente indicada por la progresiva presencia de helechos (*Acrostichum aureum*), especie que también, puede colonizar áreas con mayor influencia salina, cuando los rodales de mangle desaparecen debido a causas naturales o por la acción destructora del hombre (Tapia, 1996).

1.4 Características de los Manglares en Panamá.

En Panamá, la mayoría de los manglares presenta características similares, sin embargo, debido a situaciones exógenas como la sedimentación masiva producida por la tala indiscriminada de los bosques tropicales y los cambios de curso de las aguas en los manglares ocasionadas por las actividades acuícolas, agrícolas y ganaderas, la fuente hídrica y los suelos de algunos de ellos, se encuentran severamente afectados.

1.4.1 La Hidrología de los Manglares.

La vertiente del Pacífico centroamericano posee una extensa red hidrológica. El área drenada por los ríos que desembocan en el Pacífico es aproximadamente de 157,000 Km²., cerca del 30% de su área total (Jiménez, 1994). El potencial hidrográfico de Panamá está compuesto por 51 cuencas a lo largo de la geografía nacional, de las cuales 18 se encuentran en la vertiente del Atlántico y 33 en la vertiente del Pacífico, tal como se aprecia en la figura N°1. La mayor parte de los ríos de la costa Pacífica panameña muestran caudales pequeños y un comportamiento marcadamente estacional, sin embargo, las cuencas de los Ríos Tuira y Chucunaque, Juan Díaz y Chiriquí, están consideradas como extensas redes fluviales, formadas por estuarios cubiertos por grandes extensiones de manglares.

Debido a las actividades agropecuarias y ganaderas, a la tala indiscriminada de los bosques, a la explosión demográfica y a las actividades industriales, la fuente hídrica de los

manglares se encuentra en muchas áreas altamente contaminada. Claros son los ejemplos de la basura y aguas negras en los manglares de Juan Díaz, Cermeño y Bejuco en Panamá, de La Villa, Chitré y Guararé en Azuero y de Pedregal y David en los manglares de Chiriquí, contra lo cual, se hace necesario tomar acciones inmediatas.

CUENCAS HIDROGRAFICAS



INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES
DIRECCION NACIONAL DE CUENCAS HIDROGRAFICAS
"SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA"

Fig. 1. Cuencas Hidrográficas de Panamá, 51 Cuencas.

1.4.2 Los Suelos de los Manglares.

Los suelos en la zona donde se ubican los ecosistemas de manglares de Panamá, han sido el resultado del sedimento depositado por los ríos, sometidos a un ambiente salobre por el influjo de las aguas marinas y por las altas fluctuaciones de las mareas en períodos muy recientes del Cuaternario. Las abundantes precipitaciones en las cuencas de los ríos, la alta erosión geológica y las altas fluctuaciones de las mareas, han contribuido a conformar los manglares que se extienden en las planicies de los ríos del Golfo de Panamá, de la región de Azuero, del Golfo de Montijo y del Golfo de Chiriquí, donde el constante movimiento de los depósitos aluviales, los cambios continuos de los cursos de agua y nutrientes, han acondicionado los distintos hábitats que hoy albergan diferentes especies de mangle en esas áreas. En general, son suelos de aluvión de procedencia fluvio-marina, con texturas arcillo-limosas, salinos y desarrollados bajo condiciones de humedad permanente. Generalmente, son de color pardo oscuro o gris moteado y azulado, que frecuentemente, sobrepasan el estándar de 1.5 cm. de profundidad. Están pobremente consolidados o semifluidos con arcilla fatigosa o saturada, bajo procesos de reducción de los elementos químicos y de los minerales que se encuentran en los mismos (Tapia, 1996).

1.4.3 La Cobertura Boscosa de los Manglares de Panamá.

Estudios realizados por Golley et al., en 1975 sobre los manglares de la Provincia de Darién, indican que la principal comunidad boscosa en las aguas salobres del Pacífico de Panamá, está formada de mangle rojo (*Rhizophora sp*) con alturas promedio de 30 a 40 metros, estimándose que se encuentran entre los más altos en todo el mundo. Comunidades de *Avicennia germinans*, *Mora oleifera* y de *Montrichardia arborescens*, se desarrollan a lo largo del gradiente de salinidad en los ríos y estuarios de esa zona. El área basal reportada es de 13.5 m² y la altura máxima encontrada para mangle fue de 41 m. Las ensenadas y bahías mantienen una delgada franja de *Rhizophora sp* de poco crecimiento y el dosel del bosque es relativamente abierto, por lo que, sólo la mitad de la superficie está cubierta por ramas y hojas. Los rodales son monoespecíficos, con menos de 5 metros de altura y la densidad de árboles de mangle en el Darién con diámetros de la altura del pecho superior a 10 cm., oscila entre 300 y 400 unidades por cada mil metros de manglar. Aún cuando el trabajo mencionado sólo considera el área de Darién, esta información parece ser aplicable a otros manglares bien desarrollados, como los que se encuentran en Chiriquí (Golley et al., 1975 En: Osorio, 1994).

Sin embargo, un informe preparado por Snedaker, 1981, describió los manglares de Chiriquí como dominados por *Rhizophora sp*, representado principalmente por las especies mangle y *brevistyla* y en menor proporción, *Avicennia germinans*, *Avicennia bicolor*, *Laguncularia recemosa* y *Pelliciera rhizophora* (Snedaker, 1981 En: Osorio,

1994). Rodales puros de *Rhizophora sp* se forman a lo largo de deltas y ríos, donde las mareas oscilan entre 2 y 7 metros (D'Croz et al., 1990).

1.4.4 Las Hojas de los Árboles de Mangle.

En la actualidad, los estudiosos del recurso aseguran, que además de los innumerables beneficios que representan los manglares como refugio de la fauna de la zona costera, las hojas de los árboles de mangle, también resultan provechosas como fuente alimenticia para un número indeterminado de especies marinas. En atención a ello, los manglares son considerados como fuente de producción primaria para el medio marino de esas zonas, ya que se estima, que existe una correlación directa, entre la cantidad de costas bordeadas por manglares y la producción pesquera.

Las hojas de los árboles de mangle caen permanentemente y son arrastradas por las mareas al estuario a través de arroyos o exportadas a otros hábitats cerca de las costas (fig. N°2). Al principio no sirven de alimento, más bien resultan venenosas e indigeribles para la mayor parte de los organismos marinos. La hojarasca, una vez en el suelo, es rápidamente colonizada por una gran cantidad de microorganismos que la descomponen y aumentan su valor nutritivo al transformar la celulosa vegetal en proteína animal (Jiménez, 1994). La descomposición continúa entonces a través de la acción de los microbios, las bacterias y de los hongos en el agua, los cuales convierten esta materia indigerible en una fuente de proteína de gran importancia para la fauna marina asociada a ese medio.

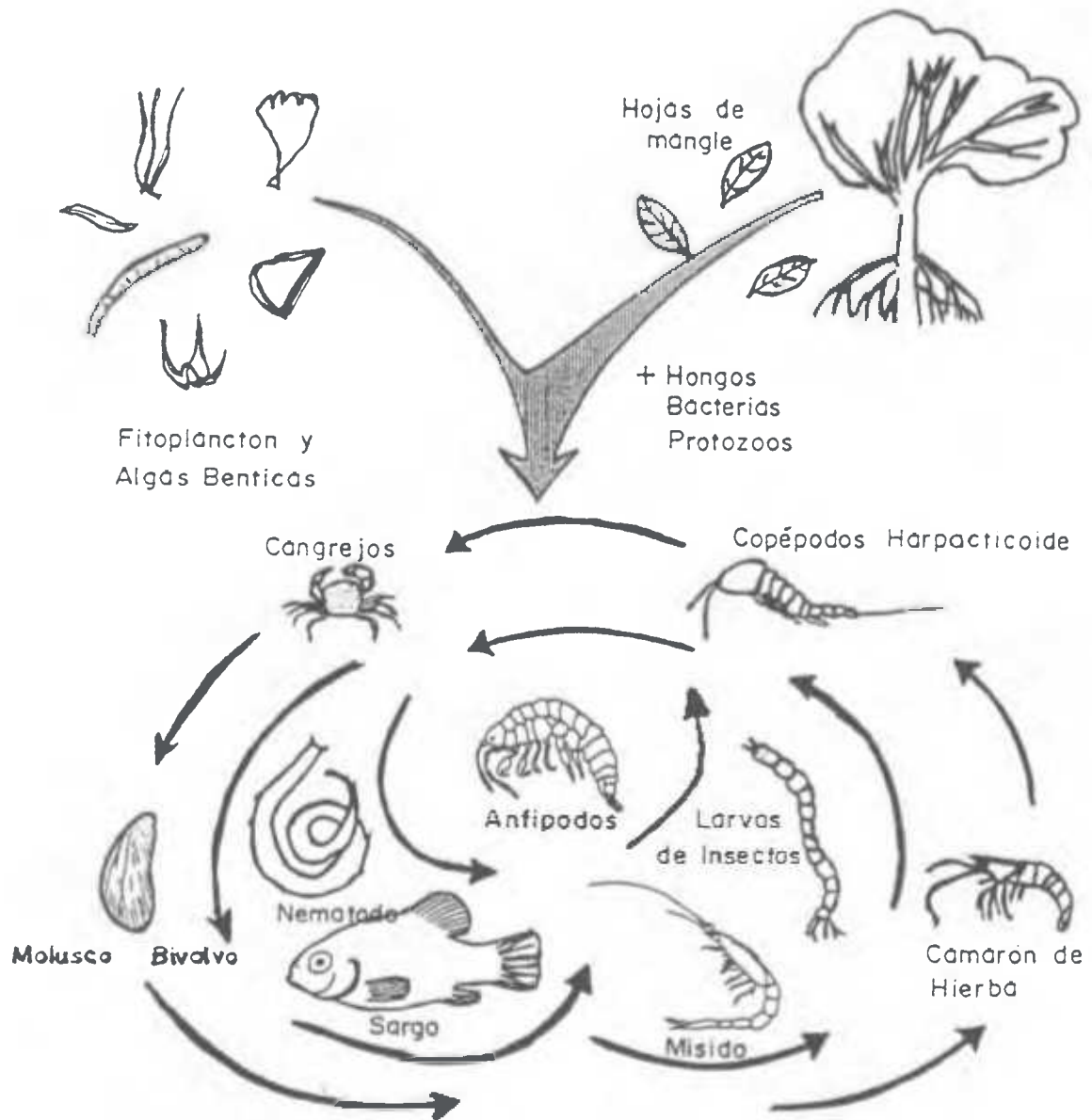
Estudios realizados en los manglares de Guaspi, en la costa del Pacífico de Colombia por ejemplo, donde el bosque es más denso y no está sujeto a fluctuaciones en temporadas frías y cálidas, estiman la producción neta de hojas en cerca de 1500 gr/m²/año. Mientras que, estudios similares realizados en los manglares de Chame en Panamá, indican que la producción de hojarasca es de 923 gr/m²/año (Hernández & Muellen, 1977 En: D'Croz et al., 1980). La tasa anual en la producción de hojarasca puede variar, entre los 900 gramos cuadrados en un manglar con desarrollo óptimo, hasta cerca de 2 kilogramos cuadrados en un manglar con desarrollo mediano, lo que resulta de gran beneficio para los organismos como anfípodos, misidos, capépodos, larvas de insectos y nemátodo (fig. N°3), los cuales aprovechan este material como alimento, que a su vez, sirven de alimento a otras especies mayores y camarones como el *Penaeus occidentalis*, *Penaeus stylirostris* y *Penaeus vannamei*, que pasan sus estadios juveniles asociados a esas áreas (D'Croz & Kwiecinski, 1980).

Es común que en las aguas someras, a la orilla de los manglares de ambas costas de Panamá, los pescadores encuentren lisas, pargos, mojarra, róbalos, sábalo, tiburones, anchovetas, sardinas, jurel, cherna, dorado, roquero y camarones (Villalobos, 1996).



Fig. 2.2. La hojarasca del manglar, una vez en el suelo, es rápidamente colonizada por una gran cantidad de microorganismos que la descomponen y aumentan su valor nutritivo al transformar la celulosa vegetal en proteína animal.

CADENA DE ALIMENTOS BASADA EN LAS HOJAS DE MANGLE EN UN ESTUARIO



Consumidores de detrito

Fig. 3. Modelo de la Cadena de alimentos basada en las hojas de mangle en un estuario. (Odum 1970)

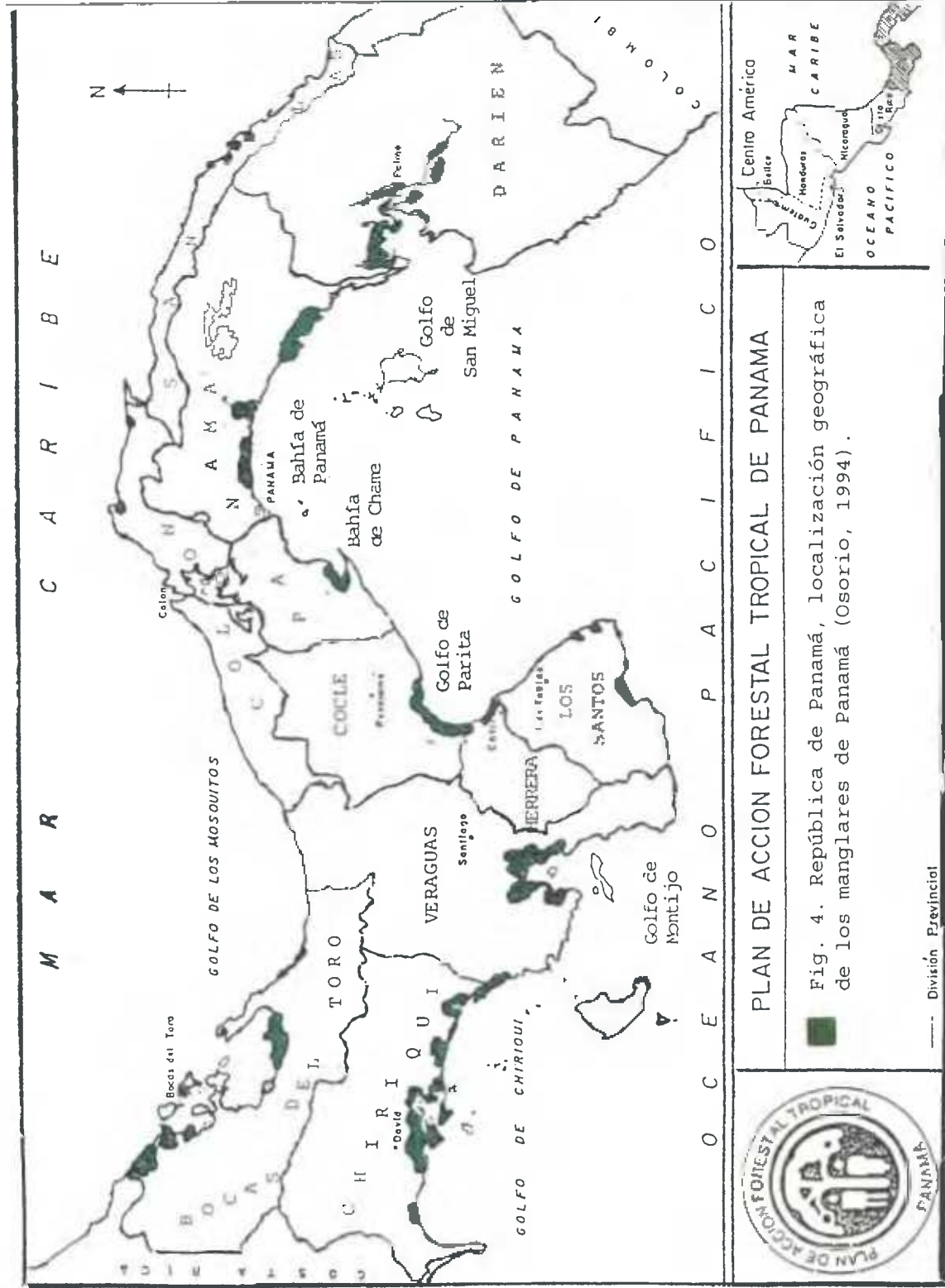
1.5 Especies que Componen los Manglares de Panamá.

El número de especies de manglares existentes en todo el mundo es reducido, ya que se conocen solamente como 80 especies, pertenecientes a unos 30 géneros dentro de más de 20 familias (Saenger et al., 1983 En: Suman, 1990). En Panamá, los manglares se componen de unas 12 especies de plantas de mangle entre las que se pueden mencionar: *Rhizophora mangle*, *Rhizophora rasemosa*, *Laguncularia racemosa* y *conocarpus erectus*, hay un posible híbrido - *Rizophora*-, más otro taxón que tiene una segunda forma - *Pelliciera*- y una especie aparentemente introducida -*Nypa fruticans*. Aunque también se encuentran presentes, comunidades de *Avicennia germinans*, *Avicennia bicolor*, *Mora oleifera*, *Montricharida arborescens* y *Pelliciera rhizophorae* (Duke, 1992 En: Osorio, 1994)..

1.6 Los Principales Manglares de Panamá.

En Panamá, los manglares se encuentran diseminados en trece (13) áreas geográficas principalmente, cuatro en la vertiente del Caribe y nueve en la del Pacífico, destacándose por su uso, los manglares del Golfo de San Miguel, de la Bahía de Panamá, del Golfo de Parita, del Golfo de Montijo y los del Golfo de Chiriquí, como se observa en la figura N°4.

LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LOS MANGLARES DE LA REPUBLICA DE PANAMA



1.7 La Superficie de los Manglares de Panamá.

La mayor parte de los estudios a los que se tiene acceso, indican que en Panamá existían cerca de 5,000 Km² de bosque de mangle. Sin embargo, de acuerdo a la evaluación de la cobertura nacional de los manglares mediante imágenes remotas hechas por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (Anguizola & Cedeño, 1988, Anguizola, Cedeño & Sopalda, 1989), la superficie de bosques de mangle en el país es de 1,740 Km². aproximadamente, cantidad muy inferior a la que se había estimado hasta esa fecha. De acuerdo con dichos estudios, en la costa del Pacífico panameño existen un total de 1,649.68 Km² de manglares y las áreas de mayor concentración son las ubicadas en el Golfo de San Miguel con 464.89 Km²., las del Golfo de Chiriquí con 446.88 Km²., las de la Bahía de Panamá con 261.92 Km². y las del Golfo de Montijo con 234.39 Km². Estimándose por tanto, que en Panamá entre 1952 y 1988, se han perdido 56.4 Km². de manglares (Osorio, 1994).

La mayor parte de esta pérdida se debe a la sustitución de los manglares por cultivos agrícolas (25.60 Km²) y por actividades ganaderas (13.1 Km²). Las áreas de antiguo manglar cubren un total de 45.13 Km²., con 43.90 Km². en el Pacífico y 1.23 Km². en la zona del Caribe, donde la región de Chiriquí con 17.48 Km². representa la zona de manglar más afectada (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 1988), como se aprecia en la figura N°5.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y
SUPERFICIE DE LOS MANGLARES DE PANAMÁ

AREA GEOGRAFICA	LITORAL PACIFICO Km ²	LITORAL ATLANTICO Km ²
GOLFO DE CHIRIQUI	446.88	
ISLA DE COIBA	11.89	
GOLFO DE MONTIJO	234.39	
PENINSULA DE AZUERO	62.13	
GOLFO DE PARITA	115.53	
BAHIA DE CHAME	48.62	
BAHIA DE PANAMA	261.92	
ARCHIPIELAGO DE LAS PERLAS	1.61	
GOLFO DE SAN MIGUEL	464.89	
BOCAS DEL TORO		28.85
COSTA ARRIBA DE COLON		13.41
GOLFO DE SAN BLAS		7.70
DE MASARGANDI A PUNTA ESCOCES		9.05
TOTAL	1,647.86	59.01
TOTAL DE MANGLARES EN EL PAIS 1,706.87		

Fig. 5. Area geográfica y superficie de los manglares litorales Atlántico y Pacífico (Instituto Geográfico Tropical Tommy Guardia, Panamá, 1988).

1.8 Importancia de los Manglares de Panamá.

Debido a los beneficios ecológicos, forestales y geográficos que de ellos se percibe, los manglares son de crucial importancia para el país y para la vida de gran número de poblaciones costeras. Muchas comunidades viven asociadas al ecosistema manglar y su sustento se deriva, de la captura de los peces, camarones, conchas y cangrejos, que se encuentran en los manglares y de la explotación de los productos forestales como leña, muletilas, carbón, varas, soleras y cáscaras que se extraen del bosque de mangle.

1.9 Beneficios Derivados de los Manglares de Panamá.

Como es sabido, de los manglares se derivan una gran cantidad de beneficios, entre los que podemos mencionar los de índole biológico, forestales y geográficos que a continuación se describen.

1.9.1 El Manglar como Recurso Biológico.

Como recurso biológico, el ecosistema de manglar juega un papel importante para mantener la estabilidad y equilibrio natural de la cadena alimentaria de esas zonas costeras, ya que como se dijo más arriba, los manglares sirven de albergue o refugio de peces (juveniles y adultos), aves (residentes y migratorias), reptiles, mamíferos e invertebrados como los camarones blancos, los cuales utilizan este ecosistema en alguna etapa de su ciclo biológico, tal como se advierte en la figura N°6. La dependencia de muchas especies de camarones y de peces ha sido demostrada en numerosos estudios sobre los manglares,

razón por la que a juicio de Villalobos 1996, es común que muchos pescadores se dediquen a la pesca en esas áreas.

CICLO DE VIDA DEL CAMARON

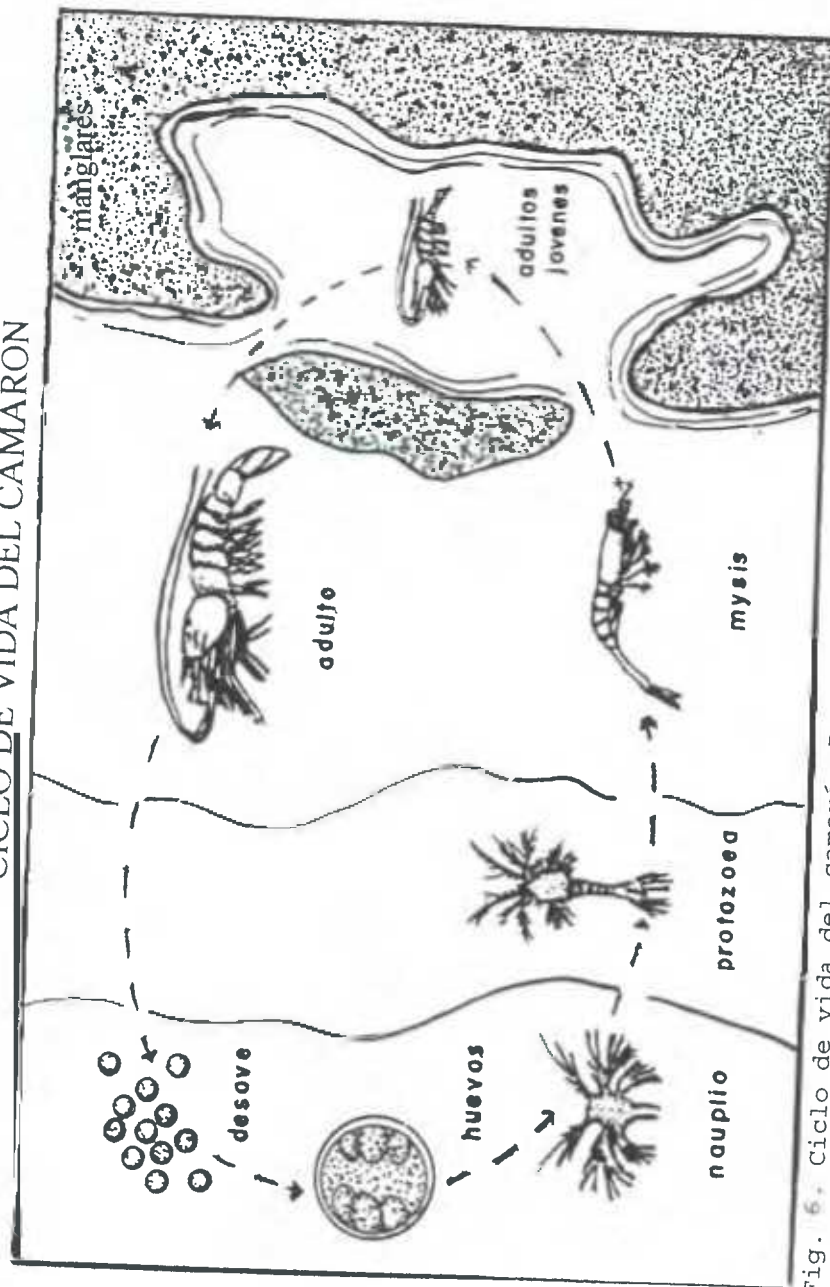


Fig. 6. Ciclo de vida del camarón *Penaeus* (Idyll, 1950)

1.9.1.1 El Manglar como Recurso Pesquero.

Debido a la cobertura de manglar en el Pacífico panameño y a la asociación de varias especies marinas con el ecosistema, durante los últimos años la actividad pesquera en Panamá, ha venido en constante crecimiento (Justines, 1995). Importantes capturas de camarones y peces ha reportado la actividad, beneficiando a gran número de familias panameñas. El mayor desembarque camaronero del país proviene de la región oriental del Golfo de Panamá, que tiene aproximadamente 400 Km. de costas bordeadas por manglares (MICI, 1977).

Según PRADEPESCA para el año de 1991, en Panamá la pesca artesanal de pequeña escala, que realiza su actividad cerca de los manglares y en estuarios, estaba compuesta de 6,320 pescadores y 2,500 embarcaciones menores, los que generaban volúmenes pesqueros por el orden de 7.231 T.M. Según estudios realizados por el Proyecto Manglares INRENARE/OIMT en 1996, los pescadores artesanales extraen de las zonas costeras (estuarios y manglares) peces costeros y pequeños pelágicos como: clupeidos, engláulidos, carángidos, palometa (*Selene spp*), macarela, sardineta, barracuda, sierra y demersales como serranos, roncadores, palometa (*Prepilus spp*), pargos y tiburones (INRENARE/OIMT, 1996).

Sin embargo, la situación es compleja ya que las oportunidades de empleo en las zonas de manglares son muy reducidas. Las alternativas más frecuentes para sustituir la

pesca son la agricultura, la ganadería, el comercio, la artesanía, el empleo doméstico, la mecánica y la soldadura, entre otros (Jiménez, 1994).

Los pescadores artesanales que habitan las áreas de manglar ejercen su oficio por tradición familiar, como se observa en la figura N°7, porque las oportunidades de trabajo en la zona no les permiten hacer otra elección o por la falta de capacitación para elegir actividades que requieren de algún tipo de destreza específica.



Fig. 7 . La presión sobre los recursos faunísticos asociados a los manglares es muy alta en muchos sitios de la región. Una alta tasa de migración hacia las zonas costera, asociada al deterioro de las condiciones socioeconómicas de estas zonas inciden negativamente en los recursos del manglar.

1.9.2 El Manglar como Recurso Forestal.

Unido a lo beneficios biológicos y geográficos, los manglares resultan gran potencial como riqueza forestal. Según evaluaciones del INRENARE los manglares en condiciones ecológicas favorables, representan entre 200 a 300 metros cúbicos de madera por 0.10 Km², mientras que rodales regenerados, pueden producir entre 8 a 10 metros cúbicos por 0.10 Km² por año, en razón de lo cual, los beneficios forestales del bosque de mangle son variados.

De los manglares se extraen productos vegetales como carbón, leña, puntales para construcción, varas, taninos, madera fina para tablas o postes del tendido eléctrico y hasta durmientes para el ferrocarril, entre otros.

1.9.3 El Manglar como Recurso Geográfico.

Geográficamente, los manglares se desarrollan principalmente en las costas tropicales, que por lo general, son zonas de grandes precipitaciones y fuertes corrientes de vientos. Por ello, el ecosistema resulta de gran beneficio como control de inundaciones, como estabilizadores de la línea costera, para el control de la erosión y la retención de sedimentos y de nutrientes arrastrados por los ríos y las corrientes provocadas por las lluvias, además de que sirven de protección contra las tormentas y los vientos huracanados, tan comunes en las zonas costeras del trópico.

1.10 Usos Tradicionales de los Manglares Panameños.

A través de los tiempos, la actividad del hombre con respecto a los manglares ha variado considerablemente, pues se tiene información de que durante la época precolombina, el nativo vivió en completa armonía con los manglares, los cuales aprovecharon como fuente de recursos maderables y como importante área para la pesca. Sin embargo, luego de la llegada de Cristobal Colón, los colonizadores consideraron a los manglares más bien como pantanos malsanos, aunque apreciaron sus bondades como fuente de buena madera llegando en ocasiones a protegerlos (Almanza, 1996).

En la primera mitad del siglo XX, los manglares fueron declarados como sitios altamente perjudiciales a la salud, por ser según el razonamiento de la época, criaderos de mosquitos, foco de infección de la malaria y otras enfermedades, además de que se les consideró, como áreas de terrenos improductivos. Por ello, es normal de que se hayan realizado grandes deforestaciones para convertirlos en zonas para la producción agrícola y ganadera, para obtener nuevas tierras para el desarrollo urbano e industrial, para la construcción de estanques para cría de camarones, o para la extracción de madera para carbón, leña, corteza, tutores y muletillas.

1.10.1 Usos Sustitutivos.

1.10.1.1 La Deforestación.

Como se dijo *in-supra*, uno de los mayores problemas que afecta a los manglares panameños es la deforestación, teniéndose entre sus principales causas, la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, el desarrollo urbano, turístico e industrial y últimamente pero no menos alarmante, para la construcción de estanques para cría de camarones.

1.10.1.1.1 La ampliación de la frontera agrícola y pecuaria.

Aunque la Constitución Política, el Código Agrario y el Código Fiscal de Panamá establecen que las áreas costeras son inadjudicables, durante las últimas décadas principalmente, las actividades agrícolas y ganaderas, han involucrado la expansión de sus terrenos a expensas de los manglares. Las planicies costeras, generalmente suelos sedimentarios de alta productividad, han sido intensamente usados para la agricultura y la ganadería como se advierte en la figura N°8. La demanda de más tierras, se ha visto cubierta en muchas regiones, a costa de los manglares adyacentes. Constantemente, los manglares han sido destruidos y el área utilizada para cultivos de maíz, ajonjolí, arroz, sorgo, banano, algodón, caña y pastos (Jiménez, 1994). Ejemplos claros los tenemos en las áreas de antiguos manglares de las regiones de Chiriquí y Veraguas (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 1988).



Fig. 8. La sustitución de los manglares por cultivos u otro tipo de actividad se observa en el borde interno de muchas áreas de manglar.

1.10.1.1.2 Proyectos de Desarrollo Urbano, Turísticos e Industrial.

En Panamá, la mayor parte de la población vive y se desarrolla en la vertiente del Pacífico, a la orilla de las costas, donde el crecimiento de la población cada día demanda mayores servicios de viviendas, centros recreativos y fuentes de trabajo que pueden ser generados a través de la industria. Como en el país no existe una planificación adecuada, la expansión de las ciudades se hace de manera irracional, eliminando muchas veces los ecosistemas de manglares. Casos críticos son los de los manglares de Juan Díaz, los de la Zona Libre de Colón y los de Chame, donde los proyectos turísticos no han dado los mejores resultados.

1.10.1.1.3 La Construcción de Estanques para el Cultivo de Camarones.

El cultivo de camarones en estanques, es una actividad reciente en Panamá. El primer proyecto inicia mediante una concesión otorgada a la compañía Agromarina de Panamá (subsidiaria de la *Ralston Purina*) en 1974 (Suman, 1990). Sin embargo, según datos del Ministerio de Comercio e Industrias, para el mes de julio de 1992, existían en nuestro país 40 fincas camaroneras, las cuales tenían concesionadas 40.36 Km². de cultivos, situadas en las costas del Pacífico. Las Provincias de Coclé con 24.15 Km²., Panamá con 8.49 Km²., Herrera con 5.42 Km². y Los Santos con 2.30 Km²., son las principales áreas de cultivos, tal como se presenta en la figura N°9.

Sin embargo, según informes de la Dirección General de Recursos Marinos del Ministerio de Comercio e Industrias, para el año de 1995 existían en Panamá unas 48.99 Km². de cultivo. Desde los inicios de la actividad, han existido tensiones entre los propietarios de la flota camaronera y los acuicultores, ya que, éstos se dedican a construir muros que impiden el libre flujo y reflujo de las mareas para provocar la muerte progresiva de los manglares. No obstante pese al antagonismo, es importante reconocer, que debido al aumento de los precios del camarón en el mercado internacional y a la facilidad de exportación de este rubro, la actividad de la acuicultura se ha desarrollado con gran éxito y ha producido excelentes dividendos.

FINCAS CAMARONERAS

a julio de 1992

EMPRESA	AREA (en Has)	UBICACION	REPRESENTANTE LEGAL	TEL	FAX	POST- LARVA	STATUS DE LA TIERRA	FONDO DE INVERSION
PROVINCIA DE COCLE								
Agromarina de Panamá	650	Aguadulce	Erick González	250-0131 997-4414	250-0053 9974468	L.-N.	Concesión	Propios
Palangosta	316	Aguadulce	Rubén España	997-4961	997-6410	L.-N.	Concesión	Propios
Producción y Turismo	46	Aguadulce	Ernesto Ibarra	997-4346	997-5051	L.-N.	Concesión	Propios
Camaronera Trinidad	12	Aguadulce	Alejo Jiménez	997-4302		N	Trámite	Propios
Fernando Vargas	15	Aguadulce	Fernando Vargas	997-4162		N	Trámite	Propios
Langostinos Rub-Car	26	Aguadulce	Rubén España Jr.	997-4961	997-6410	N	Trámite	Propios
Camarón	80	Aguadulce	Melanio Aguilar	997-4924		N	Tituladas	Propios
Ecydsea	29	Aguadulce	Rubén España	997-4961	997-6410	N	Trámite	COFINA
Felipe Ramón Cedeño	25	Aguadulce	Felipe Cedeño	997-6165	997-6039	N	Trámite	Propios
Fausto Cabadas	25	Aguadulce	Fausto Cabadas	997-6165	997-6039	L.-N.	Concesión	BNP
Rachung	45	Aguadulce	Roberto Ramos Jr.	997-6165	997-5696	L.-N.	Concesión	BNP
Coop. Marin Campos	79	Aguadulce	Aurelio Chung	997-4816	997-5717	N	Concesión	Propios
Horacio Araúz	16	Aguadulce	Horacio Araúz	997-4316	997-6418	N	Trámite	Propios
Camaronera Limoncillo	30	Aguadulce	Cornelio Lara	997-4483		L.-N.	Concesión	BNP
Vando Aguilar	11	Aguadulce	Vando Aguilar	997-4924		N	Trámite	Propios
El Chumical	10	Aguadulce	Jhn Gilbert	997-4151		N	Trámite	Propios
Grupo de Salineros	40	Aguadulce	Rosa Quesada	997-4896	997-5717	N	Concesión	Propios
Camaronera de Cocle	485	Natá	Amulfo Franco	997-4321	997-3177	L.-N.	Tituladas	BNP/Pro
La Gallinaza	200	Natá	Roberto Ramos	997-3021	997-3696	L.-N.	Tituladas	Propios
Hacienda El Rosario	143	Penonomé	Manuel Espinoza	260-9017	997-9836	L.-N.	Concesión	BNP/Pro
Belisario M Tuñón	36	Penonomé	Belisario Tuñón	997-9714		N	Concesión	BNP
Granja Marina	25	Penonomé	Amulfo Franco	997-4321	997-3177	L.-N.	Trámite	Propios
Camaronera El Nanzal	50	Antón	Sergio Rojas	997-2245	997-6039	L.N	Concesión	BNP
Granja Marina Vargas	30	Antón				N	Trámite	Propios
Total Prov. De Cocle	2,415							
PROVINCIA DE NAMA								
Granja Marina	120	Bejuco	Antonio Donado	250-6000	250-6161	L.-N.	Tituladas	BNP/Pros
Cooperativa. Agromar	15	Bejuco	Bolívar J. Pérez	260-3210	260-4899	L.-N.	Trámite	Propios
Coop. del Camaron	47	El Libano	Idelfonso Riande	250-6166	250-6067	L.-N.	Concesión	BNP/Pr
Acuachame	250	El Libano	Idelfonso Riande	250-6166	250-6067	L.-N.	Concesión	COFINA/Pr.
Rivoflavina	357	Punta Chame	Idelfonso Riande	250-6166	250-6067	L.-N.	Concesión	Propios
Mariculture	60	Felipillo	Gino Sane			L.-N.	Concesión	Propios
Total Prov. De Panamá	849							
PROVINCIA DE RRRERA								
Las Huabas	200	Parita	Jose D. Palermo	994-2227	994-2227	L.-N.	Concesión	BNP
Industrias Acuimar	300	Parita	Joe Thagard	994-2054	994-2054	L.-N.	Concesión	Propios
Camar. Boca de Parita	42	Boca de Parita	Jorge Hatsufuji	264-4839		L.-N.	Concesión	Propios
Total Prov. De Herrera	542							
PROVINCIA DE LOS SANTOS								
Dionis Zarzavilla	12	Guarare	Dionis zarzavilla	967-761	967-1020	N	Trámite	Propios
Salineros Guarare	40	Guarare	E. Bustamanete	994-5345		N	Salinas	Propios
Coop. Che-Paulino	62	Santa Ana	José Cigarruista	996-8902	996-8105	N	Trámite	Propios
La Hondita de Oro	15	La Honda	Pablo			N	Concesión	BNP
DECAPASA	26	Monagre	Manuel Vallarino	261-8603	261-8283	N	Concesión	Propios
Salineros Los Santos	50	Monagre	Luis Villalaz	996-8408		N	Salinas	Propios
Nuevas Cooperativas	25	Monagre				N	Trámite	Propios
Total Prov. de Los Santos	230							
TOTAL	4,036							

L = Laboratorio N= Naturaleza

9. Fincas camaroneras del Pacífico de Panamá (MICI, 1992).

1.10.2 Los Usos Extractivos.

1.10.2.1 El Aprovechamiento Forestal.

En nuestro país los manglares se utilizan para producción de carbón vegetal, puntuales para la construcción, madera para construcciones rurales, tanino, postes para cerca, varas para sostén de hortalizas, leña e incluso para postes de tendido eléctrico y durmientes de ferrocarril.

1.10.2.1.1 La Producción de carbón.

Según datos del INRENARE, la extracción de madera para la producción de carbón en Panamá, se da en las áreas de Chame y Azuero, principalmente. La producción es de 118,200 sacos por año aproximadamente, lo cual requiere 7.4 millones de metros cúbicos de madera y una superficie de .044 Km². El mangle más utilizado es el rojo y en menor medida el mangle blanco, estimándose que la producción de carbón en las áreas de manglares localizadas en los sectores de Chame, Puerto Caimito, Chepo y Azuero representa para los carboneros unos B/.130,000 de ingresos anuales. Debido a ello, es urgente que se implementen planes de orientación técnica en esas áreas, a fin de mejorar el aprovechamiento del recurso, ya que en la actualidad, el procesamiento de la madera para carbón se hace en forma rudimentaria, obteniéndose por tanto, un producto de baja calidad (fig. N°10). Además, en varias regiones del país existe desorganización en la actividad de extracción, puesto que no aprovechan el gran volumen de madera abandonada por los

leñadores y cascareros en los manglares, lo cual aumentaría los volúmenes de la producción y evitaría la tala de nuevos árboles de mangle (INRENARE/OIMT, 1994).



Fig. 10. El horno para producir carbón, aunque muy rudimentario, representa una alternativa de producción en los manglares de Chame principalmente.

1.10.2.1.2 La Extracción de leña.

La leña que se extrae de los árboles de mangle según se observa en la figura N°11, es utilizada en panaderías, pizzerías y para consumo domésticos y los géneros más utilizados son los de *Rhizophora spp* y *Laguncularia spp.*. Actualmente, la mayor producción de leña se da en la provincia de Chiriquí donde unas 70 familias de bajos ingresos extraen unas 3.4 millones de astillas por año aproximadamente, actividad que representa volúmenes por 1,766 m³. y una superficie de 2.32 Km².. Además, aunque en el INRENARE no se cuenta con mayores datos estadísticos al respecto, se sabe que en Chame y la Región de Azuero, también se está sacando leña de los manglares.



Fig. 11. La extracción de leña de los manglares para fines domésticos o comerciales es muy frecuente por los residentes de Pedregal en Chiriquí.

1.10.2.1.3 La Extracción de Corteza.

De los árboles de mangle también se extrae la cáscara o corteza como se aprecia en la figura N°12 y el principal uso está en la producción de taninos para el curtido de cueros. El consumo nacional de corteza es de 10 mil quintales por año aproximadamente y afecta una superficie de 6.67 Km². El área de extracción por excelencia es la del Golfo de Montijo y la demanda proviene de las Provincias de Los Santos y Herrera, donde están la mayoría de las curtiembres. El género más utilizado es el de *Rhizophora spp.* (INRENARE/OIMT, 1994)



Fig. 12. Le extracción de corteza para producir taninos para el curtido de cueros se da con mayor frecuencia en los manglares de Montijo.

1.10.2.1.4 La Extracción de Tutores.

De los manglares también se sacan tutores. Según datos recabados por Osorio, en la Región de Azuero se extraen unas 266 mil unidades de tutores para sostén de hortalizas, actividad que beneficia a unas 375 personas en forma directa y al igual que para el caso de la corteza, el género más utilizado es el de *Rhizophora spp.*

1.10.2.1.5 La Extracción de Muletillas, Varas, Astillas, Pilotes y Horcones.

Las muletillas, varas, astillas, pilotes y horcones (fig. N° 13 y N°14), se extraen en mayor grado en el área de Chame, donde se producen un promedio de 9 mil unidades anuales, las cuales son transportadas desde el manglar hacia las ciudades en botes y vehículos a motor (fig. N°15), para ser usadas en construcciones citadinas principalmente. La superficie aprovechada es de 3.82 Km². aproximadamente y el género más utilizado es el de *Rhizophora spp.* Además, de los manglares de Chame también se extraen otros productos forestales, los cuales son usados en granjas avícolas y en la construcción de ranchos o cabañas en las principales ciudades (INRENARE/OIMT, 1994).

Fig. 13. La extracción de varas y mulellas también es común en los manglares del Pacífico de Panamá, principalmente en los manglares de Chame.



Fig. 14. Las astillas para cerca, los pilotos y horcones son otros de los productos tradicionales extraídos de los manglares del Pacífico de Panamá.





Fig. 15. El transporte de los productos extraídos del manglar se realiza por lo general en botes y en vehículos a motor.

1.10.3 Usos Potenciales de los Manglares.

1.10.3.1 Turismo y Recreación.

Con el incremento de la actividad turística en Panamá, y debido a la escasez de bosques tropicales y a las características singulares de la flora y fauna asociada al ecosistema, los manglares panameños juegan un papel preponderante como sitio de interés para grupos dedicados al ecoturismo. Debido a la deforestación progresiva de los bosques tropicales, gran variedad de aves de valor científico y atracción turística, se encuentran asociadas a los manglares panameños.

1.10.3.2 Investigación y Capacitación.

Como la investigación es la única vía que nos lleva al conocimiento de los procesos ecológicos y nos ayuda a comprender lo que mantiene y sostiene los componentes bióticos y abióticos de los distintos ecosistemas, consideramos que en Panamá, resulta de suma importancia una investigación integral de los manglares, a fin de conocer y divulgar sus bondades o realizar nuevos descubrimientos, ya que el ecosistema, no sólo resultan de gran beneficio ecológico y geográfico, sino que también, tienen un potencial valor químico o médico. Tanto el mangle rojo como el de botoncillo se emplea como remedio popular para diversas dolencias, dadas sus propiedades astringentes y desinfectantes y en los manglares de Bocas del Toro (Cricamola y San San), el Proyecto “Conservación para el Desarrollo Sostenible en América Central CATIE/OLAFO,

identificó una especie vegetal con propiedades medicinales (*Smilax spp*) que tiene gran demanda por la industria farmacéutica (Almanza, 1996).

1.10.3.3 La Pesca.

1.10.3.3.1 Peces.

El componente íctico dentro de los manglares es de gran importancia, puesto que como se dijo anteriormente, los manglares proporcionan hábitats protegidos y ricos en nutrientes, que los peces utilizan como refugio. Se estima, que dos terceras partes de los peces que consumimos, dependen de los manglares en alguna etapa de su ciclo de vida. Según muestreos realizados en 1996 por el Proyecto Manglares INRENARE/OIMT, las especies de peces asociadas a los manglares de Azuero, Chame y Chiriquí se encuentran distribuidas de la siguiente manera: en el área de Azuero se encuentran 84 especies, en el área de Chame 47 especies de peces y en el área de Chiriquí se encuentran 56 especies de peces (fig. N°16 y N°17).

