

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
DIVISIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**

**DETERMINACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA FRANJA
COSTERA DEL CORREGIMIENTO DE PORTOBELO: BASE
PARA UNA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN
EL MANEJO DE LOS RECURSOS**

Por

Aleyda Garibaldi Catui

**Trabajo de Graduación para optar por el Título de Maestría en Geografía
Con Especialización en Ordenamiento de los Espacios Geográficos**

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

2003

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA
FACULTAD DE HUMANIDADES

Nº DE CÓDIGO: 327-14-07-01-10

ESTUDIANTE: ALEYDA GARIBALDI CATUI

CÉDULA: 3-80-19

TÍTULO AL QUE ASPIRA: MAGÍSTER EN GEOGRAFÍA CON
ESPECIALIZACIÓN EN ORDENAMIENTO DE LOS ESPACIOS
GEOGRÁFICOS


TEMA DE LA TESIS: DETERMINACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA
FRANJA COSTERA DEL CORREGIMIENTO DE PORTOBELO: BASES PARA
UNA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN EL MANEJO DE
LOS RECURSOS.

ASESOR: MAGÍSTER ELÍAS LÓPEZ OTERO


FIRMA DEL ASESOR

FIRMA DEL ESTUDIANTE

APROBADO POR:



COORDINADOR DEL PROGRAMA



DIRECTOR DE POSTGRADO DE LA VICERRECTORÍA
DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

PANAMÁ, 2003

DEDICATORIA

A mi hijos Santiago y Yordisbeth por haberme prestado parte de su tiempo, para culminar con éxito el presente trabajo ya que éste constituyó un gran esfuerzo intelectual

A mi madre Cándida que con mucho anhelo ha disfrutado de las distintas etapas que he alcanzado en mis estudios como también a todos mis familiares

A todas las personas que de una forma u otra forma colaboraron para hacer efectiva esta investigación

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por haberme dado la salud y la fortaleza para ver el logro del objetivo trazado. Además al profesor Magister Elías López Otero, quien con su ecuanimidad y experiencia profesional me orientó en la elaboración de este documento.

A las Autoridades de las distintas entidades gubernamentales y sobretodo a las del Distrito de Portobelo quienes brindaron su ayuda e información al logro de este documento. De igual manera a la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

Para culminar esta hoja de agradecimiento mi eterna gratitud a la población del área, quienes mostraron su respaldo, planteándome sus inquietudes con respecto a los problemas que existen en sus respectivas comunidades.

INDICE GENERAL

	Número de páginas
Resumen	xiv
Summary	xi
Introducción	xvi
Objetivos	xviii
▪ Generales	xviii
▪ Específicos	xviii
Metodología	xix
Marco Teórico Conceptual	xxi
CAPÍTULO I	
DIAGNÓSTICO FÍSICO DEL ÁREA DE ESTUDIO	1
1 Características generales Localización Límites y extensión del área costera del Corregimiento de Portobelo	2
2 Condiciones climáticas y meteorológicas	4
3 Geomorfología	10
4 Geología	12
5 Hidrografía y Topografía	14
6 Capacidad y estructura de los suelos	17
7 Cobertura vegetal	19
8 Unidades ambientales	24
9 Uso actual de la tierra	27
CAPÍTULO II	
DIAGNÓSTICO SOCIAL Y ECONÓMICO	30
2 1 Características del proceso de poblamiento	31
2 1 1 Características demográficas	32
2 2 Infraestructura social del área	42
2 2 1 Viviendas	42
2 2 2 Educación	47
2 2 3 Salud	49
2 2 4 Seguridad	50
2 2 5 Recreación y cultura	50
2 3 Infraestructura física	51
2 3 1 Acueducto y sistema de alcantarillado	51
2 3 2 Sistema de recolección de desechos	54
2 3 3 Electrificación y comunicación	57
2 3 4 Vialidad existente y transporte	57

2 4	Características económicas de las fuerzas productivas	58
CAPÍTULO III		
PUNTOS CRÍTICOS EN LA FRANJA COSTERA DEL CORREGIMIENTO DE PORTOBELO: BASES PARA UNA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL		61
3	Puntos críticos de la franja marino costera	62
3 1	Zona 1	69
3 2	Zona 2	70
3 3	Propuesta de zonificación	73
3 1 1	Zona 1 Actividades de desarrollo Agropecuaria	73
3 1 2	Zona 2 Uso residencial de baja densidad	73
3 1 3	Zona 3 Protección y Conservación	74
3 1 4	Zona 4 Uso Turístico	74
3 1 5	Zona 5 Desarrollo para proyectos de gestión ambiental	74
3 4	Propuesta para el establecimiento de normas de la franja costera del área de estudio	76
CONCLUSIONES		90
RECOMENDACIONES		93
BIBLIOGRAFÍA		96
ANEXOS		101

