



IVEMAR

COLOMBIA
50 % MAR



CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente,
Vivienda y Desarrollo
Territorial



ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DEL DIAGNÓSTICO Y ZONIFICACIÓN DE LOS MANGLARES DE LA ZONA COSTERA DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, CARIBE COLOMBIANO

INFORME FINAL



Junio de 2005

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
José Benito Vives de Andrés
Vinculado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	ÁREA DE ESTUDIO.....	4
III.	METODOLOGÍA	6
1.	MARCO METODOLÓGICO GENERAL.....	6
1.1.	Definición de los requerimientos de información.....	6
1.2.	Inspección de campo	7
1.3.	Verificación y análisis.....	7
1.4.	Diagnóstico por componentes y síntesis diagnóstica integral	8
1.5.	Zonificación para el manejo del manglar.....	8
2.	COMPONENTE BIÓTICO MANGLARES	9
2.1.	Ubicación de las estaciones.....	9
2.2.	Trazado de los transectos y parcelas de muestreo.....	10
2.2.1.	Atributos estructurales.....	11
2.2.2.	Regeneración natural	11
2.2.3.	Fenología reproductiva.....	11
2.2.4.	Identificación de unidades estructurales y funcionales en el bosque de manglar.....	11
2.2.5.	Salinidad de los suelos del manglar	12
2.2.6.	Análisis y procesamiento de la información.....	12
3.	COMPONENTE BIÓTICO FAUNA ASOCIADA.....	13
4.	COMPONENTE SOCIOECONÓMICO	14
4.1.	Consulta y análisis de información secundaria	14
4.2.	Captura de información primaria.....	15
4.2.1.	Visitas exploratorias	15
4.2.2.	Muestreo socioeconómico.....	16
4.2.3.	Consultas Técnicos de las UMATAs Municipales.....	18
4.3.	Análisis DOFA.....	18
5.	SÍNTESIS DIAGNÓSTICA INTEGRAL	18
6.	COMPONENTE CARTOGRÁFICO	18
6.1.	Procesamiento digital de imágenes de sensores remotos	18
6.1.1.	Selección y adquisición de las imágenes e información secundaria	20
6.1.2.	Corrección atmosférica.....	21
6.1.3.	Corrección Geométrica.....	21
6.1.4.	Mosaico	21
6.1.5.	Mapa de campo y salida de verificación.....	21
6.1.6.	Incorporación de datos de campo	22
6.1.7.	Definición de clases de cobertura.....	22
6.1.8.	Segmentación por regiones y clasificación supervisada	22
6.1.9.	Edición vectorial y estructuración mapa de cobertura	23
6.2.	Estructuración e implementación del sistema de información geográfica	23
6.2.1.	Captura e incorporación de información y estructuración de unidades	23
6.2.2.	Construcción de unidades ecológicas del paisaje	24
6.2.3.	Almacenamiento y calificación de criterios de zonificación	25