FAUNA ASOCIADA A LOS MANGLARES DEL PACIFICO CENTROAMERICANO

RUIDAE	ATHERINIDAE	GARANGIDAE	CENTROPOMIDAE	CLUPEIDAE	ELEOTRIDAE	ENGRAUDILAE	GERREIDA
agres	sardina	sierra, sierrilla	robalo, robalito	sardinas	guabina	anchoa	mojarra
minates		tamalito, bonito	gualage, robalete	plumadas	guabina	anchoa lucida	pargo blanco
arbudos		pampano	robalo ayante	menguja	puritos	bocona	palmito
ulines		caballas	mano de piedra	sardina ojona	abona		kaguacha
uichos		jurel	aleta, robalo prieto		gua- Pacífico		m. peruana
							palometa

Fig. 16. Fauna asociada a los manglares del Pacífico centroamericano (Jiménez, 1994)

FAUNA ASOCIADA A LOS MANGLARES DEL PACIFICO CENTROAMERICANO

GONIIDAE	HAEMULIDAE	LUTJANIDAE	MUGILIDAE	SCIAENIDAE	SCOMBRIDAE	SERRANIDAE	UROLOPHIDAE
guabinita	burro	pargo	lisa	corvinas	macarela	cabrilla	raya con espina
gobi	vieja trompuda	guachinango		roncadores	sierra	mero	
gobios	roncador	flamenco		cinchadas		pargo tigre	
chupa piedras	vieja ñata	caji		camiseta			
	gruñidor	perro		suco			
				cholesca			
				pancha			

Fig. 17. Fauna asociada a los manglares del Pacífico centroamericano (Jiménez, 1994)

1.10.3.3.2 Los Crustáceos.

1.10.3.3.2.1 El Camarón.

Por su mayor valor económico, la pesca de camarón resulta muy importante en los manglares del Pacífico panameño. Estudios realizados por el Proyecto Manglares INRENARE/OIMT, reflejan que el área de Azuero se encuentran cinco especies de camarones que son: el caribalí (*Trachypenaeus byrdi* y *Trachypenaeus sp.*), el camarón blanco (*Penaeus stylirostris*, *Penaeus occidentalis* y *Penaeus vannamei*) y el camarón tití (*Xiphopenaeus sp.*); en el área de Chame se encuentran dos especies de camarón que son: el camarón rosado (*Penaeus brevirostri*) y el caribalí (*Trachypenaeus byrdi*) y en el área de Chiriquí se encuentran dos especies de camarones conocidos como, el camarón rosado (*Penaeus brevirostri*) y el caridio (*Caridea*) (INRENARE/OIMT, 1995).

1.10.3.3.2.2 Los Cangrejos.

Debido a que los grupos de cangrejos encontrados pueden tener una distribución amplia que incluye la parte interna y externa del manglar, el estuario y la zona costera adyacente, es difícil distinguir algunos grupos de cangrejos como exclusivos del ecosistema de manglar. No obstante, según estimaciones del Proyecto Manglares, en los manglares de Azuero se encuentran ocho (8) especies de cangrejos, en los de Chame se encuentran nueve (9) especies y en el área de los manglares de Chiriquí se encuentran siete (7) especies de cangrejos. Entre los grupos de cangrejos encontrados en las zonas antes señaladas, están los llamados cangrejos azules (*Cardisoma crassum*), marineras

(*Goniopsis pulchra*), cangrejo de manglar (*Sesarma rhizophorae*), cangrejo de árbol (*Aratus pisonnii*), cangrejo de tierra rojo (*Ucides occidentalis*), cangrejo ermitaño (*Clinabarius panamensis*) y jaiba (*Callinectes toxotes*). Otros grupos encontrados en la parte interna del manglar o en los sistemas fluviales adyacentes que se hallan también tierra adentro, son los llamados cangrejos Terrestres (INRENARE/OIMT, 1995).

1.10.3.3.3 Los Moluscos.

Los Moluscos también representan una alta variedad en ambientes de manglar. En los manglares de Azuero se encuentran cuatro (4) especies de moluscos, en los de Chame se encuentran siete (7) especies de moluscos y en los manglares de Chiriquí se encuentran cinco (5) especies de moluscos. En los playones y lagunas que quedan al descubierto en tiempos de marea baja, se pueden encontrar almejas (*Chione subrugosa*), burgao (*Natica chemnitzii*) y caracoles de diversos géneros. En las áreas más alejadas del manglar también se pueden encontrar bivalvos, los cuales habitan en el lodo y las barras arenosas y en la zona externa del bosque, que está influenciada por inundaciones mareales diarias, también se encuentran importantes especies comerciales de moluscos como la concha negra (*Anadara tuberculosa*) (INRENARE/OIMT, 1995).

CAPÍTULO II. LA LEGISLACIÓN PESQUERA Y LA PESCA EN PANAMÁ.

2.1 Aspectos Generales sobre la Pesca.

Desde la segunda mitad del presente siglo, el sector pesquero panameño ha experimentado una serie de cambios en cuanto a los métodos de pesca y a las políticas de manejo de los recursos explotados. El aumento del esfuerzo pesquero sobre determinadas especies y la explotación de nuevos productos, han sido los factores determinantes para la promulgación de numerosas leyes y decretos que tienden a regular la actividad pesquera, que en el mayor de los casos, se desarrolla en las costas bordeadas por manglares.

Los desembarques camaroneros en la costa Pacífica panameña superan las 5,000 T.M. con un valor aproximado de 41 millones de balboas, de los cuales el 55% del volumen es aportado por la captura de los camarones costeros, contribuyendo con el 71% del valor de la producción (López, 1995). En razón de ello y tomando en cuenta que según estudios realizados por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia en 1988, indican que en las costas del Pacífico panameño existen un aproximado de 1,649.68 Km². de manglares, consideramos pertinente incluir en nuestro trabajo de investigación, aspectos generales sobre la pesca, la legislación pesquera, las embarcaciones pesqueras, la pesca industrial de camarones, de pequeños pelágicos y de escamas y la administración de la pesca y los recursos costeros, para concluir con datos más específicos sobre la pesca

artesanal, en las zonas de manglares de Azuero, Chame y Chiriquí, por ser a nuestro juicio, las zonas bordeadas por manglares, que presentan los mayores índices de capturas costeras.

2.1.1 Concepto de Pesca.

La pesca constituye un acto de ocupación por el cual se adquiere el dominio sobre la fauna marina. Para efectos del Decreto-Ley N°17 de 9 de julio de 1959, conocido como Ley de Pesca, por pesca se entiende cualquier acto que se efectúe con el propósito de capturar, extraer o recoger, por cualquier procedimiento, los elementos biológicos como peces, crustáceos, moluscos y anfibios, los mamíferos y reptiles acuáticos, los espongiarios y demás especies de la fauna marina, fluvial y lacustre, así como sus huevos y larvas, en común con los demás animales no domesticados útiles para la alimentación humana o para la economía del país.

2.1.2 Clasificación de la Pesca.

Desde 1959, el mencionado Decreto Ley N° 17 clasifica la pesca en Panamá de acuerdo con la finalidad de la misma, distinguiéndose por tanto, cinco clases de pesca conocidas como: pesca de subsistencia, pesca comercial, pesca industrial, pesca científica y pesca deportiva, como a continuación se describen.

2.1.2.1 Pesca de Subsistencia.

La Pesca de subsistencia, es aquella que tiene como objeto principal satisfacer las necesidades de alimentación de quien la realiza, sus familiares y vecinos o cuyo valor diario no sea superior al sueldo de un labriego, incluyendo en esta categoría la pesca que se realiza desde las playas y riveras o desde canoas u otras embarcaciones menores, siempre que no se utilice otro artefacto distinto a la atarraya, el arpón o un cordel que lleve más de tres anzuelos.

2.1.2.2 Pesca Comercial.

La Pesca comercial, es la que tiene como objeto suplir el mercado nacional de pescado fresco y seco, utilizando artes mayores como chinchorro, trasmallos, redes de enmalle o de agallas, redes de cerco y de arrastre y palangres de profundidad o de superficie.

2.1.2.3 Pesca Industrial.

La Pesca industrial, es la que se efectúa para exportación o para someter el producto a procedimientos industriales, como los enlatados, salados, harinas o fertilizantes.

2.1.2.4 Pesca Científica.

La Pesca científica, es la que se realiza con fines de investigación y estudio. En el mayor de los casos se realiza con la intención de pescar algunas especies en especial o en algún área determinada. Es muy utilizada por la administración pesquera en los casos de restricciones al esfuerzo pesquero por razón de períodos de vedas, áreas prohibidas a la pesca, prohibiciones de pescar algunas especies o tamaños de la luz de malla de las redes de pesca, métodos de pesca etc.

2.1.2.5 Pesca Deportiva.

La Pesca deportiva, que es la que se hace como distracción o ejercicio, sin otra finalidad que la realización como deporte, considerándose por ello, que los turistas que realicen actividades de pesca deportiva, no tendrán que obtener una licencia de pesca, siempre que los métodos sean lícitos, tal como lo dispone el Artículo 7 del Decreto-Ley de pesca.

2.2. Las Embarcaciones Pesqueras.

2.2.1 Clasificación de las Embarcaciones.

Las embarcaciones pesqueras que por disposición del Decreto-Ley N° 17 de 1959, quedan sujetas a la Ley panameña, son aquellas de registro panameño y las extranjeras mientras permanezcan en aguas jurisdiccionales del Estado. Por disposición de la mencionada Ley, las mismas son clasificadas de acuerdo con la capacidad de navegación y por su autonomía, en categorías tales como: embarcaciones de gran altura, de altura, de bajura y embarcaciones menores como a continuación se presentan:

2.2.1.1 Embarcaciones de Gran Altura.

Las embarcaciones de gran altura, son las que de costumbre no limitan su radio de acción o cuyo tonelaje neto de registro sea de cien (100) toneladas o más.

2.2.1.2 Embarcaciones de Altura.

Las embarcaciones de altura, son aquellas que de costumbre pescan en aguas costeras, pero cuyo radio de acción no está limitado en las inmediaciones del puerto de registro o cuyo tonelaje sea de diez (10) toneladas o más, pero que no entran en la categoría de gran altura.

2.2.1.3 Embarcaciones de Bajura.

Las embarcaciones de bajura, son las que por su limitada autonomía pescan en las aguas inmediatas a su puerto de registro, o cuyo tonelaje no llegue a diez (10) toneladas, pero que no entran en la categoría de embarcaciones menores.

2.2.1.4 Embarcaciones Menores.

Las embarcaciones menores, son aquellas cuya propulsión es normalmente factible sólo con remo o canaleta, aún cuando se doten con vela o con motores.

Además de la división anterior, la ley de pesca también establece los requisitos generales para que dichas embarcaciones puedan dedicarse a una actividad como la pesca, incluyendo las licencias del Capitán y de los Maquinistas y el requisito de llevar pintado en ambas amuras en caracteres no menores de 30 cm., el correspondiente número de registro.

2.3 La Flota Pesquera Panameña

La flota pesquera nacional, cuenta con más de trescientos (300) barcos con licencia de pesca y existen además, unas quince (15) empacadoras de camarones, de las cuales cinco (5) se encuentran en el Puerto de Vacamonte, representando un importante puntal para la economía de esa región (Suman, 1990). La especie más comercializada es la del camarón blanco o langostino *Penaeus sp*, que vive entre los 7 y 20 metros de profundidad. Según el Departamento de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, el 30% de la captura total de camarones, es de camarón blanco, el cual debido al mejor precio de mercado, contribuye con el 60% del valor exportado. Otras especies importantes, son las del camarón rojo de agua profunda y el camarón tití asociado con el camarón blanco (PRADEPESCA, 1990).

2.4 La Pesca Industrial.

2.4.1 La Pesca Industrial de Camarones.

La pesca industrial de camarones, está regulada en una serie de Decretos Ejecutivos, surgidos a raíz de la necesidad de reglamentar el Decreto-Ley N°17 de 9 de julio de 1959. Estos Decretos Ejecutivos que a continuación enunciaremos, abarcan una amplia gama de temas tales como: las licencias de pesca, las artes y métodos de pesca, las restricciones al esfuerzo pesquero, los períodos de veda, los zarpes e inspecciones a las naves camaroneras, la pesca exploratoria, las áreas prohibidas a la pesca por arrastre, los que sin duda alguna, han permitido una mejor gestión administrativa y garantizado en parte, el éxito de la pesca de este rubro.

2.4.1.1 Las Licencias para Pesca de Camarones.

Mediante el Decreto N° 49 de 12 de marzo de 1965, se estableció que sólo podrán optar por la Licencia de Pesca de Camarón, las naves construidas en astilleros ubicados dentro del territorio panameño. Igualmente, el Decreto Ejecutivo N°10 de 28 de febrero de 1985 determina, que la pesca de camarón en aguas territoriales de la República con fines comerciales e industriales, queda sujeta a la obtención de una licencia denominada Licencia de Pesca de Camarón. Dicha licencia es intransferible y ampara la actividad desarrollada por el titular de un determinado barco. Dicho Decreto Ejecutivo, reguló todo lo relativo a las licencias de pesca de camarones.

De particular importancia resulta el hecho de que prohíbe la expedición de nuevas licencias de pesca de camarón a partir de su promulgación y que, el costo de las licencias de pesca de camarones, está basado en el poder real de pesca de las embarcaciones, tomándose como elemento principal, la potencia de los motores instalados en cada nave, que a partir de la promulgación del Decreto Ejecutivo señalado, estará limitada a no más de trescientos (300) caballos de fuerza SAE. Sin embargo, quedan excluidas de tal limitación, aquellas naves que al momento de la promulgación del Decreto Ejecutivo examinado, posean un motor con potencia mayor del que se había establecido. Aunque, en ningún caso se permitirá a las naves, el aumento del caballaje de sus máquinas, mediante la incorporación de turbos alimentadores u otros accesorios similares o las dimensiones de sus cascos, más allá de los determinados a través de los arqueos realizados por la Dirección General Consular y de Naves del Ministerio de Hacienda y Tesoro.

No obstante lo anterior, con el Decreto Ejecutivo N°76 de 4 de octubre de 1994, se derogan los Artículos Quinto y Sexto del Decreto Ejecutivo N° 10 de 28 de febrero de 1985 comentado, los cuales otorgaban nuevas licencias para pesca de camarón en profundidades mayores de setenta (70) brazas. Igualmente, este mismo Decreto Ejecutivo N° 76, deroga el Decreto Ejecutivo N° 36 de 28 de julio de 1994 que pretendió otorgar hasta 10 nuevas licencias para camarón de las especies cabezón (*Heterocarpus vicarius*) y el fidel (*Solenocera agassizzi*), que se encuentran a más de 70 brazas de profundidad, incrementando el esfuerzo pesquero sobre estas especies, las cuales en opinión de Justines

1995, en la actualidad pueden representar un aliciente económico viable para la flota camaronera activa.

Por otro lado, recientemente se promulga el Decreto Ejecutivo N° 56 de 26 de junio de 1995, por medio del cual se reglamenta la pesca de camarones de profundidad y se incluye, una especie de camarón dentro de aquéllas sujetas al calendario de pesca. Este Decreto Ejecutivo, reafirma la prohibición de expedición de nuevas licencias de pesca de camarones incluyendo los de profundidad, que había establecido el Decreto N° 76 de 4 de octubre de 1994. Sin embargo, se introduce la modalidad de emisión de más de doce (12) permisos para la captura de estas especies, aunque, sólo se expedirán a favor de embarcaciones que formen parte de la flota camaronera ya existente.

2.4.1.2 Las Artes y Métodos de Pesca de Camarón y las Restricciones al Esfuerzo Pesquero.

Mediante las normas relativas a las artes y métodos de pesca, se pretende controlar el esfuerzo pesquero para evitar la captura de individuos juveniles y minimizar el impacto sobre el medio ambiente marino, a través de la reglamentación del tamaño de la luz de malla y la potencia máxima de los motores de las embarcaciones pesqueras, debido a que la pesca industrial de camarones, se desarrolla utilizando exclusivamente el arrastre de fondo como método de captura. El Decreto Ejecutivo N° 162 de 6 de julio 1966, establece que los propietarios y capitanes de embarcaciones pesqueras dedicadas a la captura de

camarones, no podrán emplear para ello redes con mallas de luces menores de una y tres cuartos de pulgadas (1 3/4"). La Dirección Nacional de Pesca del Ministerio de Comercio e Industrias, determinará la norma para la obtención de medidas de la luz de mallas y en caso de que la denominación comercial del fabricante no coincida con esta medida, se le comunicará de inmediato a su representante legal, para que se produzcan los ajustes correspondientes en los futuros embarques.

A los propietarios de los barcos dedicados a la pesca de camarones, que al entrar en vigencia dicho Decreto, posean redes con el tamaño de la luz de malla inferior al especificado en el mismo, se les daba un término de un (1) año para su reemplazo. Igualmente, a las personas naturales o jurídicas que actuaban como representantes de fabricantes de redes o paños para barcos camaroneros o aquellas que se dedican a la venta de los mismos, deberán solicitar en el Departamento de Pesca, un permiso especial para su importación. Al propietario de cada nave de pesca de camarón que cometa una infracción de esta naturaleza, se le impondrá una multa de quinientos balboas (B/. 500.00) y el comiso de las redes y en caso de reincidencia se le duplicará el monto de la multa y se le suspenderán las acciones de la nave hasta tanto no se haga efectivo el pago de dicha multa. Como otra de las restricciones al esfuerzo pesquero, podemos mencionar lo referente a la limitación de la potencia máxima de los motores de las naves camaroneras, establecida en no más de trescientos (300) caballos de fuerza SAE, por disposición del Decreto Ejecutivo señalado, exceptuándose como se dijo, sólo a aquellas naves que al momento de la

promulgación del mencionado Decreto, poseían motores con potencia mayores del que se había especificado, pero que, en ningún caso se aumentaría el caballaje instalado en dichas naves. Además, en caso de la venta, cesión o traspaso de una embarcación camaronera, no se incluye la licencia de pesca de camarón, sino que el nuevo propietario, tendrá que solicitar una nueva licencia de pesca de camarón para amparar a la nave adquirida, siempre que ésta continúe en la actividad de pesca de camarón. Dicha solicitud, deberá hacerse en un plazo no mayor de seis meses contados a partir de la fecha del traspaso de la nave. En caso de pérdida total de un barco camaronero por hundimiento, incendio, deterioro absoluto, venta al exterior o transformación a otro tipo de actividad, se cancelará definitivamente la licencia de pesca de camarón. Y, a las naves que abandonen el país y estén amparadas con una licencia de pesca de camarón, se les concederá un plazo de tres (3) años para su regreso, luego de lo cual, se les cancelará definitivamente la licencia de pesca de camarón.

Por disposición del Decreto analizado, tampoco se expedirán nuevas licencias de pesca de camarón en el futuro. No obstante, será permitido reemplazar dos (2) barcos viejos por uno nuevo, si el interesado se compromete a retirar de la pesca de camarón en forma definitiva, a las dos embarcaciones obsoletas, a las que se les cancelarán las licencias. La nueva embarcación, será amparada con una nueva licencia de pesca de camarón y dicha nave no será mayor en dimensión, que la mayor de las embarcaciones reemplazadas.

Los propietarios de naves que se dediquen a la pesca de camarón sin poseer la licencia correspondiente o sin haber renovado las que hubieren expirado, serán sancionados conforme lo dispone el Artículo 297 del Código Fiscal e igual sanción se impondrá a quienes compren camarones a embarcaciones que no posean la licencia de pesca. Las sanciones anteriores se impondrán sin perjuicio del comiso del producto de la actividad ilícita. Toda compraventa de camarón al por mayor, deberá estar respaldada por una factura, la cual tendrá que presentarse a las autoridades cuando la soliciten. En caso de ventas realizadas por barcos camaroneros, en la factura respectiva, deberá expresarse el nombre de la nave y el número de la licencia de pesca de camarón. Además, los administradores de puerto y las autoridades policivas, no extenderán la autorización de zarpe, a los barcos que no tengan su licencia de pesca de camarón debidamente actualizada.

2.4.1.3 Los Períodos de Veda del Camarón.

Las vedas constituyen períodos en los cuales por razones de protección de las especies, zonas de crianza, alimentación o reproducción, se prohíbe la posibilidad de realizar actividades extractivas dentro de las cuales se encuentra la pesca. Esta medida en sus distintas formas, es uno de los métodos más utilizados para reducir la presión pesquera sobre especies y hábitat específicos (Justines, 1995).

Las primeras medidas para reducir la presión pesquera sobre áreas de reclutamiento de camarones juveniles se establecieron en 1971, cuando se limitaron a períodos y áreas específicas. Posteriormente, en 1975 se estableció una veda total para el Pacífico de Panamá, determinándose, que está prohibida la pesca de camarones a profundidades menores de 25 brazas, entre el 1º de febrero y el 31 de marzo. Por la efectividad de la medida, el período de veda siguió implementándose hasta el año de 1990, con pequeñas variaciones en cuanto a la duración de los períodos de tiempo. Sin embargo, dada la presión sobre el recurso pesquero, mediante Decreto Ejecutivo N° 124 de 8 de noviembre de 1990, se introduce una nueva modalidad de reducción parcial de la intensidad de pesca durante los últimos cinco meses de la temporada pesquera, limitando a cada una de las naves pesqueras a un promedio de 18 días de pesca durante cada uno de los cinco meses. Mediante el Decreto Ejecutivo N°55 de 28 de septiembre de 1993, se establece que la restricción al Calendario de Pesca de camarones (blanco, rojo, tití, caribali y fidel mezclado con el rojo), será de: dieciocho (18) días del mes de enero. VEDA TOTAL,

desde las 3:00 a.m. del día 1° de febrero, hasta el medio día del 11 de abril, hora en que zarparán las naves. Luego, a partir del mes de septiembre comienzan nuevamente las restricciones pesqueras con 19 días de pesca en septiembre, 19 días en octubre, 19 días en el mes de noviembre y 18 días de pesca en diciembre. Además, mediante el Decreto comentado, se determina que la veda de camarones se aplica tanto a la pesca industrial como a la artesanal, reduciendo con ello aún más, la presión sobre los recursos marinos.

2.4.1.4 Areas Prohibidas a la Pesca de Camarones por Arrastre.

Es muy probable que después de la veda, la prohibición de la pesca de camarones por arrastre en algunas áreas específicas, constituya la herramienta más eficaz con que cuenta la administración pesquera, para garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros. Si bien, el Decreto Ejecutivo N° 202 de 14 de octubre de 1965, reformado por el Decreto Ejecutivo N° 210 de 25 de octubre de 1965, que estableció por primera vez áreas prohibidas a la pesca de camarones para la flota industrial, obedeció más a presiones de intereses que al resultado de evaluaciones técnicas serias, el establecimiento de seis nuevas áreas prohibidas a la pesca por arrastre, mediante el Decreto Ejecutivo N° 124 de 8 de noviembre de 1990, demuestra la eficacia de dichas normas y la importancia que tiene para la Administración Pesquera Nacional y para la propia flota pesquera, la protección de zonas de reclutamiento de camarones juveniles (Justines, 1995). A tal efecto y para beneficio de las especies juveniles asociadas a los manglares, en Panamá está prohibida la captura de todas las especies marinas utilizando embarcaciones pesqueras de 10 toneladas brutas o más, en las once áreas de pesca a saber:

-Dentro de los Esteros, entendiéndose por éstos, los caños o brazos que salen de un río, participantes de las subidas y bajadas de las mareas, siendo por esto a veces navegables.

-Dentro del área comprendida en la línea recta (imaginaria) trazada desde Isla Flamenco hasta la desembocadura del Río Tapia en el Distrito de Panamá.

-Dentro de una distancia de 3 millas de la costa en una zona comprendida entre Punta Calabazo, Distrito de San Carlos, hasta Río Chico en el Distrito de Antón.

-En la zona comprendida entre Río Estero Salado y el Río del Puerto de Aguadulce, en el Distrito de Aguadulce a una distancia de 3 millas de la costa.

-En el Golfo de Montijo, de Punta Calabazal a Punta Corotú.

-En la Bahía de Parita, desde Punta Lisa a la Boya de Aguadulce y de la Boya una línea Perpendicular hacia la costa.

-En la Bahía de Chame, desde Punta Chame a Isla Taborcillo.

-En Pásiga, desde Chepillo a Punta Mangle, a profundidades menores de dos (2) brazas durante los tres meses siguientes al período de reclutamiento anual de camarones blancos.

-En la Maestra, todas las desembocaduras de los ríos comprendidos entre Punta Mangle y Punta Brujas.

-En el Golfo de San Miguel, desde la población de Río Congo a Punta Buena Vista y Punta Momosénega. Y,

-En el áreas de Búcaro en Los Santos, desde Punta Tiñidero al Morro de Venado.

2.4.1.4.1 Otras Areas Prohibidas a la Pesca por Arrastre.

Adicional a las once áreas prohibidas enunciadas en el punto anterior, mediante el Decreto Ejecutivo N° I-B de 28 de enero de 1994, se determinó un área reservada a la pesca deportiva y turística, excluyendo de esas zonas, la pesca de camarones por arrastre.

El Decreto Ejecutivo mencionado, establece como zona restringida un área de 20 millas de radio, tomando como centro a Punta Piña en la provincia de Darién, donde se prohíbe la pesca, incluyendo los métodos de pesca tales como: con palangre, red de cerco, arrastre y trasmallo. El área contenida en este semicírculo, deja sin opción de explotación áreas tradicionales de pesca de camarones rojo y fidel, que en opinión de Justines, son áreas que se encuentran muy alejadas de la zona de interés turístico que se pretende proteger y donde la pesca de camarones por arrastre, no tiene mayores efectos. Sin embargo, está permitida la pesca artesanal con anzuelo o con palangre vertical provisto de anzuelos de fondo para pesca demersal, siempre y cuando, en la actividad artesanal no se incluyan las especies como: dorado, pez vela, merlín, wahoo, tuna, salmonete, tiburón, papagallo, pez espada y jurel. Las infracciones a tales normas se castigarán conforme a lo establecido en el Artículo 297 del Código Fiscal y a las naves nacionales infractoras, no se les concederá zarpe de pesca hasta tanto no cancelen las multas que se les imponga por las infracciones cometidas. Igualmente, las naves extranjeras que no cumplan con las disposiciones del Decreto comentado, serán retenidas y no se les permitirá su salida del

puerto, hasta que sus propietarios cancelen la multa impuesta y tampoco se les otorgará nuevo permiso de pesca en el futuro.

Otro aspecto que debemos considerar en materia de restricciones pesqueras y prohibiciones, lo constituye la creación de Parques Nacionales, como los de Bastimentos y Portobelo en el Caribe y el de Coiba en el Pacífico, cuyas delimitaciones incluyen importantes áreas y plataformas de pesca por arrastre. En este sentido, el Parque Nacional Coiba merece una consideración especial, ya que, aunque contiene dentro de sus linderos la mayor cantidad de áreas marinas de todos los Parques Nacionales del país, la Ley que lo crea, prohíbe la pesca dentro de los límites del Parque (fig. N°18). El Artículo Cuarto de dicha Ley determina, que dentro de los límites del Parque Nacional Coiba, queda prohibido efectuar todas aquellas actividades incompatibles con los objetos específicos del mismo, tales como: la ocupación precarista, la expansión de nuevas fronteras agropecuarias, la tala ilegal de árboles y las quemas, la cacería ilegal, terrestre y marina, la recolección y destrucción de los recursos naturales renovables, culturales arqueológicos y turísticos.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

ÁREAS PROTEGIDAS Y COMARCAS INDÍGENAS

PARQUE NACIONAL COIBA, ZONA DE PESCA POR ARRATRE

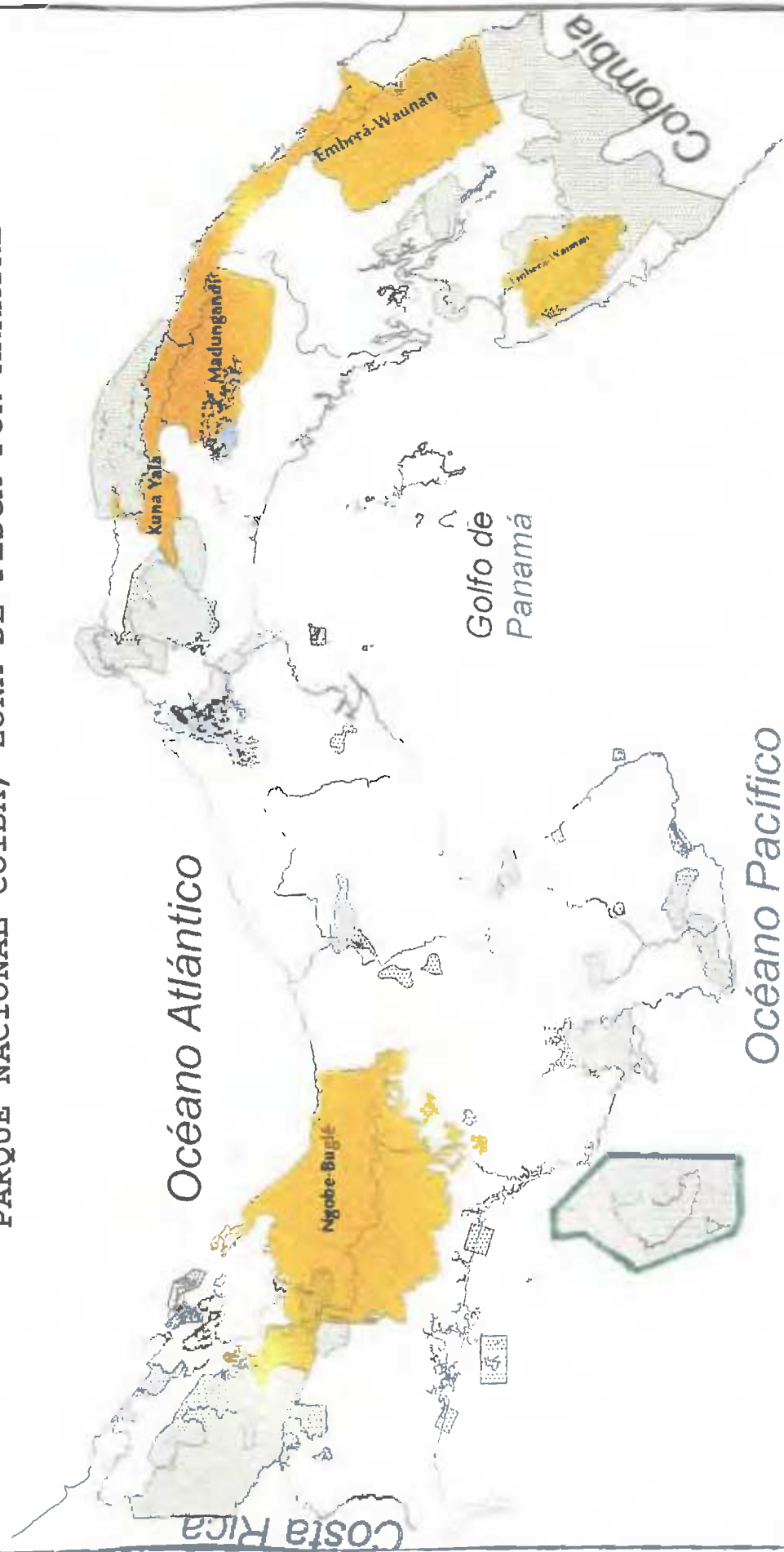
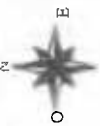


Fig. 18. Panamá, áreas protegidas y Comarcas Indígenas. Parque Nacional Coiba, zona de pesca por arrastre.

Áreas protegidas

Comarcas indígenas

Lagos



30 0 30 60 Kilómetros

Mapa Preparado Por
Cyber-Tech, S.A.
Fuente Gráfica
de INRENARE, Reforma Agraria,
Ministerio de Gobierno y Justicia
(c) Copyright, 1997, Cyber-Tech, S.A.
Derechos Reservados

2.4.1.5 Los Zarpes e Inspecciones de las Naves

Camaroneras.

La expedición de zarpes de pesca e inspecciones a las naves camaroneras, fueron establecidos a través de la Ley N° 5 de 17 de enero de 1967, con la finalidad de dictar medidas de carácter económico para llevar a cabo investigaciones tendientes a orientar y proteger la pesca en aguas panameñas. En tal sentido, toda embarcación con capacidad mayor de diez (10) toneladas brutas que se dedique a la pesca comercial o industrial, deberá obtener un permiso de salida del puerto denominado zarpe de pesca. Para hacerse acreedor al zarpe de pesca, se deberá contar con el certificado de inspección sobre aspectos de seguridad de la nave y presentar la lista de la tripulación a bordo de la misma.

2.4.1.6 La Pesca Exploratoria.

Previo presentación de un plan de trabajo, en el que se permita la participación de funcionarios del Ministerio de Comercio e Industrias y el acceso a la información generada, se adquiere el derecho de obtener un permiso para pesca exploratoria. Sin embargo, antes de que se haga efectiva la pesca exploratoria, las empresas interesadas deben incluir en el plan de trabajo respectivo la participación de funcionarios del Ministerio de Comercio e Industrias en la actividad de pesca y el acceso a la información generada en la misma. No obstante, la Ley *in comento* no define los términos pesca exploratoria e investigación científica, dejando a la voluntad de la administración pesquera, los volúmenes, especies, áreas, artes, métodos y épocas para otorgar los

permisos de pesca exploratoria, tan importantes para que se puedan establecer nuevas políticas de pesca o para incluir nuevas especies marinas a la actividad de pesca. Además, quienes se dediquen a la pesca con fines exploratorios o de investigación, están en la obligación de entregar el excedente del producto capturado, al Ministerio de Comercio e Industrias, a fin de que sea distribuido entre las instituciones de beneficencia pública.

2.4.2 La Pesca de Pequeños Pelágicos (Anchovetas y Arenques).

Las anchovetas y arenques (fig. N°19), son especies que se encuentran asociadas a las costas de manglares principalmente. La pesquería de pequeños pelágicos tiene su origen en la importancia de Panamá como centro de abastecimiento de carnada por parte de la flota atunera internacional.

2.4.2.1 La Licencia de Pesca de Pequeños Pelágicos.

La pesquería de pequeños pelágicos, no presenta ningún período oficial de reducción del esfuerzo pesquero ni de veda reglamentaria, sin embargo, de hecho se da una veda natural causada por la baja disponibilidad del recurso, cuando la captura sea menor de veinticinco (25) toneladas por día de pesca.

A partir de los permisos otorgados para pesca de carnada en aguas nacionales a embarcaciones extranjeras, surgen una serie de medidas como el Decreto N°41 de 7 de octubre de 1977, que trata de reglamentar el ejercicio de la pesca de anchovetas y arenques.

2.4.2.2 Las Artes y Métodos de Pesca de Pequeños

Pelágicos.

No existe ninguna restricción sobre las artes y métodos de pesca que tengan que utilizarse para la captura de pequeños pelágicos, sino que los usos y costumbres han establecido el tamaño de las mallas, que en la actualidad, son de una (1) pulgada de nudo a nudo.

2.4.2.3 Las Zonas Prohibidas a la Pesca de Pequeños

Pelágicos.

El Decreto N° 210 de 25 de octubre de 1965, establece las áreas que quedan prohibidas a cualquier tipo de pesca, incluyendo las áreas de pesca de pequeños pelágicos, por razón de las naves utilizadas en la actividad. Es por ello, que está prohibida la captura de todas las especies marinas utilizando naves pesqueras de 10 ó más toneladas de registro bruto, en las siguientes áreas:

-Dentro de los esteros y dentro del área comprendida entre Isla Flamenco hasta la desembocadura del Río Tapia en el Distrito de Panamá.

-A una distancia de tres (3) millas entre Punta Calabazo de San Carlos, hasta el Río Chico de Río Hato.

-En la zona comprendida entre el Río Estero Salado y el Río del Puerto de Aguadulce, en el distrito de Aguadulce a una distancia de tres (3) millas de la costa.

2.4.2.4 Los Zarpes e Inspecciones de las Naves

Bolicheras.

Las disposiciones sobre zarpe de pesca y los requisitos de inspección para las naves bolicheras, al igual que para el caso de las naves camaroneras, se encuentran establecidas en la Ley N° 5 de 17 de enero de 1967. Por lo que, la obtención del zarpe de pesca estará sujeto al cumplimiento del requisito de inspección sobre aspectos de seguridad de la nave, la lista de la tripulación a bordo de la misma y al pago de cuarenta balboas (B/.40.00) por el derecho de zarpe, a diferencia de las naves camaroneras que pagan únicamente veinte balboas (B/.20.00) por el zarpe. Según dispone la mencionada Ley, los zarpes de pesca se dividen en categorías a y b. Aquellas naves como las camaroneras, que se demoran más de cuarenta y ocho (48) horas para regresar al puerto, son clasificadas en la categoría "a" mientras que, si las entradas al puerto se realizan dentro de las cuarenta y ocho (48) horas, caso de las naves bolicheras, serán clasificadas en la categoría "b". La diferencia de precios está en razón de los costos que se generan, por la mayor frecuencia con que se utilizan las instalaciones portuarias.

DISTRIBUCION DE LA PESCA DE ANCHOVETAS Y ARENQUES.

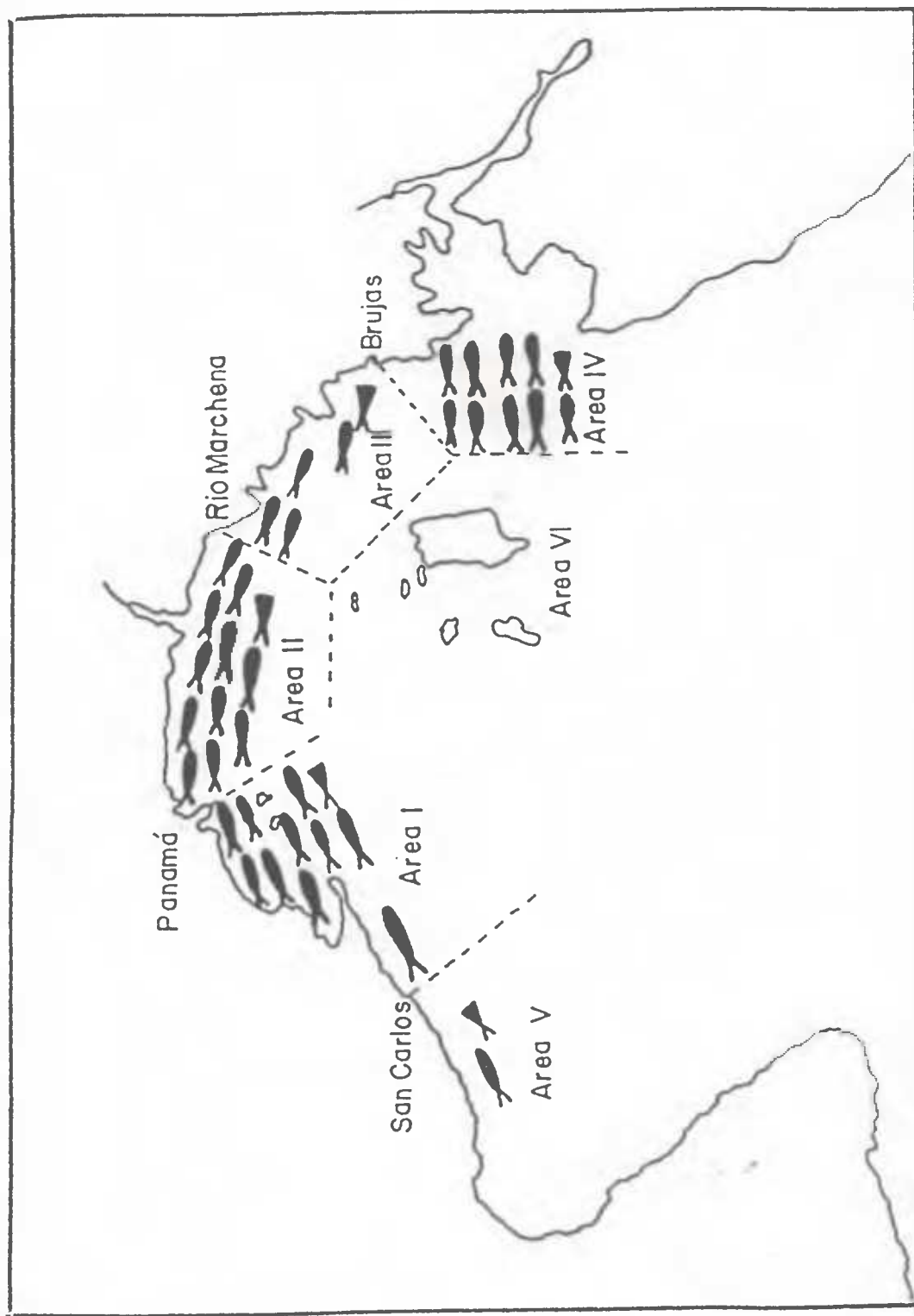


Fig. 19. Distribución de la Pesca de anchovetas y arenques (MCI, 1978).

2.5 La Pesca Artesanal.

2.5.1 Aspectos Generales.

Según estimaciones del MICI, para el año de 1990 la pesca artesanal de pequeña escala en Panamá, estaba compuesta por 6,320 pescadores y 2,500 embarcaciones menores, lo que generaba un volumen de 7,231 T.M. de capturas por año. Debido a que no cuentan con las técnicas modernas para la captura de sus productos, el 50% de estos pescadores, practican la pesca artesanal en aguas cercanas a las costas. Dada las amplias zonas de manglares en el Pacífico panameño y la relación directa entre los manglares y varias especies marinas de valor comercial, la actividad de pesca es hoy día una de las más importantes en nuestro medio. Los pescadores artesanales proveen mariscos frescos a gran parte del mercado interno y venden camarones a los empacadores industriales. Además, todas las langostas y almejas capturadas y comercializadas en el país, provienen del sector artesanal.

La pesca artesanal es la actividad que se realiza en bote pequeño menor de 10 toneladas de registro bruto, por lo que para nuestro estudio, aunque la pesca se realice mar afuera, si se trata de este tipo de embarcaciones, se considerará como pesca artesanal de baja escala. Igualmente, se reconocerá como pesca artesanal de alta escala, a la pesca que se realiza por barcos mayores de 10 toneladas de registro bruto, cerca del ecosistema de manglar o en mar afuera. Tomando en consideración este aspecto, hemos incluido en nuestro trabajo, el estudio de la pesca artesanal de las Áreas de Azuero, Chame y Chiriquí,

para lo cual recopilamos información estadística en instituciones como, la Dirección General de Recursos Marinos del Ministerio de Comercio e Industrias, en PRADEPESCA, en algunas compañías dedicadas a la comercialización de productos pesqueros y en el Proyecto Manglares de INRENARE/OIMT. La información recopilada nos permite conocer, las principales áreas de pescas y la variedad de especies marinas capturadas por los pescadores artesanales.

2.5.2 Los Permisos para Pesca Artesanal.

Mediante Decreto Ejecutivo N°124 de 8 de noviembre de 1990, se introduce la modalidad del permiso de pesca ribereña, el cual incluye a los pescadores artesanales que se dedican a la pesca del camarón. Al decir del Decreto Ejecutivo que nos ocupa, todas las embarcaciones menores o de bajura con un tonelaje de registro bruto (TRB) de hasta diez (10) toneladas que se dediquen a la pesca ribereña, deberá proveerse de un permiso que será expedido por la Dirección de Recursos Marinos del Ministerio de Comercio e Industrias. Dicho permiso, no tendrá ningún costo, será intransferible y se expedirá a favor de una nave cuyo propietario sea panameño. Consideramos, que el permiso de pesca ribereña, tiene como finalidad ordenar la actividad artesanal, que durante los últimos años principalmente, ha tenido un acelerado y desordenado crecimiento.

2.5.3 La Veda para la Pesca Artesanal.

La veda para el sector artesanal es de reciente data en Panamá, ya que fue mediante el Decreto Ejecutivo N°124 de 8 de noviembre de 1990, que se establece una veda de camarón incluyendo por primera vez al sector artesanal. Dicho Decreto Ejecutivo N°124 prohíbe la utilización de redes de enmalle con luz de malla menores de 3 1/2 pulgadas, durante todo el período establecido para la veda del camarón.

2.5.4 Las Zonas Prohibidas a la Pesca Artesanal.

Las zonas prohibidas a la pesca artesanal, también aparecen en el Decreto Ejecutivo N°124 de 8 de noviembre de 1990 comentado en el punto anterior. En el mismo se estableció una sola área restringida, ya que se prohibió únicamente la pesca ribereña en las áreas estuarinas entre Punta Chame y la Isla de Taborcillo, en la Bahía de Panamá. Posteriormente, mediante el Decreto Ejecutivo N°1-B de 28 de enero de 1994, se establecen otras restricciones sobre ciertas artes, especies y métodos de pesca en un radio de veinte millas, tomando como centro a Punta Piña en Darién, que ha sido reservada a la pesca deportiva y turística, tal como se dijo anteriormente.

2.5.5 Otras Prohibiciones a la Pesca Artesanal.

Además de las prohibiciones especiales en materia de épocas de vedas, zonas prohibidas, tamaños mínimos de especies o de la luz de malla de las redes de pesca, las leyes sobre la materia, también prohíben: la pesca con explosivos, con sustancias venenosas o nocivas para la vida acuática, con artes que estorben a la navegación y con métodos que impidan la migración de las especies en cualquier parte del territorio nacional o el hecho de cometer actos de crueldad innecesaria sobre los animales acuáticos.

2.6 La Administración de la Pesca y los Recursos Pesqueros.

2.6.1 Generalidades

Tanto la Constitución Política como el Decreto-Ley de Pesca, establecen que los recursos acuáticos vivos son recursos renovables que pertenecen al Estado. A tal efecto, el Organo Ejecutivo debe reglamentar la actividad procurando un aprovechamiento sostenible, en razón de lo cual, mediante Decreto de Gabinete N°225 de 16 de julio de 1969 modificado por la Ley N° 38 de 8 de noviembre de 1977, se establece, que el Ministerio de Comercio e Industrias tendrá a su cargo la planificación, organización, dirección y control de todas las actividades relacionadas con la investigación y aprovechamiento de los recursos pesqueros del país. Por ello, se crea en dicho Ministerio, la Dirección de Recursos Marinos, cuya función principal es la de administrar la actividad pesquera, en los aspectos económicos, sociales y administrativos de la industria pesquera nacional, asesorada por el Laboratorio Nacional de Pesca, en lo relacionado con los aspectos biológicos y por la Comisión Nacional de Pesca, que es la entidad consultiva del gobierno en materia de pesca.