INDICE DE CUADROS

Número	Título	Número de Página
I	PRECIPITACIÓN PLUVIAL MENSUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE PORTOBELO AÑOS 1992-2001	8
II	TOTAL DE LA POBLACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 1970, 1980, 1990, 2000	33
III	CRECIMIENTO ANUAL Y GLOBAL DE LA POBLACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO CENSOS 1970, 1980, 1990, 2000	33
IV	POBLACIÓN DE 18 AÑOS Y MAS DEL ÁREA DE ESTUDIO 1990-200	35
V	POBLACIÓN, SUPERFICIE Y DENSIDAD DEL ÁREA DE ESTUDIO CENSOS 19970, 1980, 1990 Y 2000	37
VI	POBLACIÓN ESTIMADA POR SEXO AL 2010 Y 2020 DEL ÁREA DE ESTUDIO	39
VII	LUGARES POBLADOS EXISTENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO CENSOS 1970, 1980, 1990, 2000	40
VIII	NÚMERO DE VIVIENDAS OCUPADAS EN EL AREA COSTERA DE ESTUDIO CENSOS 1970, 1980, 1990, 2000	42
IX	NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO AÑO 2000	45
X	NÚMERO DE HOGARES QUE REALIZAN ALGUNAS FORMAS DE ELIMINACIÓN DE LA BASURA EN EL AREA DE ESTUDIO CENSO 2000	48
XI	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS DEL ÁREA DE ESTUDIO, SEGÚN OCUPACIÓN CENSO 2000	56

XII	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DEL ÁREA DE ESTUDIO CENSO 2000	60
XIII	SÍNTESIS DE LA RELACION ESPACIO/ÁREA DE LA ZONA DE ESTUDIO	67

INDICE DE FIGURAS

Número	Título	Número de Página
1	ÁREA DE ESTUDIO	5
2	TIPOS DE CLIMA DEL ÁREA DE ESTUDIO	7
3	PROMEDIO MENSUAL Y ANUAL DE LAS PRECIPITACIONES PLUVIALES REGISTRADAS EN LA ESTACION METEOROLÓGICA DE PORTOBELLO AÑO 1992-2001	8
4	GEOMORFOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO	11
5	GEOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO	13
6	HIDROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO	16
7	CAPACIDAD AGROLÓGICA DE LOS SUELOS DEL ÁREA DE ESTUDIO	18
8	VEGETACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	22
9	TIPO DE VEGETACIÓN EN LA COSTA	23
10	VEGETACIÓN EN TIERRA FIRME	23
11	USO DEL SUELO DEL ÁREA DE ESTUDIO	29
12	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO, SEGÚN SEXO CENSOS 1970, 1980, 1990, 2000	34
13	PORCENTAJE DE CRECIMIENTO ANUAL Y GLOBAL LA POBLACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO	34
14	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO CENSOS 1970-1980, 1980-1990, 1990- 2000	36
15	DENSIDAD DE LA POBLACIÓN DEL ÁREA DEL ESTUDIO SEGÚN ESTIMACIÓN AL AÑO 2020	37

16	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN SEGÚN ESTIMACIÓN AL AÑO 2020	39
17	LUGARES POBLADOS DEL ÁREA DE ESTUDIO (1970-2000)	41
18	NÚMERO DE VIVIENDAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO CENSOS 1970, 1980, 1990, 2000	43
19	TIPO DE VIVIENDAS SITUADAS EN LA COSTA	44
20	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS EN LA FRANJA MARINO-COSTERA DE CORREGIMIENTO DE PORTOBELO AÑO 2000	46
21	PORCENTAJE DEL NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO	48
22	CENTRO MÉDICO DE LA CAJA DEL SEGURO SOCIAL LOCALIZADA EN LA COMUNIDAD DE PORTOBELO	49
23	TUBERÍAS QUE DESEMBOCAN DE UNA VEZ AL MAR	52
24	CORRIENTES DE AGUAS EN ESTADO DE CONTAMINACIÓN	53
25	LETRINAS A ORILLAS DE LA COSTA	53
26	ZANJAS EN MAL ESTADO DE CONTAMINACIÓN	55
27	PORCENTAJES DE LAS FORMAS DE ELIMINACIÓN DE LA BASURA DEL AREA DE ESTUDIO CENSO 2000	56
28	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DEL AREA DE ESTUDIO AÑO 2000	60
29	ESQUEMA GENERAL DE LA DINÁMICA ACTUAL DE LA FRANJA COSTERA DE PORTOBELO	66
30	ANÁLISI INTEGRADO	68
31	PUNTOS CRÍTICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO	72