6.2.4.	Cálculo de las áreas de zonificación	25
6.2.5.	Elaboración de mapas temáticos.....	25
7.	ZONIFICACIÓN PARA EL MANEJO DEL MANGLAR.....	25
7.1.	Criterios de zonificación para el manejo del manglar	26
7.1.1.	Grado de desarrollo de los manglares.....	26
7.1.2.	Capacidad de regeneración natural.....	27
7.1.3.	Grado de intervención	28
7.1.4.	Funciones del ecosistema	29
7.1.5.	Estado actual de la fauna asociada.....	29
7.1.6.	Riesgos naturales.....	30
7.1.7.	Alteración del equilibrio hídrico.....	30
7.1.8.	Demanda de uso	31
7.1.9.	Presencia de conflictos de uso	31
7.2.	Definición de categorías de manejo	32
IV.	RESULTADOS	33
1.	CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO COMPONENTE BIÓTICO – MANGLARES.....	35
1.1.	Generalidades y antecedentes.....	35
1.2.	Caracterización estructural y funcional de los manglares del departamento del Atlántico	38
1.2.1.	Descripción de las estaciones	40
1.2.2.	Regeneración natural del manglar.....	54
1.3.	Definición de sectores entre las áreas de manglar del departamento del Atlántico	55
1.3.1.	Sector I (Ciénagas de Mallorquín – Manatíes – Balboa)	55
1.3.2.	Sector II (Bocatocino, Astilleros, Punta de Morrohermoso, Punta Velero, Ensenada de Bahía Honda, Santa Verónica)	55
1.3.3.	Sector III (Ciénagas del Totumo, El Rincón, La Represa)	55
2.	CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO COMPONENTE BIÓTICO – FAUNA ASOCIADA A MANGLARES.....	59
2.1.	Generalidades y antecedentes.....	59
2.2.	Grupos representativos de fauna asociada a manglares	61
2.2.1.	Anfibios.....	61
2.2.2.	Reptiles	61
2.2.3.	Recursos hidrobiológicos	63
2.2.4.	Aves	66
2.2.5.	Mamíferos	69
2.3.	Fauna asociada por sectores en las áreas de manglar del departamento del Atlántico.....	71
2.3.1.	Sector I (Ciénagas de Mallorquín – Manatíes - Balboa)	71
2.3.2.	Sector II (Bocatocino, Astilleros, Punta de Morrohermoso, Punta Velero, Ensenada de Bahía Honda, Santa Verónica)	77
2.3.3.	Sector III (Ciénaga del Totumo, La Represa)	78
3.	CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO COMPONENTE SOCIOECONÓMICO.....	79
3.1.	Generalidades.....	79
3.2.	Aspectos Económicos Generales	80
3.3.	Aspectos Demográficos	81

3.3.1.	Clasificación económica de la población de la zona costera del departamento del Atlántico	82
3.4.	Actores de la zona costera del departamento del Atlántico	87
3.4.1.	Grupos y organizaciones comunitarias	88
3.4.2.	Entidades privadas	90
3.4.3.	Instituciones oficiales y mixtas	90
3.5.	Caracterización del uso	93
3.5.1.	Conflictos de uso	95
3.6.	Sistemas productivos	98
3.6.1.	Agricultura de subsistencia	98
3.6.2.	Minería artesanal de subsistencia	100
3.6.3.	Pesca artesanal	100
3.6.4.	Recreación y turismo	102
3.6.5.	Características Particulares de los Sistemas de Producción en Manglares	104
3.6.6.	Relaciones ecológica, económica y social del ecosistema de manglar	105
3.7.	Usos potenciales para los manglares del departamento del Atlántico	110
3.7.1.	Pesca artesanal	110
3.7.2.	Otros usos	110
3.8.	Distribución de los Ingresos	110
1.6	Análisis DOFA	111
4.	SÍNTESIS DIAGNÓSTICA INTEGRAL	115
5.	COMPONENTE CARTOGRÁFICO - BASE DE DATOS GEOGRÁFICA Y CARTOGRAFÍA TEMÁTICA	118
5.1.	Procesamiento digital de imágenes de sensores remotos	118
5.1.1.	Georrefenciación y Mosaicos	118
5.1.2.	Mapa de campo	119
5.1.3.	Definición de clases, segmentación, clasificación y estructuración del mapa de cobertura	120
5.1.4.	Comparaciones de la cobertura vegetal entre 1996 y 2005	121
5.2.	Sistema de información geográfica	125
5.2.1.	Captura y adquisición de información	125
5.2.2.	Mapas temáticos	126
6.	ZONIFICACIÓN PARA EL MANEJO DEL MANGLAR	127
6.1.	Zonas de preservación	129
6.2.	Zonas de recuperación	130
6.3.	Zonas de uso sostenible	131
7.	LINEAMIENTOS DE MANEJO	134
7.1.	Marco conceptual	134
7.2.	Contexto normativo	136
7.2.1.	Competencia institucional	136
7.2.2.	Normas relacionadas con el ordenamiento y manejo de áreas de manglar	140
7.3.	Acciones propuestas para desarrollar en cada una de las Áreas de Manejo	148
7.3.1.	Zonas de preservación	150
7.3.2.	Zonas de recuperación	157