Aunque, vale la pena comentar, que mediante el Decreto de Gabinete N°368 de 26 de noviembre de 1969 se modifican algunos artículos del Decreto Ley N°17 comentado, que trataban lo de la constitución, las funciones y los miembros que integraban la Comisión Nacional de Pesca, excluyendo de la misma a funcionarios que tenían poca ingerencia en el sector e incluyendo la participación de la Industria Pesquera Nacional y de

los Pescadores. Además del Ministerio de Comercio e Industrias, existen otras instituciones públicas como el Ministerio de Hacienda y Tesoro, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y la Autoridad Portuaria Nacional que también tienen ingerencia directa en el sector pesquero nacional. Veamos:

2.6.2 El Ministerio de Comercio e Industrias.

Mediante Decreto de Gabinete N°225 de 16 de julio de 1969, modificado por la Ley 38 de 8 de noviembre de 1977 y la Ley 2 de 11 de febrero de 1982, se crea el Ministerio de Comercio e Industrias del país y en él, la Dirección General de Recursos Marinos a la que le corresponderá, elaborar y ejecutar la política de explotación, conservación y comercialización de los recursos biológicos acuáticos, para la cual contará con varios Departamentos como los de Investigación y Evaluación de Recursos Pesqueros, de Zarpe e Inspección de Naves y de Promoción de la actividad pesquera nacional.

2.6.3 El Ministerio de Hacienda y Tesoro.

Mediante la Ley 2 de 17 de enero de 1980, se crea dentro del Ministerio de Hacienda y Tesoro, la Dirección General Consular y de Naves que tiene como funciones principales, la de velar por el estricto cumplimiento y eficaz aplicación de las normas sobre navegación y buques, tales como: las de seguridad de la vida humana en el mar, prevención de abordaje, de líneas de carga o francobordo, de la formación, titulación y

guarda de la gente de mar y prevención de la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias contaminantes consagradas en los convenios internacionales, expedir los permisos de navegación requeridos por las leyes respectivas a los buques que utilizan las aguas territoriales panameñas, llevar el registro de las patentes de navegación que se expidan, revocar o suspender, cualquier licencia, certificado, permiso u otro documento relativo a los buques bajo el registro panameño o su tripulación, cuando se hubiere expedido en violación a las disposiciones legales vigentes y velar por intermedio de los inspectores de Marina Mercante e inspectores de Seguridad Marítima, que todos los buques que arriben a aguas jurisdiccionales panameñas, den adecuado cumplimiento a las normas de seguridad, prevención de la contaminación del medio marino y a las obligaciones fiscales exigidas a los buques por la República de Panamá.

2.6.4 El Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

El Ministerio de Desarrollo Agropecuario, creado mediante Ley 12 de 25 de enero de 1973, tiene entre sus Direcciones a la Dirección Nacional de Acuicultura, que mediante Ley N°58 de 28 de diciembre de 1995, es la responsable de administrar la pesca lacustre y de establecer los planes de reproducción, cultivo y repoblamiento de organismos acuáticos con criterio científicos, en coordinación con el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y las autoridades que administran los recursos hídricos.

2.6.5 El Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables.

Creado mediante Ley 21 de 16 de diciembre de 1986, el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENARE), tiene entre sus funciones la de velar por el mantenimiento y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, entre los que se encuentran las especies acuáticas lacustres y marinas. Por ello, la Ley N° 24 de 7 de junio de 1995, faculta al INRENARE a través de la Dirección Nacional de Areas Protegidas y Vida Silvestre, para extender los permisos de caza y pesca, así como para la recolección y extracción de la vida silvestre nacional, previa realización de los estudios técnicos correspondientes. Sin embargo, cuando las actividades se desarrollen en el ambiente marino, el Ministerio de Comercio e Industrias, a través de la Dirección de Recursos Marinos y el Ministerio de Desarrollo Agropecuario a través de la Dirección Nacional de Acuicultura, deberán coordinar con el INRENARE, los lineamientos para la conservación, investigación, comercio y manejo de la vida silvestre marina.

2.6.6 La Autoridad Portuaria Nacional.

La Autoridad Portuaria Nacional, creada mediante la Ley N° 42 de 2 de mayo de 1974, tiene la misión de construir, mejorar, ampliar y conservar los puertos e instalaciones portuarias comerciales de uso público, así como la de los puertos e instalaciones portuarias destinadas a la industria pesquera nacional. Igualmente, debe diseñar y planificar la construcción y mejora de los puertos, promover las facilidades de navegación, maniobra y atraque en los puertos nacionales, otorgar las concesiones para la explotación de los

puertos y operar los puertos e instalaciones portuarios nacionales que no han sido otorgados en concesión. Además, puede otorgar contrato o concesiones, para la construcción y explotación de las instalaciones marinas y portuarias en fondos, playas y riberas del mar o en cauces y ribera de los ríos y esteros.

2.7. La Pesca Artesanal en las Zonas de Manglares de Azuero, Chame y Chiriquí.

La pesca artesanal en las zonas de manglares de Azuero, Chame y Chiriquí, es de tipo ribereña. Las comunidades asociadas a las zonas de manglares de esas áreas, constituyen en su mayor parte, pequeños poblados de pescadores, quienes además, combinan sus actividades con labores de aprovechamiento de productos madereros del manglar y con la agricultura en pequeña escala.

La pesca artesanal o de subsistencia, corresponde a la realizada con botes pequeños cerca o dentro del ecosistema de manglar y aunque los botes están equipados con motores fuera de borda, los equipos utilizados en la pesca son rudimentarios, por lo que sus ingresos son muy limitados. Entre los aparejos que utilizan para la pesca se pueden mencionar, el trasmayo, la atarraya, la cuerda, el anzuelo. Las principales especies de peces de importancia económica capturadas son: corvina, róbalo, pargo y otras especies denominadas revoltura. De los crustáceos las capturas más importantes son las de camarones, cangrejos y jaibas y de los moluscos la de mayor captura e importancia es la concha negra.

Investigaciones realizadas por el Proyecto Manglares determinan, que los pescadores artesanales de las áreas de manglares de Azuero, Chame y Chiriquí, capturaron en 1,996 unos 527,250 kilos de peces, con un valor económico de B/.568,644.00

aproximadamente (fig. N°20 y N°21). El 60% de esa captura corresponde a la región de Azuero, el 23% a la de Chame y el 16.7% corresponde a la región de manglares de Chiriquí. Además, en las tres áreas mencionadas se capturan unos 45,250 kilos de camarones, con un valor económico de B/.158,521.00 aproximadamente. De los camarones, la región de Azuero reporta el 88.9% de capturas, el área de Chame el 10% y el área de Chiriquí menos del 1% de capturas.

La captura total estimada tomando en consideración la población total de pescadores de las áreas en estudio asciende a 2,022.83 kilos de producto marino (peces y camarones) con un valor económico aproximado de B/. 2,648,598. En cuanto al nivel de participación, tenemos que Azuero ocupa el primer lugar, con más del 66% en cuanto a los volúmenes capturados, en segundo lugar se encuentra Chiriquí con el 23% y finalmente la región de Chame con el 10.% de captura.

De acuerdo con el componente biológico del Proyecto Manglares INRENARE/OIMT, la diferencia en los volúmenes de producción pesquera en las áreas de Azuero, Chame y Chiriquí, obedecen principalmente a los factores siguientes:

-Los pescadores artesanales de la región de Azuero dedican mayor tiempo a la pesca;

-La región de Azuero presenta un mayor volumen de captura de camarón, que por el mejor precio de mercado, representa mayores ingresos para los pescadores;

-En Azuero la conformación geográfica le permite a los pescadores, salir con mayor facilidad y frecuencia lejos de la costa durante todo el año, mientras que en Chame y Chiriquí es más limitada la pesca en mar afuera, reduciendo, por tanto, la posibilidad de mejores capturas.

-Cuando el camarón en estado adulto entra a los estuarios y manglares de Chame y Chiriquí, por lo general, coinciden con la época de veda regulada por el MICI, lo cual no permite su captura.

En las tres áreas mencionadas, también se extraen otras especies importantes como cangrejos y jaibas. En el área de Chame donde se encuentran los cangrejos rojos y azules, se recolectan aproximadamente 23,040 cangrejos por año, con un aporte económico regional de B/. 6,912.00 según se expresa en la figura más abajo.

En el área de Chiriquí anualmente se extraen 24,192 jaibas (*Callinectes toxotes*) unos 366 kilos, con un valor económico regional de B/.4,838.00. La actividad también presenta una sostenibilidad financiera con un margen de utilidad de B/.0.73 por kilo de jaiba recolectada, es decir B/. 0. 11 por jaiba.

La colecta de moluscos especialmente la concha negra (*Anarada tuberculosa*), es de gran importancia en las tres áreas en estudio, por el grupo social dependiente de la actividad y donde la mujer se integra al proceso productivo de una manera directa. Las conchas se encuentran localizadas en las áreas ocupadas por mangle *Rhizophora*, expuesta a la inundación periódica de las mareas. La colecta es manual y se realiza en la parte externa del manglar entre las raíces del mangle, preferiblemente en mareas baja y en sitios sombreados. Según técnicos del Proyecto Manglares INRENARE/OIMT, alrededor de 96 concheros se dedican a la extracción de estos moluscos en forma constante en las áreas en estudio. Cada conchero extrae entre 25 y 50 docenas diarias y dedica a esta actividad por lo general de 3 a 4 días a la semana. Con base en los datos mencionados la cosecha estimada en las tres áreas de estudio es de 311,467 docenas aproximadamente, es decir, unas 3,737,604 conchas al año (fig. N°20 y N°21).

El impacto de esta captura sobre las áreas poblacionales naturales es desconocido. Según versiones locales, las poblaciones de conchas (*Anadara tuberculosa*), se están reduciendo de tamaño y número en los últimos años. Además, algunos problemas como la contaminación, también están afectando la producción de concha en los manglares (INRENARE/OIMT, 1996)).

Sin embargo, la capacidad de estos ecosistemas para seguir tolerando estas actividades extractivas en un grado tan intenso es desconocida. Aunque no hay evidencia claras de la sobre-explotación de los recursos por las actividades de subsistencia, los pescadores artesanales señalan que el tamaño de las especies ha disminuido considerablemente, por lo que, hoy día se consumen especies que antes desechaban por pequeñas o por considerarlas poco apetecibles.

La situación se torna compleja, pues las oportunidades de empleo en las zonas de manglar son muy reducidas. Las alternativas más frecuentes para sustituir la pesca son las actividades de extracción de productos maderables del manglar, la agricultura de subsistencia y para la juventud, el empleo doméstico en las grandes ciudades.

VOLUMEN Y VALOR ECONOMICO DE LA EXTRACCION DIRECTA DE LA FAUNA MARINA
SEGUN AREA
AÑO 1996

PRODUCTO MARINO	AREAS						TOTAL	
	AZUERO		CHAME		CHIRIQUI			
	UNIDADES	VALOR B/	UNIDADES	VALOR B/	UNIDADES	VALOR B/	UNIDADES	VALOR B/
Peces (Kilos)	316,858	372,952.8	122,262	122,782.00	88,189	72,909.00	572,300	568,644.00
Camarón (Kilos)	40,264	109,247.20	4950	48,562.00	90	712.00	45,304	158,521.00
Cangrejos (unidades)			23,040	6,912.00			23,040	6,912.00
Jaiba (Unidades)					6,720	1,344.00	6,720	1,344.00
Concha (Unidades)	528,000	8,800.00	689,604	13,833.00	2,520,000	63,000.00	3,737,604	85,633.00
TOTAL		491,000.00		192,089.00		137,965.00		821,054.00

Fig. 20. Volúmenes y valor de las especies marinas extraídas por los pescadores artesanales de los estuarios y manglares (INRENARE/OIMT, 1996).

VOLUMEN Y VALOR ECONOMICO DE LA EXTRACCION DIRECTA DE LA FAUNA MARINA
SEGUN AREA
AÑO 1996

PRODUCTO MARINO (UNIDADES)	AREAS								TOTAL	
	AZUERO				CHIRIQUEI					
	AZUERO		CHAME		CHIRIQUEI					
	UNIDADES	VALOR B/	UNIDADES	VALOR B/	UNIDADES	VALOR B/	UNIDADES	VALOR B/	UNIDADES	VALOR B/
Peces y Camarones (Kilos)	1,338.23	1,806,925.00	217,273.00	292,292.00	467,388	549,381.00	2,033.73	2,648,598.00		
Cangrejos (unidades)			23,040.00	6,912.00			23,040	6,912.00		
Jaiba (Unidades)					24,192	4,838.40	24,192	4,838.40		
Concha (Unidades)		8,800	689.60	13,833.00	2,520,000	63,000.00	3,737,604	85,633.00		
TOTAL		1,815,725.00		313,037.00		617,219.40		2745,961.40		

Fig. 21. Volúmenes y valor de las especies marinas extraídas por los pescadores artesanales de los estuarios y manglares (INRENARE/OIMT, 1996).

CAPÍTULO III

LEGISLACIÓN APLICABLE A LOS MANGLARES Y LAS ZONAS COSTERAS Y LOS RECURSOS COSTERO-MARINOS.

3.1 Antecedentes Constitucionales.

Previo al análisis de las leyes y reglamentos que rigen el uso y explotación de los manglares y los recursos costero-marinos, consideramos de importancia realizar un recorrido histórico constitucional, a fin de determinar, qué condición jurídica le reconocieron las Constituciones de 1904, 1941 y 1946, a las zonas costeras, playas, orillas y riberas, desde los inicios de la República.

3.1.1 Constitución Política de 1904.

La Constitución Política de 1904, no se ocupó de los bienes de uso y dominio público y tampoco hizo ninguna distinción en torno a las zonas costeras, playas y las riberas y los recursos costero-marinos.

El Artículo 33 de la Carta Magna de 1904, reconoce sin reservas la propiedad privada, adquirida conforme a la Ley en todo el territorio nacional cuando señala:

“Artículo 33: Los derechos adquiridos con arreglo a las leyes, no podrán ser vulnerados ni desconocidos por leyes posteriores. comprende la superficie terrestre, el mar territorial, la plataforma continental submarina, el subsuelo y el espacio aéreo entre Colombia y Costa Rica de acuerdo con

los tratados de límites celebrados por Panamá y esos Estados".

3.1.2 Constitución Política de 1941.

Mediante la Constitución Política de 1941, por primera vez en Panamá se determinan en la Carta Fundamental, los bienes de uso y dominio público que no pueden ser objeto de apropiación privada, sobre el particular, el párrafo primero del Artículo 146 y el Artículo 147 de dicha Constitución establecen lo siguiente:

“ARTICULO 146: Son bienes de dominio público, y por consiguiente no pueden ser objeto de apropiación privada:

1. Las aguas marítimas, lacustres y fluviales; las playas, orillas y riberas de las mismas, y los puertos y esteros. Todos estos bienes son de aprovechamiento libre y común sujeto a las reglamentaciones que establezca la ley;

...”

“ARTICULO 147: Sobre los bienes comprendidos en los ordinales 5 y 6 del Artículo 145 y en los tres primeros ordinales del artículo 146, con respecto a los cuales existan al tiempo de entrar a regir esta reforma constitucional, derechos de propiedad privados adquiridos conforme a la legislación anterior, sus propietarios actuales conservarán el dominio útil durante veinte años en los mismos términos indicados en las leyes bajo las cuales se operó la adquisición; pero la nuda propiedad revertirá al Estado sin indemnización alguna. Vencidos dichos veinte años, los propietarios conservarán el dominio útil en los términos que prescriben las leyes que se dicten en desarrollo de esta disposición y de los Artículos 145 y 146.”

3.1.3 Constitución Política de 1946.

La Constitución Política de 1946, en cuanto al tema de las zonas costeras, playas y riberas de las mismas, reitera en el Artículo 209 el principio consagrado en el Artículo 146 de la Constitución de 1941, señalando en el numeral primero de dicho Artículo lo siguiente:

“ARTICULO 209: Pertenecen al Estado y son de uso público y, por consiguiente, no pueden ser objeto de apropiación privada:

1. El mar territorial y las aguas lacustres y fluviales; las playas y riberas de las mismas y de los ríos y los puertos y esteros. Todos estos bienes son de aprovechamiento libre y común, sujeto a la reglamentación que establezca la ley;”

Ahora bien, analizando el derecho de propiedad privada sobre las playas y riberas de las mismas, se desprende del contenido del Artículo 33 de la Constitución de 1904, que en el inicio de la República, a los particulares se les reconocía el derecho de propiedad sobre esas áreas; situación que se deduce de la redacción del Artículo 147 de la Constitución de 1941, cuando indica que, para el caso de los derechos de propiedad sobre las playas, orillas y riberas adquiridos bajo la legislación anterior, los propietarios conservarán el uso de las mismas durante veinte años, es decir, hasta el año de 1961, luego de lo cual, dichas propiedades revertirían al Estado sin indemnización alguna.

Sin embargo, es importante destacar, que la Constitución de 1941 fue la que por primera vez en Panamá, estableció en el Artículo 146 previamente señalado, que las playas, orillas y riberas de las mismas, son bienes de dominio y uso público, y por consiguiente, no pueden ser objeto de apropiación privada. No obstante, les otorga a aquellas personas que detentan la propiedad de las mismas con justo título, el uso y usufructo durante un período de veinte años.

La Constitución de 1946, también mantiene el criterio de la Carta de 1941 estableciendo el Artículo 209, que las playas son bienes de dominio público y por tanto, no pueden ser objeto de apropiación privada, sin embargo, en cuanto al derecho de uso de las mismas, guarda hermético silencio. No obstante, consideramos que esta omisión se comprende, ya que no había necesidad de volver a regular el asunto, debido a que el término de los 20 años señalado por el Artículo 147 de la Constitución de 1941, no había sido derogado por la nueva Carta, ya que el contenido del mismo, en nada era contradictorio con las nuevas disposiciones vigentes en la Constitución de 1946. Observamos pues, que a partir de la Constitución de 1941, se deja de reconocer el derecho de propiedad privada sobre las playas y riberas y se determina que las mismas son de uso y dominio público. Además de que, el derecho previamente reconocido sobre esas áreas, se extingue por disposición Constitucional en 1961, revirtiendo el predio al Estado sin indemnización alguna.

3.2 La Normativa Vigente.

3.2.1 Aspectos Generales.

La legislación panameña relacionada con el manejo de la zona costera es de índole sectorial y está dispersa en muchos cuerpos legales, resultando por tanto, muy confusa e ineficaz. (Antony, 1984). De hecho, existen un número plural de leyes que pueden ser aplicadas en las zonas costeras. No obstante, por lo confuso de la legislación y lo ambiguo de las competencias, a menudo dos o más instituciones públicas mantienen jurisdicción sobre el mismo recurso. Sin embargo, como es de nuestro interés aclarar en la medida de lo posible la situación jurídica real de la zona y los recursos costero-marinos, a continuación presentamos las normas constitucionales y legales que se pueden aplicar a los usuarios del recurso y las instituciones públicas competentes para aplicarlas.

3.2.2 La Constitución Política de 1972.

La Constitución Política de 1972, presenta conceptos generales sobre los espacios marítimos de Panamá, las zonas costeras, los recursos marinos y el aprovechamiento sostenible de ese recurso marino, conceptos que son desarrollados a través de códigos, leyes, decretos y reglamentos o a través de las Convenciones Internacionales sobre la materia, que han sido ratificadas por la República de Panamá.

A tal efecto, la Constitución Política de 1972, reformada por los Actos Reformatorios de 1978 y por el Acto Constitucional de 1983, define en el Artículo Tercero

los límites de la República estableciendo, que “el territorio de la República de Panamá comprende la superficie terrestre, el mar territorial, la plataforma continental submarina, el subsuelo y el espacio aéreo entre Colombia y Costa Rica, de acuerdo con los tratados de límites celebrados por Panamá y esos Estados”. En lo referente a lo que nos ocupa, el numeral uno del Artículo 255 dispone:

"Artículo 255. Pertenecen al Estado y son de uso público y, por consiguiente, no pueden ser objeto de apropiación privada:

1. El mar territorial y las aguas lacustres y fluviales; las playas y riberas de las mismas y de los ríos navegables, y los puertos y esteros. Todos estos son bienes de aprovechamiento libre y común, sujetos a la reglamentación que establezca la Ley.

..."

El carácter proteccionista o de aprovechamiento sostenible de los recursos, queda establecido en el Capítulo Séptimo de la Carta Magna, denominado Del Régimen Ecológico, Artículo 116 que determina, que “el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia”. Igualmente, el Artículo 291 del Título X de la norma fundamental que trata sobre la Economía Nacional, nos indica que la Ley reglamentará la caza, la pesca y el aprovechamiento de los bosques, de modo que permita

asegurar su renovación y la permanencia de sus beneficios y el Artículo 254 de la misma específica, que las salinas no pueden ser objeto de apropiación privada, sino explotadas directamente por el Estado, resumiendo a nuestro modo de ver en los tres Artículos comentados, lo referente al marco general de los recursos costeros y marinos y los principios de conservación que deberán seguir las normas legales referentes al aprovechamiento de los mismos.

3.2.3 Las Convenciones Internacionales.

Las Convenciones Internacionales, son acuerdos multilaterales o regionales firmados entre varios Estados con la finalidad de ordenar asuntos referentes a determinada materia. Aunque los defensores del derecho interno de los Estados no le reconocen su importancia, nosotros consideramos que las Convenciones y acuerdos multilaterales son de gran importancia para los Estados, debido a que, por esa vía, muchas veces logran resolver problemas comunes de las naciones. En cuanto a lo que nos ocupa, es de importancia mencionar, la Convención RAMSAR relativa a los humedales de importancia internacional, como hábitat de aves acuáticas, el Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Radiactiva, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, los Tratados de la Comisión Permanente del Pacífico Sur y varios Convenios regionales como el de la Conservación de la Biodiversidad y Protección de áreas Prioritarias en América Central, entre otros. Veamos:

3.2.3.1 La Convención RAMSAR, relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ley N°6 del 3 de enero de 1989).

La Convención RAMSAR, de 2 de febrero de 1971, modificada según el Protocolo de París de 3 de diciembre de 1982, está sustentada en el esfuerzo de los Estados Contratantes, por reconocer las funciones ecológicas fundamentales de los humedales como reguladores de los regímenes hidrológicos y como hábitat de una fauna y flora

característica, especialmente de aves acuáticas, por lo que a juicio de los Estados Contratantes, los humedales constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo para la humanidad.

A los efectos de la Convención RAMSAR como se dijo *ad-initio*, son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros y son aves acuáticas las que dependen ecológicamente de los humedales.

En julio de 1987, la Tercera Conferencia de las Partes Contratantes de la Convención RAMSAR, recomendó que cada Parte Contratante desarrollará una política nacional para el uso racional de los recursos de los humedales de su país (RAMSAR, 1988) y dio algunas pautas sobre los contenidos de tales políticas. Sin embargo, el Programa Nacional de Conservación de Humedales de cada país dependerá, de los recursos económicos y financieros disponibles para la implementación del Programa, de la magnitud de los problemas y las características de los recursos naturales y de la situación actual de los esfuerzos de conservación y de la planificación de políticas de largo alcance, para el manejo de las llanuras de inundación, las turberas y los humedales influenciados por las mareas, como el caso de los panameños.

En Panamá, el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) mediante Resoluciones de Junta Directiva numeradas JD-015-94, de 29 de julio de 1994, JD-018-94, JD-020-94 y Resolución JD-021-94 de 2 de agosto de 1994, los manglares del Golfo de Montijo, incluido como Sitio RAMSAR desde noviembre de 1990, los de la Laguna de Volcán en la Provincia de Chiriquí, los de San San-Pond Sak en la Provincia de Bocas del Toro, incluido como Sitio RAMSAR desde junio de 1993 y los manglares de Punta Patiño en la Provincia de Darién, incluido como Sitio RAMSAR desde octubre de 1993, están reconocidos por el INRENARE, como Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.

3.2.3.2 El Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Radiactiva (Ley 20 de 6 de diciembre de 1990).

Mediante la Ley 20 de 6 de diciembre de 1990, la República de Panamá adopta el Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Radiactiva, el cual prohíbe todo vertimiento o enterramiento de desechos radiactivos y otras sustancias radiactivas en el mar y/o en el lecho de éste, dentro del ámbito de aplicación, que según dispone el Artículo Primero del citado Convenio, el mismo comprende el área marítima del Pacífico Sudeste, dentro de la zona marítima de soberanía y jurisdicción hasta las 200 millas de las Altas Partes Contratantes.

3.2.3.3 La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. (Ley N°38 del 4 de junio de 1996).

Influenciado por las nuevas tendencias pesqueras y por el nuevo orden jurídico internacional, Panamá ha implementado normas legales, orientadas por principios constitucionales de manejo sostenible de los recursos, con la finalidad de salvaguardar los recursos marinos y costeros que aún perviven en los mares panameños. Por ello, mediante Ley N°38 de 4 de junio de 1996, Panamá ratificó la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982, mejor conocida como la Convención de Montego Bay, que entró en vigencia el 16 de noviembre de 1994 e incorpora entre otros, nuevos conceptos sobre la explotación de los recursos del mar, que deberán formar parte de las legislaciones de todos los Estados contratantes. Dicha Convención, lo mismo que las discusiones más recientes sobre Pesca Responsable y la explotación de Recursos Altamente Migratorios, sientan los precedentes para un nuevo orden jurídico-administrativo del mar y sus recursos, debido a que, los nuevos conceptos sobre pesca contenidos en ella, van dirigidos exclusivamente, al uso racional de los recursos marinos, promoviendo su óptimo aprovechamiento, a fin de evitar la depredación de los mismos. Además, dicha Convención revisa nuevamente los conceptos de "Mar Territorial" y crea una zona de jurisdicción especial conocida como Zona Contigua, que no podrá extenderse más allá de 24 millas marinas contadas desde las líneas de base, a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, donde el Estado ribereño, podrá tomar las medidas de fiscalización necesarias para prevenir las infracciones de sus leyes y

reglamentos aduaneros, fiscales de inmigración o sanitarios, que se cometan en su territorio o en su mar territorial. El Mar Territorial se reafirma en 12 millas náuticas y la Zona Económica Exclusiva se extiende hasta las 200 millas náuticas. Se establecen las reglas para delimitar las zonas marítimas compartidas por dos o más Estados ribereños y también, la reponsabilidad de velar por la adecuada explotación y permanencia de los recursos pesqueros compartidos y los altamente migratorios. Se presenta un nuevo orden sobre la responsabilidad de los buques en la alta mar, recayendo la responsabilidad de los mismos en los Estados cuyo Pabellón enarbolan, aspecto de suma importancia para Panamá, que por su condición de "bandera de conveniencia" es el país con mayor número de embarcaciones bajo su registro. Siendo, los embargos atuneros y las restricciones aduaneras de la Comunidad Europea, sólo algunas de las consecuencias negativas que sufre nuestro país, por la incapacidad de manejar y controlar eficientemente la actividad de esa gran flota panameña.

3.2.3.4 Tratados de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS).

Adicional a los Tratados Internacionales anteriormente señalados, bajo los auspicios de la CPPS, Secretaría de la Declaración de Santiago de Chile, emitida con el solo propósito de promover la defensa del principio de la soberanía territorial sobre las doscientas (200) millas marinas, los Estados de Chile, Ecuador, Perú, Colombia y Panamá a partir del año de 1981, firmaron cuatro Tratados Multilaterales, que por su contenido, guardan relación con el tema que nos ocupa, conocidos como: El Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste de 1981; El Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste y otras Sustancias Nocivas en Casos de Emergencia de 1981 y su Protocolo Complementario de 1983 y el Protocolo Para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Provenientes de Fuentes Terrestres.

3.2.3.5 Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños causados por Contaminación de las Aguas de Mar por Hidrocarburos (Bruselas, 29 de noviembre de 1969 y su Protocolo de Londres, 19 de noviembre de 1976).

Los Estados partes del presente Convenio conscientes de los peligros de contaminación creados por el transporte marítimo internacional de hidrocarburos a granel, convencidos de la necesidad de garantizar la indemnización suficiente a las

personas que sufran daños causados por la contaminación por hidrocarburos procedente de los barcos y deseosos de adoptar una regla uniforme para derimir toda cuestión de responsabilidad y prever una indemnización equitativa en tales casos firmaron el Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños causados por Contaminación de las Aguas de Mar por Hidrocarburos celebrado en Bruselas, el 29 de noviembre de 1969 y su Protocolo celebrado en Londres, el 19 de noviembre de 1976.

Para los efectos de este Convenio, daños por contaminación significa: pérdidas o daños causados fuera del barco, por derrames o descargas procedentes del barco, aspecto de gran importancia para Panamá, debido a que por su condición de país de tránsito, más de 12,000 barcos bordean las costas panameñas y por el Canal de Panamá, atraviesan su territorio.

El propietario del barco contaminador, será responsable de todos los daños por contaminación. Sin embargo, por disposición del Artículo III del Convenio, no podrá imputarse responsabilidad si se prueba que los daños por contaminación, son el resultado de un acto de guerra, de caso fortuito, de la intención de un tercero, de la negligencia o acto lesivo de cualquier gobierno u otra autoridad responsable del mantenimiento de luces u otras ayudas a la navegación en el ejercicio de esta función.

Cuando se produzca un daño por contaminación procedentes de dos o más barcos, los barcos encausados que no estén exonerados conforme a las excepciones

señaladas en el Artículo III, incurrirán en responsabilidad mancomunada y solidaria por todos los daños que no sea posible prorratar. Sin embargo, el propietario tendrá derecho a limitar su responsabilidad en virtud del presente Convenio, con respecto a cada siniestro, a una cuantía total de 2.000 francos por tonelada de arqueo del barco, pero esa cuantía no excederá en ningún caso de 210 millones de francos.

Para poder beneficiarse de la limitación prevista, el propietario del barco tendrá que constituir ante el Tribunal u otra autoridad competente de cualquiera de los Estados contratantes, un fondo a través de efectivo o garantía bancaria o de otra clase reconocida por la legislación del Estado contratante, en cuya cuantía ascienda al límite de su responsabilidad. No obstante, si el siniestro ha sido causado por una falta concreta o culpa del propietario, éste no podrá valerse del derecho a la limitación de responsabilidad previamente comentada.

El propietario de un barco que esté matriculado en un Estado contratante y transporte más de 2,000 toneladas de hidrocarburos a granel como cargamento, tendrá que suscribir un seguro u otra garantía financiera, por el importe a que asciendan los límites de responsabilidad previstos en el Artículo V, Párrafo 1, para cubrir su responsabilidad en casos de daños causados por contaminación con arreglo a este Convenio. Los derechos a indemnización prescribirán en término de tres años a partir

de la fecha en que incurrió el daño y no podrá interponerse ninguna acción después de transcurridos seis años desde la fecha del siniestro que causó el daño.

Cada Estado contratante, hará lo oportuno para garantizar que sus tribunales gocen de la necesaria jurisdicción para entender de tales acciones de demanda de indemnización por contaminación y que todos los barcos que entren o salgan de un puerto de su territorio, o que arriben o zarpen de un fondeadero o estación terminal de su mar territorial, estén cubiertos por un seguro u otra garantía en la cuantía especificada en el Párrafo 1 del Artículo VII del presente Convenio, cuando se trate de barcos que transporten efectivamente más de 2,000 toneladas de hidrocarburos a granel como carga. Y, una vez haya sido constituido el fondo, de conformidad con el Artículo V comentado más arriba, los tribunales del Estado en que esté consignado el fondo, serán los únicos competentes para pronunciarse sobre toda cuestión relativa al prorrateo o distribución del fondo.

3.2.4 Acuerdos Regionales.

3.2.4.1 Aspectos Generales.

Luego del análisis de algunas Convenciones Internacionales que tienen aplicación directa en las zonas costeras, consideramos oportuno ocuparnos de ocho de los Acuerdos Regionales firmados entre la República de Panamá, los Estados Centroamericanos y los Estados Unidos de Norte América en los últimos años y que también guardan relación con el tema examinado.

Los gobiernos de Centroamérica en el proceso de las Reuniones Presidenciales de Guásimo en Costa Rica, La Cumbre Ecológica de Managua y la Conferencia Internacional de Paz y Desarrollo en Honduras, adoptaron La Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible, como estrategia nacional y regional, orientada a hacer del Istmo Centroamericano una Región de Paz, Libertad, Democracia y Desarrollo, que promueva un cambio de actitudes personales y sociales, para asegurar la construcción de un modelo sostenible en lo político, económico, social, cultural y ambiental.

Durante la celebración de la Cumbre de las Américas, el Gobierno de Estados Unidos de América se convirtió en el primer socio extrarregional de la Alianza con la firma de CONCAUSA; Declaración Conjunta Centroamérica - Estados Unidos de Norte América, la cual comprende acciones en las áreas de Biodiversidad, Legislación

Ambiental, Energía y Desarrollo Económico, debido a lo cual, se han firmado varios Convenios Regionales.

En el marco de dichos Convenios en el mes octubre de 1994, se celebró una reunión en Panamá, con miras a analizar por parte de los Estados involucrados los compromisos en materia de Biodiversidad y Legislación Ambiental, contenidos en la Alianza (compromisos del Volcán Masaya) y en CONCAUSA, con la idea de desarrollar estrategias nacionales y regionales para el cumplimiento de los acuerdos, buscando que éstas contemplen mecanismos de participación a nivel nacional y local, contando para ello con representantes de los gobiernos y la sociedad civil, que es el espíritu de la Alianza. Esta reunión se propició bajo el marco institucional de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), a fin de reforzar la implementación de los acuerdos que se describen a continuación:

3.2.4.2 Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD).

La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), establecida por los Presidentes de Centroamérica en el año de 1990, es la mayor instancia de carácter político en materia de ambiente y desarrollo en la región. Dicha Comisión, está conformada por los Ministros de Recursos Naturales y Ambiente de los países miembros

de la Alianza para el Desarrollo Sostenible de la región centroamericana, que a nuestro juicio, son los más llamados para tomar controles ambientales.

3.2.4.3 Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central (Ley N°9 de 12 de abril de 1995)

El Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central, establecido por los Presidentes de Centroamérica en el mes de junio de 1992, está orientado a la conservación de la biodiversidad y protección de las áreas de vida silvestre prioritarias en América Central. Bajo los auspicios de dicho Convenio, se crea el Consejo Centroamericano de Areas Protegidas (CCAP), que está compuesto por los Directores de los Servicios de Areas Protegidas de cada uno de los países miembros.

Mediante la Ley N°9 de 12 de abril de 1995, la República de Panamá, adopta el mencionado Convenio. Los Presidentes de las Repúblicas de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, conscientes de la necesidad de establecer mecanismos regionales de integración económica y de cooperación para la utilización racional del medio ambiente del istmo y de la relación existente entre conservación y desarrollo sustentable y reafirmando su decisión de enfrentar con acciones enérgicas la preservación, rescate, restauración y utilización racional de nuestros ecosistemas,

incluyendo las especies de flora y fauna amenazada y áreas protegidas, acuerdan como objetivo principal de los Estados Centroamericanos, conservar al máximo posible la diversidad biológica, terrestre y costero-marina de la región, para el beneficio de las presentes y futuras generaciones

3.2.4.4 Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos.

El Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos, fue firmado por los Presidentes Centroamericanos en la República de Nicaragua en el mes de junio de 1992. Dicho Acuerdo, está orientado a normar y regular el movimiento regional de desechos peligrosos, fundamentado en principios y pautas establecidos internacionalmente.

3.2.4.5 Convenio Centroamericano sobre Cambios Climáticos (CCCC).

El Convenio Centroamericano sobre Cambios Climáticos (CCCC), fue firmado por los Presidentes Centroamericanos en la República de Guatemala, en el mes de octubre de 1993. Dicho Convenio, está dirigido a proteger el clima centroamericano, mediante el establecimiento de políticas y programas, medidas nacionales y de cooperación regionales, para beneficio de las generaciones presentes y futuras y también,

establece bajo sus auspicios, el Consejo Centroamericano sobre Cambios Climáticos (CCCC).

3.2.4.6 Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales (CCAB).

El Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales (CCAB), firmado por los Cancilleres Centroamericanos en la República de Guatemala en el mes de octubre de 1993, es de suma importancia para los manglares de Panamá. Esta iniciativa da origen al Consejo Centroamericano de Bosques (CCB), el cual, está integrado por los Directores de los Servicios Forestales de los países partes y por los Coordinadores de los Planes de Acción Forestal de cada uno de los países miembros del Convenio. Este convenio permite a la región centroamericana, consolidar acciones en el campo forestal y de conservación de bosques, con un modelo propio participativo y descentralizado. El mismo, está sustentado en la diversidad cultural y la riqueza natural de la región, asignando a cada uno de los países, su nivel de responsabilidad, en el manejo, la conservación y la recuperación de los bosques centroamericanos.

3.2.4.7 Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (Declaración del Volcán Masaya).

La Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible, fue firmada por los Presidentes de Centroamérica en Managua, Nicaragua, en el mes de octubre de 1994. La misma, se sustenta en una serie de principios, bases, compromisos y objetivos tendientes a orientar a los gobiernos de Centroamérica y la sociedad civil de éstos países, a fin de que se puedan implementar acciones como las siguientes:

- La creación de una legislación ambiental sostenible.
- Una efectiva protección de los recursos naturales y la biodiversidad
- Establecer un Ordenamiento Territorial.
- Ordenar la aplicación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- Proteger los recursos tales como: el agua, el aire, el suelo, la flora y la energía.
- Establecer medidas de control de contaminación.
- Implementar el Estudio como método científico para el desarrollo sostenible.
- Implementar la Educación Ambiental a todos los niveles.

3.2.4.8 Declaración Conjunta Centroamérica-Estados Unidos de Norte América (CONCAUSA).

Durante la firma de la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible, en Managua, Nicaragua en octubre de 1994, y posteriormente, durante la Cumbre de Tegucigalpa, los Presidentes de Centroamérica, invitan a la Comunidad Internacional a compartir las metas de la Alianza. Ante esta invitación y aprovechando la visita del Vicepresidente de los Estados Unidos de América a la Cumbre de Nicaragua, el Gobierno de los Estados Unidos de América, decide convertirse en el primer país socio de esa iniciativa. Es de esta manera que se inicia un proceso de negociación, que se concretó en la Cumbre de las Américas en Miami *USA*, con la firma del Convenio Centroamérica - Estados Unidos de América (CONCAUSA), el cual trata de consolidar la aplicación de todos los Acuerdos regionales firmados por los Estados Centroamericanos, que guardan relación con la protección de los recursos naturales hasta esa fecha.

3.2.5 Las Leyes

3.2.5.1 Ley N°8 de 27 de enero de 1956 (Código Fiscal).

La Ley N°8 de 27 de enero de 1956, mediante la cual se aprueba el Código Fiscal de Panamá, estableció en el Capítulo Segundo del Título Cuarto, denominado De las Tierras no Adjudicables o Condicionalmente Adjudicables, lo referente a las tierras baldías que no son susceptibles de apropiación privada, Título que posteriormente fue subrogado por el Literal "a" de la Ley N°37 de 1962, por medio de la cual se aprueba el Código Agrario. Sin embargo, mediante el Decreto Ley N°12 de 1964, se restableció la vigencia de varios Artículos del Título comentado, entre ellos los numerales 2, 3, 8, 9 y 10 y el Parágrafo del Artículo 116, que a la letra dice:

"Artículo 116. Son inadjudicables las siguientes tierras baldías:

...

2. Las costas marítimas que el Organo Ejecutivo declare que pueden ser utilizadas para dar protección y facilidades a la navegación, o que pueden dedicarse a la construcción de ciudades, de puerto o de muelles.

3. Los terrenos inundados por altas mareas, sean o no manglares, *así como los comprendidos en una faja de doscientos (200) metros de anchura hacia adentro de la costa, en tierra firme. *(Párrafo modificado por el Artículo 7 del Decreto de Gabinete N°66 de 1990. G.O 21,497 de 19 de marzo de 1990).

...

8. Los terrenos en donde haya fuente de sal, de petróleo, de carburos gaseosos de hidrógeno, de aguas minerales y productos naturales y análogos.

9. Las albinas, o sean los terrenos bajos en donde se produce la sal marina.

10. Los terrenos donde pública y notoriamente existan guacas marinas.

PARÁGRAFO: Los terrenos cuya adjudicación corresponde a los Municipios de acuerdo con la sección II del Capítulo IV de este Título, no serán adjudicados a ninguna persona natural o jurídica".

Sobre la modificación del párrafo segundo del numeral tres (3) del Artículo 116 precitado, es importante señalar, que como la misma se realizó a través de un Decreto Ejecutivo, a todas luces de menor jerarquía que el Decreto-Ley N°12 de 1964 que lo restableció, dicha modificación no tiene ningún efecto jurídico.

Otro aspecto que vale la pena señalar, es lo referente a las Riquezas Naturales del Estado, contempladas en el Título Cuarto del Capítulo Primero, del Código Fiscal, en donde el Artículo 254 dispone:

"Artículo 254. Son riquezas naturales pertenecientes al Estado, las siguientes:

1. Las minas y los yacimientos de toda clase, con las limitaciones establecidas en la Constitución;

2. Las piedras preciosas y metales que se encuentran aislados en estado natural, en la superficie y en terreno nacional, las arenas auríferas, las estaníferas y cualquier sustancia mineral de los ríos y playas, cuando la ley las considere como minas;

3. Las piedras de construcción, pizarras, arcillas, cales, puzolanas, turbas y demás sustancias análogas, siempre que estén situadas en terrenos nacionales;
4. Las aguas de los ríos que puedan ser aprovechadas para irrigación, la producción de energía eléctrica o fuerza motriz o para el consumo público de las poblaciones;
5. Las arenas comunes que se encuentren en las playas, riberas de los ríos y en los terrenos del Estado;
6. Las salinas, con las limitaciones establecidas en la Constitución;
7. Las fuentes de aguas minerales que se encuentren en terrenos nacionales;
8. Los bosques existentes en las tierras baldías o en otras tierras nacionales y las plantas útiles existentes en el mar, y
9. Las especies animales, no domesticadas, útiles para la alimentación humana o la economía.

El aprovechamiento de las riquezas naturales comprendidas en los ordinales 1º, 2º y 3º se regulará por el Código de Minas; las comprendidas en el ordinal 4º, por la legislación especial sobre la materia; y las demás por este Código sin perjuicio de las disposiciones complementarias contenidas en otros Códigos o leyes especiales".

Finalmente en el Capítulo Cuarto, denominado De los Bosques Nacionales y en el Quinto De la Caza y la Pesca, en los Artículos 282 y 285 del referido Código se establece:

"Artículo 282. Las concesiones para la explotación de bosques no excluyen las que pueda hacer el Estado para otros fines distintos del aprovechamiento forestal indicado en el contrato respectivo, como la explotación de minas, salinas, aguas minerales, yacimientos petrolíferos y otros fines análogos. En caso de que estas concesiones causen notorio perjuicio a la forestal podrá el Organo Ejecutivo a petición de cualquiera de los interesados, resolver esta última, con la consiguiente indemnización a cargo del segundo concesionario.

Cuando se otorgue una concesión para explotación forestal que sea incompatible con cualquiera concesión anterior de las expresadas en el inciso que precede, se cancelará la forestal sin que el concesionario tenga derecho a la indemnización.

En todos los contratos que se celebren para explotaciones forestales se intercalarán las condiciones contenidas en este Artículo".

"Artículo 285. El Organo Ejecutivo reglamentará la caza y la pesca de las especies de que trata el ordinal 9º del Artículo 254 de este Código, fijará las zonas y las épocas del año en que serán permitidas y las zonas permanentes de reserva y facultará la expedición de licencias para llevarlas a cabo, designando los funcionarios que deban expedirlas. Nadie podrá cazar o pescar con fines comerciales, industriales o por deporte sin haber obtenido licencia. No quedan comprendidas en esta prohibición la caza y la pesca que generalmente hacen los labriegos o personas pobres para consumo doméstico."

3.2.5.2 Ley N°37 de 21 de Septiembre de 1962 (Código Agrario).

La Ley N°37 de 1962, por medio de la cual se aprueba el Código Agrario de la República de Panamá, en el Capítulo II de las Tierras Estatales, se ocupa de las tierras baldías, de los patrimonios del Estado y de las tierras no Adjudicables o Condicionalmente Adjudicables. En los Artículos 25, 26 y 27 el referido Código se dispone lo siguiente:

“Artículo 25: Son tierras patrimoniales del Estado todas aquellas adquiridas por éste, a cualquier título.”

“Artículo 26: Para los efectos de lo dispuesto por este Código todas las tierras Estatales salvo las exceptuadas taxativamente por el Artículo 27 están sujetas a los fines de la Reforma Agraria.”

“Artículo 27: Se exceptúan de lo dispuesto por el Artículo anterior las siguientes tierras:

...

3. Las zonas de reserva forestal, conforme a lo dispuesto por el Capítulo 3° del Título XV de este Código;

...

6. Las costas marítimas que el Organo Ejecutivo declare que pueden ser utilizadas para dar protección y facilidades a la navegación, o que puedan dedicarse a la construcción de ciudades, de puertos o de muelles;⁽¹⁾

7. Los terrenos inundables por las altas mareas, sean o no manglares, así como los comprendidos en

una faja de cien (100) metros de anchura hacia adentro de la costa, en tierra firme;(2)”

(1)-(2) El Artículo 1° del Decreto Ley 12 de 1964 restableció la vigencia de los ordinales 2° y 3° del Artículo 116 del Código Fiscal, los cuales, en su texto, son exactamente iguales a los ordinales 6° y 7°, respectivamente, del Artículo 27 del Código Agrario.