32	PROPUESTA DE ZONIFICACION DEL AREA DE ESTUDIO	75
33	ESQUEMA "MODELO BASE PARA LA APLICACIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	84
34	DESLIZAMIENTO DE TIERRA EN MARÍA SOTO	102
35	CONTAMINACIÓN POR DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA COSTERA	103
36	DESECHOS SÓLIDOS A LO LARGO DE LA CARRETERA	103
37	CONTAMINACIÓN DEL MANGLAR A LO LARGO DE LA COSTA DE PORTOBELO	104
38	VERTEDERO EN UN ÁREA DE MANGLAR DENTRO DEL PARQUE PORTOBELO	104
39	RELLENO EN UN ÁREA DE PLAYA EN LA ZONA DE ESTUDIO	105
40	PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN REUNIONES REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE PORTOBELO	105

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo fundamental analizar las características físicas, sociales, económicas y ambientales con el fin de identificar puntos críticos en la franja costera del Corregimiento de Portobelo y presentar una zonificación que sirva de base para el desarrollo de una propuesta de ordenamiento territorial en el manejo de los recursos

Para el logro de éste y otros objetivos se aplicó una metodología de análisis integral del territorio, que consistió en una sobre posición de los mapas que resultaron del diagnóstico físico, social, económico y ambiental. Dichos mapas se elaboraron con herramientas cartográficas digital y Sistema de Información cartográfica. Por otro lado se realizó una observación en el campo y se recopiló información con una encuesta como parte de la metodología de trabajo

Los resultados de la investigación fueron la identificación de nueve puntos críticos clasificados como de alta, mediana y baja contaminación. Además se presenta una propuesta de zonificación en la que se plantean objetivos, políticas y normas para reglamentar el uso adecuado de los recursos de la franja marino costera y en la se pueden generar proyectos de ordenamiento provechosos con miras a mejorar la calidad de vida de las comunidades

Dicha zonificación consiste en cinco zonas a saber: Actividades de Desarrollo Agropecuario, Residencial de Baja Densidad, Proyectos de Conservación, Uso Turístico y Desarrollo de Proyectos. De igual manera se identifican cuatro proyectos encaminados a proponer acciones para educar a la población como parte de la didáctica que conlleva a la conservación y uso adecuado de los recursos naturales

SUMMARY

The fundamental objective of this investigation is analyze the physical, social, economical and environmental characteristics in order to identify the critical points of the border coast of Portobelo and present a zonation to serve as a base for the development of a territorial ordination proposal in the management of the resources

For the achievement of this and other objectives, an integral analysis methodology of the territory was applied which consisted in an overposition of the maps resulted from the physical, social, economical and environmental diagnosis. Such maps were prepared with digital cartographical tool and cartographical information-system. On the other side, an observation was done in the field and information was collected with a survey, as part of the work methodology

The results of the investigation were the identifications of nine critical points classified as high, medium and low contamination. Additionally, a zonation proposal with objectives, policies and norms was presented to rule the adequate use of the resources in the marine border coast and in which projects with orderly profits could be produced to improve the quality of life of the communities

Such zonation consists of five zones: activities for farming development, low density housing, project and conservation, turistical use and project developments. In the same way, four projects were identified to propose actions to educate the population as part of the didactic oriented to the conservation and the adequate use of the natural resources

INTRODUCCIÓN

En vista de que sólo existen algunos programas sobre manejo de cuencas y proyectos de desarrollo sostenible que hacen énfasis en ordenamiento ambiental, según el jefe de la Dirección de Ordenamiento Ambiental de la Autoridad Nacional del Ambiente, Doctor Isaías Chang Urriola y sobretodo que en nuestro país se están produciendo un deterioro en las franjas costeras debido a su uso inadecuado nos hemos motivado e interesado en realizar esta investigación sobre ordenamiento territorial, del área de Portobelo

Para establecer esta propuesta presentamos tres capítulos a saber

- ✓ Diagnóstico físicos del área de estudio

En este primer capítulo se presentan características generales, así como también un diagnóstico de los aspectos físicos del área de estudio tales como clima, geomorfología, geología, hidrografía, suelo y vegetación. Además, se evalúan algunas unidades ambientales tales como manglares, arrecifes de coral y las principales playas del lugar en las que tienen ingerencia la población que habitan en el sector

✓ Diagnóstico social y económico

En este segundo capítulo presentamos el proceso de poblamiento del área y su crecimiento en las décadas de 1970, 1980, 1990 y el año 2000 y los efectos negativos ocasionados por la expansión poblacional, las construcciones inadecuadas y las actividades económicas que realiza la población

✓ Determinación de puntos críticos en la franja costera del corregimiento de Portobelo Base para una propuesta de Ordenamiento Territorial en el manejo de los Recursos

En este último capítulo se realizó un análisis integral resultando dos zonas como unidades síntesis en la que se identificaron seis puntos críticos designados con la categoría de alta, media y baja según el conflicto y finalmente se procedió a la propuesta de una zonificación adecuada estableciendo normas de ordenamiento para la franja costera y la identificación de proyectos a realizar

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones

Objetivos generales

- Describir las principales características geográficas ambientales del área de estudio
- Caracterizar los principales elementos metodológicos que permitan la identificación de los puntos críticos del área costera del Corregimiento de Portobelo
- Contribuir al conocimiento y búsqueda de soluciones a los problemas ambientales del área de estudio

Objetivos específicos

- Presentar una base de datos geográficos que identifiquen los conflictos ambientales y territoriales
- Realizar un análisis integrado, considerando las distintas variables físicas y socioeconómicas que permitan la identificación de los puntos críticos en la franja costera
- Elaborar un mapa que contenga una propuesta de zonificación de uso adecuado del área para el desarrollo sostenible y equitativo
- Presentar esquemas donde se establezcan objetivos, políticas y normas para el uso adecuado de la franja costera y que sirvan de apoyo a la gestión municipal en materia de ordenamiento territorial

Metodología

El método utilizado para realizar esta investigación es el descriptivo. Para identificar los puntos críticos o vulnerabilidad en la franja costera se estableció un cronograma de trabajo en el que se realizaron diferentes actividades para obtener los datos, identificar los problemas y analizar la información del área seleccionada.

En primera instancia se definió el área de estudio mediante una visita exploratoria, que comprende desde la desembocadura del Río Piedra, entre los límites de los Corregimientos de María Chiquita hasta la desembocadura del Río Cascajal y es donde se detectaron algunos problemas. Además se estableció contacto directo con funcionarios de instituciones públicas, privadas, y asociaciones civiles que proporcionaron información de vital importancia a través de entrevistas.

Como segundo paso se procedió a la búsqueda de información bibliográfica y otros documentos que proporcionaron datos físicos y culturales que permitieron hacer un diagnóstico físico y socioeconómico de las condiciones reales de la zona costera. Para ello fue necesaria la consulta de las publicaciones censales de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, el análisis de mapas topográficos y temáticos del lugar a escala 1:250,000,

fotografías aéreas, Ley 41 del 1 de julio de 1998 General de Medio Ambiente y otras publicaciones relacionadas como la legislación ambiental de Panamá y el uso de las costas, según la Organización de las Naciones Unidas

Por otro lado se realizó una gira de campo en la que se recolectaron datos de desechos e incluyó una evaluación de las distintas playas, desembocadura de los ríos, ecosistemas existentes y sus usos. Toda esta información recabada hizo posible el levantamiento de una base de datos mediante una matriz donde se estableció la relación espacio/área. *(Véase esquema en la página N°67)*

También se utilizó distintas variables como Geomorfología, hidrografía, clima, vegetación, uso de suelo y actividades humanas que pusieron en evidencia los puntos críticos mediante el análisis integrado. Esto hizo posible la elaboración de un mapa de zonificación como propuesta y aporte de la investigación para que las autoridades establezcan normas de ordenamiento territorial en toda la zona costera del Corregimiento de Portobelo.

Marco teórico conceptual

El concepto ordenamiento territorial parte de un enfoque que visualiza al hombre actuando dentro del medio físico-geográfico alterándolo con su intervención. De allí que algunas instituciones especializadas en los estudios geográficos al igual que entendidos en dicha especialidad han emitido sus puntos de vista con diversas concepciones.

Para Aguilar, Adrián G. 1989 es la "organización y redistribución en el espacio de las instituciones y establecimientos ya constituidos dentro del mismo"¹. Apoyándonos en otras definiciones Jung (1972) destaca que el ordenamiento territorial propone la "búsqueda de un desarrollo armónico de distintas regiones en función de sus respectivas características específicas, con objeto de ofrecer a cada individuo un marco de vida y de actividad que haga posible una total expansión y completo desarrollo en tanto que el hombre como ser social y productor de bienes materiales, contribuye así a la prosperidad económica de la nación"².

Briceño, W. 1993 dice que la "ordenación se refiere a la reflexión e intervención institucional que junto con el proceso de desarrollo maximizan la

¹ Aguilar, Adrián G. 1989. BASE DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Algunas Evidencias de la Experiencia Cubana. *Revista Geográfica Cuba*

² Jung, V. 1972. LA ORDENACIÓN DEL ESPACIO RURAL. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, España

regionalización de los recursos físicos-naturales así como sociales y la distribución y relación adecuada de éstos en el espacio ”³

Para Méndez, E (1972) indica que la “ocupación del territorio es un proceso planificado y una política del Estado, de naturaleza política técnica y administrativa, que está al servicio de la gestión ambiental. Tiene por objeto organizar, armonizar y administrar la ocupación del espacio y asignar usos de conformidad con las condiciones culturales, de la dinámica social, la infraestructura productiva, la red de asentamientos poblados, del nivel de equipamiento de servicios y de infraestructuras, manera de promover los efectos que provocan las actividades socioeconómicas en el espacio y precisar los medios y acciones que de ser instrumentadas podrían conducir a alcanzar los objetivos superiores del bienestar social, la calidad de vida y la valoración del medio ambiente” ⁴