3.2.5.3 Decreto-Ley N °17 de 9 de julio de 1959 (Ley General de Pesca).

3.2.5.3.1 Aspectos Generales.

El Decreto-Ley N°17 de 9 de julio de 1959, establece los principios fundamentales sobre el uso racional de los recursos pesqueros y dicta las políticas en cuanto a la explotación, conservación y protección de los recursos marinos. Dicho Decreto-Ley, constituye los parámetros fundamentales del cual emanan todas las normas y regulaciones vigentes en materia de pesca en la República. El mismo es de carácter general, razón por la que, salvo la modificación de 1969, se ha mantenido casi libre de reformas. El Decreto-Ley, está dividido en seis Capítulos denominados: Definiciones y Disposiciones Generales, la Administración Pesquera, las Prohibiciones, las Embarcaciones Pesqueras, las Licencias de Pesca y las Disposiciones Especiales. Entre los aspectos más importantes en torno a lo que nos ocupa, en el mencionado cuerpo legal podemos mencionar, los objetivos y el marco de acción del Decreto-Ley. Veamos:

3.2.5.3.2 Los Objetivos de La Ley de Pesca.

La orientación y los objetivos fundamentales de este Decreto-Ley, están resumidos en su Artículo Primero que dispone que los peces, crustáceos, moluscos y anfibios, los mamíferos y reptiles acuáticos, los espongiarios y demás especies de la fauna marina, fluvial y lacustre, así como sus huevos y larvas, en común con los demás animales no domesticados útiles para la alimentación humana o para la economía del país, constituyen recursos naturales renovables pertenecientes al Estado, principio que guarda relación, con el artículo 255 de la Constitución Política previamente señalado.

Del contenido del Artículo primero, se desprende claramente la intención del Organo Legislativo, de definir aquellos organismos que rigen esta Ley y la tutela del Estado sobre la administración de dichos recursos naturales renovables. En el Artículo Tercero, se incluyen algunas definiciones fundamentales, que establecen principios de conservación y de aprovechamiento racional de los recursos marinos. El mencionado Artículo determina, que para los efectos del presente Decreto-Ley se entiende por pesca, cualquier acto que se realice con el propósito de capturar, extraer o recoger por cualquier procedimiento, los elementos biológicos mencionados en los artículos 1 y 2 cuyo medio normal de vida es el agua o sus productos; por pesquerías, las industrias que se dediquen a extraer, recolectar, preservar, transformar, exportar y distribuir y vender dichos elementos, sea que se realicen en el agua o en la tierra; por recursos pesqueros, las poblaciones de plantas y animales en estado natural de las cuales se abastecen las pesquerías; por

pescador, la persona que se dedique a la pesca por cuenta propia o por causa de su empleo; por empresa pesquera, la empresa, compañía u otra institución legalmente constituida, cuyas actividades incluyan la pesca; por conservación de los recursos pesqueros, los procedimientos destinados a sostener a largo plazo su óptimo rendimiento en beneficio de la especie humana; por protección, las medidas que se tomen para lograr dicho rendimiento sostenido; por playas, las zonas de las costas marítimas comprendidas entre las más bajas y las más altas mareas y por riberas, las fajas laterales de los ríos comprendidas entre las aguas más bajas y las mayores avenidas ordinarias. Del mencionado Artículo podemos resaltar, el fin proteccionista enmarcado en la conservación de los recursos pesqueros, determinando procedimientos destinados a sostener a largo plazo su óptimo rendimiento en beneficio de la especie humana y la racionalización identificada por las medidas que se deben tomar para lograr dicho rendimiento sostenido.

3.2.5.3.3 El Marco de Acción de la Ley de Pesca.

La Ley básica de pesca, no sólo regula las actividades de pesca que se desarrollan mar afuera, sino que también, regula la pesca en aguas interiores. Aunque sobre el particular, vale la pena comentar que con la aprobación de la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida Silvestre, que dispone que la pesca en aguas interiores deberá ser reglamentada por el INRENARE, este mandato de la Ley parecía haberse debilitado. Sin embargo, aunque la aprobación de la Ley 24 de junio de 1995 causó revuelo en el sector pesquero

nacional, por lo confuso de la nueva Ley, el Decreto-Ley N° 17 de 19 de julio de 1959, siguió vigente. No obstante, con la reciente aprobación de la Ley N° 58 de 28 de diciembre de 1995 conocida como la Ley de Acuicultura, la pesca en aguas lacustres pasó a ser de competencia del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, a través de la Dirección Nacional de Acuicultura, entidad que por disposición del Artículo seis de dicha Ley, será la responsable de administrar la pesca lacustre y establecer los planes de repoblamiento con criterio científico, en coordinación con el Instituto de Recursos Naturales Renovables, la Autoridad del Medio Ambiente y las entidades que administren el recurso hídrico para otros fines, razón por la que, a partir del día 28 de diciembre de 1995, el Decreto-Ley comentado, dejó de tener vigencia para reglamentar la actividad pesquera en aguas lacustres.

El comentado Decreto-Ley N°17, también prohíbe echar al mar o a los ríos, residuos industriales nocivos a los recursos acuáticos y áreas de cría, sugiere que la empresa causante de la contaminación y la autoridad competente (que para el caso serían la Dirección General Consular y de Naves del Ministerio de Hacienda y Tesoro y la Autoridad Portuaria Nacional), deberán llegar a un acuerdo para eliminar la anomalía, pero no especifica sanciones o multas que se deben aplicar por la infracción.

El Decreto-Ley igualmente, le da facultades al Poder Ejecutivo para reglamentar la actividad pesquera en Panamá, razón por la cual, desde su promulgación y dado lo general

de su normativa, han surgido varios Decretos Reglamentarios que tratan de ordenar la explotación de los recursos costero-marinos.

3.2.5.4 El Decreto-Ley N° 35 de 1966.

El agua es otro recurso natural que pertenece al Estado, por lo que, en armónica relación con el Artículo 255 de la Constitución Política, el Artículo 2 del Decreto-Ley N°35 de 1966, que regula el uso de las aguas en Panamá, determina lo siguiente:

"Artículo 2.- Son bienes de dominio público del Estado, de aprovechamiento libre y común con sujeción a lo previsto en este decreto-ley (sic), todas las aguas fluviales, lacustres, marítimas, subterráneas y atmosféricas, comprendidas dentro del territorio nacional, continental e insular, el suelo, la plataforma continental submarina, el mar territorial y el espacio aéreo de la República".

Igualmente, el Artículo 54 del mencionado Decreto-Ley, establece normas sobre la higiene de las aguas y prohíbe arrojar a las corrientes de agua de uso común o al mar, los despojos o residuos de empresas industriales, como basuras, inmundicias u otras materias que las puedan contaminar o las hagan nocivas para la salud del hombre, animales domésticos o peces.

3.2.5.5 Ley N° 55 de 10 de julio de 1973.

La Ley N°55 de 10 de julio de 1973, por medio de la cual se regula la administración, fiscalización y cobro de varios tributos municipales, desarrolla el Artículo 243 de la Constitución Política, que en materia de recursos costeros como la arena, cascajo, coral y piedra caliza, los literales a y b del Artículo 33 disponen:

“Artículo 33. La extracción de arena, cascajo, piedra de cantera, coral, piedra caliza, arcilla y tosca que se realicen tanto en propiedades estatales como privadas, estará sujeta al pago de derechos al Municipio correspondiente, así:

a). Arena, cascajo y ripios, treinta y cinco centésimos de balboa (B/.0.35) por metro cúbico. (B/.0.27 por yarda cúbica).

b). Piedra de cantera, coral, piedra caliza, diez centésimos de balboa (B/.0.10) por metro cúbico. (B/.0.076 por yarda cúbica).

...

En los casos de extracción en áreas que no estén dentro de la jurisdicción de algún municipio, el derecho corresponderá al municipio ribereño”.

Y, los Artículos 41 y 42 de la mencionada Ley N°55 en cuanto a la extracción, explotación y tala de bosques disponen lo siguiente:

“Artículo 41. Los derechos sobre extracción de madera, explotación y tala de árboles de bosques naturales con fines comerciales e industriales, tanto en tierras estatales como privadas, serán fuentes de ingresos municipales. Se entiende por bosques

naturales aquellos formados sin la intervención del hombre”.

“Artículo 42. El monto de los derechos a que se refiere el Artículo anterior se cobrará de la manera siguiente:

A. Por árbol talado así:

Caoba.....	B/.6.00
Cedros y roble.....	B/.3.00
MANGLE ROJO Y BLANCO.....	B/.0.10
Otras especies hasta.....	B/.2.50

El Tesoro Municipal con el asesoramiento de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (Hoy INRENARE), determinará la cuantía precisa del impuesto sobre la tala de especies no especificadas en la lista anterior de conformidad con criterios tales como, escasez, valor comercial, localización y usos del producto.

**La tala de árboles en pequeñas cantidades para la PRODUCCIÓN DE CARBÓN, realizada por personas naturales de escasos recursos, para el sustento propio o familiar, no causará los derechos antes mencionados.
...”.**

No obstante lo anterior, es importante tener presente que en la mayoría de los Municipios de la República, no se están cobrando los derechos establecidos en el precitado Artículo 42 sobre la extracción, explotación y tala de bosques y que además, el Artículo 262 del Código Fiscal, prohíbe la extracción de arena cuando se perjudica a obras públicas o privadas ubicadas cerca del mar o en las zonas costeras, razón por la que, cuando se trate

de estos casos, las Autoridades Municipales del país, tampoco pueden autorizar la extracción del recurso, ni recibir el pago correspondiente.

3.2.5.6 Ley 21 de 9 de julio de 1980.

Debido a la relación e importancia con el tema examinado, trae de suyo mencionar la Ley 21 de 9 de julio de 1980, que prohíbe la contaminación de las aguas marinas. Dicha Ley, prohíbe toda descarga de cualquier sustancia contaminante en aguas navegables y mar territorial, que proviene de buques, aeronaves e instalaciones marítimas y terrestres que estén conectadas o vinculadas con dichas aguas. Por primera vez, la legislación panameña menciona la contaminación proveniente de los barcos, e incluye los barcos registrados en Panamá navegando en aguas internacionales.

Según dispone la comentada Ley, la Dirección General Consular y de Naves del Ministerio de Hacienda y Tesoro debe prevenir el peligro de contaminación por sustancias tóxicas y expedir los certificados necesarios a los barcos. El Artículo 5 estipula que esta Dirección puede imponer multas hasta de B/.25,000.00, si la nave tiene deficiencias que puedan contaminar las aguas nacionales. En caso de contaminación, la Autoridad Portuaria Nacional debe limpiar la descarga que ocurra en aguas navegables o en el mar territorial e imponerle al barco contaminador, una multa de hasta B/.200,000.00.

3.2.5.7 Ley 24 de 7 de junio de 1995.

La Ley 24 de 7 de junio de 1995, por medio de la cual se regula la Vida Silvestre en la República de Panamá, también se ocupa de las aguas utilizadas con el propósito de pescar, cazar, recolectar o extraer especies de la vida silvestre. El Artículo 65 de dicha Ley determina:

"Artículo 65.- El que envenene, contamine, corrompa, desvíe o drene las aguas lacustres, fluviales, continentales o insulares, con el propósito de pescar, cazar, recolectar o extraer especies de la vida silvestre, será sancionado con prisión de 6 meses a 2 años y de 180 a 365 días multas".

Sobre el particular, es importante señalar que con la Ley 24 de 1995, se viene a reforzar la prohibición de la Ley 21 de 1980 previamente comentada, en cuanto a la contaminación de las aguas, debido a que la misma prohíbe la contaminación de todas las aguas del país, sin importar la actividad que la genera, condición muy diferente a lo normado por el Código Penal, que en materia de contaminación de las aguas, únicamente regula la contaminación de las aguas potables o para el consumo humano. Sobre lo que nos ocupa, el Artículo 246 del Código Penal dispone:

"Artículo 246. El que envenene, contamine o corrompa las aguas potables destinadas al uso público u otras sustancias destinadas al mismo uso, poniendo en peligro la salud de las personas, será sancionado con prisión de 3 a 10 años".

3.2.5.8 Ley N°1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).

La ley N°1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, tiene como finalidad la protección, conservación, mejoramiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República de Panamá. Dicha Ley, declara de interés nacional todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional y para tal efecto, constituye objetivos fundamentales del Estado las acciones orientadas a proteger, conservar e incrementar los recursos forestales en el país y promover su manejo y aprovechamiento racional sostenible; incorporar a la economía nacional las tierras de patrimonio forestal y establecer, proteger y regular las áreas dotadas de atributos excepcionales que tengan limitaciones y una condición que justifique su inalienabilidad e indisponibilidad, con la finalidad de salvaguardar la flora, la fauna, la vida marina, fluvial y el ambiente. El Artículo 4 de dicha Ley dispone que EL INRENARE, ejecutará la delimitación de los recursos forestales del país clasificados como bosques de producción, bosques de protección y bosques especiales, que para los efectos de los numerales 5 y 6 del Artículo 5 de la misma, los bosques de Protección son aquellos que sean considerados de interés nacional o regional, para regular el régimen de las aguas, proteger cuencas hidrográficas, embalses, poblaciones, cultivos agrícolas, obras de infraestructura de interés público; prevenir y controlar la erosión y los efectos perjudiciales de los vientos, albergar y proteger especies de vida silvestre o contribuir con la seguridad nacional y los bosques especiales,

aquellos dedicados a preservar áreas de interés científico, histórico, cultural, educacional, turístico y recreacional y otros sitios de interés social y utilidad pública. En ese mismo sentido, los Artículos 23, 24 y 25 de la comentada Ley N°1 de 3 de febrero de 1994, expresan lo siguiente:

“Artículo 23. Queda prohibido el aprovechamiento forestal, el dañar o destruir árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como en las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos y quebradas. Esta prohibición afectará una franja de bosques de la siguiente manera:

- 1. Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de doscientos (200) metros, y de cien (100) metros si nacen en terrenos planos;**
- 2. En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosques igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso, será menor de diez (10) metros;**
- 3. Una zona de hasta cien (100) metros desde la ribera de los lagos y embalses naturales;**
- 4. Las áreas de recarga acuífera de los ojos de agua, en que las aguas sean para consumo social.**

Estos bosques a orillas de los cuerpos de agua, no pueden ser talados bajo ningún argumento y serán considerados bosques especiales de preservación permanente”.

“Artículo 24. En las cabeceras de los ríos, a lo largo de las corrientes de agua, en los embalses naturales

o artificiales, cuando se trate de bosques artificiales, queda prohibido el aprovechamiento forestal, así como daños o destrucción de árboles o arbustos dentro de las siguientes distancias:

1. Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de cien (100) metros, y de cincuenta (50) metros, si nacen en terrenos planos;
2. En los ríos y quebradas se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará el ancho del mismo a ambos lados pero en ningún caso será menor de diez (10) metros.

También podrá dejarse como distancia una franja de bosque no menor de diez (10) metros;

3. En las áreas de recarga acuífera en un radio de cincuenta (50) metros de los ojos de agua en que las mismas sean para consumo social; y
4. En los embalses naturales o artificiales hasta diez (10) metros desde su nivel de aguas máximo.

Y cuando sean explotables, podrán talarse árboles que estén previamente marcados por el INRENARE, siempre y cuando el propietario o inversionista se obligue a la reforestación, a más tardar en la época lluviosa inmediata”.

“Artículo 25. Los bosques de protección y especiales, sólo podrán ser sometidos a actividades de aprovechamiento compatibles con la naturaleza y objetivos de su creación, con base a sus respectivos planes de manejo y a normas técnicas determinadas por el INRENARE”.

Como los manglares se desarrollan en las orillas de las costas y estuarios y son bañados constantemente por las mareas, dicho recurso, está amparado por la comentada Ley N°1 de 3 de febrero de 1994 a través de los Artículos precitados. En razón de ello, mediante la Resolución N° JD-08-94 de 25 de marzo de 1994 que analizaremos en el punto N°3.2.6.7 *in-infra*, el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), emitió las medidas correspondientes para el uso, protección y aprovechamiento sostenido de los manglares panameños.

3.2.5.9 Ley N°58 de 28 de diciembre de 1995.

La Ley N°58 de 28 de diciembre de 1995, por medio de la cual se define la Acuicultura como una actividad agropecuaria, se establecen incentivos y se dictan otras disposiciones, define como Acuicultura el cultivo de los organismos acuáticos, en su ciclo completo o en parte del ciclo en ambientes controlados, ya sea en aguas marinas, salobres o dulces. En el Artículo 4 dicha Ley nos comunica:

"Artículo 4.- La acuicultura podrá desarrollarse en propiedades privadas, así como en aguas y albinas nacionales. En caso de desarrollarse en aguas y albinas nacionales, la actividad habrá de realizarse conforme a concesiones debidamente otorgadas".

Como se puede observar, el Artículo precitado recoge el principio consagrado en el Artículo 264 del Código Fiscal sobre las albinas, que por ser inadjudicables y de uso público, sólo pueden ser explotadas a través de concesiones.

3.2.6 Los Reglamentos.

Debido a la multiplicidad de leyes que tratan el tema de las costas y los recursos costeros-marinos y a la pluralidad de instituciones públicas con ingerencia directa sobre esas zonas, muchas han sido las Resoluciones y Acuerdos que han tratado de reglamentar el uso de los recursos costeros, de manera que se pueda permitir su aprovechamiento racional, para que no se destruya su potencial para el futuro.

A continuación, presentamos las que consideramos más importantes para el complemento de nuestro tema de investigación. Veamos:

3.2.6.1 Resolución Ministerial N°14 de 4 de julio de 1977.

El Ministro de Desarrollo Agropecuario, consiente de que los bosques de manglar son ecosistemas únicos que juegan un papel vital en la dinámica de otros recursos naturales relacionados, que la extracción de cáscaras de mangle en forma intensiva para la exportación estaba causando serios desajustes ecológicos y económicos a la comunidad chiricana y que el Decreto-Ley 39 de 29 de septiembre de 1966, facultaba al Gobierno Nacional para reglamentar el derecho sobre los bosques, mediante Resolución Ministerial N°14 de 4 de julio de 1977, prohibió la exportación de cáscaras de mangle, estableciendo en sus Artículos 1° y 2° lo siguiente:

"ARTÍCULO 1°: Prohibir en forma absoluta la exportación de cáscara de mangle"

"ARTÍCULO 2º: Los organismos del Estado relacionados, tales como los que ejercen controles aduanales, policivos y fitosanitarios, deberán tomar todas las precauciones y medidas correspondientes, a fin de hacer efectiva la referida prohibición"

3.2.6.2 Resolución N°0013-87 de 6 de abril de 1987.

El Instituto de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), tomando en cuenta que el Artículo 443 del Código Agrario, determina que son de interés social y utilidad pública, la conservación, mejoramiento y repoblación de todos los bosques existentes en el territorio nacional, para controlar la erosión de los suelos, conservar e incrementar la riqueza forestal y proteger las fuentes de agua, mediante Resolución N°0013-87 de 6 de abril de 1987, suspende por un período de cinco (5) años la tala de árboles en todo el territorio nacional. El Artículo Primero de dicha Resolución dispone:

"PRIMERO: Suspender a partir de la fecha por un período de cinco (5) años, la tala de árboles en general en todo el territorio nacional, en cualquiera de sus formas, concesiones forestales, concesiones mineras, permisos colectivos, permisos individuales y permisos para rozar y quemar.

En el caso de rastrojos menores de cinco (5) años, INRENARE otorgará permisos para hacer rozas y quemas, siempre y cuando sean más de treinta metros de la orilla de los ríos, quebradas, lagos y ojos de agua, incluyendo los terrenos destinados a potreros, lo que incluye, la confección de Rondas Reglamentarias y el permiso de INRENARE".

3.2.6.3 Resolución N°ADM-035-87 de 30/9/ de 1987.

El INRENARE, luego de verificar que la única alternativa inmediata para suministrar materia prima a la Industria de la Curtiembre, era mediante el aprovechamiento racional y sostenido de los bosques de mangle y que su Consejo Técnico Consultivo le recomendó a la Dirección General del INRENARE que se permitiera el uso del manglar para ciertas actividades, mediante la Resolución N°ADM-035-87 de 30 de septiembre de 1987, modifica la recién creada Resolución N°013-87 y en los Artículos Primero y Segundo de la nueva Resolución establece lo siguiente:

"PRIMERO: Ratificar la Resolución N°013 del 6 de abril de 1987, por medio de la cual se prohíbe la tala de árboles y la cacería por un período de cinco (5) años en todo el territorio nacional".

"SEGUNDO: Se exceptúa del artículo anterior la explotación y el aprovechamiento racional de productos forestales del manglar tales como: varas, muletillas, astillas, carbón, leña, cáscara y otros usos de subsistencia técnicamente viable".

El aprovechamiento racional de los manglares en razón de la presente Resolución, estaría sujeto a una serie de requisitos y en el plazo de un (1) año, el INRENARE elaboraría un Plan de Manejo de los manglares y brindaría asistencia técnica a los productores, para iniciar un programa de reforestación con especies de rápido crecimiento y de uso múltiple, con el fin de sustituir la utilización de los manglares en un corto plazo.

De igual forma en dicha Resolución, el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), propone al Ejecutivo el establecimiento de una Comisión Interinstitucional con participación tanto pública como privada y de gremios afines, para armonizar el aprovechamiento del mangle, con las actividades de pesca y cría de camarones y las otras actividades humanas que influyen en el ecosistema manglar.

3.2.6.4 Resolución Ministerial N°86/90 de 28/12/ 1990.

Mediante la Resolución N°86/90 de 28 de diciembre de 1990, el Ministerio de Vivienda, establece la regulaciones pertinentes a los proyectos de Lotificaciones, Parcelaciones y Urbanizaciones que se desarrollen a lo largo de las playas y cursos de agua a nivel nacional, estableciendo doce (12) metros adicionales a los diez (10) metros de que habla la Ley N°42 del 2 de mayo de 1974, de la Autoridad Portuaria Nacional, que establece como playas una zona de diez (10) metros desde el punto de marea alta hacia tierra firme.

3.2.6.5 Resolución N°JD-023-93, del 14 de abril de 1993.

Mediante la Resolución N°JD-023-93 del 14 de abril de 1993, la Junta Directiva del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) por primera vez en su historia, estima la cantidad de árboles de mangle por hectárea de manglar, determina el costo de la repoblación forestal e incluye el concepto de Compensación Ecológica que deben pagar los taladores de manglares. Aunque dicha Resolución, surge en razón de la

tala de los manglares de Zona Libre de Colón, por lo novedoso de su contenido, resulta oportuno que veamos sus primeros cinco artículos.

"PRIMERO: Determinar en un balboa (B/.1.00) por metro cuadrado de superficie cubierta por manglares, la compensación ecológica que debe pagar cualquier persona natural o jurídica que afecte, destruya, tale, etc., manglares, sin autorización del INRENARE".

"SEGUNDO: La compensación ecológica anterior incluye una estimación de seis y medio centésimos (B/.0.065) por metro cuadrado, en calidad del costo de la repoblación forestal".

"TERCERO: Determinar en tres (3) plantones por cada árbol de mangle talado, cada plantón tendrá un valor de veinticinco centésimos de balboa (B/.0.25)."

"CUARTO: El costo de la repoblación forestal y los plantones, serán pagados al INRENARE en efectivo.

La estimación de la compensación ecológica será hecha en efectivo o especie como DONACIÓN, de acuerdo a arreglo entre INRENARE y el beneficiario de la concesión en Zona Libre".

"QUINTO: Mantener en ochocientos (800) árboles, la estimación promedio de la población arbórea de mangles por hectárea."

tala de los manglares de Zona Libre de Colón, por lo novedoso de su contenido, resulta oportuno que veamos sus primeros cinco artículos.

"PRIMERO: Determinar en un balboa (B/.1.00) por metro cuadrado de superficie cubierta por manglares, la compensación ecológica que debe pagar cualquier persona natural o jurídica que afecte, destruya, tale, etc., manglares, sin autorización del INRENARE".

"SEGUNDO: La compensación ecológica anterior incluye una estimación de seis y medio centésimos (B/.0.065) por metro cuadrado, en calidad del costo de la repoblación forestal".

"TERCERO: Determinar en tres (3) plantones por cada árbol de mangle talado, cada plantón tendrá un valor de veinticinco centésimos de balboa (B/.0.25)."

"CUARTO: El costo de la repoblación forestal y los plantones, serán pagados al INRENARE en efectivo.

La estimación de la compensación ecológica será hecha en efectivo o especie como DONACIÓN, de acuerdo a arreglo entre INRENARE y el beneficiario de la concesión en Zona Libre".

"QUINTO: Mantener en ochocientos (800) árboles, la estimación promedio de la población arbórea de mangles por hectárea."

3.2.6.6 Resolución N°JD-027/93 de 25 de mayo de 1993.

Mediante la Resolución N°JD-027/93 de 25 de mayo de 1993, la Junta Directiva del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) por primera vez en la historia de la Institución, dicta medidas coherentes, para el uso y protección de los manglares panameños. Sin embargo, como la mencionada Resolución estaba fundamentada en el Decreto-Ley 39 de 1966 y la nueva Ley Forestal (Ley N°1 del 3 de febrero de 1994) estaba para su aprobación en la Asamblea Legislativa, la mencionada Resolución N°JD-027/93, no pudo ser implementada.

3.2.6.7 Resolución N°JD-08/94 de 25 de marzo de 1994.

Mediante Resolución N°JD-08/94 de 25 de marzo de 1994, el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), basado en la recién creada Ley N°1 de 3 de febrero de 1994, promulga nuevamente el contenido de la Resolución N°JD-027/93 que había estado fundamentada en el Decreto-Ley N°39 de 29 de septiembre de 1966, ya derogado.

Por la importancia que tiene la Resolución N°JD-08-94 para el tema examinado, a continuación presentamos el contenido íntegro de la misma. Veamos:

**“REPUBLICA DE PANAMA
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES
RENOVABLES**

RESOLUCION N° JD-08-94

"Por medio de la cual se dictan medidas para el uso y protección del manglar".

**La Junta Directiva del Instituto Nacional de Recursos Naturales
Renovables, en uso de sus facultades legales y**

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de la República de Panamá, en el Título III, Capítulo VII sobre el Régimen Ecológico y en especial el artículo 116, establece que "El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como los bosques, tierras y agua, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

Que la Ley 21, de 16 de diciembre de 1986, por la cual se crea el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables en su artículo 5 numeral 11 indica que "Para el logro de los objetivos enunciados el Instituto tendrá las siguientes funciones y facultades: Establecer las reglamentaciones para el buen desarrollo, aprovechamiento, enriquecimiento y conservación de los recursos naturales renovables".

Que el Decreto-ley (sic) N°1 de 3 de febrero de 1994, faculta al Estado para reglamentar, administrar, proteger y conservar los Recursos Forestales.

Que mediante la Ley N° 6, de 3 de enero de 1989, se aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas (Convención de Ramsar) y el Protocolo con vista a modificarla, constituyendo otro aporte legislativo para proteger los Humedales.

Que se estima existen 170,687 hectáreas de bosques de manglar en Panamá, los de mayor superficie de América Central.

Que un considerable número de familias de escasos recursos económicos dependen del uso del manglar como medio de subsistencia.

Que uno de los mayoress rubros de exportación del país lo constituyen el camarón y otras especies marinas, que para su reproducción dependen de la estabilidad de los ecosistemas de manglares.

Que los manglares constituyen un ecosistema dinámico, el cual juega un papel muy importante en el equilibrio ecológico de la zona costera.

Que actualmente no existe una reglamentación específica sobre la utilización de los manglares.

Que Panamá está ejecutando el Proyecto PD-128-91 rev.2 (F) Manejo, Conservación y Desarrollo de los Manglares con el objetivo de proponer las alternativas más viables para la sostenibilidad de los manglares.

R E S U E L V E:

PRIMERO: Permitir el uso ordenado del manglar para el aprovechamiento de sus recursos previa autorización del INRENARE.

SEGUNDO: El aprovechamiento estará sujeto al cumplimiento de las normas siguientes:

-Inscripción de los usuarios en el INRENARE, registrándose su condición económica y dependencia de la actividad del manglar.

-El INRENARE en coordinación con IPACOOOP y otras organizaciones debe iniciar la organización de los usuarios.

-El INRENARE, a través de sus Direcciones Ejecutivas Regionales definirá las áreas de trabajo dentro de los manglares.

-Aquellas áreas que se consideran como Areas Silvestres Protegidas no podrán ser aprovechadas bajo ningún pretexto.

-Las Direcciones Ejecutivas Regionales en coordinación con la Dirección Nacional de Administración Forestal definirán cuotas máximas de aprovechamiento por mes, en función del potencial del recurso boscoso del Manglar.

-El Diámetro mínimo de corta será de 10 cm.

-Ningún permiso de tala podrá ser extendido sin que antes se haya realizado una inspección de campo.

-El transporte de los productos del manglar no podrá realizarse si los mismos no están amparados por sus correspondientes guías extendidas por el INRENARE y que se haya cumplido con el pago de los impuestos municipales.

-Los permisos, guías y las inspecciones tendrán que pagar un aforo, tasa o servicio de la manera siguiente:

a. Permisos de tala para:

Leña: Producto forestal utilizado para la producción de energía calórica, en el hogar y la industria. Generalmente se comercializa en forma de astillas de 2 a 2.5 pies de longitud.

Delgada.....B/.3.00 por millar
Gruesa.....B/.10.00 por millar

Varas: producto forestal sin corteza que presenta diámetro de 7 cm. (DAP) y largo mayores a 4 mts. y que se utilizan para la construcción de ranchos, tiene como función soporte de las pencas u otro material a utilizar como techo.

De 3.0 m. a 4.5 m.....B/.0.20 por unidad
De 4.5 m. a 5.5 m..... B/.0.25 por unidad
Más de 5.5. m..... B/.0.30 por unidad

Muletillas: Producto forestal con corteza que presenta diámetro de 7 cm. (DAP) y 4 mts. de largo o más. Es utilizado en la construcción para sostenes de loza de edificios.

Hasta 3.0 m.....B/.0.15 por unidad
Más de 3.0 m..... B/.0.20 por unidad

Soleras: Producto forestal de más de 10 cm. (DAP) y más de 8 mts. de largo. Se utiliza para colocar en los armazones de los ranchos, tienen como función el soporte del techo de los ranchos.

De 2.0 m. a 3.0 m.....	B/.0.50	por unidad
De 3.0 m. a 4.0 m.....	B/.0.60	por unidad
De 4.0 m. a 5.0 m.....	B/.0.75	por unidad
Más de 5.5 m	B/.0.85	por unidad

Horcones: Producto forestal de más de 20 cm. (DAP) y 4 mts de largo, tiene como función el soporte de todo el techo de la casa.

De 3.0 m. a 3.5 m	B/.0.70	por unidad
De 3.5 m. a 4.0 m	B/.0.75	por unidad
Más de 4.0 m	B/.0.80	por unidad

Pilotes: Producto forestal de más de 30 cm. (DAP) y, largo de 6 mts o más, se utiliza para la construcción de muelles.

Hasta 5.0 m.....	B/.1.50	por unidad
De 5.0 m. a 10.0 m.....	B/.2.00	por unidad
Más de 10.0 m.....	B/.2.50	por unidad

Producción de carbón.....	B/.0.50	por árbol
Extracción de corteza.....	B/.5.00	por árbol

b. Guías de transporte:

Leña.....	B/.2.00	por millar.

Varas, Muletillas, Soleras, Horcones,
Pilotes y otros B/.2.00 por
las primeras unidades más B/.0.05 por unidad adicional.

Carbón.....	B/.0.10	por saco
Corteza.....	B/.2.00	los

primeros 20 quintales más 0.10 por quintal adicional.

c. Inspección:

Las inspecciones se realizarán individuales o en grupos, tendrán una tasa por persona, independiente del producto a extraer, y se fijarán fechas fijas para su realización.

El servicio de inspección tendrá un costo individual, variará con la distancia y tiempo empleado y en ningún caso será menor de B/.2.50. En aquellos casos que se requiera movilización los interesados tendrán que proporcionarlo.

Las personas que se dediquen a la extracción de cáscara de mangle, tendrán la obligación de aprovechar la madera de los árboles que hayan utilizado o ceder el derecho a terceras personas. En aquellos casos que amerite tendrán que pagar la guía de transporte.

Las Direcciones Ejecutivas Regionales llevarán un registro estadístico a cada persona como medida de control de las cuotas asignadas y bajo ninguna justificación se podrá exceder de las mismas, solicitar cuotas adelantadas, o traspasar permisos o guías. Las Direcciones Regionales deberán cada mes, enviar un informe a la Dirección Nacional de Administración Forestal.

TERCERO: Iniciada la ejecución del Proyecto PD-128/91 rev. 2(F) manejo, Conservación y Desarrollo de los Manglares de Panamá, aquellas áreas que se destinen a investigación u otras actividades del Proyecto no podrán ser sujetas de aprovechamiento. Estas áreas sólo podrán ser aprovechadas cuando se requiera realizar algún estudio relacionado al mismo.

CUARTO: No se podrá extender permiso de tala para ampliación de actividades agrícolas, ganaderas, urbanísticas, turísticas, industriales, y de vías de comunicación en áreas que afecten los manglares directa o indirectamente, sin la presentación de un de un Estudio de Impacto Ambiental que deberá ser sometido a la consideración del INRENARE, sin el cual el INSTITUTO no extenderá autorización.

QUINTO: Todo proyecto de construcción de estanques para la cría de camarones y ampliación de salinas sólo se podrá desarrollar en aquellas áreas de albinas y en ningún caso se permitirá eliminar el manglar para llevar a cabo los mencionados proyectos.

SEXTO: Se prohíbe la utilización del Ecosistema de Manglar para el depósito de basura u otros contaminantes que alteren el equilibrio ecológico del área.

SEPTIMO: Toda persona natural o jurídica que tale o destruya áreas de manglares, tendrá la obligación de restituir las mismas mediante reforestación y/o manejo de la regeneración natural durante un período no menor de tres años, sin desmedro de las sanciones que le corresponda de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

OCTAVO: Previa evaluación y autorización del Instituto, los usuarios podrán reforestar con otras especies forestales y en áreas distintas al manglar siempre que la especie a plantar tenga característica para reemplazar el uso del manglar en lo que respecta a producción de varas, leña, carbón, muletillas, soleras, horcones, pilotes, entre otros.

NOVENO: Se prohíbe la construcción de muros, canales u otras obras de infraestructura que afecten el libre flujo y reflujo de las aguas en las áreas de manglares.

DÉCIMO: Toda persona que viole las disposiciones de este reglamento será sancionada con las disposiciones que establece para tal efecto el Decreto Ley (sic) No.1 del 3 de febrero de 1994.

DÉCIMO PRIMERO: Esta Resolución tendrá carácter temporal hasta tanto el Proyecto Manejo, Conservación y Desarrollo de los Manglares de Panamá genere la información técnica y proponga las nuevas normas jurídicas para el manejo adecuado de los manglares.

DÉCIMO SEGUNDO: La presente Resolución empezará a regir a partir de su promulgación en la Gaceta Oficial.

DÉCIMO TERCERO: Fundamento Legal:
Constitución Política
Ley No.21 de 16 de diciembre de 1986.
Ley No.6 de 3 de enero de 1989.
Ley No.1 de 3 de febrero de 1994.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los 25 días del mes de MARZO de mil novecientos noventa y cuatro (1994).

REGISTRESE, PUBLIQUESE, CUMPLASE,

(Fdo) Lic. Carlos Chambonet

(Fdo) Lic. Harry Díaz

**Presidente de la Junta
Directiva de INRENARE**

**Secretario de la
Junta Directiva
de INRENARE**

Como se puede observar, la precitada Resolución, trae de suyo varios elementos importantes para garantizar el uso racional del ecosistema, entre los que cabe mencionar:

-La Inscripción de los usuarios tradicionales del manglar en EL INRENARE, tomando en cuenta la condición económica del sujeto y la dependencia de la actividad del manglar.

-La coordinación entre EL INRENARE y el IPACOOOP para tratar de organizar a los usuarios tradicionales del manglar.

-La definición previa de las áreas para explotación dentro del manglar, lo que supone un ordenamiento de la actividad y del recurso.

-El aprovechamiento del recurso tomando en cuenta el potencial del mismo.

-El establecimiento de diámetros mínimos permisibles para la tala.

-La inspección por parte del INRENARE, previo al permiso de tala.

-La necesidad de poseer Guía de Transporte para movilizar los productos forestales extraídos de los manglares. Y,

-La prohibición de los permisos de tala para la ampliación de actividades agrícolas, ganaderas, urbanísticas, turísticas, industriales y de vías de comunicación en áreas que afecten a los manglares directa o indirectamente, sin la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, el cual deberá ser sometido a la consideración del INRENARE.

-La prohibición de llevar a cabo proyectos de construcción de estanques para cultivo de camarones y de ampliación de salinas en áreas de manglar. Y,

-La prohibición de utilización del ecosistema de manglar, para el depósito de basura u otros contaminantes.

No obstante lo anterior y pese a que la comentada Resolución tiene más de dos años de vigencia, tenemos información de que el EL INRENARE la está aplicando regularmente sólo a los usuarios de los manglares de Chame, lo cual no tiene ninguna explicación lógica, ya que, los manglares de todo el territorio nacional, también están siendo destruidos de forma alarmante por diferentes actividades.

CAPÍTULO IV

INSTITUCIONES PÚBLICAS CON JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA SOBRE LOS MANGLARES Y LA ZONA COSTERA Y LOS RECURSOS COSTERO-MARINOS.

4.1 Aspectos Generales.

Tal como se mencionó anteriormente, en Panamá la administración de los manglares y los recursos costeros, no está nucleada en un organismo centralizado, sino dispersa en varias entidades públicas. Debido a ello, cada Institución regula las actividades de la zona costera dentro de su sector de interés, sin que exista un delineamiento sistémico de la competencia y pese a que los ecosistemas costeros son de uso público pertenecientes al Estado, no existe una política estatal definida para el manejo de estos importantes recursos. Debido a lo anterior, existen entidades centralizadas, descentralizadas y organismos locales, con funciones muchas veces simultáneas sobre las zonas costeras, las que a su vez actúan sobre el recurso, sin reconocerle su valor e importancia. Muy a menudo existen discrepancias entre las funciones oficiales de la entidad y las actividades que realmente cumple la misma.

4.2 Entidades Centralizadas.

Las entidades públicas centralizadas son los Ministerios y entre los que tienen ingerencia directa sobre las áreas costeras y el manejo de esas zonas podemos mencionar: el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), el Ministerio de Planificación y Política

Económica (MIPPE), el Ministerio de Hacienda y Tesoro, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), el Ministerio de Salud (MINSA) y el Ministerio de Vivienda (MIVI), tal como a continuación detallamos.

4.2.1 Ministerio de Comercio e Industria (MICI).

Para el cumplimiento de su misión, el Ministerio de Comercio e Industrias cuenta con diferentes Direcciones Nacionales y para lo que nos ocupa podemos mencionar, la Dirección General de Recursos Marinos y la Dirección General de Recursos Minerales. La Dirección General de Recursos Marinos, es la entidad encargada de asesorar al Ministro en cuanto a las políticas que se deben implementar en materia de pesca y recursos pesqueros, organiza y guía todo lo relativo a la Industria pesquera nacional, a fin de que se permita un aprovechamiento sostenible del recurso según se dijo en el punto N°2.1.2 en cuanto a la administración de la pesca y los recursos pesqueros del país. Para el cumplimiento de su gestión, mantiene estadísticas de captura y exportación, lleva a cabo programas de Investigación y exploración pesquera y se ocupa del aprovechamiento racional y de la conservación de los recursos acuáticos. Además, ejerce a través de su Ministerio poder regulatorio, estableciendo normas reglamentarias sobre artes y métodos de pesca, áreas prohibidas a la pesca, períodos de veda y toda suerte de limitaciones al esfuerzo pesquero, antes de otorgar una licencia de pesca, a fin de implementar un manejo sostenible de los recursos pesqueros y acuáticos.

La Dirección General de Recursos Minerales por su parte, está encargada de reglamentar la exploración y explotación de todos los recursos minerales metálicos o no metálicos de Panamá. Para el cumplimiento de su misión, dicha dirección otorga concesiones a compañías que desean extraer arenas de las playas y zonas costeras o extraer minerales de cualquier parte del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental o la zona costera.

4.2.2 Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA).

A través de la Dirección Nacional de Acuicultura y la Dirección Nacional de Reforma Agraria, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario es otra de las entidades centralizadas con ingerencia directa en la zona costeras y sus recursos.

Mediante la Ley N°58 de 28 de diciembre de 1995 previamente comentada, este Ministerio por medio de la Dirección Nacional de Acuicultura, será la entidad responsable de recibir, tramitar y dar seguimiento a las solicitudes de concesiones para el desarrollo de la actividad acuícola del país, que por disposición del Artículo 4 de la comentada Ley, dicha actividad podrá desarrollarse en propiedades privadas, así como en aguas y albinas nacionales. Además, a través de la Dirección de Acuicultura el MIDA, también será el responsable de administrar la pesca lacustre y establecer los planes de repoblamiento con criterio científico, en coordinación con el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), la Autoridad del Medio Ambiente (cuando exista) y las

entidades que administran el recurso hídrico para otros fines, según dispone el Artículo 6 de la mencionada Ley N°58 de 28 de diciembre de 1995.

La Dirección Nacional de Reforma Agraria, es otra Dirección adscrita al Ministerio de Desarrollo Agropecuario que si bien, no tiene ingerencia directa en la zona costera por ser consideradas inadjudicables, de hecho, aprueba Planos y reconoce Títulos de Propiedad, dentro de los terrenos inundados por altas mareas o comprendidos en una franja menor a los doscientos (200) metros de anchura hacia adentro de la costa en tierra firme, señalados por el Artículo 116 del Código Fiscal y 27 del Código Agrario, que desarrollan el Artículo 255 de la Carta Fundamental de la República, provocando con ello, la mayor destrucción de los manglares y ecosistemas costeros a través de la agricultura y la ganadería, a lo largo de las costas del Pacífico.

4.2.3 Ministerio de Planificación y Política Económica (MIPPE).

El Ministerio de Planificación y Política Económica, planifica y coordina el desarrollo económico y social de la Nación. Los Artículos del 114 al 117 de la Constitución Política Panameña establecen el Régimen Ecológico y señalan que el Estado y todos los habitantes tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas. El MIPPE, como organismo rector de la política estatal y de

la aplicación y ejecución del Presupuesto Nacional, debe velar por la provención de la contaminación y la destrucción del medio ambiente.

Para el desarrollo de la gestión ambiental y de protección de los recursos naturales, el Ministro del MIPPE cuenta con la asesoría de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), otrora organismo asesor del Presidente de la República que hoy pertenece a Planificación y con el control de la gestión del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), de la cual es su Presidente. De suyo, CONAMA recoge y provee información sobre el medio ambiente y las zonas costeras a otras direcciones del MIPPE. Un comité de CONAMA por ejemplo, se encarga del Proyecto Bahía de Panamá, que contempla estudios sobre la contaminación de la Bahía y el establecimiento de normas para asegurar su limpieza, en coordinación con las demás instituciones gubernamentales que tienen ingerencia sobre la Bahía de Panamá y su litoral.

4.2.4 Ministerio de Salud (MINSAL).

El Ministerio de Salud como entidad encargada de velar por la salud humana, es otra de las entidades centralizadas que por disposición de la Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947 conocida como el Código Sanitario, tiene competencia directa sobre la zona costera, a través de la Dirección de Saneamiento Ambiental de dicho Ministerio. La mencionada Dirección de Saneamiento Ambiental, es la encargada del control de la contaminación de las aguas potables que toma la población y de los desechos sólidos y la

basura que se depositan regularmente en los manglares y las costas del Pacífico, donde como se dijo, viven más de la mitad de los panameños. De hecho, la mayor cantidad de problemas de contaminación de las aguas, como el caso de la contaminación de la Bahía de Panamá señalado en el punto anterior, se presentan en las zonas costeras. Además, por disposición del Artículo 88 y concordantes del Código Sanitario, cuando se desarrolle algún proyecto como de acuicultura, vivero artificial o balnearios en las zonas costeras, que puedan poner en peligro o afectar la salud humana, el Ministerio de Salud es la entidad pública encargada de imponer los controles sanitarios a dichos proyectos.

4.2.5 Ministerio de Hacienda y Tesoro.

El Ministerio de Hacienda y Tesoro, es otro organismo del Gobierno Central que tiene competencia directa sobre las áreas costeras y sus recursos. El Artículo 8 del Código Fiscal de la República establece que la administración de los bienes nacionales como el caso de los manglares y las playas y riberas, corresponde al Ministerio de Hacienda y Tesoro, que para el caso que nos ocupa, se sustenta en la Dirección Nacional de Catastro y la Dirección General Consular y de Naves.