Finalmente el Instituto Geográfico Agustín Codazzi lo define como la política de Estado, que permite una apropiada organización política administrativa de la nación y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, proponiendo un nivel de vida adecuado de la población y la conservación del ambiente.”⁵

³ Briceño, W 1993 *GESTIÓN AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL*. Mérida, Venezuela

⁴ Méndez, E 1992 *GESTIÓN AMBIENTAL Y ORDENACIÓN TERRITORIAL*. Universidad De Los Andes. Mérida Venezuela

⁵ Instituto Geográfico Agustín Codazzi 2001 *GUÍA DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL*. Bogotá, Colombia

En consecuencia el ordenamiento territorial pretende organizar en el espacio geográfico, las actividades socioeconómicas de la nación, mediante la aplicación de normas y restricciones que permitan la utilización de las potencialidades de los recursos naturales en una forma adecuada, favoreciendo la calidad de vida y el bienestar de la sociedad aprovechando racionalmente sus recursos

En el caso particular de las zonas costeras, dentro del ámbito mundial, éstas confrontan serias dificultades y uno de los problemas que afectan dichas áreas es la “contaminación debido al uso irracional, producto de una gestión inadecuada del hombre, aunada a los efectos naturales a los que se encuentra expuesto el litoral como tempestades e inundaciones” Agenda 21 de las Naciones Unidas 1998

Consciente de esto, algunos países de América Latina han realizado estudios al respecto a través de convenios entre la Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional [USAID] y La Universidad de Rhode Island [URI], tales son los casos de Ecuador con El Plan de Manejo Costero, suscrito el 3 de marzo de 1,986 y México con El Desarrollo Turístico en la Zona Costera de Quintana Roo en 1,998, por mencionar algunos

En Panamá existen problemas similares en distintas áreas como la Zona Costera de San Carlos [Provincia de Panamá], Región Marino Costera de la Península de Azuero [Provincia de los Santos] y en El Área Costera del Corregimiento de Portobelo [Provincia de Colón], este último motivo de nuestro estudio. Estas áreas son importantes porque tienen la capacidad de sustentar una amplia gama de actividades tales como la pesca y la acuicultura, cuyos productos son destinados al consumo humano, además de que emplea una gran cantidad de personas. Por otro lado sus estuarios y bahías son el medio más directo de comunicación entre las regiones que une la tierra firme con el mar, facilitando el comercio nacional e internacional en sus puertos.

Hay que destacar también que son un gran polo de atracción turística por sus playas, actividades de buceo y de recreación eco-turística. En el caso de la franja costera del corregimiento de Portobelo, ella posee uno de los mayores potenciales turísticos y ecológicos del país y de la provincia de Colón por localizarse parte de Parque Nacional Portobelo y Playa Langosta que es la de mayor importancia en el área.

Desde el punto de vista ambiental en las zonas costeras existen diversos ecosistemas como manglares y arrecifes coralinos que dependen de un aprovisionamiento de nutrientes debidamente equilibrados y pueden ser destruidos por la contaminación. En la franja costera de estudio se distinguen

corales y áreas de manglares que constituyen un importante ecosistema para la anidación de especies marinas. Dentro de todo el recorrido también se observan la desembocadura de los ríos Piedra, Guanche y Cascajal.

La mayor parte de los problemas ambientales se originan debido al desarrollo de programas no controlados a la explotación de la tierra, por la contaminación de desechos sólidos, aguas servidas por construcciones inadecuadas, deslizamiento de tierra y acumulación de basura que pone en peligro la salud por los malos olores que se perciben en el aire. Todas estas situaciones producen el deterioro ambiental, por lo que consideramos de suma importancia este estudio que presentará al final una adecuada zonificación basada en una investigación científica que será utilizada por el sector gubernamental para establecer normas de ordenamientos territorial que pueden ser aplicadas en otros lugares.

Es inminente entonces, la protección de la franja costera debido a las facilidades y beneficios que proporciona. Su inadecuada planificación genera conflictos entre las distintas actividades sociales y económicas que se desarrollan provocando puntos críticos, entendiéndose como "aquellos con cierta vulnerabilidad en base a criterios económicos, ambientales y físicos por lo que requieren un tratamiento especial"⁶

⁶ Instituto Geográfico Agustín Codazzi. 2001. GUÍA DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL. Bogotá, Colombia.