La Ley N°63 de 31 de julio de 1973, que crea la Dirección General de Catastro establece en el Artículo Primero que corresponde al Ministerio de Hacienda y Tesoro a través de la Dirección General de Catastro, las funciones de levantar el catastro en todo el territorio de la República de Panamá y velar por su mantenimiento y actualización. Y

según dispone el Artículo 5 de la mencionada Ley, también corresponde a la Dirección General de Catastro a través de la Comisión Coordinadora de Catastro, formada por los Ministerios de Hacienda y Tesoro, Obras Públicas, Vivienda, Planificación y Política Económica y Desarrollo Agropecuario, junto con los Municipios respectivos, recomendar las políticas, criterios y prioridades en relación a las actividades catastrales que se han de realizar en las diferentes zonas del país. A tal efecto, la Dirección General de Catastro es la que reconoce derechos de propiedad sobre las áreas que están fuera de la competencia de la Dirección Nacional de Reforma Agraria como el caso de las zonas costeras. Igualmente, la Dirección General Consular y de Naves creada mediante Ley N°2 de 17 de enero de 1980, es otra de las Direcciones del Ministerio de Hacienda y Tesoro, con funciones sobre los recursos costeros. El Artículo 2 de dicha Ley señala, entre otras cosas, que la Dirección General Consular y de Naves deberá velar por el estricto cumplimiento de las normas legales de navegación, seguridad, higiene y prevención de la contaminación del medio ambiente marino por parte de las naves panameñas donde quiera que se encuentren y las de cualquier nacionalidad que se hallen en aguas territoriales panameñas, así como por el desarrollo ordenado de la navegación en estas aguas y sancionar las violaciones o incumplimiento de dichas normas, de conformidad con la Ley 21 de 9 de julio de 1980, según dispone su Artículo 5.

4.2.6 Ministerio de Vivienda (MIVI).

Creado mediante Ley N°9 de 25 de enero de 1973, el Ministerio de Vivienda se ocupa de determinar y dirigir la política habitacional y de desarrollo urbano de la República de Panamá. En tal sentido, el MIVI mediante la Resolución N°86-90 de 28 de diciembre de 1990, reglamenta los proyectos de lotificaciones, parcelaciones y urbanizaciones que se desarrollen a lo largo de playas y cursos de aguas a nivel nacional, estableciendo como servidumbre mínimas los diez (10) metros de la marea más alta (18.60 pies) hacia tierra firme, de que habla la Ley N° 42 de 2 de mayo de 1974, que crea la Autoridad Portuaria Nacional.

4.3 Entidades Descentralizadas.

Las instituciones descentralizadas son las que tienen autonomía en sus asuntos internos, aunque para su funcionamiento están sujetas al Poder Ejecutivo por medio de uno de los Ministerios según la materia o actividad que desarrolla. En cuanto a lo que nos motiva, la Autoridad Portuaria Nacional (APN), el Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), el Instituto Panameño de Turismo (IPAT), la Comisión del Canal de Panamá, la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI) y el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), tienen ingerencia directa sobre la costa y los recursos costero-marinos. Veamos:

4.3.1 La Autoridad Portuaria Nacional (APN).

La Autoridad Portuaria Nacional creada mediante Ley N° 42 de 2 de mayo de 1974, es la entidad encargada de coordinar el desarrollo del sistema portuario nacional. Para cumplir con su gestión, construye, mejora y mantiene los puertos en la República y autoriza la construcción de instalaciones marinas portuarias. Su jurisdicción abarca el fondo marino, las playas, las riberas de los ríos, los estuarios y el mar territorial. Toda actividad que se desarrolle en las playas o áreas submarinas hasta 10 metros de la pleamar, requiere el permiso o la autorización de la Autoridad Portuaria Nacional. Aunque la APN tiene ingerencia en todos los puertos nacionales, su gestión y actuación principal, está dirigida hacia los 3 puertos que pasaron a jurisdicción panameña con los Tratados Torrijos

Carter de 1977, Balboa, Cristóbal y Coco Solo Norte, donde opera la mayoría del comercio de contenedores.

En 1979, coincidiendo con la devolución a Panamá de sus puertos principales, se creó en la Autoridad Portuaria Nacional, el Departamento de Control de Contaminación como ente responsable de limpiar cualquier contaminante arrojado a aguas del territorio nacional y de detectar y prevenir los peligros de esta contaminación. De este modo, la APN también sustentada en la Ley 21 de 9 de julio de 1980, tiene junto con la Dirección Nacional Consular y de Naves del Ministerio de Hacienda y Tesoro, el poder para organizar, coordinar y controlar todo lo relativo a las contaminaciones de las aguas marinas nacionales e imponer las sanciones correspondientes.

4.3.2 Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), creado a través de la Ley N°98 de 29 de diciembre de 1961, tiene dentro de sus responsabilidades la de decidir sobre los requisitos sanitarios de las fuentes de abastos, sobre la eficiencia y seguridad de las plantas de purificación y del sistema de distribución, del control bacteriológico de las aguas para el consumo humano y sobre la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas negras o servidas del país. Como la mayor parte de la población panameña vive cerca de las costas del Pacífico, en la mayoría de las ciudades,

dichas aguas son arrojadas a los manglares al mar o a los ríos de forma alarmante. Por lo anterior, las actividades del IDAAN se desarrollan por lo regular, en la zona costera.

4.3.3 El Instituto Panameño de Turismo (IPAT).

El Instituto Panameño de Turismo (IPAT), tiene como misión la de promover la actividad turística en la República de Panamá. A partir del año de 1990, el Gobierno Nacional a través del IPAT, establece los objetivos que conducen a romper con los esquemas de improvisación y el desequilibrio del sistema turístico, fijando como meta una acción planificada dentro de un marco técnico que permita conocer al detalle, el verdadero potencial de la oferta turística nacional y sus posibilidades reales de aprovechamiento y desarrollo para el beneficio social y económico del país. En razón de ello y con la colaboración de la Organización de Estados Americanos (OEA), se aprobó un Plan Maestro de Turismo, que determinó nueve (9) zonas turísticas especiales, destacándose para nuestro estudio, la Zona N°3 conocida como Arco Seco, que comprende la zona costera de las provincias de Herrera y Los Santos y al Zona N°9 de la provincia de Darién, que son dos de las principales zonas de manglares del Pacífico.

4.3.4 Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE).

El Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), creado mediante Ley N° 37 de 1961, tiene como función el desarrollo de la electrificación en Panamá. En ese sentido, el Artículo 2 de dicha Ley establece que el IRHE deberá contribuir al control de

las inundaciones, al mantenimiento de la navegación fluvial y a la preservación de la vida animal, mediante la protección de las fuentes hídricas del país. La reciente Ley N°6 de 3 de febrero de 1997, por medio de la cual se crea el Ente Regulador de los Servicios Públicos como el de la Electricidad, determina en el Capítulo Primero, Título Octavo, Artículo 152, que “mientras no exista una autoridad específica responsable de la protección del ambiente, el Ente Regulador será responsable de vigilar, que todas las empresas y entidades del sector eléctrico cumplan con los requisitos y normas para la protección del ambiente que les sean aplicables”. Un aspecto de suma importancia en la comentada Ley, es el hecho de que la autoridad del Ente Regulador, podrá imponer sanciones y exigir la reparación de los daños causados al ambiente.

4.3.5 La Comisión del Canal de Panamá.

La Comisión del Canal de Panamá, también tiene ingerencia en la zona costera, ya que por disposición de los Tratados Canaleros de 1977, dicha Comisión regula las zonas costeras del área canalera y todas las zonas de influencia de la actividad canalera. Los Gobiernos de los Estados Unidos de América y Panamá, determinan la administración de la Comisión, según los reglamentos de los Tratados Torrijos-Carter. Los estatutos federales y los mandatos ejecutivos vigentes en Estados Unidos, definen las normas de la Comisión sobre la prevención y la limpieza de derrames de hidrocarburos por barcos que transitan por el canal.

4.3.6 La Autoridad de la Región Interoceánica (ARI).

La Autoridad de la Región Interoceánica (ARI), creada mediante Ley N°5 de 25 de febrero de 1993, modificada por la Ley N°7 de 7 de marzo de 1995, tiene competencia para la custodia, aprovechamiento y administración de los bienes y las áreas revertidas a la República de Panamá, en razón del Tratado Torrijos-Carter de 1977.

Sobre el particular, el Artículo Tercero de la mencionada Ley establece entre otras cosas, que la ARI tendrá como objetivo primordial ejercer en forma privativa la custodia, aprovechamiento y administración de los Bienes Revertidos dentro de las directrices y políticas nacionales fijadas por el Estado panameño, con arreglo al Plan General y a los planes parciales de desarrollo que se aprueben en el futuro para su mejor utilización, en coordinación con los organismos competentes del Estado, a fin de que los Bienes Revertidos, sean incorporados gradualmente al desarrollo integral de la Nación. Por disposición de la mencionada Ley, la ARI hasta pasa a tener la competencia en la Cuenca del Canal, que otrora mantenían, La Autoridad y la Comisión del Canal de Panamá y que no forma parte de la ruta de los buques y su área de influencia, que por motivos de seguridad, sigue bajo la la competencia directa de la Comisión del Canal de Panamá.

4.3.7 La Autoridad del Canal de Panamá.

Dando cumplimiento a lo establecido en el Título XIV de la Constitución Política Nacional, denominado “El Canal de Panamá”, que declara al Canal como un patrimonio

inalienable de la Nación panameña y determina que se creará una persona jurídica autónoma de Derecho Público que se denominará Autoridad del Canal de Panamá, a la que corresponderá privativamente la administración, funcionamiento, conservación, mantenimiento y modernización del Canal de Panamá y sus actividades conexas, con arreglo a las normas constitucionales y legales vigentes, a fin de que funcione de manera segura y continua, a través de la Ley N°19 de 11 de junio de 1997, se crea la Autoridad del Canal de Panamá y se dictan las normas que organizan esa Autoridad, con el objeto de proporcionar los principios legales necesarios para la organización, funcionamiento y modernización del Canal durante la transición, o cuando revierta definitivamente a la República de Panamá, a fin de hacer del Canal, una empresa eficiente y rentable, pilar del desarrollo humano y socioeconómico del país, abierto sin discriminación alguna, a la participación de hombres y mujeres, e integrado a la estrategia marítima nacional.

En el Capítulo IV de las Naves y la Navegación, el Artículo 57 determina que La Autoridad reglamentará, la navegación por el Canal, el tránsito, la inspección y el control de las naves, la prevención y control de desastres, la disposición de desechos y descargas desde las naves, el tránsito de carga peligrosa o que pueda causar daños ecológicos o de cualquier otra clase, el manejo de lastre, la remoción de desechos durante anclajes, la protección de la salud ambiental y la realización de estudios sobre el impacto ambiental de obras que se proyectan realizar con relación al Canal y la cobertura de seguros que deben

tener las naves que transiten por el Canal, en razón de la responsabilidad que resulte por el daño que éstas causen al Canal, a su patrimonio, a sus trabajadores o a terceros.

Por disposición del Artículo 63, La Autoridad del Canal, podrá reclamar indemnización por daño que se ocasione al Canal, a sus trabajadores y a los bienes de La Autoridad del Canal, luego que la investigación efectuada por la Junta de Inspectores, determine que el daño causado es a consecuencia de negligencia o culpa atribuible al propietario o armador, a la nave, al capitán, a su tripulación, a su carga o a sus pasajeros. Si la culpa o negligencia del Armador, del capitán, de la tripulación o de los pasajeros contribuye al daño, la indemnización que se adjudique por el daño, se deducirá en proporción a la parte de la negligencia o culpa atribuible a cada una de las partes responsables del daño, aspectos de suma importancia para nuestro país, debido a que en opinión de Kwiecinski, 1983, en el área canalera se arrojan anualmente a las aguas unos 100 barriles de petróleo en las operaciones marinas; otros 7,000 barriles en las operaciones terrestres y 800 barriles en accidentes marinos (Kwiecinski, 1983).

En el Capítulo Séptimo de dicha Ley N°19, denominado “Medio Ambiente y la Cuenca Hidrográfica del Canal”, los Artículos 120 y 121, establecen que las reglamentaciones que adopte la Autoridad del Canal sobre los recursos naturales de la cuenca del Canal, tendrán la finalidad de protección, conservación y mantenimiento del medio ambiente y los recursos hídricos de la cuenca, con la finalidad de salvaguardar los

recursos naturales y en especial las áreas críticas, para evitar la disminución en el suministro de agua, indispensable para garantizar el funcionamiento del Canal y el consumo de las poblaciones aledañas.

4.3.8 Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE).

El Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), creado mediante Ley N° 21 de 16 de diciembre de 1986, tiene como función actuar como autoridad rectora en el desarrollo, aprovechamiento, manejo y conservación de los recursos naturales renovables de la República de Panamá. Los Artículos 2, 3 y numeral uno del Artículo 5 de dicha Ley, señalan lo siguiente:

“Artículo 2.- El Instituto tendrá como objetivos la definición, planificación, organización, coordinación, regulación y fomento de las políticas y acciones de aprovechamiento, conservación y desarrollo de los recursos naturales renovables del país. En particular lo relativo a la conservación, manejo, aprovechamiento, enriquecimiento y desarrollo de las aguas, suelos, flora, y fauna silvestre, bosques, parques nacionales, reservas equivalentes y a las cuencas hidrográficas en el territorio nacional, en forma consistente con los planes nacionales de desarrollo”.

“Artículo 3.- Para los efectos de la presente Ley, se entiende como ámbito de acción del Instituto, todas las funciones que pasen a ser de su responsabilidad por mandato expreso de esta u otras leyes y todas aquellas relativas a bosques, aguas, suelos, fauna y

flora silvestre, parques nacionales, reservas equivalentes y cuencas hidrográficas en el territorio nacional, que al momento no estén siendo definidas, planificadas, organizadas, coordinadas, reguladas, dirigidas o determinadas sus políticas y acciones de conservación y desarrollo por otra entidad estatal definida por la Ley.

Aquellas instituciones públicas que reglamentan actividades de conservación y desarrollo de los recursos naturales renovables que se rijan por disposiciones jurídicas, continuarán ejerciendo las mismas en coordinación y de conformidad con las políticas y reglamentaciones que establezca el Instituto”.

“Artículo 5.- Para el logro de los objetivos enunciados, el Instituto tendrá las siguientes funciones y facultades:

- 1. Actuar como autoridad rectora en el desarrollo, aprovechamiento, manejo y conservación de los recursos naturales renovables.**
- ...”**

En atención a lo anterior y en cuanto a lo que nos ocupa, el INRENARE es la institución competente para reglamentar el uso y aprovechamiento de los manglares y por mandato de la precitada Ley No.58 de 28 de diciembre de 1995, en conjunto con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y el Ministerio de Hacienda y Tesoro, para otorgar las Concesiones para los Proyectos de Acuicultura y reglamentar la pesca lacustre. Además de que, junto con el Ministerio de Comercio e Industrias y/o con Los Municipios, tiene la facultad de reglamentar la extracción de arena y piedra de las costas y playas panameñas.

4.4 Los Organismos Locales.

4.4.1 Los Municipios.

El Municipio, es el organismo de administración pública local que por disposición constitucional posee autonomía en su régimen interno. La autoridad Municipal tiene la función de promover el desarrollo de la comunidad y la realización del bienestar social, para lo cual también debe colaborar con el Gobierno Central. Sin embargo, como no cuentan con ingresos suficientes para su gestión, la mayoría de los Municipios del país son subsidiados por el Gobierno Central, condición que mantiene a dichas administraciones municipales en situaciones difíciles para poder realizar una buena gestión de administración y control de los recursos naturales y el medio ambiente. En materia de recursos costeros la situación es más dramática, ya que, como el Artículo 243 de la Constitución Política señala que los ingresos provenientes de la extracción de arena, piedra, cascajo, piedra caliza, arcilla y coral forman parte de los ingresos Municipales, por lo general, las autoridades municipales están más preocupadas por incentivar la explotación de esos minerales metálicos del lecho de los ríos y playas, que de la protección y preservación de tales recursos. Igualmente, por disposición del Artículo 42 de la Ley 55 de 1973, los derechos sobre la explotación y tala de mangle, también forma parte de las fuentes de ingresos municipales.

Además, por disposición de la Ley N°5 del 17 de enero de 1967 como se dijo anteriormente, las autoridades municipales (Alcaldes y Corregidores) en los casos donde no existan Inspectores de Puertos, también pueden expedir los Zarpes de pesca .

4.4.2 Las Organizaciones No Gubernamentales (ONG).

Las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), son entidades privadas sin fines lucrativos que por lo general, coadyuvan con las autoridades públicas competentes en una gestión determinada. Durante los últimos años, es común que en la mayoría de los países existan Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que apoyan a las distintas autoridades en la gestión ambiental y la protección del medio ambiente. En la República de Panamá, también existen algunas de ellas dedicadas a la protección del medio ambiente y para el caso de la protección de los recursos costero-marinos específicamente, podemos mencionar organizaciones tales como: el Comité Ambiental de Alanje, el Grupo Cívico de Damas de Chiriquí-Oriente y la Asociación para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), que por disposición de tres Resoluciones de la Junta Directiva del INRENARE, tienen bajo su responsabilidad la protección de algunos recursos costero-marinos. Veamos:

4.4.2.1 El Comité Ambiental de Alanje.

Mediante Resolución N°JD-016-94 de 2 de agosto de 1994, la Junta Directiva del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), declara como

Refugio de Vida Silvestre la Playa de la Barqueta Agrícola con una extensión de 5,935 hectáreas y se autoriza al Comité Ambiental de Alanje, para desarrollar actividades de protección y conservación de los recursos costeros y marinos de esa área ubicada en el Distrito de Alanje, Provincia de Chiriquí, bajo la supervisión del INRENARE.

Al decir de la Resolución *in-examine*, el Comité Ambiental de Alanje deberá desarrollar actividades de protección y conservación de las tortugas marinas, estimular las actividades científicas y educativas con énfasis en la conservación y protección de las especies endémicas o en vías de extinción existentes en el área y coadyuvar con el INRENARE para la aplicación de las normas jurídicas vigentes sobre la protección de la fauna, manglares y demás vida silvestre de esa zona costera.

4.4.2.2 Grupo Cívico de Damas de Chiriquí-Oriente.

Mediante Resolución N°JD-017-94 de 2 de agosto de 1994, la Junta Directiva del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), declara como Refugio de Vida Silvestre la Playa de Boca Vieja con una extensión de 3,740 hectáreas y se autoriza a la Asociación denominada Grupo Cívico de Damas de Chiriquí-Oriente, para que desarrollen actividades de protección y conservación de los recursos costeros y marinos de esa área, ubicada en el Distrito de Remedios, Provincia de Chiriquí, bajo la supervisión del INRENARE.

A través de la Resolución comentada, el Grupo Cívico de Damas de Chiriquí-Oriente, deberá desarrollar actividades de protección y conservación de las Tortugas Marinas, estimular las actividades educativas y científicas, con énfasis en la conservación y protección de especies endémicas o en vías de extinción presentes en esa área y coadyuvar con el INRENARE para la aplicación de las normas jurídicas vigentes en materia de protección de la fauna, en particular de las Tortugas Marinas.

4.4.2.3 Asociación Para la Conservación de la Naturaleza (ANCON).

La Resolución N°JD-019-94, de 2 de agosto de 1994 por medio de la cual se establece el Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí, con la finalidad de conservar nuestros sistemas insulares, marinos, costeros existentes en el área y el propósito de mantener la diversidad de especies de flora y fauna, el flujo genético y los procesos evolutivos de esa zona, determina en su Artículo Cuarto, que las islas Gámez y Bolaños estarán bajo la custodia de la Asociación Para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), que deberá desarrollar proyectos y programas en dichas islas, con la finalidad de evitar la ocupación precarista, la tala, el pastoreo, la quema, la roza y cualquier actividad de explotación de los recursos naturales en esa zona.

CAPÍTULO V

PRINCIPALES CAUSAS DE DESTRUCCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS NATURALES DE LA ZONA COSTERA.

5.1 La Contaminación.

A pesar de que la legislación nacional vigente establece normas sobre higiene de las aguas y prohíbe arrojar los desechos humanos y los residuos industriales nocivos para el hombre y los animales en aguas nacionales, la contaminación de importantes zonas costeras de la República es un serio problema en incremento. Las aguas servidas, los residuos industriales, los agroquímicos, el petróleo, la basura, los proyectos turísticos, la construcción de barriadas y la construcción de estanques para cultivo de camarones, son los contaminantes que en mayor grado están destruyendo los ecosistemas naturales de las costas del Pacífico de Panamá, como a continuación señalamos:

5.1.1 Las Aguas Servidas.

Debido a que la mayor parte de la población panameña vive en la vertiente del Pacífico en la zona costera, por tradición, la mayor parte de los residuos domésticos e industriales, son arrojados al mar o a los ríos más cercanos a las ciudades. Cada año, aproximadamente 43 millones de Tm. de aguas servidas son arrojadas al Océano Pacífico y 2 millones entran al mar a través de los ríos y estuarios (Suman, 1990). Más del 93% de estos desechos sin tratamiento primario de depuración, provienen de la ciudad de Panamá (Kwiecinski, 1983). Los ríos del área metropolitana que desembocan en la

Bahía de Panamá, son canales abiertos de aguas negras. Los 34 desagües del sistema de recolección vacían sus afluentes a la Bahía a pocos metros de profundidad, quedando a menudo completamente expuestos durante los períodos de marea baja.

En los 30 Km. de costa urbana entre Panamá Viejo y Amador, la situación es evidente, ya que a 2 ó 3 Km. de la orilla de la Bahía la concentración de bacterias coliformes fecales alcanza cifras alarmantes. El afluente de la ciudad tiene una demanda Biológica de Oxígeno (DBO) de 10.914 Tm. por año (Kwiecinski, 1983). En 1975 el IDAAN realizó estudios de factibilidad para la renovación del sistema de alcantarillados y recomendó la construcción de una estación de bombeo y un emisario con difusor a 4 Km. de la costa. Igualmente, en 1976 el Consorcio *Technipan Hazansam* realizó estudios sobre el sistema de tratamiento de aguas negras y rehabilitación de los sistemas de acueducto y alcantarillado del Casco Viejo y la Ciudad de Panamá, sugiriendo la instalación de varias plantas de tratamiento, bombas de tres tipos equipadas con transmisiones y de velocidad variables y la instalación de emisarios submarinos en la Bahía de Panamá. En dicho estudio se determinó además, que los efectos de la contaminación de la Bahía por las aguas servidas, reduce la comunidad y la diversidad de especies y está generando la dominancia de un tipo selecto de especie como el bagre, que es uno de los pocos animales marinos que se adapta a las nuevas condiciones del área contaminada (*Technipan Hazansam*, 1976). Es importante tener presente que este mismo fenómeno de contaminación de las aguas marinas de la Bahía,

también está ocurriendo en muchas otras ciudades de la República de Panamá, como es el caso de las ciudades de Aguadulce, Chitré, Los Santos y de David, entre otras. Por ello, es urgente que se tomen los correctivos necesarios, a fin proteger o frenar la destrucción de importantes ecosistemas costeros.

5.1.2 Los Residuos Industriales.

El bajo nivel de industrialización del país, hace que los desechos de este sector sean críticos solamente en algunos sitios de las principales ciudades. Uno de los cuales es el área de la Ciudad de Panamá donde se está contaminando la zona costera con los residuos de las fábricas de productos alimenticios, farmacéuticos, de acero y de productos plásticos, entre otros. Igualmente, otro de los sitios críticos en materia de contaminación por esta causa es la Isla de Taboguilla ubicada a unos 13 Km. de la ciudad capital, donde la fábrica de harina de pescado produce unas 70.000 Tm. de harina y aceite de pescado por año. Los desechos tienen una DBO equivalente al de una ciudad de casi 2 millones de habitantes (*International Science and Technology Institute*, 1980 En: Suman, 1990).

Los grandes ingenios azucareros de las provincias centrales también afectan la calidad de las aguas de la Bahía de Parita, ya que las aguas provenientes del procesamiento industrial de los Ingenios La Victoria y la Estrella son eliminadas a los Ríos Grande y Santa María, aumentando la acidez de las aguas de los mismos. Este fenómeno llamado El

Mosto por los residentes de la región, está provocando gran mortandad de peces en los estuarios de ambas cuencas (Suman, 1990).

5.1.3 Los Agroquímicos.

El uso indiscriminado de agroquímicos en los cañaverales y arrozales, de las provincias centrales y Chiriquí, también repercute sobre la zona costera de esas provincias. En 1983, Panamá importó más de 600.000 Kg. y 200.000 litros de plaguicidas y herbicidas, la mayoría de los cuales fueron utilizados en la zona del Pacífico, donde se encuentran las mayores zonas de cultivos agrícolas. Los residuos de esos agroquímicos son transportados por los ríos y quebradas a los manglares de esas áreas, afectando el ciclo biológico de las larvas y post-larvas de peces y crustáceos (Espinosa, 1985). Los herbicidas podrían estar implicados en la mortalidad masiva de corales en el Golfo de Chiriquí (Glynn et al., 1984 En: Suman, *sup. cit.*).

5.1.4 El Petróleo.

Debido más que nada al tráfico de barcos por el Canal de Panamá, el país tiene un alto riesgo de contaminación petrolera por los más de 12.000 barcos que atraviesan el Canal cada año. Como se dijo en el punto 4.3.7 antes mencionado, en el área canalera se arrojan anualmente a las aguas unos 100 barriles de petróleo en las operaciones marinas; otros 7.000 barriles en las operaciones terrestres y 800 barriles en accidentes marinos (Kwiecinski, 1983). Aunque, las autoridades de la Comisión del Canal sostienen que se ha

logrado recuperar el 90% del petróleo derramado en el área de su jurisdicción, en 1968 el barco petrolero *Witwater* derramó más de 20.000 barriles de aceite *Bunker C* en el Mar Caribe (*Birkeland et al.*, 1976 En: Suman *op. cit.*), afectando seriamente los manglares de la costa al este de la Ciudad de Colón.

Otro foco de contaminación petrolera es la Refinería Panamá, ubicada en Las Minas en la Provincia de Colón. Se tiene información que en mayo de 1986 se escaparon unos 600.000 barriles, produciendo un importante impacto ambiental en los manglares y en los arrecifes de corales cercanos a la refinería. El derrame no fue reportado inmediatamente y los organismos estatales mostraron una marcada falta de coordinación en los trabajos de limpieza. Aunque posteriormente, la Nación panameña demandó a la Refinería Panamá por US\$150 millones por los daños causados al medio ambiente por dicho derrame (Pérez, 1986).

El puerto pesquero de Vacamonte ubicado a unos 20 Km. al oeste de la Ciudad de Panamá, es otro foco de contaminación, debido a que allí es donde opera la flota pesquera de anchovetas y camarones, conformada por más de 300 barcos. El cambio de aceite de lubricación de estas naves, se realiza sistemáticamente en el fondeadero, trayendo como resultado una contaminación crónica con más de 2.000 barriles de lubricantes por año (Kwiecinski, 1983).

El extremo oeste de Panamá también está expuesto a la contaminación por petróleo, por el Oleoducto Transistmico que se extiende por 130 Km. desde Puerto Armuelles en el Pacífico, hasta Chiriquí Grande en el Caribe. Construido en 1982, este oleoducto tiene una capacidad de transporte de 700.000 barriles de petróleo por día. Todo el petróleo proviene de Alaska, con destino a las refinerías ubicadas en el este de los Estados Unidos de Norte América. La terminal en Puerto Armuelles cuenta con una planta de tratamiento de agua de lastre y equipo moderno para el control y la limpieza en caso de un derrame. Sin embargo, de hecho han ocurrido varios derrames menores, vertiendo muchos barriles de petróleo al mar por año. La terminal petrolera en el Caribe fue construida a orillas de la Laguna de Chiriquí, que debido a la angosta comunicación con el Caribe, el petróleo derramado no se dispersaría fácilmente fuera de la Laguna de Chiriquí, sino que dañaría quizá irremediablemente los manglares que la rodean. Hasta el momento las pérdidas producidas son consideradas normales para este tipo de operación (Suman, 1990).

5.1.5 La Basura.

La destrucción de los hábitat naturales de las zonas costeras por la basura es otro problema creciente en el país. La mayoría de los ecosistemas costeros de Panamá son afectados en mayor o menor grado por las diferentes actividades humanas. Tradicionalmente, los panameños han considerado que los manglares, playas y riberas, son propias para el depósito de basura y los organismos gubernamentales, no se han ocupado

de controlar la proliferación de vertederos de basura en muchas de las zonas costeras. Extensas áreas fueron destruidas durante la construcción del vertedero de Panamá Viejo e innumerables son los vertederos de basura en los manglares de importantes ciudades costeras del Pacífico.

5.1.6 La Construcción de Barriadas.

Como la mayor parte de la población panameña vive en las costas del Pacífico, la construcción de nuevas barriadas también es otra de las causas principales de la destrucción de los ecosistemas costeros. En razón de ello, hace algunos años el Ministerio de Vivienda encabezó una comisión inter-institucional para definir la política del desarrollo urbano. Esta comisión, reforzada con biólogos marinos de la Universidad de Panamá, realizó una evaluación ecológica de la zona costera luego de lo cual, consideraron que existe una gran producción pesquera dependiente de los manglares de esas zonas (Almanza, 1996). Resultados obtenidos por D' Croz & Kwiecinski, 1980, indican que anualmente la producción pesquera (camaronera, anchovetera y artesanal) dependiente de los manglares de Juan Díaz es de B/.1.135,550 ó de B/.94.629 por kilómetro de costa bordeada por manglares (D' Croz & Kwiecinski, 1980). Sin embargo, el desarrollo urbano en las zonas costeras de manglares continúa al mismo ritmo.

5.1.7 Los Proyectos Turísticos.

Los proyectos turísticos también han destruido los ecosistemas costeros del Pacífico de Panamá. Al oeste de la Ciudad de Panamá en Punta Chame, por ejemplo, encontramos una zona de manglares destruidos por un proyecto turístico que a pesar de haber fracasado, con el cambio de circulación del flujo y reflujo de las aguas y la construcción de una represa en un estuario para vender parcelas sobre el agua, alteró notablemente el equilibrio ecológico de esa zona. En otras áreas de Punta Chame, los manglares también fueron destruidos, en razón de lo cual grandes extensiones de estos manglares aún no han podido recuperarse. Con el fracaso del proyecto turístico de Punta Chame, más 250 hectáreas de la península, han sido transformadas en estanques para cultivo de camarones.

5.1.8 La Construcción de Estanques para Cultivo de Camarones.

Con la construcción de estanques para el cultivo de camarones, también se destruyen los manglares. Es notoria la destrucción de manglares en el Golfo de Parita, donde están ubicados unos de los principales manglares del Pacífico panameño. Sin embargo, desde el año 1980 el Estado ha impulsado el cultivo de camarones en estanques en el área de Parita y Aguadulce. Al inicio, los inversionistas construyeron estanques en la zona de albinas. No obstante, como la actividad se llevó a cabo sin inventario de las albinas, sin un plan de desarrollo y sin coordinación institucional, la mayor parte de los acuicultores se dedicaron a la destrucción de grandes extensiones de manglares, con el

cambio sistemático del flujo y reflujo de las aguas de esas zonas. Además de lo anterior, desde los inicios de la actividad, los acuicultores se dedicaron a la captura de post-larvas en los estuarios, creando un efecto negativo en esas áreas.

La adjudicación de permisos legales para la explotación del área también estuvo caracterizada por ciertas irregularidades, debido a que el Ministerio de Hacienda y Tesoro a través de la Dirección de Catastro, otorgaba la Concesión sobre el suelo, mientras que, el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), era la entidad encargada de otorgar la concesión de uso de las aguas. No obstante, desde que se aprobó la Ley N°58 de 28 de diciembre de 1995, ambas facultades pasaron a la Dirección Nacional de Acuicultura del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, tal como se dijo anteriormente.

REPUBLICA DE PANAMA

LOS MANGLARES DE AZUERO, CHAME Y CHIRIQUI

PRINCIPALES AREAS DE ESTUDIO

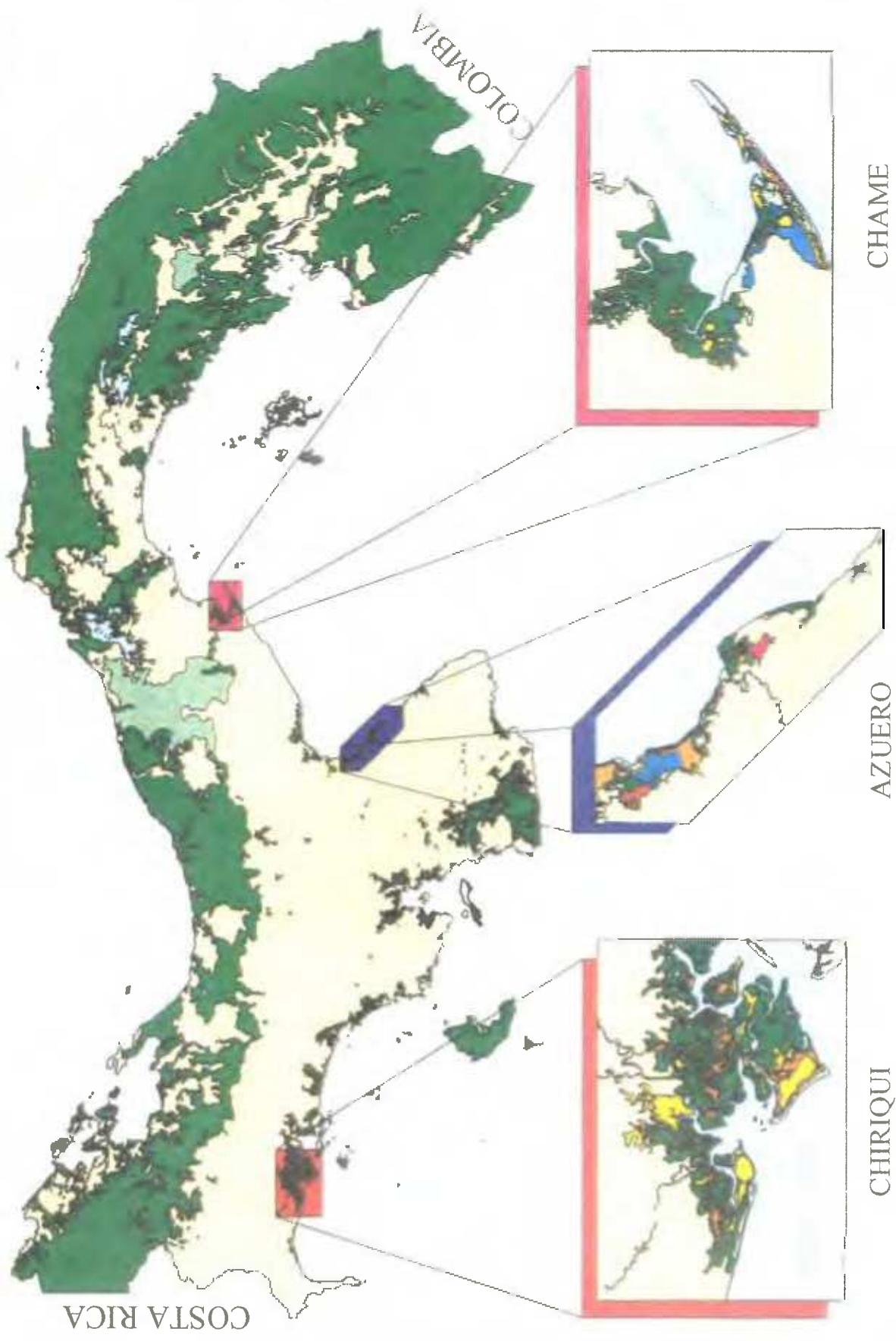


Fig. 22. República de Panamá, los manglares de Azuero, Chame y Chiriquí, principales áreas de estudio.

CAPÍTULO VI

PRINCIPALES COMUNIDADES ASOCIADAS A LOS MANGLARES DEL PACÍFICO DE PANAMÁ.

Las comunidades que están más asociadas a los manglares del Pacífico de Panamá, son las comunidades de Puerto Limón, Parita, París, El Agallito, La Honda, La Hondita, El Aromo, Santa Ana y Boca de Parita en Azuero; las de El Espavé, El Líbano, El Pajonal, Sajalices, Punta Chame, Monte Oscuro Abajo y de Bejuco en Chame; las de Pedregal y de Remedios en Chiriquí y las de Juan Díaz y de Chepo en Panamá.

Con la finalidad de conocer de cerca las principales actividades, problemas y necesidades de los usuarios del ecosistema de manglar de algunas de esas áreas, con el apoyo de los funcionarios del Proyecto Manglares INRENARE/OIMT en el verano de 1995, desarrollamos una serie de encuestas de opinión entre los usuarios de las comunidades de Puerto Limón, de París, de El Aromo, de La Honda y de Santa Ana en Azuero; de las de El Espavé, El Líbano y de El Pajonal en el área de Chame y de la comunidad de Pedregal en Chiriquí. El tipo de investigación utilizada en este estudio fue la descriptiva, metodología con la que se trató de constatar las características socio-económicas de todas las comunidades involucradas. A continuación, presentamos por área, los resultados obtenidos en cada una de esas comunidades. Veamos:

6.1 Diagnóstico Socio-económico de las Comunidades de la Región de Azuero.

En el área de Azuero se encuestaron algunos residentes de las comunidades de Puerto Limón y de París en la Provincia de Herrera y de La Honda, El Aromo y Santa Ana en la Provincia de Los Santos.

6.1.1 Características Demográficas.

El componente poblacional se detalla de acuerdo a la información recabada en campo, el universo fue determinado por todos los beneficiarios del manglar y el grupo familiar se estableció como unidad de análisis en todas las comunidades escogidas en el Area de Azuero. La población total es de aproximadamente 391 personas, distribuidas en 88 viviendas según cuadro N°I.

Cuadro I
DISTRIBUCION DE LOS BENEFICOS
DEL MANGLAR DEL AREA DE AZUERO
POR EDAD Y SEXO
1995

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
0-10	28	37	65
11-20	44	31	75
21-30	34	42	76
31-40	36	26	62
41-50	21	13	34
51-60	20	18	38
61-70	16	10	26
71 y más	11	4	15
TOTALES	210	181	391

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo 1995

6.1.2 Composición Familiar

La información recabada revela que el promedio de los miembros en la composición familiar es de 4 personas, lo cual permite asegurar que las familias son pequeñas. En su mayoría son familias nucleares constituidas por el esposo, la esposa y los hijos. También existen aunque muy escasas, familias más numerosas en donde los hijos viven con sus nuevas familias al lado de sus padres. Gran parte de la población tiene muchos años de residir en el lugar, sin embargo, también existe un pequeño margen que migró al lugar, en búsqueda de nuevas oportunidades y mejores fuentes de trabajo. Y aunque no existe título de propiedad sobre la tierra, gran parte de las familias dicen haberlas heredado de sus familiares. En general podemos manifestar, que más del 50% de la población tienen menos de 40 años de vivir en el lugar, condición independiente de los años que tienen de trabajar en los manglares de esa zona según se observa en el cuadro N°II.

Cuadro II
AÑOS DE RESIDENCIA DE LOS BENEFICIARIOS
DEL MANGLAR DE AZUERO
POR NUMERO DE FAMILIA
1995

ANOS DE RESIDENCIA	Nº DE FAMILIAS
0-10	16
11-20	8
21-30	19
31-40	14
41-50	8
51-60	10
61-70	8
71-80	3
81 y más	2

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo 1995

6.1.3 Educación.

La educación escolar a nivel primario cuenta con unos 43 estudiantes distribuidos en los centros escolares de las comunidades de Santa Ana y de París. Y, aunque no se cuenta con ningún centro educativo de nivel secundario dentro de las comunidades visitadas, 23 estudiantes asisten a los centros educativos de las comunidades de Parita, Chitré, Los Santos y de Las Tablas. La población estudiantil entre primaria y secundaria está compuesta de 66 estudiantes, distribuidos en los diferentes niveles tal como se observa en el cuadro N° III.

Cuadro III
DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESCOLAR
DEL AREA DE AZUERO,
NIVEL PRIMARIO Y SECUNDARIO
1995

NIVELES	PRIMARIO	SECUNDARIO
I	5	8
II	10	4
III	8	5
IV	5	1
V	3	2
VI	9	3
KINDER	3	
TOTAL	43	23

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo 1995

6.1.4 Educación Universitaria.

Aunque en menor escala, el nivel de educación en estas comunidades alcanza hasta el universitario. Según se pudo determinar, en el área existía un (1) estudiante de II año de Comercio, dos (2) estudiantes de IV año en Administración de Empresas y dos (2) estudiantes de Tesis de Grado en Administración de Empresas quienes asistían a los Centros Regionales Universitarios de Azuero, ubicados en las Ciudades de Chitré, Las Tablas y Los Santos. Aproximadamente el 90% de la población sabe leer y escribir y el promedio de los que culminaron la primaria y algún grado de educación secundaria es elevado. Además de que fueron detectadas 13 personas que saben leer y escribir, aunque no asistieron a la escuela. El analfabetismo es de un 10%. La distribución de la población se presenta por niveles, según Cuadro N°IV.

Cuadro IV
DISTRIBUCION DE LA POBLACION ADULTA
DEL AREA DE AZUERO, POR NIVELES DE
INSTRUCCION PRIMARIA Y SECUNDARIA
1995

NIVELES	PRIMARIA	SECUNDARIA	OTROS
I	5	4	
II	7	4	
III	25	9	
IV	16	3	
V	10	4	
VI	93	15	
AUTODIDACTAS			13
ANALFABETAS			24
TOTALES	156	39	37

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995.

6.1.5 Comunicación.

6.1.5.1 Material Didáctico.

De acuerdo a las observaciones realizadas en los hogares de estas comunidades, el material didáctico más utilizado consiste en revistas y libros escolares. La adquisición de periódicos es limitada y la mayoría de las personas sólo reciben periódicos ocasionalmente.

6.1.5.2 Difusión e Información.

El medio más utilizado para difundir información es la radio. El 80% de la población posee radio y las estaciones que se sintonizan regularmente son: Radio Reforma, Radio Inolvidable, Radio República, Radio Provincia, R.P.C. Radio, Radio Fabulosa Stereo, Radio Mía, Radio Exitosa de las provincias centrales, Radio Ritmo Stereo, Radio Península y Radio Hondas del Canajagua y, los programas más escuchados son El Jurado del Pueblo, Programas Típicos, Cantaderas, Noticias, Deporte, música variada, El Profesor Delgado, Enseñanza para Todos, La Mesa Revuelta, La Voz del Pueblo, La Pelea es Peleando, Colombia y su Ballenato y La Esquina Caliente.

6.1.6 Salud.

6.1.6.1 Infraestructura de Salud.

En esas comunidades no existe ningún Centro Médico, por lo que para conseguir atención médica hay que recorrer grandes distancias. Los Centros de Salud más cercanos se encuentran en las comunidades de París y de Santa Ana, pero no cuentan con una atención médica constante ni eficiente. En razón de ello, para atenderse las enfermedades más graves y urgentes, la mayoría de los pobladores tiene que utilizar los servicios médicos ubicados en las Ciudades de Parita, Chitré, Los Santos y Las Tablas, por lo que por lo general, para curarse las enfermedades más comunes utilizan remedios caseros y auto-recetas.

6.1.6.2 Enfermedades

De acuerdo a la información suministrada, entre las enfermedades más comunes podemos mencionar: el resfriado, la gripe, la tos, el dolor de cabeza, enfermedades de las glándulas, la fiebre, el asma, la faringitis, los mareos, las convulsiones, la sordera, los vómitos, la hipertensión, la diarrea, el reumatismo, el cáncer, la diabetes, las herpes, la epilepsia y las paperas. Además, la mayoría de las personas manifestaron que en los manglares existen insectos y animales que causan enfermedades, entre los que podemos mencionar: las culebras, los mosquitos, el gusano de manglar, las abejas africanas, las chitras, las arañas y los tábanos, los cuales producen enfermedades infecciosas como: alergias en la piel, dolores y fiebres, e incluso hasta la muerte.

6.1.7 Vivienda.

6.1.7.1 Condiciones de las Viviendas.

Las comunidades presentan una distribución de 88 viviendas de tipo individual en su mayoría dispersas unas de otras con características propias de las viviendas rurales. En general, las viviendas tienen como acceso la carretera principal o caminos de herradura o veredas entre las viviendas, razón por la que en época de lluvia se les dificulta el acceso.

La mayoría de estas viviendas son habitadas por varias personas, quienes por lo general cuentan además con animales domésticos tales como: perros, gatos, gallinas y palomas, entre otros. Las viviendas están construidas con los materiales de construcción según se indica en el cuadro N°V.

Cuadro V
ESTRUCTURA Y TIPOS DE MATERIALES DE LAS VIVIENDAS
1995

ESTRUCTURA	TIPO DE MATERIALES
PAREDES	%/V
QUINCHA	51
CEMNETO	35
ZINC	6
CARTON/ MADERA	6
PENCA	2
PISOS	%/V
CEMENTO	70
TIERRA	25
MADERA	2
MOSAICO	3
TECHO	%/V
TEJA	56
ZINC	43
PENCA	1

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

6.1.7.2 Utilización de Leña.

Según se pudo constatar, el 43% de la población utiliza leña para cocinar sus alimentos, el restante 57% utiliza la leña de manera alterna, con la estufa de gas o con el fogón de carbón.

6.1.7.3 Electricidad.

Los servicios públicos de electricidad utilizados, son suministrados por el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE). El 59% de la población utiliza dicho servicio de energía eléctrica para alumbrarse, el 11% utiliza mechón o guaricha y el 30% restante utiliza lámparas de kerosene o velas para alumbrarse.

6.1.7.4 Abastecimiento de Agua.

El agua potable para el consumo humano lo suple el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) en un 70% de las viviendas, del resto, un 23% de la población, utiliza los acueductos rurales y un 7% utiliza los pozos construidos a la orilla de los ríos o quebradas.

6.1.7.5 Instalaciones Sanitarias.

Uno de los mayores problemas sanitarios es la ausencia de instalaciones para la eliminación de excretas, lo que contribuye a la falta de higiene del medio. El 79% de la población utiliza el sistema de letrinas, un 7% posee servicios de huecos rudimentarios y un 14% no posee estos servicios y tampoco cuentan con desagüe de aguas servidas.

6.1.8 Eliminación de Basura.

Religiosamente, en estas comunidades se utiliza el área de manglar como crematorio municipal de forma alarmante. Las Ciudades de Chitré, Los Santos y Parita, tienen su basurero municipal en los manglares, razón por la que se hace necesario enfatizar, que éste es uno de los problemas más críticos de esas áreas.

6.1.9 Actividades Económicas

Los usuarios de los manglares de Azuero por lo general son: pescadores, camaroneros, concheros, carboneros, leñadores y cangrejeros, según se aprecia en el cuadro N°VI.

Cuadro VI
ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LOS BENEFICIARIOS DEL
MANGLAR DEL AREA DE AZUERO
1995

ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES CONJUNTAS	N° DE BENEFICIOS	N° DE PARTICIPACION
CAMARONEROS		21	24
CAMARONEROS	CONCHEROS/ PESCADORES	14	16
CAMARONEROS	CONCHEROS/ CANGREJEROS	6	7
PESCADORES	CAMARONEROS	14	16
PESCADORES		13	15
PESCADORES	CONCHEROS	2	2
CONCHEROS		3	3
LEÑADORES	PESCADORES/ CAMARONEROS/ CONCHEROS	10	11
CARBONEROS	LEÑADORES/ PESCADORES	2	2
CARBONEROS	CAMARONEROS/ PESCADORES	3	3
TOTALES		88	99

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

Las actividades con mayor productividad son las definidas como las actividades principales, aunque también se deben tomar en cuenta las actividades que se realizan de forma alterna.

6.1.9.1 Tiempo de Trabajo en el Manglar.

La cantidad de personas que se benefician del manglar es mayor a la cantidad de jefes de familias, ya que existen casos de familias extensas donde los hijos o familiares colaboran en las actividades que se realizan dentro de los manglares.

Para extraer el producto de mar, utilizan trasmayos en los esteros y orillas y cuando la actividad se realiza en las costas o mar afuera, por lo general, se utiliza el bote propio o alquilado impulsado a remo o a motor. Para el transporte de sus productos utilizan generalmente, la fuerza humana o las bicicletas. Aunque, para sacar los productos forestales, utilizan automóviles o carretas, según se aprecia en el cuadro N°VII.

Cuadro VII
TIEMPO QUE LOS BENEFICIARIOS DE AZUERO
TIENEN QUE TRABAJAR EN EL MANGLAR
1995

TIEMPO/ TRABAJO	TIEMPO/ TRABAJO	TIEMPO/ TRABAJO
0-10	37	42
11-20	19	22
21-30	15	17
31-40	9	10
41-50	6	7
51-60	2	2
TOTALES	88	100

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1996

Es importante resaltar que, por lo general el hecho de nacer y vivir en el lugar, no guarda relación con los años que tienen de obtener los productos del manglar. En este

caso, se puede destacar que más del 64% tienen menos de 20 años de estar trabajando dentro del área y sólo un 8% tienen de 41 a 60 años de obtener beneficios del manglar.

En el área de Azuero, existen lugares como Boca La Honda, Boca del Río Parita, Boca vieja, Estero La Honda, Estero Bayano, Estero Repisa, Sarigua, El Chitroso, El Faro, Monagre, Lagartero, Punta Lisa, Agallito, Río Santa María, Río Grande y Cenegón del Mangle, de donde con mayor frecuencia se extraen los productos del manglar.

Se considera pertinente destacar, que las personas entrevistadas principalmente los jefes de familias, son los que obtienen alguna fuente de ingreso de los productos extraídos del manglar, entre los que podemos mencionar: la leña, las varas, el carbón, las conchas, el camarón, los cangrejos, y los peces de diferentes clases como a continuación se presenta.

6.1.9.2 La Leña.

La actividad de extracción de varas para leña la realizan por lo general durante un día a la semana en jornadas de 8 horas de trabajo, en razón de lo cual se sacan de 6 a 15 varas para leña, que luego se cortan en trozos y se venden a un promedio de B/.15.00 el ciento de astillas.

6.1.9.3 Las Varas.

Generalmente, las varas se extraen por contrato en cantidades aproximadas de 40 varas por jornal de trabajo. Actividad que se realiza una vez a la semana, durante un período de tiempo de 3 horas diarias.

6.1.9.4 El Carbón.

La producción de carbón vegetal es una actividad que se realiza cada 15 días. Un carbonero hace 2 hornos en un mes a razón de 8 días en cada horno. Primero se saca la madera, luego se hace la pila de madera y finalmente se le prende fuego. En estos hornos se producen un promedio de 70 sacos de carbón, los que luego se venden a razón de B/.1.00 los sacos chicos y de B/.2.25 los sacos grandes. En toda la actividad invierten un aproximado de 7 horas por día hasta sacar el producto final.

6.1.9.5 Las Conchas.

La actividad de extraer conchas del manglar se realiza durante 6 días a la semana, en un período de 7 horas por día y se obtiene un aproximado de 9 kilos de conchas por jornada de trabajo. Este producto es vendido por docena y el precio de venta aproximado se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro VIII
ESPECIES DE CONCHAS CAPTURADAS
Y PRECIO DE VENTA POR DOCENA
1995

ESPECIES	PRECIO % DOC.
COCALECA	0.25
CONCHA NEGRA	0.25
ALMEJA	0.25

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

6.1.9.6 La Pesca.

6.1.9.6.1 Peces.

La pesca es una actividad que se realiza durante 5 días a la semana, utilizando un promedio de 6 horas por jornada. Cuando la actividad se desarrolla a la orilla de los esteros, por lo general capturan un promedio de 4.5 kilos y cuando la pesca se realiza en alta mar, se pesca un promedio de 90 kilos, productos que venden a precios variados tal como se presenta en el cuadro N°IX.

Cuadro IX
ESPECIES DE CONCHAS CAPTURADAS
Y PRECIOS DE VENTA POR DOCENA
1995

ESPECIES	PRECIO POR KILO
CORVINA	1.75
PARGO	1.20
ROBALO	1.10
GALLOTE	0.88
COMBINANTE	0.55
COJINUA, UREL	0.44
SIERRA, COJI NEGRA, BOBO	0.33
BOQUI BAJA, REVOLTURA, LEBRANCHA	0.22
CABEZON, BAGRE, PICUA, CONGO	0.22

FUENTE: Diagnóstico Socio-Economico/marzo, 1995

6.1.9.6.2 Camarones.

La captura de camarones se realiza durante 3 días a la semana utilizando un promedio de 6 horas por jornada. En las mejores épocas se extraen hasta 23 kilos de camarones por día, aunque por lo general se obtiene un promedio de 14 kilos por jornada de trabajo y los precios de venta estimados son los siguientes:

Cuadro X
ESPECIES DE CAMARONES CATURADOS
Y PRECIO DE VENTA POR LIBRA
1995

ESPECIE	PRECIO POR KILO
LANGOSTINOS	5.50
BLANCO	3.85
RALLADO	2.20
CARABALI	2.20
FIEBRE DE NIÑO AMARILLO	1.10
NEGRO DIABLO	1.10
PUYITA	1.10

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

6.1.9.6.3 Cangrejos.

Los cangrejeros extraen sus productos en un período de 4 días a la semana utilizando 8 horas por jornada. En la actividad se extraen un promedio de 14 kilos por jornada y se vende al público a razón de B/.2.00 la docena.

En razón de lo anterior, se puede concluir que el ingreso económico familiar, depende muchas veces de la actividad que se desarrolla. Aunque se advierte, que el

sustento familiar lo sufragan por lo general, varios miembros de la familia. A continuación en el cuadro N°XI se presentan los ingresos familiares, según lo expresado en las encuestas.

Cuadro XI
INGRESO FAMILIAR MENSUAL DE LOS
BENEFICIARIOS DEL MANGLAR DE AZUERO
1995

INGRESO MENSUAL	Nº DE FAMILIAS	PARTICIPACION PORCENTUAL
0.1-60	22	25
61-120	12	14
121-180	20	23
181-240	31	35
241 Y Más	3	3
TOTALES	88	100

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo 1995

El 35% de las familias se encuentran en los rangos de B/.181.00 a B/.240.00 de ingresos mensuales, el 62% de las familias reciben ingresos mensuales menores de B/.180.00, y sólo un 3% de las familias reciben ingresos mayores de B/.241.00 por mes.

6.1.10 Fauna Silvestre.

La información obtenida sobre la fauna revela que en esa zona todavía existen animales silvestres en el área, a pesar de que algunas especies tienden a desaparecer por la

deforestación y por la persecución a que se les somete. A continuación en el cuadro N°XII, se presentan los nombres de los animales más comunes en el área.

Cuadro XII
LISTADO DE ANIMALES ENCONTRADOS DENTRO
DE LOS MANGLARES DEL AREA DE AZUERO
1995

MAPACHE	LOROS
GATO CONCHERO	GARZA BLANCA
GATO JUJUNA	ALIBLANCA
GATO HORMIGUERO	CUERVO
MANI GORDO	CUACO
MONO	PATO DE MONTE
MONO CARIBLANCO	PATO CUCHARO
MONO COLORADO	PATO MANGLATERO
MONO PEREZOSO	CUI-CUI
IGUANA NEGRA	CUIS-CUA
IGUANA VERDE	QUICHICHE
RATAS	COCALECA
CULEBRA DE AGUA	COQUITO
SERPIENTE	COCO
BOA	CHIRELA
CAMALEON	CHIRO
BORRIGUERO	GRUYO
CONEJO	GURULLO
MOSQUITO	TIJERETA
ARAÑA	GALLOTE
CANGREJO	SALCETA
LAGARTO	JORRALISCO
CAMARONES	MANGLEJA
PECES	TORTOLITA
CONCHAS	TITIBU
JAIBA	TORCAZA
GAVIOTA	ALCATRAS
PAJAROPERRA	CARPINTERO
PIQUI GORDO	BIN BIN
PIQUI BLANCO	AGUILA
CHANGO	

FUENTE: Datos Encuesta INRENARE/ marzo 1995

6.1.11 Organización Social.

Según se pudo determinar, en las comunidades encuestadas existen varias organizaciones sociales entre las que podemos mencionar:

6.1.11.1 La Junta Local.

La Junta Local depende de la Junta Comunal y representa al poder político en las comunidades. Está compuesta de varios miembros de la comunidad y su objetivo es promover el desarrollo educativo, cultural, social y deportivo de la población.

6.1.11.2 El Comité de Acueducto.

En el área existe un Comité de Acueducto, el cual tiene como objetivo mejorar el abastecimiento del agua potable para el consumo humano.

6.1.11.3 La Religión.

La religión, es uno de los aspectos más importantes en todas las comunidades. El 92% profesa la religión católica, el 1% son evangélicos y el 6% manifestaron que no pertenecen a ningún culto religioso.

6.1.11.4 Club de Padres de Familia.

Debido a que la mayoría de las familias tienen estudiantes en los colegios, en todas las comunidades existen clubes de padres de familias; aunque cabe destacar, que su participación en los mismos no es muy frecuente.

6.1.11.5 Club Deportivo.

Los miembros de las comunidades organizan frecuentemente grupos deportivos a fin de realizar actividades deportivas los sábados y domingos como una ocasión para entretenerse o divertirse. De todas las comunidades encuestadas, el grupo que está mejor organizado es el conocido como Comité de Amigos Unidos de Puerto Limón, ya que no sólo realizan actividades deportivas sino que también, colaboran activamente con el desarrollo de la comunidad.

6.1.11.6 El Comité Pro-Defensa del Cenegón del Mangle (COPRODECEMA).

El Comité Pro-Defensa del Cenegón del Mangle, es un comité organizado por la comunidad de París y su objetivo es desarrollar actividades para el mejoramiento del área del Cenegón del Mangle. Actualmente, no todos sus miembros participan activamente, razón por la que necesitan reactivarse para promover nuevas acciones.

6.1.11.7 La Cooperativa de Salineros.

En el área también existe una cooperativa de salineros, que es un grupo cooperativo en formación, el cual tiene como finalidad organizarse a fin de realizar actividades económicas y de desarrollo para los salineros.

6.1.12 Principales Problemas de Las Comunidades Encuestadas.

Según se pudo percibir, la sociedad rural es diferente a la sociedad urbana, ya que las características del campo influyen en la forma de pensar y actuar de sus habitantes y al igual que en las comunidades urbanas, en las comunidades rurales encuestadas, se detectaron varios problemas, entre los que podemos mencionar el alcoholismo, la drogadicción, la falta de atención médica, la falta de infraestructuras médicas, la falta de agua potable para el consumo humano en algunas comunidades, la carencia de infraestructuras viales y la inaccesibilidad a las comunidades en época de lluvia y la necesidad de reubicar los crematorios, a fin de evitar la contaminación de los manglares. Aunado a lo anterior, podemos mencionar como otros de los problemas son las grandes devastaciones de los manglares por parte de los propietarios de las fincas camaroneras, la utilización de la semilla de camarones salvajes para el cultivo de camarones en estanques y las prohibiciones de paso a los pobladores para buscar su sustento en los manglares, quienes no pueden sacar varas ni para arreglar sus viviendas.

Además, en el área de Azuero pudimos detectar la presencia de plásticos, vidrios, descarga de aguas negras, llantas, maderas, represamientos con sacos llenos de arena, riberas erosionadas, extracción de cascajo, presencia de hidrocarburos, basura doméstica, sacos, material metálico, algas, chatarra, caucho, telas, lo que a todas luces perjudica en gran medida, el desarrollo y la estabilidad de los manglares de esa zona.

6.2 Diagnóstico Socio-económico de los Residentes de las Comunidades Asociadas a los Manglares de Chame.

6.2.1 Área Geográfica.

En la región de Chame se encuestaron algunos residentes de las comunidades de Sajalices, El Espavé, El Líbano, Pajonal y de Bejuco, obteniendo los siguientes resultados:

6.2.2 Trabajo de Campo.

El trabajo de campo se realizó durante cuatro días, utilizando las técnicas de investigación de cuestionario socio-económico y observación participativa, además se organizó una sesión de trabajo para entrenar al personal de apoyo durante la fase de investigación en el campo. Finalmente, cuando se recabó la información de campo, se procedió al análisis de los datos obtenidos. Veamos:

6.2.3 Distribución Demográfica.

El componente poblacional se detalla de acuerdo a la información recabada en campo; el universo fue determinado por todos los beneficiarios del manglar y el grupo familiar se estableció como unidad de análisis en todas las comunidades seleccionadas en esa área.

6.2.4 Población.

La población total es de aproximadamente 373 personas, distribuidas en 70 viviendas según se presenta en el cuadro N°XIII.

Cuadro XIII
DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE LOS
BENEFICIARIOS DEL MANGLAR DEL AREA DE CHAME
POR EDAD Y SEXO
1995

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTALES
0-10	36	45	81
11-20	34	46	80
21-30	47	41	88
31-40	26	15	41
41-50	16	15	31
51-60	12	10	22
61-70	13	7	20
71 Y Más	7	3	10
TOTALES	191	182	373

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

La información anterior demuestra que un 67% de la población está compuesta por personas jóvenes.

6.2.5 Composición Familiar.

La información recabada revela que el promedio de los miembros en la composición familiar es de 3 personas, lo cual refleja que las familias son pequeñas.

En su mayoría son familias nucleares, constituidas por el esposo, la esposa y los hijos, aunque también existen familias extensas en donde los hijos viven con sus nuevas familias al lado de sus padres. Una gran parte de la población ha nacido y tiene muchos años de residir en el lugar encuestado. Aunque, también existe un número reducido que ha inmigrado al área en búsqueda de mejores oportunidades de trabajo y un mejor medio de vida para sus familiares. Además, es importante comentar que aunque no existen títulos de dominio legalmente constituidos, gran parte de las familias dicen haber heredado las tierras de sus antepasados. Y, aunque algunos han nacido en el lugar, más del 74% de la población tiene menos de 40 años de vivir en esas áreas, tal como se refleja en el cuadro N°XIV.

Cuadro XIV
AÑOS DE RESIDENCIA DE LOS BENEFICIARIOS DEL MANGLAR
DE CHAME POR NUMERO DE FAMILIAS
1995

AÑOS DE RESIDENCIA	N° DE FAMILIAS
0-10	2
11-20	6
21-30	14
31-40	27
41-50	12
51-60	5
61-70	1
71-80	3
TOTALES	70

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

6.2.6 Educación.

6.2.6.1 Infraestructura Escolar.

La población total alcanza una asistencia de 68 alumnos, distribuidos entre primaria y secundaria y las comunidades que fueron objeto de estudio cuentan solamente con escuelas primarias, tales como las escuelas de Sajalices, El Espavé y la de Pajonal, con una asistencia de 49 niños distribuidos en los tres centros escolares. Y, pese a que no cuentan con centros educativos. Como no hay colegios secundarios en el área, 19 jóvenes asisten a los colegios de Chame, La Chorrera y la Ciudad de Panamá según se presenta en el cuadro N° XV.

Cuadro XV
DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESCOLAR DEL
AREA DE CHAME, PRIMARIA Y SECUNDARIA
1995

NIVELES	PRIMARIA	SECUNDARIA
I	11	6
II	9	2
III	7	2
IV	5	2
V	6	
VI	6	7
KINDER	5	
TOTALES:	49	19

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo de 1995

Aunque muy escasa, el nivel de educación en estas comunidades abarca hasta el Universitario, educación que es impartida por la Universidad de Panamá, a donde asisten,

un (1) estudiante de IV año de Comercio y de un (1) estudiante de Tesis de Grado en Administración de Empresa.

La información recabada revela que aproximadamente el 91% de la población sabe leer y escribir. El promedio de Educación Formal en grados obtenidos alcanza un nivel elevado, sobretodo para los que culminaron primaria y los que recibieron instrucción secundaria. No obstante, vale la pena destacar el hecho de que, existen dos personas autodidactas que saben leer y escribir, aunque nunca asistieron a la escuela. El analfabetismo es de 23 personas, lo que representa un 7% de la población de adultos según se observa en el cuadro N°XVI.

CuadroXVI
DISTRIBUCION DE LA POBLACION ADULTA POR
NIVELES DE INSTRUCCION PRIMARIA Y SECUNDARIA
DEL AREA DE CHAME
1995

NIVELES	PRIMARIA	SECUNDARIA	OTROS
I	6	10	
II	5	10	
III	24	19	
IV	15	3	
V	22	5	
IV	93	16	
AUTODIDACTAS			2
ANALFABETAS			23
TOTALES	165	63	25

FUENTE: Diagnóstico SocioEconómico/ marzo, 1995

6.2.7 Comunicación.

6.2.7.1 Material Escrito.

En estas comunidades, el material impreso más utilizado consiste en revistas y libros escolares. La adquisición de periódicos es limitada, ya que la mayoría de las personas no los reciben a diario.

6.2.7.2 Difusión e Información.

Para la difusión de cualquier información el medio más utilizado es la radio. Estimándose que el 93% de las familias poseen radio transistor. Las estaciones que se sintonizan según el orden de mayor audiencia son R.P.C. Radio, Radio B.B. Stereo, Radio Mía, Radio Exitosa, Radio K W Continente, Radio Reforma, Radio La Voz del Istmo y Radio Hosanna. Los programas más escuchados son los noticiosos, los deportivos, los de música típica o variada, los consejeros de familias y los de tipo religiosos.

6.2.8 Salud.

6.2.8.1 Infraestructura de Salud.

En estas comunidades no existen Centros de Salud, y los más cercanos son los Sub-Centros de Salud de Bejuco, Chame y Capira, pero no cuentan con la infraestructura adecuada ni con atención médica eficiente. Para atenderse las enfermedades más graves, la mayoría de la población tiene que utilizar los servicios médicos de los centros ubicados en La Chorrera y la Ciudad de Panamá.

Debido a la escasez de los recursos económicos y a las grandes distancias de los Centros Médicos, por lo general utilizan remedios caseros o auto-recetas. Las enfermedades más comunes son el resfriado, la gripe, el catarro, dolor de cabeza, fiebre, asma, convulsiones, hipertensión, reumatismo, diabetes, hernia, espasmo, erupciones, granos en la piel, hongos en los pies, infecciones urinarias, herpes, afecciones del corazón y enfermedades mentales. Es necesario mencionar que según el razonamiento de los lugareños, cuando aparece la fiebre es cuando existe mayor peligro, por lo que acuden al médico casi de inmediato. Además, la mayoría de las personas encuestadas manifestaron que dentro de los manglares existen animales como culebras, mosquitos, gusano de manglar, abejas africanas, chitras y arañas, causantes de enfermedades infecciosas, alergias, fiebre e incluso hasta la muerte.

6.2.9 Vivienda.

6.2.9.1 Condiciones de las Viviendas

Las comunidades presentan una distribución de 70 viviendas de tipo individual, dispersas unas de otras y con las características típicas de la vivienda rural. En un porcentaje menor, encontramos un contraste de viviendas con ciertas tendencias urbanas, con las comodidades y facilidades adecuadas. En general, las viviendas tienen como acceso la carretera principal y en muy pocos casos utilizan caminos de herradura por lo que

en época de lluvia, el acceso a las mismas se hace difícil y peligroso. Las viviendas están construidas en su mayoría, con materiales según se presenta en el cuadro N° XVII..

Cuadro XVII
ESTRUCTURA Y TIPOS DE MATERIALES
DE LAS VIVIENDAS
1995

ESTRUCTURA	TIPOS DE MATERIALES
PAREDES	% V
CEMENTO	76
ZINC	14
MADERA	6
PENCA/PAJA	4
PISO	% V
CEMENTO	79
TIERRA	21
TECHO	% V
ZINC	98
PENCA/PAJA	2

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

6.2.9.2 Utilización de Leña.

Según se pudo determinar, el 14% de la población utiliza leña para cocinar sus alimentos, el 86% restante de la población alterna el fogón de leña con estufa de gas o el fogón de leña con el fogón de carbón.

6.2.9.3 Electricidad.

Los servicios públicos de electricidad son suministrados por el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE). Estimándose que el 73% de la población utiliza el servicio de energía eléctrica, el 9% de la población utiliza mechón o guaricha para alumbrarse y el 18% restante utiliza lámparas de kerosene o velas para alumbrarse.

6.2.9.4 Abastecimiento de Agua.

El agua potable para el consumo humano la suple el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) a través de los acueductos rurales. Este servicio se brinda en un 95% de las viviendas, el otro 5% de la población toma el agua de pozos construidos a orillas de los ríos y ojos de agua.

6.2.9.5 Instalaciones Sanitarias.

Uno de los problemas sanitarios de mayor importancia es la ausencia de instalaciones para la eliminación de excretas, lo que a todas luces crea un peligro de infección y contribuye a la falta de higiene del medio. El 93% de la población utiliza la letrina como sistema sanitario y el 7% de la población no posee servicios sanitarios.

6.2.9.6 Eliminación de la Basura.

Un 80% de la población incinera la basura y el 20% la deposita en los manglares, creando con ello los focos de infección, a consecuencia de los desechos tóxicos e inorgánicos de la basura.

6.2.10 Actividades Económicas.

En la mayoría de los casos los lugareños se dedican a actividades como las de carboneros, vareros, cangrejeros, leñadores y concheros según se expresa en el cuadro siguiente.

Cuadro XVIII
ACTIVIDADES ECONOMICAS DE BENEFICIARIOS DEL
MANGLAR DEL AREA SE CHAME
1995

ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES CONJUNTAS	BENEFICIARIOS	PARTEICIPACION %
CARBONEROS		21	30
CARBONEROS	VARERO	11	16
VAREROS		8	11
CARBONEROS	PESCADORES	6	9
CARBONEROS	PESCADORES	6	9
	VARERO		
CARBONEROS	VARERO	5	7
	CONCHEROS		
VAREROS	PESCADORES	4	6
	CONCHEROS		
CARBONEROS	PESCADORES	3	4
	CONCHEROS		
CARBONEROS	LEÑADORES	2	3
CARBONEROS	PESCADORES	2	3
	CONCHEROS		
	LEÑADORES		
CANGREJEROS		1	1
LEÑADORES		1	1
TOTAL		70	100

FUENTE: Diagnóstico Socioeconómico/ marzo, 1995

Se observa que la cantidad de personas que se benefician del manglar es mayor a la cantidad de jefes de familias, debido a que existen varios casos de familias extensas donde los hijos o familiares que viven con sus padres, colaboran realizando actividades dentro de los manglares.

6.2.10.1 Medio de Transporte.

Para la movilización y el transporte de los productos extraídos del manglar se utilizan por regla general, la fuerza humana, los botes a remo o a motor y en menor escala, el transporte vehicular. El siguiente fue el registro recopilado del medio de transporte utilizado para extraer los productos del manglar, con sus respectivos porcentajes.

Cuadro XIX
MEDIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS
PARA LA EXTRACCION DE LOS PRODUCTOS
DEL MANGLAR EN EL AREA DE CHAME
1995

BOTE / MOTOR/ REMO	PORCENTAJE
BOTEMOTOR PROPIO	40
BOTEMOTOR ALQUILADO	10
BOTEMOTOR Y REMO	5
BOTEMOTOR PROPIO	34
BOTEMOTOR ALQUILADO	1
BOTEMOTOR PRESTADO	2

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

Aunque el alquiler de un bote con motor tiene un costo de B/.30.00 por viaje, el negocio de alquiler y esos precios se mantienen desde hace muchos años según se aprecia en el cuadro N°XX que a continuación presentamos.

Cuadro XX
TIEMPO DE TRABAJO EN EL MANGLAR
DEL AREA DE CHAME
1995

TIEMPO (AÑOS)	FAMILIA (N°)	PARTICIPACION PORCENTUAL
0-10	26	37
11-20	16	23
21-30	9	13
31-40	8	11
41-50	6	9
51-60	5	7
TOTAL	70	100

FUENTE: Diagnóstico Socioeconómico/ marzo, 1995

Es importante comentar que el hecho de nacer y vivir en el lugar, no implica que existe una relación directa con los años de trabajar y de obtener beneficios del manglar. Más del 60% de la población tiene menos de 20 años de estar trabajando dentro de esa zona, estimándose que sólo un 40% tiene de 21 a 60 años de obtener beneficios del ecosistema. Los lugares explotados con mayor frecuencia en las áreas de Chame y de donde se extraen más productos del manglar son: la Isla de El Coco, El Guásimo, El Salado, Tembladera, Río Capira, Puerto Piedra, Puerto El Ferry, Puerto Liborio, Boca Capira, Estero Rico, Punta Gorda, Las Peritas, Río Sajalices, Estero El Corozal, El Tigre y Charco Azul.

Se considera pertinente destacar que los jefes de familias, son los que obtienen mayor ingreso por los productos extraídos del manglar, entre los que podemos mencionar:

6.2.10.2 La Extracción de Astillas.

La venta de astillas extraídas del manglar es una de las mejores actividades económicas. El costo de estas astillas oscila entre 10, 15 ó 25 centésimos de balboas y en cada jornada se extraen alrededor de 300 astillas, actividad que por lo general se desarrolla durante los siete días de la semana.

6.2.10.3 Las Extracción de Varas.

Por regla general, las varas se extraen por contrato en cantidades aproximadas de 40 varas por jornal de trabajo. Esta actividad se realiza por lo general una vez a la semana a razón de 3 horas de trabajo. Sin embargo, esta es la actividad de mayor rentabilidad económica, ya que las varas son vendidas como a continuación se detalla en el cuadro N°XXI.

Cuadro XXI
EXTRACCION DE VARAS

PRODUCTO	TAMAÑO	PRECIO B/
VARAS	2 PULGADAS	1.00 DELGADA
VARAS	4 PULDADAS	3.00
VARAS	5 PULGADAS	5.00
VARAS	30 A 40 PULGADAS	15.00 A 20.00

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

6.2.10.4 La Producción de Carbón.

La producción de carbón vegetal es una actividad de vieja data que se realiza en un tiempo máximo de 15 días, por lo que un carbonero hace 2 hornos por mes utilizando 7 horas de trabajo por día y cada pira le representa un promedio de 70 a 80 sacos de carbón, los cuales vende a un costo de B/.1.25 el saco chico y de B/.2.50 el saco grande.

6.2.10.5 La Extracción de Conchas.

La extracción de conchas del manglar, se realiza una vez a la semana durante 4 a 5 horas por jornada de trabajo. El producto que se obtiene es de 40 docenas de conchas aproximadamente, las cuales vende a razón de 20 centésimos la docena o a 3 docenas por un dólar.

6.2.10.6 La Pesca.

La pesca es una actividad que realizan de 1 a 2 días a la semana en un promedio de 6 horas por jornada de pesca. Por lo general se pescan 36 kilos de producto, el cual se vende a precios variados, dependiendo de la calidad del producto. Los peces que se capturan y el precio de venta aproximado se presentan en el cuadro N°XXII.

Cuadro XXII
PRODUCTO SEGUN PRECIO POR KILO

PRODUCTO	PRECIO POR KILO
CORVINA	1.75
ROBALO	1.65
CABEZON	1.10
SARGENTO	1.10
PARGO	1.10

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

6.2.10.7 Los Cangrejos.

Las personas que se dedican a la captura de cangrejos, realizan su actividad durante 5 días a la semana a razón de 5 horas por jornada de trabajo. De la actividad se extraen un promedio de 5 docenas por jornada, producto que se vende a razón de B/.2.00 a B/.5.00 la docena. Además de lo anterior, es importante mencionar que en la comunidad de Bejuco también se extrae carbón y varas y en la comunidad de El Líbano se extrae carbón, varas y conchas.

Por lo general, el ingreso económico familiar depende de la actividad que se desarrolla. A continuación en el cuadro N°XXIII, se presentan los ingresos familiares por mes, según fueron reflejados durante las encuestas.

Cuadro XXIII
INGRESO FAMILIAR MENSUAL DE LOS
BENEFICIARIOS DEL MANGLAR DE CHAME
1995

INGRESO MENSUAL	FAMILIAS	PARTICIPACION PORCENTUAL
(B/ .)	(N°)	(%)
0.1-60	17	24
61-120	20	29
121-180	22	31
181-240	6	9
241 y más	5	7
TOTAL	70	100

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

Vale destacar que el mayor porcentaje de ingreso por familias se observó en los rangos de B/.121.00 a B/.180.00. Sin embargo, podemos mencionar que el 53% de las familias poseen un ingreso mensual menor a los B/.120.00 y sólo un 7% obtiene ingresos mayores de B/.240.00 mensuales.

6.2.11 La Fauna Silvestre.

La información obtenida sobre la fauna revela que aún existen animales silvestres en el área, a pesar de que algunas especies tienden a desaparecer por la deforestación y por

la persecución a que se les somete. A continuación en el cuadro N°XXIV, presentamos el listado de los animales, tal como lo manifestaron a los encuestadores.

Cuadro XXIV
LISTADO DE ANIMALES ENCONTRADOS DENTRO
DE LOS MANGLARES DEL AREA DE CHAME
1994

MAPACHE	LOROS
GATO MANGLATERO	GARZA BLANCA
GATO HORMIGUERO	CUACO
PATO DE MONTE	GUICHICHE
RATA	COCALECA
CULEBRA	GAVIOTA
SERPIENTE	CHIRO
BARRIGUERO	CARPINTERO
MOSQUITO	TIJERETA
ARAÑA	GALLOTE
CANGREJO	LAGARTO
CAMARONES DIFERENTES CLASES	MANGLEJA
PECES DIFERENTES CLASES	TORTOLITA
CONCHAS DIFERENTES CLASES	TITIBU
JAIBA	

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

6.2.12 Organizaciones Sociales.

Según se pudo comprobar, en las comunidades encuestadas existen varias organizaciones sociales, entre las que podemos mencionar:

6.2.12.1 La Junta Local.

La Junta Local depende de la Junta Comunal y representa al poder popular en la comunidad. Está compuesta de varios miembros de la comunidad y su objetivo es promover el desarrollo educativo, cultural, social y deportivo de la población.

6.2.12.2 El Comité de Salud.

El Comité de Salud tiene como objetivo apoyar y coadyuvar con el Ministerio de Salud para la construcción de un Centro de Salud en esa área para beneficio de la población.

6.2.12.3 La Religión.

La religión está considerada como una de las actividades más importantes en esas comunidades. El 86% de las personas son Católicas, el 6% Evangélicas, el 4% Adventista del Séptimo Día, el 2% Testigos de Jehová y el 2% pertenecen al Movimiento de Misión Cristiana.

6.2.12.4 Clubes de Padres de Familias.

En las comunidades encuestadas, existen varios Clubes de Padres de Familias, los cuales tienen como finalidad colaborar con las actividades educativas de sus hijos. Cabe destacar, que en estos Clubes participan la mayoría de los padres de familias beneficiarios

del manglar, debido a que casi todos tienen niños en las escuelas, aunque la participación no es muy numerosa ni frecuente.

6.2.12.5 Clubes Deportivos.

En todas las comunidades encuestadas existen clubes deportivos, ya que es práctica frecuente, que los miembros de las comunidades organicen grupos deportivos para realizar actividades los sábados y domingos, como una ocasión ideal para entretenerse o divertirse.

6.2.13 Principales Problemas de las Comunidades.

La sociedad rural es diferente a la sociedad urbana, ya que las características del campo influyen en la forma de pensar y actuar de sus habitantes y al igual que en las urbanas, en esas comunidades existen un número plural de problemas sociales, entre los que podemos mencionar: el alcoholismo, la drogadicción, la falta de atención médica y de infraestructuras de salud, ya que no se cuenta con este servicio en la mayoría de las comunidades, la inexistencia de agua potable para el consumo humano, la falta de fluído eléctrico en sus residencias y la falta de iluminación en los puertos, la contaminación de los manglares por la basura, la falta de vigilancia policial a fin de evitar los hurtos y la delincuencia juvenil, la falta de servicios telefónicos y la falta de parques y lugares de diversión para los niños.

Además, como impacto negativo para las comunidades y el ecosistema, en las áreas de manglar pudimos observar, la presencia de envases plásticos, sacos, materia vegetal seca, vidrios, latas, chatarras, basura doméstica, represamientos, cartón, madera, material metálico, algas, presencia de hidrocarburos, bebederos de reses en zonas ganaderas.

6.3 Diagnóstico Socio-Económico de los Residentes de las Comunidades Asociadas a los Manglares de Chiriquí.

6.3.1 Situación Geográfica.

En el área de los manglares de Chiriquí, se encuestaron algunas personas de la comunidad de Pedregal, en un total de 273 personas, distribuidas en 58 viviendas, obteniendo los siguiente resultados:

6.3.2 Características Demográficas.

El componente poblacional se detalla de acuerdo a la información recabada en el campo, el universo fue determinado por todos los beneficiarios del manglar y el grupo familiar se estableció como unidad de análisis en todas las comunidades escogidas del área encuestada según cuadro N°XXV.

Cuadro XXV
DISTRIBUCION DE LOS BENEFICIARIOS DEL MANGLAR
DEL AREA DE CHIRIQHI, POR EDAD Y SEXO
1995

EDADES	HOMBRES	MUJERES	TOTALES
0-10	32	27	59
11-20	34	19	53
21-30	23	32	55
31-40	14	13	27
41-50	17	9	26
51-60	13	10	23
61-70	13	5	18
71 y más	10	2	12
TOTALES	156	117	273

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/abril, 1995

Al igual que en la región de Chame, podemos determinar que en Pedregal, el grupo de beneficiarios del manglar, está compuesto por una población relativamente joven, además de que la incidencia del sexo masculino es mayor a la del sexo femenino.

6.3.3 Composición Familiar.

La información recabada revela que el promedio de los miembros en la composición familiar es de 6 personas, lo cual permite asegurar que las familias son numerosas. La tipología determinó que una parte de las familias son nucleares, constituidas por el esposo, la esposa y los hijos. El resto, son familias extensas en donde los hijos viven con sus nuevas familias al lado de sus padres.

De acuerdo a los datos recabados, una gran parte de la población ha nacido o tiene muchos años de residir en el lugar encuestado. Aunque también, existe un número importante de inmigrantes que llegaron desde Boca Brava, Barrio Varital, La Loma y San Bartolo y otro pequeño número de familias que proceden de la Provincia de Veraguas, de la Ciudad de Panamá y hasta de la República de Nicaragua. Vale destacar, que la mayoría de los encuestados determinaron como causante de la inmigración los motivos económicos, la búsqueda de nuevos ingresos y de mejores oportunidades de trabajo. Y, pese a que no cuentan con la titularidad de las tierras ocupadas, gran parte de las familias señalaron haberlas heredado de sus familiares. Aunque algunos han nacido en

el lugar, más del 74% de la población tiene menos de 40 años de vivir en el lugar, cosa que es independiente de los años que tienen de trabajar en el manglar según se observa en el cuadro N°XXVI.

Cuadro XXVI
AÑOS DE RESIDENCIA POR NUMERO DE FAMILIAS
DE LOS BENEFICIARIOS DEL MANGLAR DE
CHIRIQUI
1995

AÑOS DE RESIDENCIA	N° DE FAMILIAS
0-20	16
21-40	17
41-60	19
61-80	6
TOTAL	58

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo/ abril, 1995

6.3.4 Educación.

6.3.4.1 Infraestructura Escolar.

La comunidad de Pedregal cuenta con un centro educativo para el nivel primario denominado Escuela de Pedregal con una asistencia de 28 alumnos. No cuenta con ningún centro educativo secundario, razón por la que 13 estudiantes de niveles secundarios, deben asistir a los centros educativos de la Ciudad de David. La población total de educandos está compuesta de 41 alumnos, los cuales se distribuyen entre la escuela primaria y la secundaria en diferentes niveles, tal como se aprecia a continuación en el cuadro N° XXVII.

Cuadro XXVII
DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESCOLAR
PRIMARIA Y SECUNDARIA DEL AREA DE
CHIRIQUI
1995

NIVELES	PRIMARIA	SECUNDARIA
I	2	4
II	5	3
III	3	
IV	8	3
V	3	3
VI	5	
KINDER	2	
TOTAL	28	13

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ abril, 1995

Aunque en menor escala, el nivel de educación en esta comunidad abarca hasta el Universitario. Educación que es impartida por la Universidad de Panamá donde asisten cuatro estudiantes. Aproximadamente, el 92% de la población sabe leer y escribir y el promedio de Educación Formal en grados obtenidos, alcanza el nivel de sexto grado. Es justo reconocer además, el esfuerzo que muchas personas de esta comunidad han hecho en cuanto a la escolaridad, sobre todo los adultos, ya que presentan a 7 personas en el rango de los autodidactas, que sin haber asistido a la escuela, han logrado superarse. El analfabetismo es de 11 personas, lo que representa un 8% de la población de adultos. La distribución de la educación de adultos se presenta en los niveles primario, secundario y universitario, como se demuestra en el Cuadro N°XXVIII.

Cuadro XXVIII
DISTRIBUCION DE LA POBLACION ADULTA POR
NIVELES DE INSTRUCCION PRIMARIA Y SECUNDARIA
DEL AREA DE CHIRIQUI
1995

NIVELES	PRIMARIA	SECUNDARIA	UNIVERSIDAD
I	5	1	1
II	6	3	
III	14	6	
IV	6		1
V	3	2	2
VI	52	14	
AUTODIDACTAS	7		
ANALFABETAS	11		
TOTAL	104	26	4

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ abril, 1995

Cabe destacar que el 69% de la población adulta estudió en la escuela primaria, un 19% asistió a la escuela secundaria y sólo un 3% estudia en la Universidad.

6.3.5 Comunicación.

6.3.5.1 Material Didáctico.

De acuerdo a las observaciones realizadas en los hogares de estas comunidades, el material didáctico más utilizado consiste en revistas y libros escolares. La adquisición de periódicos es limitada, ya que las personas reciben un Diario únicamente cuando llega algún familiar o amistad de los centros urbanos.

6.3.5.2 Difusión de la Información

Para la difusión e información de cualquier tipo, el medio más utilizado es la radio. El 83% de la población posee radio y las estaciones de radio sintonizadas según el orden de mayor audiencia son: R.P.C. Radio, Radio Ondas Chiricanas, Radio Mía, Radio Exitosa, Radio Ritmo, Radio Fabulosa Stereo, Radio Cristal, Radio omega Stereo y Radio Faro de David y los programas más escuchados son: los noticiosos, los deportivos, Monchi Cano, los Cristianos, Centinelas de la Noche, Panamá en la Mar, Programas Típicos, Juan Ramón Guerra, Alto Calibre y Música variada.

6.3.6 Salud.

6.3.6.1 Infraestructura de Salud.

El acceso a los centros médicos no presenta mayores dificultades, ya que en las comunidades aledañas existen varios Centros de Salud a nivel privado y los Centros de Salud y hospitales públicos se encuentran en el Distrito de David que está relativamente cerca. Aunque en los centros que tienen mejor infraestructura, la atención médica no es constante y un poco deficiente. Para curarse las enfermedades más comunes, por lo general utilizan remedios caseros o auto-recetas.

6.3.6.2 Enfermedades

De acuerdo a la información suministrada por los encuestados, las enfermedades más comunes son: el resfriado, la gripe, el catarro, la bronquitis, el dolor de cabeza, la inflamación de las glándulas, la fiebre, el asma, las alergias, la diarrea, los vómitos, el mareo, las convulsiones, la sordera, el insomnio, la hipertensión, la artritis, la varicela, la meningitis, la papera, el derrame cerebral, las afecciones cardíacas, los hongos, las erupciones de la piel y las contusiones en el cuerpo. Es necesario mencionar que el resfriado, la gripe y el catarro, difieren según los lugareños. Esta diferencia consiste en que el resfriado es más leve que la gripe, mientras que, el catarro es más fuerte que todo e incluso provoca fiebre. Según los encuestados, la fiebre es el síntoma de mayor peligro, lo que hace que acudan al médico casi de inmediato. Además, la mayoría de las personas manifiestan que dentro del manglar existen culebras, mosquitos, gusanos negros de

manglar, abejas africanas, chitras, arañas, camaleón, escorpión, sapo y tábanos que son causantes de enfermedades infecciosas en la piel, fiebre e incluso hasta la muerte.

6.3.7 Viviendas.

6.3.7.1 Condiciones de las Viviendas.

Existen unas 58 viviendas de tipo individual, concentradas a lo largo de la vía principal, con características típicas de la vivienda rural. En un porcentaje menor encontramos un contraste de viviendas con cierta tendencia eminentemente urbana, con las comodidades y facilidades propias de la urbe. En general, las viviendas tienen como acceso la carretera principal debidamente pavimentada con asfalto, que conduce del centro de la ciudad de David hacia el aeropuerto. Internamente se aprecian algunos caminos de herradura que no cuentan con infraestructura vial adecuada, cosa que provoca que en la época de lluvia el acceso sea difícil y peligroso.

La mayoría de estas viviendas son habitadas por varias personas, siendo una constante la presencia de animales domésticos como perros, gatos y loros, entre otros. Las viviendas están construidas en su mayoría con los materiales de construcción, según se indica en el cuadro N°XXIX.

manglar, abejas africanas, chitras, arañas, camaleón, escorpión, sapo y tábanos que son causantes de enfermedades infecciosas en la piel, fiebre e incluso hasta la muerte.

ESTRUCTURAS Y TIPOS DE MATERIALES

LAS VIVIENDAS EN EL ÁREA DE

CHIRIQUI

1995

6.3.7 Viviendas	
TIPOS DE MATERIALES	
TECHO	%/V
6.3.7.1 Condiciones de las Viviendas.	
TEJA/ CEMENTO	3
ZINCO	99
PENCA	7
PAREDES	
CEMENTO	53
MADERA	2
MOSAICO	2
TIERRA	3
PAREDES	
CEMENTO	59
MADERA	10
CEMENTO / MADERA	6
ZINC	9
CAÑAZA	12
VARAS DE MANGLE	2
SIN PAREDES	2

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

La mayoría de estas viviendas son habitadas por varias personas, siendo una constante la presencia de animales domésticos como perros, gatos y loros, entre otros. Las viviendas están construidas en su mayoría con los materiales de construcción, según se indica en el cuadro N°XXIX. Los servicios de electricidad son suministrados por el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE). El 62% de la población utiliza el servicio de energía eléctrica para alumbrarse, un 14% utiliza mechón o guaricha, un 20% de la población utiliza lámparas de kerosén y un 4% utiliza velas para alumbrarse.

6.3.7.3 Abastecimiento de Agua.

La disponibilidad de agua potable para el consumo humano, lo suple el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) a través de acueductos rurales. El 59% de la población utiliza los servicios de agua potable para su consumo y el 41% de los pobladores utiliza los pozos a orillas de los ríos o quebradas.

6.3.7.4 Instalaciones Sanitarias.

Uno de los problemas sanitarios de mayor importancia, es la ausencia de instalaciones para la eliminación de excretas lo que contribuye a la falta de higiene del medio. El 79% utiliza letrinas, un 7% poseen servicios de huecos y sólo un 14% no cuentan con instalaciones sanitarias.

6.3.7.5 Eliminación de la Basura.

Según se pudo determinar, en la comunidad de Pedregal se utiliza el área de manglares como basurero en forma desordenada y alarmante. Aunque cabe destacar, que el 14% de la población deposita la basura en los camiones del Municipio de David que periódicamente la recogen en esas áreas.

6.3.7.6 Utilización de la Leña.

Sobre este aspecto se pudo comprobar que el 62% de la población, utiliza leña para cocinar sus alimentos, el 38% restante de la población, no utiliza la leña en su totalidad, sino que en su mayoría alterna la estufa de gas con el fogón de leña.