CAPÍTULO I
DIAGNÓSTICO FÍSICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

1. Características generales: Localización. Límites y extensión del área costera del Corregimiento de Portobelo.

Los criterios para delimitar el área de estudio se basaron en que la misma presenta homogeneidad en cuanto a la topografía y que además, en ella existen los mismos problemas y conflictos en términos ambientales y de valoración de los recursos

El área se localiza en la Provincia de Colón en la región de la costa arriba del Corregimiento de Portobelo, cuyas coordenadas geográficas son 09°34' 2 3" Latitud Norte y 79°38 47 8" Longitud Oeste por el Norte, hacia el Sur está a los 09° 26' 16 4" Latitud Norte y 79° 44' 12 7" Longitud Oeste, se encuentra al Este a los 09°32'47 3" Latitud Norte y 79°35'14 6" Longitud Oeste y al Oeste a los 09°27'14 1" Latitud Norte y a los 79°44'24 8" Longitud Oeste

Su extremo septentrional lo ubicamos en la desembocadura del Río Cascajal a los 09°34'2 3" de Latitud Norte y su extremo Meridional se encuentra en la cota de elevación 207 metros del Cerro Santo Domingo a los 09°26'16 4"de Latitud Norte

El extremo Oriental está a los 09°32'47 3" de Latitud Norte en la curva de nivel 100 metro de Loma Trinchera entre la comunidad de Portobelo y

Nuevo Tonosí y el Occidental está a los $09^{\circ}27'14''$ de Latitud Norte en la desembocadura del Río Piedra

Se inicia por el Oeste en la desembocadura del Río Piedra llegando a una bifurcación para tomar la curva de nivel 221 metros en la coordenada 1044000mN por el Sur y sigue la misma dirección a la curva de nivel 161 metros entre las coordenadas métricas 1046000mN y 1047000mN, a partir de ahí forma una línea curva en dirección Sur a las cotas de elevación 84 metros que intercepta una quebrada del Río Iguanita a los 212 metros del Cerro Santo Domingo, luego a los 207 metros en la coordenada 1049000mN pasando por el Río Iguanita. Llega a los 204 metros y sube por el Noreste hacia los Ríos San Agustín y Guanche. Después de los 345 metros de Cerro Palma, sigue a los 93 metros en el poblado de Buenaventura. Continúa hasta alcanzar una curva de nivel de Loma Trinchera que conduce hasta la cota de elevación 226 metros descendiendo luego a una quebrada que desagua en la parte baja del río Cascajal hasta su desembocadura

De acuerdo con las partes más cercanas el área de estudio se ubica hacia el Noreste de la Provincia de Colón y en la región metropolitana del país ocupando una posición alejada de la actividad comercial de la ciudad de Colón y de la Zona Libre

Limita al Norte con el Mar Caribe, al Sur con los puntos más elevados del área de estudio como Cerro Santo Domingo de 792 metros, al Este con Cerro Pan de Azúcar con 419 metros y Cerro Guancho con 434 metros y hacia el Oeste con el Mar Caribe (Véase Figura N°1)

Su longitud costera es de 21 802 kilómetros, ocupando una superficie aproximada de 29 1 Km²

2. Condiciones climáticas y meteorológicas

Según la clasificación de Koppen, existen en el área de estudio dos tipos bien definidos tropical de selva lluvioso [Am] y tropical húmedo [Af]

- El primero se presenta hacia el Suroeste, cuya temperatura mensual es de más de 18°C, sus máximas y mínimas son de 28.2 y 23.2°C respectivamente de manera que entre la máxima y mínima no superan los 5°C, comprobando que es una región sumamente calurosa

Las precipitaciones anuales son superiores a los 2,500mm por lo que se le considera como una de las regiones más lluviosas del país, a pesar que en los últimos años han variado los niveles debido al fenómeno del niño

- El clima tropical húmedo [Afi], se localiza en la parte Central y Norte, significando un predominio del mismo en el área de estudio. Las precipitaciones superan los 60mms durante el mes más seco del año, su humedad es excesiva con un promedio anual de 92.2% por lo que no se manifiesta una marcada sequía, sino más bien moderada durante los meses de enero, febrero y marzo, el exceso de humedad es por lo general en el mes de diciembre.