6.3.8 Actividades Económicas.

Se observa que en esta comunidad, las personas tienen concepciones muy limitadas sobre el aspecto económico. En general, se podría decir que la producción es una actividad de autoabastecimiento, porque tan sólo alcanza para cubrir sus necesidades cotidianas. Tradicionalmente, los usuarios del manglar de Pedregal se dedican a actividades tales como: leñadores, pescadores, camareros, vareros, cangrejeros, concheros y cascareros. Cuando puede realizar esta actividad, se dedica a sacar varas o cáscara o se va de pesca para sacar el sustento diario, según se presenta en el cuadro N°XXX.

Cuadro XXX
ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LOS BENEFICIARIOS
DEL MANGLAR DEL AREA DE CHIRIQUI
1994

ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES CONJUNTAS	BENEFICIARIOS	PARTICIPACION %
PESCADORES	CONCHEROS	20	32
PESCADORES	LEÑADORES	6	9
	VARERO		
	CAMARONEROS		
PESCADORES	LEÑADORES	15	24
	CANGREJOS		
LEÑADORES	VARERO	17	27
	TUTORES		
CASCAREROS	LEÑADORES	1	1
TENEDORES		5	7
TOTAL		64	100

FUENTE: Diagnóstico Socioeconómico/ abril, 1995

Como se tomó la información por familias, se pudo comprobar que la cantidad de personas que se benefician del manglar es mayor a la cantidad de jefes de familias, debido a que, en las familias más numerosas, los hijos o familiares colaboran o realizan alguna actividad dentro de los manglares.

Entre los medios más utilizados podemos mencionar los botes, los vehículos a motor, o la tracción humana. Pero cuando la actividad se realiza en las costas o mar afuera, por lo general, se utiliza el bote propio a remo, el bote propio con motor, el bote alquilado con remo, o el bote alquilado con motor. Actividad que se realiza desde hace muchos años, según se indica en el Cuadro N°XXXI que a continuación se presenta.

Cuadro XXXI
TIEMPO QUE LOS BENEFICIARIOS DEL AREA DE CHIRIQUI
TIENEN QUE TRABAJAR EN EL MANGLAR
1995

TIEMPO (AÑOS)	FAMILIA (N°)	PARTICIPACION PORCENTUAL
0-10	15	26
11-20	14	25
21-30	9	16
31-40	10	17
41-50	7	11
51-60	3	5
TOTAL	58	100

FUENTE: Diagnóstico Socioeconómico/ marzo, 1995

Es importante comentar que el hecho de nacer y vivir en el lugar no implica que tiene que existir una relación directa con los años de obtener producto de los manglares, ya que más del 54% de los usuarios del manglar tiene menos de 20 años de estar trabajando dentro del área y sólo un 49% tienen de 21 a 60 años de obtener beneficios del manglar.

Existen lugares de donde con mayor frecuencia se extraen los productos del manglar, entre los que podemos mencionar: El Puerto Majagual, Caña Blanca, Las Almejas, Los Algarrobos, Las Ballítas, Puerto El Muertito, Puerto La Estrella, San Pedro, La Represa, Los Duendes, Los Indios, La Caleta, Boquita Abajo, El Bongo, Sevilla, Boca Brava, Estero Grande, El Muelle, Boca La Hacha y Río Chiriquí.

Se considera pertinente comentar que las personas entrevistadas, especialmente los jefes de familias, son los que obtienen alguna fuente de ingreso de los productos extraídos

del manglar tales como: la leña, las varas, el carbón, las conchas, los camarones, los cangrejos, la cáscara y los peces tal como a continuación detallamos:

6.3.8.1 La Extracción de Leña.

De las actividades realizadas en el manglar de Padregal, la extracción de leña es la principal actividad económica. Se realiza durante 4 días a la semana, a razón de 8 horas de trabajo por jornada y las cantidades extraídas oscilan entre las 2,000 astillas, las que les venden a razón de 1,000 astillas por B/.13.00 aproximadamente.

6.3.8.2 La Extracción de Varas.

Generalmente, las varas se extraen por contrato a un promedio de 35 varas por jornadas de trabajo, producto que es vendido a diferentes precios, tal como se detalla a continuación:

Cuadro XXXII
VALOR DE LAS VARAS EN EL AREA
DEL MANGLAR DE CHIRIQUI
1995

PRODUCTO POR PIE	PRECIO POR B/
12	3.00
10	1.00
15	1.50
Más grandes	10.00

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ abril, 1995

6.3.8.3 La Extracción de Conchas.

La extracción de conchas en el manglar, es una actividad que se realiza durante 5 días a la semana en sesiones de 8 horas de trabajo por jornada, obteniéndose un promedio de 35 docenas o 14 kilos por jornada de trabajo. Este producto es vendido generalmente, a los siguientes precios:

Cuadro XXXIII
VALOR DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS
PROVENIENTES DEL AREA DEL
MANGLAR DE CHIRIQUI
1995

PRODUCTO / QDC	PRECIO EN B/.
CONCHA CHICA	1.00
CONCHA PATA BURRO	2.00
CONCHA NEGRA Y ALMEJA	0.30

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ abril, 1995

6.3.8.4 La Pesca

6.3.8.4.1 Peces

La pesca es una actividad que se realiza durante 5 días a la semana en sesiones de 8 horas de trabajo por jornada, extrayendo un promedio de 68 kilos de productos, el cual se vende a diferentes precios como a continuación se presenta:

Cuadro XXXIV
PRODUCTO SEGUN PRECIO POR KILO

PRODUCTO	PRECIO POR KILO
PARGO	2.20
CHERMAN, ROBALO	1.55
CORVINA ,SIERRA	1.55
SABALO, DORADO,VIEJA	1.55
ALGUACIL, GUALAJO, UREL	1.35
BRILLANTINA	1.35
REVOLTURA	0.65
BAGRE	0.55
CONGO,LISA	0.45

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

6.3.8.4.2 Camarones.

La actividad de recolección de camarones se realiza durante 5 días a la semana utilizando 8 horas de trabajo por jornada, extrayendo un promedio de 14 kilos de camarones por jornada y se venden al público a razón de B/.6.60 el kilo de camarones blancos, aunque según se pudo advertir, esos camarones son para el auto-consumo.

6.3.8.4.3 Cangrejos.

La actividad de captura de cangrejos, se desarrolla durante 3 veces por semana y se utilizan 6 horas de trabajo por jornada, extrayendo un aproximado de 22 kilos por jornadas de trabajo, producto que se vende a razón de B/.0.25 cada uno.

6.3.8.4.4 Los Cascareros.

Para esta actividad, los Cascareros utilizan 3 árboles por viaje durante dos veces por mes. El quintal de cáscara es vendido a los Tenedores de Curtiembre a razón de B/.2.00 el quintal, quienes utilizan las cáscaras de mangle para extraer el tanino y curtir los cueros.

El ingreso económico familiar por mes por lo general, depende de la actividad que se realiza y del número de familiares que cooperan en la misma. No obstante, a continuación en el cuadro N°XXXV, presentamos los ingresos familiares según se detectaron en las encuestas.

Cuadro XXXV
INGRESO FAMILIAR MENSUAL DE LOS
BENEFICIARIOS DEL MANGLAR DE CHIRIQUI
1995

INGRESO MENSUAL	FAMILIAS	PARTICIPACION PORCENTUAL
(B/ .)	(N°)	(%)
0.1-60	21	36
61-120	15	26
121-180	5	8
181-240	3	6
241 y más	14	24
TOTAL	58	100

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

Vale destacar que la mayor insidencia de ingreso por familias, se observó en los rangos de B/.0.1 a B/.60. 00 con un porcentaje del 36% de las familias. Sin embargo, podemos señalar que el 40% de las familias poseen un ingreso mensual menor a los B/.120.00, y sólo un 24% de las familias obtiene un ingreso mayor de B/.241.00 por mes.

6.3.9 Fauna Silvestre.

La información obtenida sobre la fauna revela que aún existen animales silvestres en esa área, a pesar de que algunas especies tienden a desaparecer debido a la deforestación

y a la cacería indiscriminada. A continuación en el cuadro N° XXXVI se presentan los nombres tal como lo manifestaron a los encuestadores.

Cuadro XXXVI
LISTADO DE ANIMALES ENCONTRADOS DENTRO
DE LOS MANGLARES DEL AREA DE CHIRIQUI
1995

MAPACHE	LOROS
GATO CONCHERO	TUCAN
GATO COROBO	ALIBLANCA
GATO MANGLATERO	CUERVO
GATO HORMIGUERO	PERICO
GATO DE AGUA	TORCAZA
GATO BALSO	PELICANO
MANI GORDO	PATO REAL
MONO TITI	PATOCUCHARO
MONO CON CON	PATO PRIETO O
COMADREJA	MANGLATERO
ZORRILLO	GALLINA COCA
IGUANA NEGRA	PACHIN
IGUANA VERDE	GUICHICHE
VIBORA	COCALECA
CULEBRA	COCO
BOAS	CASCADA
AVISPA	JORRO
ABEJA	MARTIN PEÑA
SUTO	GAVILAN
MOSQUITO	TIJERETA
ARAÑA	SARCETA
CANGRJO	CHANGAME
LAGARTO	ALCATRAS
CAIMAN	GALLOTE
CAMARONES	AGUILA
PECES	CARPINTERO
CONCHAS	PIQUI GORDO
PIQUI GORDO	

FUENTE: Diagnóstico Socio-Económico/ marzo, 1995

6.3.10 Organizaciones Sociales.

En la comunidad de Pedregal, existen varias organizaciones sociales, entre las que podemos mencionar.

6.3.10.1 La Junta Local.

LA Junta Local, depende de la Junta Comunal y representa al Poder popular en la comunidad, está compuesta de varios miembros de la comunidad y su objetivo principal es promover el desarrollo educativo, cultural, social y deportivo de la población.

6.3.10.2 La Religión.

La religión es muy importante para las comunidades, ya que en este caso en particular, el 84% de los pobladores profesa la religión Católica, el 8% son Evangélicos y el restante 8% de la población no practica ningún culto religioso.

6.3.10.3 Clubes de Padres de Familias.

En Pedregal existen varios Clubes de Padres de Familias, los cuales tienen la finalidad de colaborar con el Ministerio de Educación en las actividades educativas de sus hijos. Vale decir, que debido a que casi todos tienen hijos en las escuelas, en estos clubes participan la mayoría de los padres de familias beneficiarios del manglar, aunque la participación de los miembros no es muy frecuente.

6.3.10.4 Clubes Deportivos.

Los miembros de las comunidades organizan frecuentemente grupos deportivos, a fin de realizar actividades los sábados y domingos como una ocasión para entretenerse o divertirse efectuando los partidos amistosos entre los miembros de la una comunidad con otras comunidades vecinas.

6.3.10.5 Cooperativa de Leñadores.

En Pedregal, existe una Cooperativa que tiene como finalidad asociar a la mayor parte de los leñadores a fin de que obtengan mejores beneficios por su trabajo. Actualmente, la Cooperativa se encuentra organizando a los leñadores del Puerto de La Estrella y de Pedregal.

6.3.11 Principales Problemas de La Comunidad de Pedregal.

La sociedad rural es diferente a la sociedad urbana, ya que en aquellas las características del campo influyen en la forma de pensar y actuar de sus habitantes. Y, para el caso que nos ocupa, la comunidad de Pedregal, presenta graves problemas entre los que podemos señalar: el alcoholismo, la drogadicción que se aprecia con mucha frecuencia, sobre todo entre los trabajadores del Puerto La Estrella, la falta de atención médica para la población, en especial, para el grupo infantil que presenta serios problemas de desnutrición y problemas respiratorios, la falta de infraestructuras vial y carencia de caminos de penetración y de aceras tan necesarias durante la época de lluvia, la falta de

seguridad social por parte de la Policía Nacional, quien debe combatir la delincuencia y evitar los hurtos frecuentes en toda la comunidad, la contaminación de los manglares por los desechos químicos, tóxicos e inorgánicos que afectan en gran escala este ecosistema frágil, la proliferación de cantinas y bodegas y los problemas económicos debido al bajo nivel de ingresos familiares. Además, en cuanto a los problemas de la comunidad en relación con el recurso manglar, en el área se pudo apreciar la presencia de: chatarras, hidrocarburos, material metálico, materia vegetal seca, basura doméstica, plásticos, latas, cartón, papel, agua estancada, desecho de mataderos, algas, lavado de fumigadoras de pesticidas, residuos de lechería, residuos del ingenio azucarero, caucho, maderas, telas, aguas estancadas, aguas negras y erosión, que son materiales de desecho y contaminantes, nocivos, ya que mediante las lluvias, crecientes de ríos y mareas altas, son conducidos a los manglares, contaminándolos y destruyendo el ecosistema.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Luego de haber estudiado el ecosistema de manglar y los recursos costero-marinos del Pacífico de Panamá, nos hemos podido percatar que dichos ecosistemas representan grandes beneficios para nuestro país. Por su condición de hábitat para un número indeterminado de especies terrestres y marinas, los manglares son más importantes para las poblaciones costeras que cualquier otro recurso natural existente en esas áreas. De allí, que sea imperativo ordenar su aprovechamiento racional, a fin de que pueda ser utilizado por las generaciones presentes y a su vez se garantice su permanencia para las generaciones futuras. En atención a ello, a continuación presentamos una serie de conclusiones y recomendaciones, que a nuestro modo de ver, son necesarias para la protección sostenible de tan importante ecosistema costero.

-Panamá tiene más litoral por extensión territorial que cualquier otro país continental desde México a la Argentina. Su litoral se extiende por dos océanos y cuenta con más de 1.600 islas.

-Los diversos ambientes costeros incluyen playas, manglares, arrecifes de coral, pantanos y extensiones de rocas volcánicas, lo que permite una gran diversidad de flora y fauna.

-Con la destrucción acelerada de la cobertura boscosa de los bosques tropicales de la vertiente del Pacífico, en Panamá, los manglares han venido adquiriendo una creciente importancia.

-Debido al gran beneficio que brindan los manglares como sitio de refugio de una variedad de especies de valor comercial, la pesca en el Golfo de Panamá es abundante.

-Los panameños hemos aprovechado los recursos marinos sin control, sin embargo, Panamá cuenta con una de las industrias pesqueras más grande de Centroamérica.

-La diversidad biológica de los ecosistemas costeros y la belleza de las costas panameñas, atrae la atención de muchos turistas. No obstante, aunque el Plan Maestro de Turismo incluye varias zonas costeras como sitios de potencial turístico, por lo confuso de la legislación, no se ha logrado desarrollar ningún proyecto turístico en esas áreas.

-De las zonas costeras y de los manglares se extrae sal, madera, se cultivan camarones en estanques y también, se producen diversos productos agrícolas como el arroz, el azúcar y el banano.

-El litoral también alberga las instalaciones del Oleoducto Transístmico y del Canal de Panamá, que permite un intenso transporte marítimo nacional e internacional que aprovecha la geografía del Istmo panameño, los que aunados a la Refinería Panamá, crean un peligro constante de contaminación por hidrocarburos, en las costas panameñas.

-En un país tan angosto como Panamá, cualquier actividad humana repercute en la zona costera, razón por la que es común que los desechos industriales y municipales de casi todo el territorio nacional, afecten notablemente los ecosistemas costeros.

-El uso indiscriminado de agroquímicos también produce graves disturbios en los ecosistemas costeros.

-El desarrollo urbano e industrial y las actividades agrícolas y pecuarias, degradan constantemente los ecosistemas naturales costeros, tales como los manglares y los arrecifes de coral, que son de gran importancia ecológica, económica y cultural para el Estado panameño.

-Por lo confuso de la legislación y las diferentes presiones sobre los ecosistemas costeros, las instituciones públicas, que de hecho actúan con programas sectoriales, no se ocupan de resolver la multiplicidad de problemas de las zonas costeras y a menudo la coordinación inter-institucional resulta ilusoria.

-La legislación ambiental heterodoxa y confusa, no está garantizando un uso racional de los recursos costeros.

-Las entidades estatales con jurisdicción y competencia en la zona costera, no manejan los recursos tomando en cuenta su valor real y el potencial de los recursos explotados.

-A pesar de que existen varias instituciones públicas con jurisdicción y competencia sobre las zonas costeras, en Panamá, no existe coordinación inter-institucional y tampoco existe la posibilidad de ordenar el aprovechamiento racional de los recursos costeros.

-Es evidente la falta de una autoridad rectora que impulse y genere una política coherente y seria, para el manejo sostenible de los ecosistemas costero-marinos.

-La ausencia de ese mandato legal coherente, causa un gran vacío administrativo y limita la posibilidad de que en Panamá exista un plan de desarrollo integral para el aprovechamiento racional de las zonas costeras.

-Como no existe en la actualidad un ordenamiento territorial ni un inventario de los ecosistemas costeros y de sus potencialidades, no es posible implementar un Plan de Manejo, que permita el uso sostenible de los recursos costeros.

-Las múltiples actividades costeras se realizan al azar, sin control institucional, sin considerar la importancia del recurso y sin tomar en cuenta, que la mayoría de esas actividades, producen un impacto negativo sobre los ecosistemas litorales.

-Las instituciones técnicas y científicas de Panamá, no dedican sus esfuerzos a investigar los ecosistemas costero-marinos.

-Sin la debida cooperación de la comunidad científica, será imposible reglamentar efectivamente el uso sostenible de los recursos naturales de las zonas costeras.

-Debido a la ausencia de una institución que maneje integralmente los ecosistemas costeros, con personal adiestrado y presupuesto adecuado, no existe la posibilidad de proteger efectiva y eficientemente los recursos litorales.

-Aunque más de la mitad de la población panameña vive en las costas del Pacífico cerca de los manglares, la mayoría de los panameños no sabe de la importancia del recurso, ni de los beneficios que producen los ecosistemas costeros.

-Muchos panameños todavía creen que los recursos naturales son inagotables y deben ser explotados sin control y sin considerar las consecuencias negativas que ello produce.

-Como por disposición Constitucional y legal los ecosistemas costeros son de uso público y no susceptibles de apropiación privada, por lo que, a menudo se cree que el provecho personal e indiscriminado, es el único objetivo de explotación de estos importantes recursos naturales.

- Como hemos podido constatar con el presente trabajo de investigación, en Panamá existe una gama de cuerpos legales y varias instituciones públicas que tratan de proteger los recursos naturales costero-marinos, sin embargo, la mayor cantidad de esas leyes y de las instituciones, no tienen una visión holística de los ecosistemas litorales.

RECOMENDACIONES

-Consideramos que es urgente la creación de una Autoridad Ambiental coherente, con jerarquía política suficiente, personal adiestrado y presupuesto adecuado, a fin de que genere e implemente las políticas de manejo, protección y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas costera-marinos y que a su vez:

a. Coordine las actividades de todas las demás instituciones públicas que tienen ingerencia en la zona costera y delimite la competencia de las mismas sobre esos ecosistemas.

b. Resuelva los conflictos que se producen por la explotación irracional de los recursos costeros.

c. Recomiende una legislación científica y coherente para el manejo y aprovechamiento racional y sostenible de los recursos de la zona costera.

d. Aplique las sanciones por la destrucción irracional de los recursos costero-marinos.

e. Que exija la presentación de un estudio de impacto ambiental a todo proyecto o actividad humana que pueda causar impacto negativo en la zona costera.

f. Evalúe los Estudios de Impacto Ambiental presentados y de ser viables, ordene las medidas de mitigación respectivas, a todo proyecto de desarrollo que pueda afectar las zonas costeras.

g. Realice en corto tiempo, un Ordenamiento Territorial de la zona costera, especificando el uso sostenido de los ecosistemas y a su vez, reglamente las concesiones de uso de los recursos naturales de las zonas costeras.

h. Implemente un Plan de Manejo de la zona costera, tomando como base científica, la capacidad de carga de los ecosistemas y los recursos renovables y no renovables de los ecosistemas costero-marinos.

i. Que implemente la investigación científica como base para el manejo sostenido de los recursos costero-marinos.

j. Analice periódicamente la calidad de las aguas costeras, para verificar la contaminación por: agroquímicos, petróleo, basura o por cualquier otro contaminante que pueda afectar los ecosistemas costeros, a fin de generar información confiable, que sirva de base para tomar decisiones políticas de control y manejo de los contaminantes.

k. Mejore la Investigación del recurso pesquero y las estadísticas por especies explotadas, a fin de implementar mejores controles de usos y explotación de los recursos marinos.

l. Estudie los proyectos de desarrollo sobre las costas en tres etapas: antes, durante y después de la realización de los proyectos, con la finalidad de determinar el impacto que puedan producir sobre los ecosistemas costero-marinos.

m. Prepare los programas para las escuelas y medios de comunicación, a fin de que la población civil comprenda la necesidad y conveniencia, de implementar Planes de Manejo sostenibles, para el aprovechamiento racional de los recursos costero-marinos.

11. A continuación, y como complemento de nuestro trabajo de investigación, presentamos un Proyecto de Ley, que de ser aprobado e implementado, garantizaría el uso sustentable de los recursos naturales de Panamá. Veamos:

PROYECTO DE LEY N° _____

De _____ de _____ de 1997

Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

DECRETA:

A- PARTE GENERAL

TÍTULO I DEL OBJETO DE LA LEY

CAPÍTULO I Fines y Objetivos

ARTÍCULO 1. - Objeto de la Ley. La presente Ley establece los principios generales para la protección, manejo, conservación y recuperación del ambiente natural, promoviendo el uso racional de los recursos naturales y establece las normas básicas destinadas a regular la gestión del Estado y sus habitantes hacia el ambiente, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación del ambiente y la equidad social, para alcanzar el desarrollo sustentable del país.

CAPÍTULO II

Glosario de Términos Ambientales

ARTÍCULO 2.- Glosario. La presente Ley y su reglamentación, para todos los efectos se regirá por los siguientes términos y significados.

Abiótico (sin vida): Componentes del ambiente que carecen de vida como el aire, el suelo, los minerales, etc.

Adaptación: Proceso mediante el cual un organismo se ajusta a su medio. La capacidad de hacerlo.

Agua Residual: Agua que ha sido utilizada en procesos industriales y luego es devuelta cargada de residuos.

Alergenos: Sustancias que al entrar en contacto con un organismo, principalmente el hombre, desencadenan una reacción provocada por acción de rechazo del sistema de anticuerpos del organismo.

Ambiente: El conjunto de todos los elementos bióticos y abióticos que rodean a un organismo.

Amuras: Parte de los costados del buque donde éste se estrecha para formar la proa.

Anticuerpo: Proteínas elaboradas por el organismo para neutralizar la acción de los antígenos.

Aprovechamiento Ecológicamente Racional de un Recurso: Extracción de los productos utilizables de un recurso **sin dañar** el equilibrio ecológico del lugar donde se encuentra y asegurando los mecanismos para su renovación y preservación.

Area Protegida: Area que ha sido declarada como un espacio geográfico que está sujeto a la protección especial del gobierno o de alguna entidad privada con el objeto de preservar valores naturales o culturales que están ubicados dentro de ella.

Autótrofo: Organismo que puede sintetizar su propio alimento (las plantas verdes).

Biodegradable: Material susceptible de ser descompuesto en sus elementos más simples por acción de microorganismos.

Bioma: Región extensa, fácilmente diferenciada, con clima, vegetación, y vida animal característicos, constituido por un complejo de comunidades en la que predomina una comunidad madura.

Biomasa: Cantidad de materia viva.

Biosfera: El conjunto de todos los organismos vivos de la tierra y los medios donde se desarrollan.

Biótico (con vida): Elementos del ambiente que poseen vida.

Biota: Flora y fauna de un área determinada.

Biotipo: Forma típica de animal o planta que puede considerarse característica de su especie.

Biotopo: Conjunto de poblaciones vivas integradas en un ecosistema, la comunidad o biosenosis, ocupa un espacio físico con unas características concretas.

Cadena Alimentaria: El conjunto de organismos vivos relacionados por la función de transferencia de energía, a partir del primer eslabón que son las plantas que la captan del sol y la transforman en materia para que después, otros organismos al comer éstas, adquieran esta energía y la transfieran entre sí al comerse a su vez unos a otros.

Capa de Ozono: Capa de gas que rodea la tierra y que está constituida por moléculas de ozono. Capa de ozono que protege a los seres vivos porque detiene la incidencia excesiva de los rayos ultra violeta que emite el sol.

Capacidad de Carga: Tolerancia de un ambiente o ecosistema para asimilar intervenciones o perturbaciones de agentes externos, sin deteriorarse definitivamente.

Ciclo Hidrológico: Ciclo natural que se inicia en los cuerpos de agua, en el suelo y en los seres vivos de la tierra, especialmente las plantas; cuando por evaporación y transpiración el agua sube hacia el cielo formando las masas nubosas, que al condensarse generan la lluvia que después regresa al suelo, a la comunidad biótica y a los cuerpos de agua para iniciar de nuevo el ciclo.

Comensalismo: Relación entre dos organismos en la que uno se beneficia y ninguno se perjudica.

Comunidad Biótica: Conjunto de poblaciones vegetales y animales que conviven en un ambiente al mismo tiempo.

Comunidad Clímax: Comunidad que alcanzó la madurez y permanece en equilibrio con su ambiente.

Conservación: Administración adecuada de un recurso para que su existencia no decline.

Consumidores: Seres vivos que obtienen energía y materia directa o indirectamente de los productores. Hay de primero, segundo y tercer orden.

Consumismo: Conducta social que propugna el consumo de bienes materiales en forma excesiva, no para satisfacer necesidades reales, sino más bien para satisfacer necesidades que han sido creadas artificialmente para provocar la compra de dichos bienes.

Contaminación: Introducción de elementos nocivos para la vida de un ambiente. Presencia de elemento extraño e indeseable en una sustancia pura o natural. La contaminación es un problema de perturbación del orden natural.

Contaminación Acústica: Emisión excesiva de sonidos que sobrepasan los umbrales normales aceptables para la salud humana y que son producidos en presencia de grupos humanos o animales.

Contaminación Biológica: Liberación en el ambiente de organismos patógenos por encima de los niveles de asimilación equilibrada del ambiente.

Contaminación Química: Liberación en el ambiente de productos sintetizados no degradables.

Contaminación Térmica: Liberación de excesivo calor en ambientes que no pueden asimilarlo.

Contaminación Visual: Degradación de la apariencia del paisaje.

Crecimiento Poblacional: Crecimiento de la población debido a la natalidad e inmigración.

Cuenca Hidrográfica: Cualquier depresión de la litósfera que da lugar a un sistema hidrográfico.

Curso de Aguas Superficiales o Subterráneas: Corrientes de agua que se desplazan sobre el suelo y debajo de él.

Depredador: Organismo que caza, mata y devora a otro organismo, con el fin de alimentarse.

Desarrollo Sustentable: Administración de los recursos de la tierra para mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan. Integración, dentro de un mismo proceso, de las necesidades de conservación de los recursos naturales y las necesidades de desarrollo económico y social.

Desertización: Proceso por el cual un área geográfica pierde su cobertura vegetal y se convierte en desierto.

Desechos o Residuos Sólidos: Material generalmente contaminante o de difícil degradación que a veces resulta después que los recursos son procesados para ser aprovechados.

Diversidad Biológica: Características de un área geográfica de albergar variedad de especies animales y vegetales. La diversidad biológica también se refiere a las características genéticas de las distintas especies. Se refiere además a la variedad de ecosistemas donde estas especies animales y vegetales se desarrollan. Panamá posee gran diversidad en los tres niveles: diversidad de especies, diversidad genética y diversidad de ecosistemas.

Ecología: Ciencia que estudia las relaciones de los organismos con el ambiente donde se desarrollan.

Ecológico: Que se refiere a las relaciones dinámicas de los organismos con su ambiente.

Ecosistema: Espacio donde los organismos interactúan con los elementos de su ambiente (suelo, aire, agua, clima, etc.) mediante el intercambio de materia y energía, creando un equilibrio dinámico que les permite el desempeño de sus funciones vitales.

Ecósfera: El conjunto de todos los ecosistemas de la tierra y el espacio que ocupan.

Edáfico: Lo que se refiere al suelo.

Efecto Invernadero: Fenómeno consistente en la retención de calor que por acción de reflexión, queda atrapado entre la superficie de la tierra y las nubes de dióxido de carbono que se forman en la atmósfera y que se dice que son generadas por la intensa actividad de combustión que el hombre realiza en la tierra. El efecto invernadero está creando un desequilibrio térmico en el planeta.

Equilibrio Ecológico: Cuando los organismos y los elementos de su ambiente se regulan unos a otros para asegurar la perpetuación del ecosistema.

Erosión: Desplazamiento o remoción de las partículas del suelo al ser llevadas de un lugar a otro, principalmente por la acción del agua y el aire.

Especie: Conjunto de individuos que pueden intercambiar genes y reproducirse, para producir individuos fértiles con características idénticas a sus padres.

Especie Amenazada o en Peligro de Extinción: Especie animal o vegetal que por efectos de depredación que el hombre ejerce sobre ella, va exterminándose hasta el punto en que ya quedan pocos ejemplares de su especie y podría desaparecer si no se le protege.

Especie Endémica: Especie vegetal o animal que únicamente se encuentra en un espacio geográfico determinado y no existe en ninguna otra parte del planeta.

Especie Exótica: Especie que no pertenece al espacio geográfico determinado.

Eutrofización: Proceso de desajuste o deterioro de las aguas inducido por el hombre.

Fauna Silvestre: Todos los animales que se han desarrollado en el planeta y que actualmente viven en forma independiente en sus ambientes naturales.

Flora Silvestre: Todas las plantas que en forma natural se han desarrollado en el planeta y que actualmente viven en forma independiente en sus ambientes naturales.

Fluorocarbonos: Sustancia en forma de gas contenida principalmente en los aerosoles o *sprays* y que al quedar libre en la atmósfera, sube hasta la capa de ozono y provoca una reacción que destruye paulatinamente dicha capa protectora.

Fotosíntesis: Efecto por el cual los vegetales toman la energía del sol y la utilizan para crear materia orgánica.

Geomorfológico: Que se refiere a las formas de la tierra.

Germoplasma: Material genético de los organismos que en su formación ha sido capaz de conservar las características originales de la especie.

Gestión Ambiental: Administración de recursos humanos y técnicos para el desarrollo de políticas de protección del ambiente.

Hábitat: Area que reúne las condiciones ambientales para que una especie se desarrolle adecuadamente. Lugar donde vive en forma natural, una especie animal o vegetal.

Heterótrofo: Organismo que no puede generar su propio alimento y utiliza para alimentarse material generado por otros organismos.

Hidrosfera: Constituido por todos los cuerpos de agua de la tierra.

Holístico: Visión globalizadora e integral de un fenómeno.

Horcones u Horquetas: Madero de más de 20 cm. de grosor y 4 m. de largo utilizado para el soporte del techo de las casas o ranchos rurales.

Humedad Relativa: Cantidad de vapor de agua contenida en la atmósfera determinada en relación a su volumen expresada en términos porcentuales.

Impacto Ambiental: Efecto de degradación que la acción humana produce en un ambiente.

Inventario Ecológico: Recuento de las características, factores y condiciones ecológicas en un lugar.

Manto Acuífero: Porción de agua generalmente en forma de capa que se extiende por debajo de la tierra. Capa o Napa freática.

Muletillas: Varas de 10 cm. de grosor y 5 m. de largo aproximadamente, utilizada con su corteza para sostén de lozas en la construcción de edificios.

Mutualismo: Relación entre dos organismos en el cual ambos se benefician.

Nicho Ecológico: Conjunto de funciones que constituyen el papel que cada organismo desempeña en el complejo ecológico.

Parasitismo: Relación entre organismos en el que uno vive a expensas del otro.

Plan de Manejo: Estrategia técnicamente planeada para administrar un recurso.

Población: Grupo de individuos que ocupan un espacio geográfico común.

Productor Ecológico: Organismo que posee clorofila y por ejercicio de fotosíntesis transforma la energía del sol en material orgánico.

Reciclaje: Reutilización de materiales o productos que ya fueron usados.

Recursos Hídricos: Todos los cuerpos de agua (ríos, lagos, lagunas, mares, etc.)

Recursos Marino-costero: Consiste en las aguas del mar territorial, los estuarios, esteros, la plataforma continental submarina, los litorales, las bahías, los manglares, los arrecifes de coral, la vegetación submarina, las bellezas escénicas y los recursos bióticos y abióticos que se encuentren dentro de la zona costera y hasta los doscientos (200) metros de ancho de la línea de la pleamar paralela al litoral.

Recursos Naturales: Constituidos por los bienes de origen natural existentes en la tierra que el hombre utiliza para su beneficio. Se clasifican en renovables y no renovables.

Recursos Naturales Renovables: Los que pueden ser conservados o renovados mediante su aprovechamiento racional y planificado.

Recursos Naturales No Renovables: Aquellos cuya explotación conlleva su extinción.

Región Biogeográfica: Región geográfica caracterizada por las especies biológicas que en ella se desarrollan.

Relleno Sanitario: Lugar que ha sido destinado para que se depositen los desechos.

Residual: Material que permanece inalterable porque no puede ser degradado por ninguno de los elementos de un ambiente.

Riesgo de Salud: Posibilidad cierta y previsible de que una actividad, hecho o factor, que debe realizarse, tenga efectos adversos para la salud humana.

Salinización: Alteración que permanece inalterable porque no puede ser degradado por ninguno de los elementos de un ambiente.

Salud Ambiental: Ambito de actuación que regula y controla las medidas relativas a garantizar que la salud del ser humano no sea afectada, de forma directa o indirecta, por factores naturales o inducidos por el hombre dentro del entorno en el cual vive o se desarrolla.

Sedimentos: Materia que por arrastre provocado por el curso de agua se deposita en las partes más bajas del lecho hidrológico.

Silvicultura: Ciencia del cultivo de los bosques.

Simbiosis: Relación entre dos organismos con funciones complementarias y dependientes.

Soleras o Anfaldas: Producto del manglar utilizado para soportar el techo de los ranchos de viviendas rurales.

Sustancias Potencialmente Peligrosas: Son aquellas que por su uso o propiedades físicas, químicas, biológicas, tóxicas, o que por sus características oxidantes, infecciosas, de explosividad, combustión espontánea, inflamabilidad, nocividad, irritabilidad o corrosividad, pueden poner en peligro la salud de las personas, los ecosistemas o el ambiente.

Talar: Efecto de cortar árboles.

Tasas al Usuario: Pago exigido al usuario de los servicios públicos y los recursos naturales, para internalizar los costos ambientales, de reposición o agotamiento de dichos recursos, infraestructura o servicios públicos.

Tasas por Descarga de Desechos: Pagos obligatorios por descargar desechos sólidos o líquidos en sistemas o sitios de tratamiento.

Varas: Producto del manglar utilizado sin corteza, para la construcción de ranchos y su función es la de soporte de las pencas u otro material utilizado como techo.

Veda: Prohibición temporal o permanente de uso de un recurso para efectos de conservación o reproducción y permanencia.

Viabilidad Ambiental: Consiste en una descripción de los efectos importantes de un proyecto, pueden ser directos o indirectos, acumulativos a corto, mediano y largo plazo, permanentes o temporales, y positivos o negativos, sobre el ambiente. Recomienda acciones con efectos positivos y en contrapeso al efecto adverso identificado. Forma parte del Estudio de Impacto Ambiental.

Zona de Reserva: Ver "Area Protegida".

Zona Tropical: Región geográfica situada entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio, a 23° 27' Norte y 23° 27' Sur y donde se incluye el área subtropical. Area geográfica determinada por sus características climáticas donde las temperaturas al nivel del mar son mayores de 24 grados centígrados.

Zona Subtropical: Zona dentro del área geográfica tropical que se extiende hacia el Norte y hacia el Sur a partir de los 13 grados.

Zoocriadero: Criadero especial de animales.

TÍTULO II

DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE

ARTÍCULO 3.- La política nacional del ambiente constituye el conjunto de medidas, estrategias y acciones establecidas por el Estado, con la participación de la sociedad civil, que orientan, condicionan y determinan el comportamiento del sector público y privado, de los agentes económicos y de la población en general, en la conservación, uso, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del ambiente.

ARTÍCULO 4.- Son principios y lineamientos de la política nacional del ambiente los siguientes:

a) Dotar a la población de un ambiente saludable y adecuado para la vida y el desarrollo sostenible.

b) Definir las acciones gubernamentales y no gubernamentales en el ámbito local, regional y nacional que garanticen la coordinación eficiente y efectiva intersectorial para la protección, conservación, mejoramiento y restauración de la calidad ambiental;

c) Incorporar la variable ambiental en las decisiones, acciones y estrategias económicas, sociales y culturales del Estado, así como compatibilizar e integrar, la política

nacional del ambiente con la política económica y social frente a la descentralización y desconcentración del Estado;

d) Estimular y promover el uso de tecnologías limpias, y apoyar la conformación de un mercado de reciclaje y reutilización de bienes como medio para reducir los niveles de acumulación de desechos y contaminantes del ambiente;

e) Priorizar mecanismos e instrumentos de prevención de la contaminación, restauración ambiental, en la gestión pública y privada del ambiente, divulgando información oportuna para promover el cambio de actitud:

f) Dar prioridad y favorecer los instrumentos y mecanismos de promoción, estímulo e incentivo, en el proceso de conversión del sistema productivo, hacia estilos compatibles con los principios consagrados en la presente Ley;

g) Incluir, dentro de todos los proyectos de uso de los recursos naturales, la obligación de compensar el daño ecológico causado por el uso de los recursos y fijar para estos fines, precios reales a dichos recursos, que incorporen su costo social y el costo de conservación;

h) Promover mecanismos no convencionales de solución de controversias, tales como mediación, arbitraje, conciliación y audiencias públicas;

i) Destinar los recursos necesarios para asegurar la viabilidad económica de la política nacional del ambiente.

TÍTULO III

DE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL ESTADO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

CAPÍTULO I

Del Sistema Nacional del Ambiente

ARTÍCULO 5.- Créase el Sistema Nacional de Ambiente formado por: el Consejo Nacional del Ambiente, la Autoridad Nacional del Ambiente, el Consejo Técnico Consultivo del Ambiente, las Comisiones Consultivas Provinciales y Distritales del Ambiente y por la Sociedad civil organizada. Por mandato de la presente Ley, dichas entidades quedan obligadas a establecer mecanismos efectivos de coordinación y consulta permanente entre ellas, acorde con los lineamientos de la política nacional del ambiente y de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA).

CAPÍTULO II

Del Consejo Nacional del Ambiente

ARTÍCULO 6.- Créase el Consejo Nacional del Ambiente. El Consejo Nacional del Ambiente, estará integrado de la siguiente manera:

- a. El Ministro de la Presidencia, quien lo preside;
- b. El Ministro de Planificación y Política Económica;
- c. El Ministro de Salud;

- d. El Ministro de Desarrollo Agropecuario;
- e. El Ministro de Comercio e Industrias;
- f. Un representante de las Empresas Privadas;
- g. Un representante de las ONGs ambientalistas;
- h. Un representante de los trabajadores organizados;
- i. El Administrador General del Ambiente, quien fungirá como Secretario del Consejo, con derecho a voz.

ARTÍCULO 7.- El Consejo Nacional del Ambiente, tendrá las siguientes funciones:

- a. Definir, planificar, organizar, coordinar, regular y fomentar las políticas y acciones de aprovechamiento, conservación y desarrollo de los recursos naturales del país;
- b. Aprobar las estrategias, planes y programas nacionales del ambiente y del uso sostenible de los recursos naturales;
- c. Integrar la variable ambiental en las políticas de desarrollo económico y social, en coordinación con el Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible;

d. Asegurar la coordinación inter-institucional del Sistema Institucional del Ambiente, para garantizar la ejecución de la política ambiental para el desarrollo sostenible del país;

e. Realizar otras funciones de coordinación, facilitación y promoción de la política nacional del ambiente, entre las instituciones que tienen ingerencia en el ambiente y los recursos naturales, que no están cumpliendo con las funciones asignadas.

CAPÍTULO III

De la Autoridad Nacional del Ambiente

ARTÍCULO 8.- Créase la **Autoridad Nacional del Ambiente (ANA)**, como la entidad autónoma del Estado, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía en su régimen interno, como entidad rectora en materia de recursos naturales y del ambiente.

ARTÍCULO 9.- Para asegurar el cumplimiento de la política ambiental sostenible y la aplicación de las leyes, reglamentos con componente ambiental, la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), estará bajo la dirección de un Administrador General con rango de Ministro de Estado, escogido por el Presidente de la República, de una terna presentada por el Consejo Nacional del Ambiente.

ARTÍCULO 10.- La Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- a) Coordinar la ejecución de las políticas, estrategias y programas ambientales del gobierno con el Sistema Institucional del Ambiente y organismos públicos y privados;
- b) Emitir en conjunto con el Ministerio de Salud y la Universidad de Panamá, las regulaciones sobre la fabricación e introducción al país de productos contaminantes, tomando como base la lista de productos perjudiciales a la salud y al ambiente, que a tal efecto, publica y actualiza la Organización Mundial de la Salud (OMS);
- c) Formular los proyectos de Leyes y Decretos reglamentarios necesarios para la ejecución eficaz de la política nacional ambiental;
- d) Promover y facilitar la ejecución de proyectos ambientales, según corresponda, a través de los organismos públicos y privados;
- e) Administrar los instrumentos económicos para el ambiente, creados por la presente Ley, en coordinación con la Contraloría General de la Nación y el Ministerio de Hacienda y Tesoro;

f) Representar a la República de Panamá, ante los organismos nacionales e internacionales y asumir todas las funciones y atribuciones, que a la fecha, están asignadas al Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE);

g) Manejar los recursos naturales renovables que por Ley le corresponda, a través de las Direcciones Nacionales pertinentes;

h) Prevenir la contaminación y vigilar de forma continua la calidad ambiental, directamente, o a través en las instituciones públicas especializadas y las autoridades locales;

i) Exigir los Estudios de Impacto Ambiental a todo los proyectos o actividad humana que pueda causar deterioro o daño al ambiente y evaluar, aprobar o improbar, en coordinación con las autoridades competentes, los Estudios de Impacto Ambiental y emitir las resoluciones correspondientes;

j) Promover la participación ciudadana en la formulación y ejecución de políticas, estrategias y programas ambientales de su competencia;

k) Promover la participación de las autoridades locales en las actividades

relativas al uso y explotación de los recursos naturales y al ambiente, dentro de sus territorios y apoyar técnicamente a las Municipalidades en la gestión ambiental;

l) Promover la educación ambiental y la investigación técnica y científica en materia ambiental;

m) Coordinar con el Ministerio de Educación, para que la educación ambiental se implemente a todos los niveles de enseñanza;

n) Crear las cuentas ambientales y mantener accesible y actualizadas la base de datos relacionadas al ambiente y al uso sostenible de los recursos naturales;

ñ) Elaborar en conjunto con la Contraloría General, el Informe Anual Ambiental y presentarlo al Consejo Nacional del Ambiente, para que sirva como base para el desarrollo de la política nacional del ambiente;

o) Actuar como Secretaría del Consejo Nacional del Ambiente;

p) Las demás que por Ley le correspondan.

ARTÍCULO 11.- La Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), tendrá permanencia institucional, cobertura nacional y presupuesto propio adecuado para cumplir con las funciones que se le asignen, a través de las siguientes Direcciones Técnicas.

- a) Dirección de Areas Protegidas y Biodiversidad.
- b) Dirección de Administración y Manejo del Recurso Forestal
- c) Dirección de Recursos Hídricos y Edáficos.
- d) Dirección de Recursos Hidrobiológicos.
- e) Dirección de Impacto Ambiental.
- f) Dirección de Educación Ambiental.

Se faculta a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), para crear y organizar la estructura administrativa necesaria para garantizar la gestión ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales del país.

ARTÍCULO 12.- El Administrador General del Ambiente, es el representante legal de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA) y tendrá las siguientes funciones:

- a) Dirigir y administrar la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA);

- b) Elaborar la Propuesta de Presupuesto y el Plan Anual de Actividades de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA);
- c) Ejecutar las políticas, planes, estrategias, programas y proyectos de competencia de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), a fin de garantizar una gestión ambiental sostenible;
- d) Fungir como Secretario del Consejo Nacional del Ambiente;
- e) Presentar al órgano Ejecutivo la estructura y organización de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA) y la Reglamentación de la presente Ley;
- f) Representar a la República de Panamá ante los organismos regionales e internacionales del ambiente y dar cumplimiento a los tratados y convenios internacionales sobre ambiente, aprobados y ratificados por la República de Panamá;
- g) Participar en el Consejo de Gabinete con derecho a voz;
- h) Ejecutar todas las demás funciones que por ley le corresponda.

ARTÍCULO 13.- Se confiere a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), jurisdicción coactiva para el cobro de las sumas que se le adeuden. La jurisdicción coactiva será ejercida por el Administrador General, quien la podrá delegar en otros servidores públicos de la Autoridad.

CAPÍTULO IV

Del Consejo Técnico Consultivo

ARTICULO 14.- Créase el Consejo Técnico Consultivo, como un organismo asesor y de consulta del Consejo Nacional del Ambiente y de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), para la toma de decisiones de trascendencia nacional e intersectorial.

ARTICULO 15.- El Consejo Técnico Consultivo estará integrado por:

- a) Un representante del Ministerio de Comercio e Industrias.
- b). Un representante del Ente Regulador de los servicios públicos.
- c). Un representante de la Empresa Privada.
- d) Un representante de las Organizaciones No Gubernamentales.
- e) Un representante de los Gremios Profesionales.
- f) Un representante de los grupos indígenas.
- g) Un Rector Universitario propuesto por las Universidades.