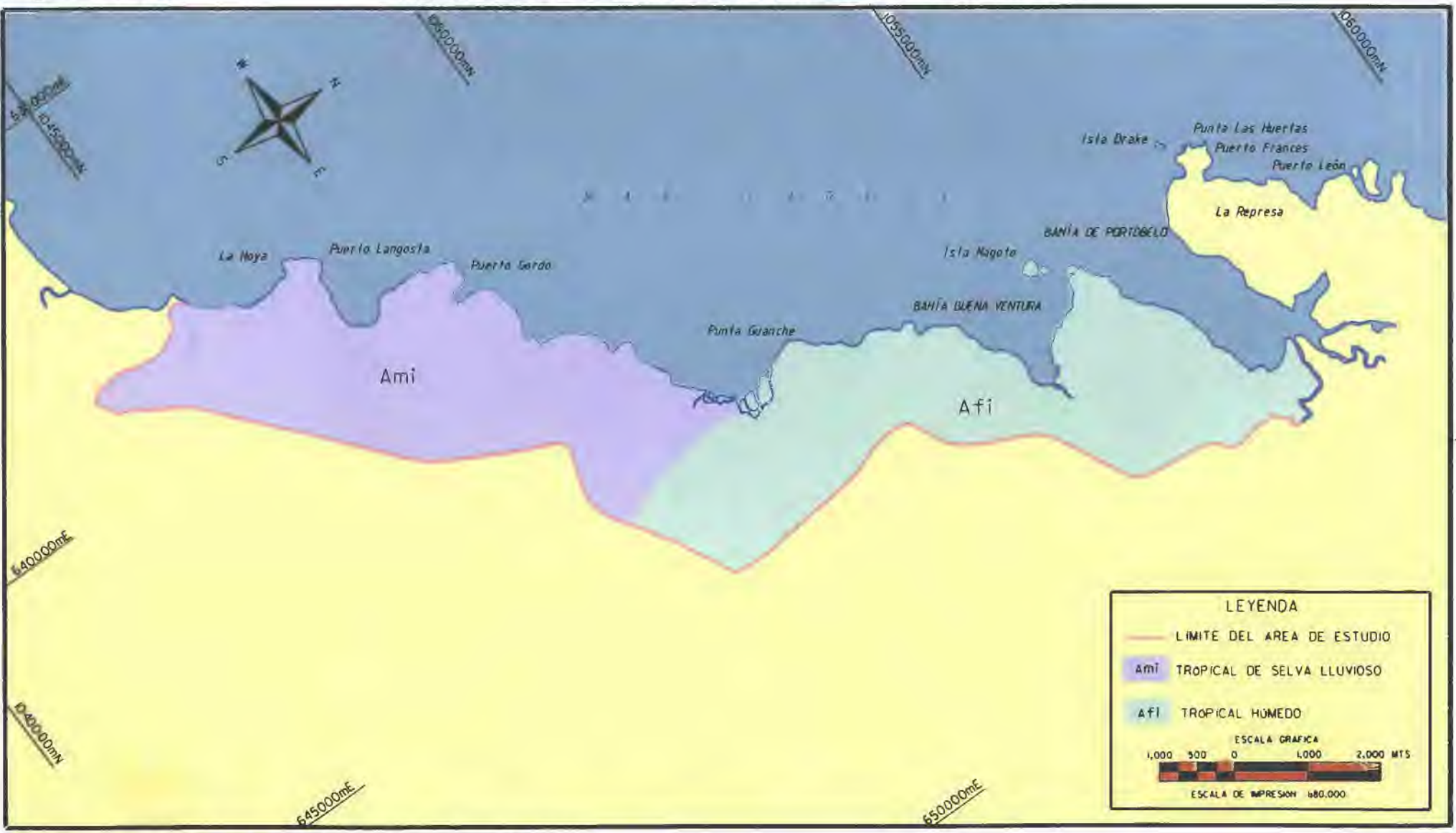
Referente a las características meteorológicas los promedios resultantes corresponden a la estación meteorológica Portobelo, ubicada en Portobelo única en existencia y que además es de tipo temporal, bajo la responsabilidad actual de la empresa de Transmisión Eléctrica S A (ETESA), con aproximadamente unos quince años de funcionamiento.

En el caso de las precipitaciones desde el año 1992 al 2001 tenemos que el año que registró una mayor precipitación fue en 1995 con 6,279.0 mm. El mes más lluvioso, para ese mismo año fue septiembre con una precipitación de 1,041.0 mm. No se registró lluvias para el año 2001 en marzo, y en abril sólo se midió 0.5 mm. (Véase Cuadro I y figura N°2)

En cuanto a temperatura, se ha considerado el promedio que registra el boletín de meteorología de la Dirección de Estadística y Censo cuyas cifras promedian entre los 22.0 °C la temperatura mínima y unos 33.3°C, la temperatura máxima y la media en unos 25.9 °C para el año 1999.

Figura No. 2

TIPOS DE CLIMA DEL ÁREA DE ESTUDIO



Fuente: Atlas Geográfico Nacional de Panamá, Año 1987.