- h) Un representante de las Municipalidades.
- i) Un representante del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.
- j) Un representante del Ministerio de Comercio e Industrias.
- k) Un representante del Ministerio de Educación.
- l) Un representante del Ministerio de Gobierno y Justicia.
- m) Un representante de la Defensoría del pueblo.

PARÁGRAFO: Los miembros del Consejo Técnico Consultivo, deberán ser profesionales técnicos en materias afines a los recursos naturales y el ambiente.

ARTÍCULO 16.- El Consejo Técnico Consultivo, será presidido por el Administrador del Ambiente. Todo lo relacionado con la integración, instalación y funcionamiento del Comité Técnico Consultivo, será establecido mediante reglamento.

CAPÍTULO V

**De las Comisiones Consultivas Provinciales y Distritales
del Ambiente y de la Participación de la Sociedad Civil.**

ARTÍCULO 17.- Créanse las Comisiones Consultivas Provinciales y Distritales del ambiente, las cuales estarán integradas por: los Alcaldes y el Gobernador de la Provincia y por los Concejales y los representantes de Organizaciones No Gubernamentales (ONG), de

la Sociedad Civil de cada Municipio, respectivamente. Las Comisiones serán presididas por el Gobernador o por el Alcalde Municipal en cada caso. El Administrador Regional del Ambiente y su representante, actuarán como coordinadores y Secretario de las Comisiones consultivas provinciales o distritales según sea el caso.

TÍTULO IV

DE LOS INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

CAPÍTULO I

Del Ordenamiento Territorial, Evaluación de Impacto

Ambiental y la Educación Ambiental.

ARTÍCULO 18.- Ordenamiento Territorial: El ordenamiento territorial del país como una política destinada a garantizar la gestión ambiental y el uso sustentable de los recursos naturales, se realizará de forma programática y progresiva. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), coordinará y velará porque los usos de los ecosistemas naturales, se den en función de sus aptitudes ecológicas, su capacidad de carga y las necesidades de desarrollo sustentable de la población en cada caso.

ARTÍCULO 19.- Estudio de Impacto Ambiental: Toda actividad humana, sea pública o privada, que por su naturaleza, características, efectos o ubicación pueda causar deterioro o daño ambiental, requerirán de la presentación de un estudio de impacto ambiental. Los

requisitos y procedimientos para la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, serán materia reglamentaria.

ARTÍCULO 20.- Licencia Ambiental. Todo proyecto de obra o actividad humana sea pública o privada que pueda producir daño al ambiente, debe tener una autorización previa de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), la cual se expresa bajo una Licencia Ambiental.

ARTÍCULO 21.- Carga de los Gastos. Los gastos en que se incurra para la elaboración del estudio de evaluación de impacto ambiental y la obtención de la Licencia Ambiental, serán a cargo del interesado.

ARTÍCULO 22.- Excención de la Responsabilidad. La aprobación del estudio de evaluación de impacto ambiental y el otorgamiento de la licencia ambiental respectiva, no exime al interesado de las responsabilidades administrativas, civiles y penales en que pueda incurrir.

ARTÍCULO 23.- Educación Ambiental. Las autoridades educativas deben incluir en todos los programas educativos, la educación ambiental como una forma efectiva de garantizar el uso sustentable de los recursos naturales y el ambiente.

CAPÍTULO II

Del Fondo Nacional del Ambiente y de los Incentivos Fiscales

ARTÍCULO 24.- Fondo Nacional del Ambiente. Se crea el Fondo Nacional del Ambiente, para desarrollar y financiar programas y proyectos de protección, conservación, restauración y manejo sustentable de los recursos naturales y el ambiente. El patrimonio del Fondo Nacional del Ambiente se integra con fondos propios, asignaciones presupuestarias y donaciones nacionales e internacionales. Las donaciones podrán ser deducibles del impuesto sobre la renta.

ARTÍCULO 25.- Sistema de Incentivos y Beneficios Fiscales. Se crea un Sistema de Incentivos y Beneficios Fiscales, destinado a incentivar a las personas naturales y jurídicas, que colaboren con el uso sustentable de los recursos naturales. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANA) en conjunto con el Ministerio de Hacienda y Tesoro, reglamentará los incentivos fiscales en un período de seis meses.

B- PARTE SUSTANTIVA

**TÍTULO I
DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

**CAPÍTULO I
Del Uso de los Recursos Naturales**

ARTÍCULO 26.- Uso de los Recursos Naturales Renovables. Para el uso de los recursos naturales renovables se deberá tomar en cuenta las siguientes realidades:

- a) Las condiciones del ecosistema;
- b) La potencialidad de los recursos;
- c) La conveniencia del proyecto y la equidad de los beneficios.

ARTÍCULO 27.- Formas de Adquirir el Derecho de Uso. El derecho de usar los recursos naturales renovables de uso público, puede ser adquirido por ministerio de la Ley, mediante permisos especiales y temporales o mediante concesiones.

CAPÍTULO II

De la Diversidad Biológica

ARTÍCULO 28.- Protección y Fomento de la Diversidad Biológica. El uso y la gestión de la diversidad biológica, debe manifestarse dentro de un marco de desarrollo sustentable.

ARTÍCULO 29.- Acciones y Medidas Especiales de Protección. Las especies de carácter singular, los ejemplares representativos de los diferentes ecosistemas y el germoplasma de las especies domésticas nativas, deben gozar de protección especial. Las especies cuya supervivencia se encuentra amenazadas o en peligro de extinción, deben ser objeto de rigurosos mecanismos de protección y control de manera que se garantice su reproducción, conservación y permanencia.

ARTÍCULO 30.- Control de la Introducción de Especies. La introducción al país de especies de la flora y fauna, debe ser autorizada previamente por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), atendiendo al impacto que puedan causar a la diversidad biológica del ecosistema al que se van a introducir.

CAPÍTULO III**De las Aguas y Ecosistemas Acuáticos**

ARTÍCULO 31.- Uso de las Aguas y Ecosistemas Acuáticos. Para el uso y la gestión de las aguas y de los ecosistemas acuáticos, deben tomarse en cuenta los siguientes mandatos:

- a) La capacidad y el funcionamiento de los ciclos hidrológicos;
- b) Los suelos y las áreas boscosas que lo circundan;
- c) Las formaciones geológicas y la capacidad de carga de los acuíferos;
- d) El manejo integrado y sistémico de las cuencas hidrográficas a las que pertenecen;
- e) La calidad y disponibilidad del recurso, con prioridad para los usos de consumo humano y de los servicios públicos;
- f) El otorgamiento de autorizaciones para la desviación o modificación de cauces de las aguas;
- g) El establecimiento de vedas, de áreas naturales protegidas y de otras zonas de protección y de reserva acuífera;
- h) La operación y administración de los sistemas de agua potable;
- i) La recolección, evacuación y disposición final de aguas residuales;
- j) La protección de especies del ecosistema acuático o terrestre,

especialmente las especies endémicas amenazadas o en peligro de extinción;

- k) En general, el uso o gestión de cualquier elemento del sistema hídrico que pueda perjudicar las condiciones físicas, químicas o bacteriológicas del agua.

ARTÍCULO 32.- Protección del Ambiente Marino. El Sistema Nacional del Ambiente y todas las autoridades de la República, tienen la obligación de proteger el ambiente marino, que comprende, las aguas del mar territorial y de la zona económica contigua, el lecho, el subsuelo marino, las playas, los ecosistemas bióticos y abióticos naturales costeros y el espacio aéreo correspondiente.

CAPÍTULO IV

De los Suelos y Ecosistemas Terrestres

ARTÍCULO 33.- Uso de los Suelos y Ecosistemas Terrestres. Para el uso de la tierra y los ecosistemas terrestres, se debe tener presente:

- a) La vocación natural y la capacidad de carga del suelo;

b) Mantener su integridad física y de no alterar el equilibrio de los ecosistemas;

c) Los efectos ecológicos negativos, evitando las prácticas que puedan provocar erosión, degradación o modificación de las características topográficas y geomorfológicas;

d) Las prácticas de conservación, recuperación y manejo adecuado de los suelos en actividades agrícolas, pecuarias, forestales, mineras, de infraestructura u otras que puedan afectar las condiciones de los suelos;

e) El deterioro de los suelos, de otros recursos ambientales y del equilibrio ecológico en los cambios de uso de los suelos;

f) Las acciones de regeneración y protección que deben contemplarse en la construcción de obras civiles que puedan provocar deterioros en los suelos.

ARTÍCULO 34.- Areas Especiales de Recuperación y Conservación de Suelos. En donde los suelos estén alterados o degradados, se crearán áreas especiales de recuperación y conservación de suelos, o de prohibición de actividades que puedan causar alteración o degradación al recurso suelo.

ARTÍCULO 35.- Terrenos en Pendiente. De acuerdo con las características de la región o las particularidades del predio, los terrenos en pendiente deben mantenerse bajo cobertura vegetal o con cultivos y tecnologías propias para la protección y prevención de la erosión o la degradación.

CAPÍTULO V

De las Áreas Boscosas

ARTÍCULO 36.- Uso de Areas Boscosas. Para el uso de las áreas boscosas y los suelos de vocación forestal, se deben tomar en cuenta los siguientes mandatos:

- a) La sustentabilidad del ecosistema forestal;
- b) La interdependencia que hay entre el estrato arbóreo y los suelos;
- c) La función que desempeña la masa boscosa en el ciclo hidrológico;
- d) La importancia del bosque como hábitat de la fauna silvestre;
- e) La biodiversidad de las especies vegetales;
- f) Las especies en peligro de extinción;
- g) La interdependencia de las especies;
- h) Las especies sujetas a presión por explotación;
- i) La condición endémica de las especies;
- j) La reproducción de las especies de mayor interés.

ARTÍCULO 37.- Deberes. Es deber fundamental del Estado y de todos los particulares, velar por la conservación de la cobertura boscosa y las especies de la flora silvestre, de manera que se pueda hacer uso del recurso, sin comprometer su capacidad de carga y sin causar la erosión de los acuíferos.

CAPÍTULO VI

De la Fauna Silvestre

ARTÍCULO 38.- La Fauna Silvestre. Para el aprovechamiento de la fauna silvestre, se deben tomar en cuenta los siguientes mandatos:

- a) La diversidad biológica de las especies de la fauna;
- b) Las especies en peligro de extinción;
- c) La interdependencia de las especies;
- d) Las especies más afectadas;
- e) La condición endémica de las especies;
- f) La tecnología de reproducción de las especies de mayor interés.

ARTÍCULO 39.- Deberes. Es deber de todos los panameños y del Estado, velar por la conservación de las especies de la fauna silvestre, de manera que su aprovechamiento asegure su permanencia y desarrollo.

TÍTULO II

DE LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

CAPÍTULO ÚNICO

De la Explotación de los Recursos Naturales No Renovables

ARTÍCULO 40.- Explotación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales No Renovables. Para la explotación y aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, deben tomarse en cuenta los siguientes mandatos:

- a). Realizar un aprovechamiento racional de los recursos;
- b). El tratamiento y disposición segura de materiales de desecho;
- c). El uso eficiente de la energía;
- d). El tratamiento de las aguas y de los residuos de manera que puedan ser objeto de otros usos;
- e). Los ecosistemas especiales, los depósitos por desmontes, relaves y escorias de los yacimientos.

TÍTULO III

DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

CAPÍTULO ÚNICO

ARTÍCULO 41.- Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Se crea el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas que comprende todas las áreas protegidas existentes y las que se creen en el futuro, sean públicas o privadas. Para el establecimiento de las áreas naturales protegidas deben tomarse en cuenta los siguientes mandatos:

- a) Preservar los ecosistemas naturales representativos de las diversas regiones biogeográficas y ecológicas del país;
- b) Proteger cuencas hidrográficas, ciclos hidrológicos, zonas acuíferas, muestras de comunidades bióticas, recursos genéticos particulares y la diversidad genética de las especies silvestres de flora y fauna;
- c) Favorecer el desarrollo de ecotécnicas y mejorar el aprovechamiento racional y sustentable de los ecosistemas naturales y de sus elementos;
- d) Proteger escenarios y paisajes naturales;
- e) Promover las actividades recreativas y de turismo ecológico en completa armonía con la naturaleza;
- f) Favorecer la educación ambiental, la investigación científica y el estudio de los ecosistemas;

g) Proteger los entornos naturales, los monumentos históricos y los vestigios arqueológicos y artísticos.

ARTÍCULO 42.- Planes de Manejo. La gestión y vigilancia de todas las áreas protegidas, se deberá realizar obligatoriamente, bajo planes de manejo.

ARTÍCULO 43.- Terrenos Nacionales.- Los terrenos nacionales existentes en áreas naturales protegidas son de dominio público y en consecuencia, no pueden ser objeto de apropiación privada.

ARTÍCULO 44.- Tierras de Dominio Privado. Las tierras de dominio privado situadas en áreas naturales protegidas, están sujetas a las restricciones y condiciones de manejo establecidas en la Ley, el reglamento y los planes de manejo de área.

TÍTULO IV
DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS
CAPÍTULO ÚNICO

ARTÍCULO 45.- Derechos y Deberes. El Estado y todos los habitantes de la República tienen derecho a disfrutar de los paisajes naturales que contribuyan a su bienestar y calidad de vida y el deber de protegerlos y preservarlos.

ARTÍCULO 46.- Medidas Especiales. Para la protección y preservación de los recursos paisajísticos, la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA) deberá aplicar los siguientes mandatos:

- a) Imponer el control efectivo de las actividades que deterioren el paisaje;
- b) Mantener controles efectivos de los planes y proyectos urbanísticos;
- c) Determinar y proteger aquellos paisajes que merezcan especial protección;
- f) Determinar las zonas prohibidas a la construcción de obras;
- g) Fijar límites de altura o determinar estilos de construcción para preservar valores estéticos, históricos o culturales;
- h) En general, adoptar cualquier tipo de medidas previstas en la presente Ley y sus reglamentos, para la protección del paisaje natural.

TÍTULO V

DE LOS FACTORES AMBIENTALES ADVERSOS

CAPÍTULO I

De las Sustancias Peligrosas y de los Límites Permisibles

ARTÍCULO 47.- Sustancias Peligrosas. Constituyen sustancias peligrosas o potencialmente peligrosas, aquellas que por sus propiedades físicas, químicas, tóxicas o por sus características oxidantes, infecciosas, de explosividad, combustión espontánea, inflamabilidad, nocividad, irritabilidad o corrosividad, pueden poner en peligro la salud de las personas, los animales o el ambiente.

ARTÍCULO 48.- De los Límites Permisibles. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), en conjunto con el Ministerio de Salud, deberá reglamentar, restringir o prohibir la introducción al país de las sustancias peligrosas o potencialmente peligrosas, según informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), o fijar los límites permisibles de carácter permanente o transitorio, destinadas a proteger la salud de las personas, o a conservar o recuperar zonas ambientalmente críticas o especiales.

ARTÍCULO 49.- El Estado y todos los panameños están obligados a participar en la prevención y control de la contaminación del ambiente.

CAPÍTULO II

De la Contaminación Atmosférica

ARTÍCULO 50.- Protección de la Atmósfera. Es deber fundamental del Estado y de todos los habitantes del país, evitar acciones que deterioren el ambiente atmosférico o perjudiquen la salud y la calidad de vida de la población.

CAPÍTULO III

De la Contaminación de las Aguas

ARTÍCULO 51.- Contaminación de las Aguas. Para proteger las aguas de la contaminación, se deben tomar en cuenta los siguientes mandatos:

- a) Clasificar los usos de las aguas;
- b) Asegurar las condiciones de calidad de las aguas para consumo humano;
- c) Utilizar prácticas correctas en la generación, manejo y tratamiento de desechos;
- d) Tener especial cuidado en la disposición de residuos municipales de origen doméstico, industrial y hospitalario;
- e) Prohibir la importación al país y la fabricación local de productos perjudiciales o contaminantes.

CAPÍTULO IV

De la Contaminación de los Suelos

ARTÍCULO 52- Contaminación de los Suelos. En la prevención y control de la contaminación de los suelos deben tomarse en cuenta los siguientes mandatos:

- a) Utilizar prácticas correctas en la generación, manejo y tratamiento de desechos;
- b) Tener especial cuidado en la disposición de residuos municipales de origen doméstico, industrial y hospitalario;
- c) Evitar el depósito de basura a cielo abierto;
- d) Prohibir la importación al país y la fabricación local de productos contaminantes.

ARTÍCULO 53-. Todo aquel que resulte responsable de la introducción al país, de la producción o de la distribución de un producto ambientalmente peligroso o contaminante, que produzca o pueda producir daño a la salud humana o al ambiente, está obligado a reparar el daño o perjuicio causado, sin perjuicio de las sanciones correspondientes.

C- DE LA JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA

TÍTULO I

DE LA JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA

CAPÍTULO I

La Jurisdicción y Competencia Ambiental

ARTÍCULO 54.- Jurisdicción Ambiental. Corresponde a la jurisdicción ambiental conocer y resolver las controversias, las faltas y los delitos ambientales.

ARTÍCULO 55.- Competencia Ambiental. Tienen competencia en materia ambiental:

1) En materia administrativa:

La Autoridad Nacional del Ambiente (ANA);

Las Autoridades de Policía

2). En materia jurisdiccional:

El Organo Judicial y el Ministerio Público

CAPÍTULO II

De la Competencia Administrativa

ARTÍCULO 56. Las infracciones a la presente Ley, sus reglamentos y demás normas que la complementen y que tengan relevancia ambiental, serán objeto de la aplicación por parte de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), de las sanciones correspondientes:

1. Multa cuya cuantía y escala será fijada a través de reglamento.
2. Comiso de los bienes e implementos a través de los cuales se cometió la falta ambiental.
3. Suspensión temporal o clausura total de la actividad o del proyecto que generó la infracción ambiental.
4. Suspensión o cancelación de la Licencia Ambiental correspondiente.

ARTÍCULO 57.- La Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), previa reglamentación correspondiente, podrá delegar algunas de sus facultades y competencias ambientales, en las autoridades municipales de policía.

CAPÍTULO III

Del Organo Judicial

ARTÍCULO 58. El conocimiento de los delitos ambientales establecidos en la presente Ley, sus reglamentos u otras leyes especiales ambientales, corresponderá a los Tribunales ambientales, de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Código Judicial. El proceso será de carácter sumario.

ARTÍCULO 59.- Créanse Un Tribunal Superior Ambiental y Cinco Juzgados Ambientales así: Un Tribunal Superior Ambiental en el Primer Distrito Judicial de Panamá que conocerá todas las apelaciones en procesos ambientales del país y dos Tribunales de Circuito Ambiental en el Primer Distrito Judicial con sede en Panamá, que conocerán de todos los Procesos ambientales del Primer Distrito Judicial, un Juzgado de Circuito ambiental en el Segundo Distrito Judicial con sede en Penonomé, que conocerá los casos de faltas y delitos ambientales en el Segundo Distrito Judicial, un Juzgado de Circuito ambiental con sede en Chiriquí, que conocerá los casos de faltas y delitos ambientales en el Tercer Distrito Judicial y un Juzgado de Circuito ambiental con sede en Las Tablas que conocerá los casos de faltas y delitos ambientales en el Cuarto Distrito Judicial de Panamá.

CAPÍTULO IV

Del Ministerio Público

ARTÍCULO 60.- Créanse Una Fiscalía Superior y Cinco Fiscalías Ambientales así:

Una Fiscalía Superior del ambiente con sede en Panamá, que conocerá de todos los procesos del Primer Distrito Judicial, dos Fiscalías de Circuito con sede en el Primer Distrito Judicial de Panamá, una Fiscalía con sede en el Segundo Distrito Judicial con sede en Penonomé, una Fiscalía en el Tercer Distrito Judicial con sede en Chiriquí y una Fiscalía en el Cuarto Distrito Judicial con sede en Los Santos, las cuales tendrán las siguientes funciones principales:

- a). Investigar los delitos ambientales;
- b). Ejercer todas las acciones necesarias para instruir los sumarios en los delitos ambientales;
- c). Colaborar con la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA);

CAPÍTULO V

De la Responsabilidad Civil

ARTÍCULO 61.- Responsabilidad Civil. Toda persona natural o jurídica que por acción u omisión deteriore el ambiente natural, está obligada a reparar el daño y perjuicio que ocasione a los recursos naturales, al equilibrio de los ecosistemas y a la salud y calidad de vida de la población.

En el caso de que los actos ilícitos de carácter penal regulados en la presente Ley fueren causados a través de una persona jurídica, la responsabilidad se extenderá a su representante legal.

ARTÍCULO 62.- Responsabilidad Solidaria. Si en la comisión del hecho hubieran participado dos o más personas, éstas serán responsables solidariamente de la totalidad de la reparación, sin perjuicio del derecho de repetición contra cada uno de los responsables, de acuerdo con el grado de su participación, sin perjuicio de las sanciones correspondientes. En el caso de las sociedades, la responsabilidad prevista en este artículo se hará extensiva a sus socios y directores en la medida de su participación.

ARTÍCULO 63.- Medidas Cautelares. Para asegurar los resultados del proceso, el Juez, a petición de parte o de oficio, puede solicitar las medidas cautelares que considere procedentes para la protección de los recursos naturales y el ambiente.

ARTÍCULO 64.- Sistema Probatorio. El Juez debe apreciar la prueba de conformidad con el sistema de valorización de la sana crítica.

D- DISPOSICIONES ESPECIALES

TÍTULO I

DE LA ACCIÓN PENAL

CAPÍTULO I

La Responsabilidad Extendida y los Intereses Difusos

ARTÍCULO 65.- Si las conductas punibles previstas en la presente Ley, sus reglamentos u otras leyes especiales ambientales, fueren atribuibles a una persona jurídica, la responsabilidad penal recaerá sobre los encargados de la administración y gestión de la persona jurídica que con su desempeño, hubieren favorecido o generado el acto que causó dicha responsabilidad.

ARTÍCULO 66.- De los Intereses Difusos. En cumplimiento de la presente Ley, toda persona podrá interponer acción pública ambiental sin necesidad de asunto previo, cuando por su naturaleza no exista una lesión individual o directa, sino que el daño afecta o puede afectar a los intereses de la colectividad o existiere peligro de causar daño o lesión a los recursos naturales o al ambiente.

CAPÍTULO II

De las Faltas y Delitos Ambientales

ARTÍCULO 67.- De las Faltas y Delitos Ambientales. Constituyen faltas y delitos ambientales, las acciones u omisiones que, a título de culpa o dolo, cometan las personas naturales o jurídicas en contra de los bienes ambientales, el equilibrio de los ecosistemas y la salud de la población.

ARTÍCULO 68.- El que contraviniendo leyes, reglamentos o disposiciones establecidas por la autoridad competente, ponga en riesgo la calidad del ambiente o de sus componentes, la salud humana o la integridad de los ecosistemas naturales esenciales, será sancionado con cincuenta (50) a cien (100) días multa o con prisión de seis (6) meses a dos (2) años.

Si, como consecuencia de la conducta prevista en el párrafo anterior, se causare un daño grave al ambiente o sus componentes, a la salud de una o más personas o la integridad de los procesos ecológicos esenciales, la sanción será de dos (2) a cinco (5) años.

Si sobreviene la muerte, invalidez permanente de una persona, la extinción de una especie, la destrucción de un ecosistema o si el daño es de proporciones tales que es capaz

de afectar a una comunidad colectiva o gran número de personas, la sanción será de cuatro (4) a doce (12) años.

ARTÍCULO 69.- Penas Accesorias. En todos los casos de penas privativas de libertad se podrán imponer penas accesorias como: el comiso, la reparación del daño causado y la inhabilitación del funcionario público para el ejercicio de la actividad que ha provocado el daño o perjuicio ambiental.

ARTÍCULO 70.- Ejercicio de la Acción Penal. La acción penal ambiental es pública y su ejercicio corresponde al Ministerio Público, sin perjuicio de que las personas jurídicas y los particulares puedan ejercer su derecho de acción.

ARTÍCULO 71.- Agravante. Se considera agravante de la responsabilidad penal, la circunstancia de que los hechos punibles hayan afectado a recursos ambientales situados en áreas naturales protegidas o en otras áreas sujetas a régimen especial o a bienes incluidos dentro del patrimonio cultural de la nación.

ARTÍCULO 72.- Responsabilidad de las Personas Jurídicas. Las personas jurídicas son solidariamente responsables del pago de las multas o de la reparación del daño ambiental que corresponda, a cualquiera de sus socios, directores o dependientes por la comisión de faltas o delitos ambientales.

ARTÍCULO 73.- Responsabilidad Penal de los Funcionarios Públicos. Cuando la comisión del delito no hubiere sido posible sin la participación de un funcionario público, el mismo puede ser sancionado con la misma pena que se le impone al infractor principal y con inhabilitación para ejercer la función pública por el mismo término, que se hará efectiva después de haberse cumplido la pena principal.

TÍTULO II

DE LAS DISPOSICIONES FINALES

CAPÍTULO ÚNICO

ARTÍCULO 74.- Facultad Reglamentaria. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANA), queda facultada para reglamentar la presente Ley en un término de un año, a fin de aplicar las políticas ambientales y medidas necesarias para el desarrollo sostenible del país.

ARTÍCULO 75.- Leyes Especiales. Los principios establecidos en la presente Ley rigen aún para las leyes y normas especiales en materia ambiental y deroga todos los principios, leyes y reglamentos que le sean contrarios.

ARTÍCULO 76.- Vigencia. Esta Ley entra en vigencia a partir de la fecha de su publicación en la Gaceta Oficial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANTONY, C. 1981. Investigación Sobre el Delito Ecológico en Panamá. Universidad de Panamá. Instituto de Criminología. Panamá. Septiembre. 59 págs.

ANTONY, C. 1984. Análisis de la Problemática Jurídico-Administrativa del Medio Ambiente Panameño. Instituto de Investigación Agropecuaria (IDIAP). Serie de Estudios Especiales N°3. Panamá. 127 págs.

ALMANZA, R. 1996a. Producción, Comercialización de los Recursos del Manglar, su Influencia en la Calidad de Vida de sus Beneficiarios. Organización Internacional de las Maderas Tropicales-INRENARE. Panamá. Agosto. 39 págs.

ALMANZA, R. 1996b. El Recurso Boscoso Manglar y sus Amenazas. Política Forestal en Centroamérica. El Caso Panamá. Panamá. s/p.

ATWOOD, J. B. 1994. El Espíritu de Río. Agencia de los Estados Unidos Para el Desarrollo (USAID)-Nuevas Asociaciones en las Américas. Grupo de Trabajo sobre las Nuevas Asociaciones. Diciembre. 117 págs.

Comisión de Población, Medio Ambiente y Desarrollo. 1993. Ley de Protección Ambiental Para el Desarrollo Sustentable en Centroamérica. Modelo presentado por el Parlamento Centroamericano. Guatemala. Agosto. 21 págs.

Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Panamá en Cifras. 1994. Cantidad y valor de la pesca en la República de Panamá. 1990-1994. Panamá. 75 págs.

D'CROZ, L. & KWIECINSKI, B. 1980. Contribución de los Manglares a las Pesquerías de la Bahía de Panamá. Revista Biológica Tropical. 28 (1)13-29. Panamá. 29 págs.

D'CROZ et al., 1990. Los Manglares de La República de Panamá: Situación Actual y Perspectivas. Ponencia presentada en el Primer Taller Regional sobre Manglares en Centroamérica. INRENARE. Panamá. 30 págs.

ESCOBAR, J. 1995. El Papel del Estado en la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad Costera y Marina. Partes I y II. Trabajo de Consultoría. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 70 págs.

GLYNN, et al., 1984. The Occurrence and Toxicity of Herbicides in Reef-building Corals, Mar. Pol. Bull. 374 págs.

GONZÁLEZ, S., & CÓRDOBA, G. 1982. Legislación Nacional de Panamá, Estructura Institucional, Casos. En Legislación Referente a la Protección y Preservación del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres. Comisión Permanente del Pacífico Sur (PNUMA). Serie de Seminarios y Estudios. N°5. Quito, Ecuador. pp. 101-121.

GOLLEY et al., 1975. Mineral Cycling in a Tropical Moist Forest Ecosystem. Athens, GA: University of Georgia Press. s/p.

GUERRA, V. A. 1996. Protección Penal y Administrativa del Medio Ambiente. Ponencia Presentada en el Quinto Curso Internacional de Criminología. Santo Domingo, República Dominicana. Enero. 14 págs.

HEALD, E., & W. E. ODUM. 1970. The Contribution of Mangrove Swamps to Florida Fisheries. Gulf Caribb. Fish Inst., Proc. 22 ann. Sess. pp. 130-135.

HERNÁNDEZ, A., & MUELLEN, K. P. 1975. Observaciones Preliminares sobre la Producción Primaria Neta en un Ecosistema Manglar- Estuario (Guaspi Colombia). Men. II Simp. Latinoamer. Oceanogr. Biol., Univ. De Oriente, Venezuela. Tomo II. pp. 98.

HERNÁNDEZ, M. 1996. Manual de Legislación Ambiental de Panamá. Banco Interamericano de Desarrollo (BID)- Asociación de Orientación Legal de Panamá (ASLAP). Panamá. 101 págs.

International Science and Technology Institute. 1980. Panamá: Condiciones del Medioambiente y de los Recursos Naturales. Washington, D.C., EE.UU.

Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE). 1993. Comisión Inter-institucional y Multidisciplinaria sobre la Deforestación en Panamá. Resumen Ejecutivo. 1992-1993. Panamá. 23 págs.

Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE). 1993. Plan Nacional de Acción Forestal. Resumen Ejecutivo. INRENARE-PNUD/FAO. Proyecto PAN/87/001. 1988-1993. Panamá. 17 págs.

Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE). 1996. **Inventario Forestal de los Manglares de Chiriquí, Azuero y Chame.** Proyecto Manejo, Conservación y Desarrollo de los Manglares de Panamá. INRENARE/OIMT. Panamá. 134 págs.

JIMENEZ, J.A. 1994. **Los Manglares del Pacífico Centroamericano.** Editorial Fundación UNA. Heredia, Costa Rica. 336 págs.

JUSTINES, A. G. 1995. **Compendio de la Normativa Pesquera Vigente en la República de Panamá.** Asociación Nacional de la Industria Pesquera Panameña (ANDELAIPP). Panamá. 122 págs.

KWIECINSKI, B. 1983. **Contaminación Marina del Pacífico de Panamá.** En Fuentes, Niveles y Efectos de la Contaminación Marina en el Pacífico Sudeste. Comisión Permanente del Pacífico Sur (PNUMA). Estudios del Programa de Mareas Regionales. N°21. Quito, Ecuador. pp. 171.

LUZULA, N. et al., 1995. **Derecho Ambiental: Los Manglares.** Universidad Santa María La Antigua. Panamá. s/p.

MADRIGAL, C. & GUEVARA, L. J. 1995. **Refugios de Vida Silvestre y Humedales de Costa Rica.** Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas. Sistema Nacional de Areas de Conservación. Dirección General de Vida Silvestre. Costa Rica. 44 págs.

MEDINA, J. & PALAZIO, S. 1925-1984. **Panamá. Leyes y Reglamentos de la Marina Mercante.** Dirección General Consular y de Naves. Ministerio de Hacienda y Tesoro-Centro Internacional de Estudios Empresariales (CIEE). Editora Renovación. Panamá. 229 págs.

Ministerio de Comercio e Industrias (MICI). 1994. **Plan Estratégico de Ordenación y Desarrollo Pesquero.** Proyecto Regional de Ordenación y Planificación Pesquera para América Central y Panamá. NORAD/OLDEPESCA/FAO. (II. FASE). Panamá. Noviembre. 20 págs.

Ministerio de Comercio e Industrias (MICI). Dirección General de Recursos Marinos. Departamento de Evaluación Pesquera. 1995. **Informe sobre la Producción Pesquera Nacional, Según Actividad, Grupo de Especies y Volúmenes por Temporada de Pesca.** Años 1986-1995. s/p.

Ministerio de Desarrollo Agropecuario. Dirección de Agricultura. 1996-1997. **Utilización de Agroquímicos por Región del MIDA.** Informe Preliminar. Año Agrícola. 1996-1997. MIDA. Panamá. s/p.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Dirección de Recursos Forestales, Departamento de Montes. 1993. **Ordenación y Conservación de los Bosques Densos de América Tropical.** Estudio FAO-Montes 101. Roma, Italia. 150 págs.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Dirección de Recursos Forestales, Departamento de Montes. 1994. **Directrices para la Ordenación de los Manglares.** Estudio FAO-Montes 117. Impreso en Chile. 345 págs.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). 1997. **Propuesta de Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal de los Bosques de Altura en Centroamérica.** Documento de Discusión. Taller de Expertos. Tegucigalpa-Honduras. Enero. 53 págs.

OSORIO, O. 1994. **La Situación de los Manglares de Panamá.** Proyecto Manejo, Conservación y Desarrollo de los Manglares de Panamá. INRENARE/OIMT. En: SUMAN, D. 1994. **El Ecosistema de Manglar en América Latina y la Cuenca del Caribe: Su Manejo y Conservación.** *Rosenthal School of Marine and Atmospheric Science.* Universidad de Miami. *Miami Florida & The Tinker Foundation.* Nueva York. 263 págs.

PÉREZ, A. 1986. **Demandan para que Refinería Panamá Indemnice al País por B/.10 Millones de Balboas.** La Prensa. Panamá. 25-VI-1986.

PÉREZ, C. E. 1995. **Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales.** Editado a través del Convenio Cooperativo suscrito entre La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y el Instituto de Estrategias Agropecuarias-IDEA. Guayaquil, Ecuador. 360 págs.

PRADEPESCA. 1990. La Utilización Actual de la Fauna Acompañante del Camarón- FAC en el Istmo Centroamericano. Unión Europea-OLDEPESCA. (Convenio ALA/90/9). Años 1985-1990. Por: LÓPEZ, J. Panamá. 85 págs.

PRADEPESCA. 1990. Informe Ejecutivo sobre los Manglares de Panamá. Convenio ALA/90/9 CEE-OLDEPESCA. Panamá. s/p.

PRADEPESCA. 1995. Ecosistema de Manglares en el Pacífico Centroamericano y su Recurso de Post-larvas de Camarones Peneidos. Convenio ALA/90/09. CEE-OLDEPESCA. Actas del Simposium celebrado en San Salvador. Editado por ZAMARRO, J. El Salvador. 436 págs.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. 1994. Derecho Internacional Ambiental. Legislación Ambiental General en América Latina y el Caribe. Publicado por: PNUMA/ORPALC-L-0166-94. México, D.F. México. 467 págs.

RAMIREZ, R. G. 1990. Legislación Ambiental en los Países del Convenio Andrés Bello. Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello (SECAB). Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, Colombia. 267 págs.

SAENGER et al. 1983. Global Status of Mangrove Ecosystems. *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources.* Gland, Suiza. s/p.

SNEDAKER, S. 1981. Informe sobre la Situación de los Manglares de Chiriquí. Informe Preparado para la FAO. 1981. s/p.

SUMAN, D. 1990. El Manejo de la Zona Costera en Panamá. En: Organización de Estados Americanos (OEA) 1990. El Manejo de Ambientes y Recursos Costeros en América Latina y el Caribe. Buenos Aires, Argentina. 170 págs.

SUMAN, D. 1994. El Ecosistema de Manglar en América Latina y la Cuenca del Caribe: Su Manejo y Conservación. *Rosenthal School of Marine and Atmospheric Science.* Universidad de Miami. *Miami Florida & The Tinker Foundation.* Nueva York. 263 págs.

TAPIA, E. 1996. Geomorfología y Propiedades Generales de los Suelos de los Manglares de Azuero, Chame y Chiriquí. Estudio de los Factores Edáficos en las Parcelas del Proyecto Manejo, Conservación y Desarrollo de los Manglares de Panamá. INRENARE/OIMT. Departamento de Suelos. Dirección Nacional de Cuencas Hidrográficas. INRENARE. Panamá. 19 págs.

TECNIPAN-HAZANSAW. 1976. Sistema de Tratamiento de Aguas Negras y Rehabilitación de los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado del Casco Viejo. Ciudad de Panamá. IDAAN-MIPPE. Estudios Económicos y Financieros. TECNIPAN. S.A. HAZEN AND SAWYER. Volumen II. Panamá. pp.A33:A36.

VERGARA, B. 1993a. Los Manglares y su Importancia para la Protección y Desarrollo del Camarón y otras Especies Marinas. Trabajo de Investigación. Maestría en Desarrollo Marítimo. Universidad de Panamá. Panamá. Agosto. 27 págs.

VERGARA, B. 1993b. Implicaciones Pesqueras y Ecológicas del Desarrollo de los Cultivos de Camarones y otras Especies Marinas en las Costas Panameñas. Trabajo de Investigación. Maestría en Desarrollo Marítimo. Universidad de Panamá. Panamá. Agosto. 20 págs.

VERGARA, et al., 1993. Régimen Jurídico del Trabajador del Mar Panameño en Naves de Servicio Internacional y en Naves de Cabotaje. Universidad de Panamá. Maestría en Desarrollo Marítimo. Panamá. 35 págs.

VERGARA, B. 1994. Los Manglares y su Legislación. Informe Presentado en el Seminario Taller sobre el Manejo de los Manglares en Centroamérica y el Caribe. León, Nicaragua. Editorial Fundación UNA. Heredia, Costa Rica. 15 págs.

VILLALOBOS, A. R. 1996. Evaluación Económica de la Pesca Artesanal a Baja y Alta Escala en las Areas del Proyecto Manglares. Proyecto Manejo, Conservación y Desarrollo de los Manglares de Panamá. INRENARE/OIMT. Panamá. 41 págs.

II. DICCIONARIOS

CABANELLAS, G. 1989. Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual. Tomo VIII. T. Z. Editorial Heliasta. S.R.L., 21 Edición. Buenos Aires, Argentina. 1989.

OSSORIO, M. 1974. Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales. Editorial Claridad, S.A. Buenos Aires, Argentina. 797 págs.

PARRA, F. 1984. Diccionario de Ecología. Ecologismo y Medio Ambiente. Alianza Editorial. Madrid, España. 288 págs.

III. TEXTOS LEGALES

A. Constituciones

Constituciones Políticas de la República de Panamá, de 1904, 1941, 1946 y 1972. Publicadas por Ramón E. Fábrega E. & Mario Boyd Galindo. Talleres Gráficos del Centro de Impresión Educativa. Panamá. 1981.

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los Actos Reformativos de 1978 y por el Acto Constitucional de 1983. Publicada por Miguel A. Bernal & Ismael Jaramillo C. Editorial Universitaria. Panamá (EUPAN). Panamá. 1989.

B. Códigos.

Código Civil de la República de Panamá. 1917. Anotado y Concordado por Jorge Fábrega P. & Cecilio Castellero. Editora Jurídica Panameña. Panamá. 1973.

Código Sanitario de la República de Panamá. 1947. Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947.

Código Fiscal de Panamá. 1987. Ley N°8 de 27 de enero de 1956. Con Leyes y Decretos de Gabinete que lo Reforman o Adicionan. Edición preparada y revisada por Ramón Fábrega F. Litografía e Imprenta LIL. S. A. San José, Costa Rica. 1987. 932 págs.

Código Agrario de la República de Panamá. 1984. Ley N°37 de Septiembre de 1962. Con Leyes que lo Adicionan, Modifican y Complementan, Decretos y Resoluciones que lo Desarrollan. Edición del Colegio Nacional de Abogados. Litho Imprenta S.A. Panamá. 410 págs.

Código Penal de Panamá. 1992. Apéndice Legislativo Actualizado. Primera Edición. Publicado por Luis Fuentes. Panamá. 1992.

C. Convenciones Internacionales

Ley N°6 de 3 de enero de 1989. Convención RAMSAR.

Ley N°20 de 6 de diciembre de 1990. El Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Radiactiva.

Ley N°38 de 4 de julio de 1995. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. *Montego Bay*.

Tratados de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS):

- a). Convenio de Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste de 1981.
- b). Acuerdo sobre Cooperación Regional para el Combate Contra la Contaminación del Pacífico Sudeste y Otras Sustancias Nocivas en Casos de Emergencia de 1981;
- c). El Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste Contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres de 1983.

D: Acuerdos Regionales para el Desarrollo Sostenible. Centroamérica, Panamá y Los Estados Unidos de Norte América USA.

Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) 1990.

El Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central (CCAP). Ley N°9 de 12 de abril de 1995.

Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos. Firmado en Nicaragua. 1992

Convenio Centroamericano sobre Cambios Climáticos (CCCC). Firmado en Guatemala en octubre de 1993.

Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y de Desarrollo de Plantaciones Forestales (CCAB). Firmado en Guatemala en octubre de 1993.

Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible Declaración del Volcán Masaya. Firmada en Managua en octubre de 1994.

Declaración Conjunta Centroamérica Estados Unidos de Norte América (CONCAUSA). Firmada en Tegucigalpa y luego en Miami, EUA. 1994.

E: Leyes

Decreto-Ley N° 35 de 1966: Ley de Aguas.

Ley N°55 de 10 de julio de 1973. Establecen tributos Municipales.

Ley 21 de 9 de julio de 1980. Prohibe la contaminación de las aguas marinas.

Ley N°21 de 16 de diciembre de 1986. Ley Orgánica de INRENARE.

Ley N°1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal de Panamá.

Ley 24 de 7 de junio de 1995. Ley de Vida Silvestre de la República de Panamá.

Ley N°58 de 28 de diciembre de 1995. Ley de Acuicultura.

F: Leyes y Decretos de Pesca

Decreto-Ley N°17 de 9 de julio de 1959 (**Ley General de Pesca**)

Ley N°5 de 17 de enero de 1967. Expedición de **Zarpes de Pesca de camarones**. Para todas las naves mayor de 10 TM. Regula el pago de zarpe.

Decreto N°49 de 12 de marzo de 1965. **Licencia de Pesca de Camarón**

Decreto Ej. N°202 de 14 de octubre de 1965. Reformado por el Decreto Ej. N°210 de 25 de octubre de 1965, Por primera vez **Areas Prohibidas** a la pesca de camarones para la flota industrial.

Decreto Ej. N°162 de 6 de julio de 1966. **Luz de malla** para pesca de camarones en en 13/4" y determina que no se pueden utilizar naves con más de 300 caballos de fuerza SAE para pesca de camarones.

Decreto de Gabinete N°368 de 26 de noviembre de 1969. Modifica el Decreto-Ley N°17 e incluye la **participación de la industria pesquera** y de los pescadores.

Decreto N°41 de 7 de octubre de 1977. La **pesca de anchovetas y arenques**.

Decreto Ej. N°10 de 28 de febrero de 1985. **Licencia de Pesca de camarones**.

Decreto Ej. N°124 de 8 de noviembre de 1990. Se reduce a 18 días de pesca durante los últimos cinco meses de la temporada pesquera. **Desde el (1) de Febrero-hasta el (11) de Abril. VEDA TOTAL.**

Decreto Ej. N°1-B de 28 de enero de 1994. **Punta Piña** en un Radio de 20 millas está reservada a la **pesca deportiva**.

Decreto Ej. N°36 de 28 de julio de 1994. **Otorga 10 nuevas licencias para camarones de profundidad.**

Decreto Ej. N°76 de 4 de octubre de 1994. Deroga algunos artículos del Decreto Ej. N°10 de 1985 y del Decreto Ej. N° 36 de 1994.

Decreto Ej. N°56 de Junio de 1995. **La pesca de camarón de profundidad**. Se crean **12 permisos adicionales** para este tipo de pesca.

G: Reglamentos

Resolución Ministerial N°14 de 4 de julio de 1977. MIDA. **Prohibe la exportación de cáscara de mangle.**

Resolución N°0013-87 de 6 de abril de 1987. INRENARE. **Suspende por cinco (5) años la tala de árboles en todo el territorio nacional.**

Resolución N°ADM-035-87 de 30 de septiembre de 1987. INRENARE. **Crea excepción a la Resolución N°0013-87, para el aprovechamiento del manglar.**

Resolución N°86/90 de 28 de diciembre de 1990. El MIVI **regula los proyectos de lotificaciones y urbanizaciones en las costas.**

Resolución N°JD-023-93 del 14 de abril de 1993. INRENARE. **Sanción por la tala de manglar en Zona Libre y se dictan otras medidas.**

Resolución N°JD-027/93 de 25 de mayo de 1993. El INRENARE dicta **medidas para la protección de los manglares en base al Decreto-Ley 39 de 1966.** (No fue implementado).

Resolución N°JD-08/94 de 25 de marzo de 1994. INRENARE **reglamenta el uso y aprovechamiento de los manglares.**

Resolución N°JD-015-94 de 29 de julio de 1994. INRENARE. **Sitio RAMSAR los manglares del Golfo de Montijo.**

Resolución N°JD-016-94 de 2 de agosto de 1994. INRENARE. **Refugio de Vida Silvestre la Playa de la Barqueta Agrícola en el Distrito de Alanje, Provincia de Chiriquí.**

Resolución N°JD-017-94 de 2 de agosto de 1994. INRENARE. **Refugio de Vida Silvestre la Playa Boca Vieja en el Distrito de Remedios. Provincia de Chiriquí.**

Resolución N°JD-018-94 de 2 de agosto de 1994. INRENARE. **Sitio RAMSAR la Laguna de Volcán en Chiriquí.**

Resolución N°JD-019-94 de 2 de agosto de 1994. INRENARE. **Parque Marino Golfo de Chiriquí.**

Resolución N°JD-020-94, de 2 de agosto de 1994. INRENARE. **Sitio RAMSAR los manglares de San San Pond Sak.** Provincia de Bocas del Toro.

Resolución N°JD-021-94 de 2 de agosto de 1994. INRENARE. **Sitio RAMSAR los manglares de Punta Patiño** en la Provincia de Darién.