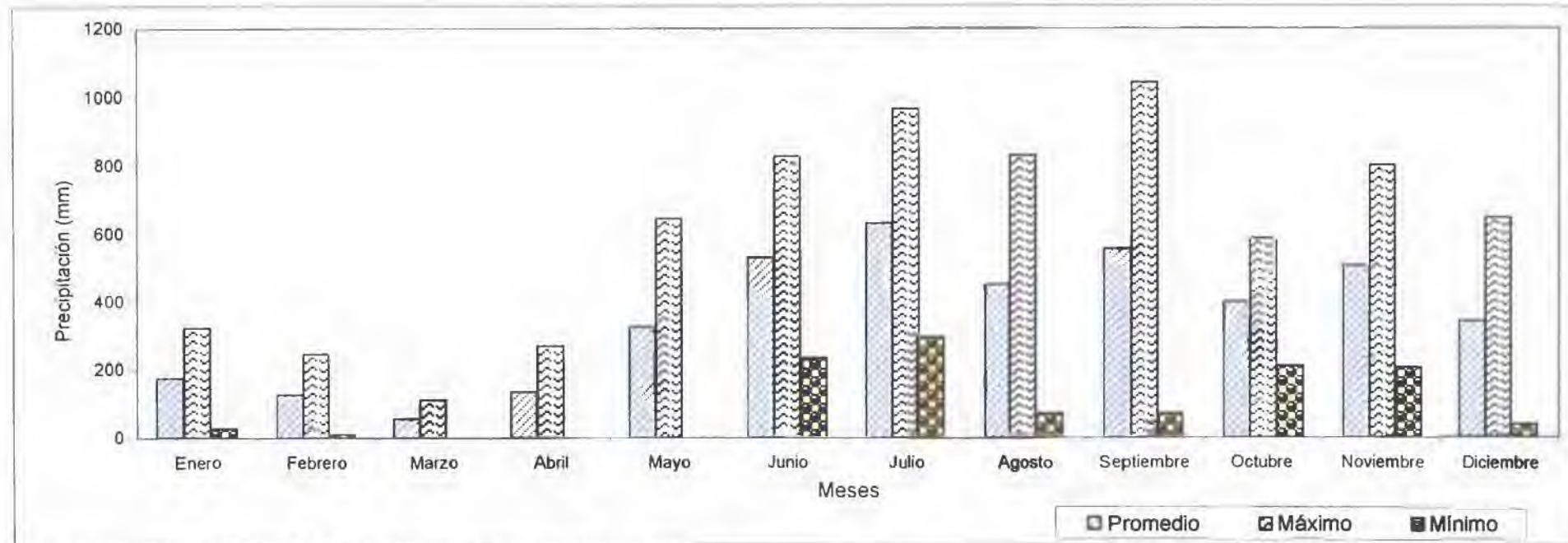
Cuadro I
 PRECIPITACIÓN PLUVIAL MENSUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE PORTOBELLO. AÑOS: 1992-2001

Años	Total	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1992	3,857.0	27.1	8.9	12.5	267.9	434.6	320.6	376.4	826.4	463.7	364.7	523.1	607.5
1993	3,825.4	322.4	83.7	24.5	228.0	98.7	710.6	385.0	288.9	429.1	481.7	464.1	308.7
1994	4,200.7	182.7	14.3	43.0	143.4	567.8	826.0	444.4	499.1	224.0	208.8	754.5	292.7
1995	6,279.0	100.9	15.0	68.6	203.5	643.7	671.5	965.0	423.7	1041.0	792.9	800.5	552.7
1996	3,400.5	237.2	244.4	105.1	162.0	143.2	274.0	376.7	288.5	66.5	245.1	697.4	560.4
1997	2,491.9	90.5	47.8	30.4	0.0	288.6	428.5	348.7	300.4	416.1	297.5	205.9	37.5
1998	2,522.6	77.5	41.4	110.7	185.6	182.8	231.8	293.3		254.5	289.0	212.0	644.0
1999	793.0	92.0	119.0								277.0	305.0	
2000	2,903.0	151.0	50.5	0.0	34.0	0.5	495.5	293.0	67.5	302.0	582.5	434.5	492.0
2001	276.0	103.5	12.5	97.5	62.5								

Mes sin información

Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica S.A (ETESA) Departamento de Hidrometeorología Año 2002

Figura N°3
 PROMEDIO MENSUAL Y ANUAL DE LAS PRECIPITACIONES PLUVIALES REGISTRADAS
 EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE PORTOBELLO: AÑOS 1992-2001



Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.(ETESA) Departamento de Hidrometeorología. Año 2002

El promedio de evaporación corresponde a 847 mm, y los 790 mm para el año 1998 y en lo referente a la humedad relativa, se registra en el año 1999 entre 71.42% a 90.5% aproximadamente

3. Geomorfología y topografía

Según la hoja topográfica y visitas al lugar, la zona de estudio presenta un relieve muy accidentado de origen volcánico próximo a la costa; se destaca en su paisaje algunas estructuras más bajas de la Sierra Llorona, orientándose de Oeste a Este como Cerro Palma con 345 metros de altitud y Loma Trinchera con 206 metros de altitud. Cabe destacar el predominio de un relieve compuesto por colinas.

Se observa además una topografía abrupta que va descendiendo desde el interior del continente hacia tierras bajas, lo que determina la jerarquía de la red hidrográfica, que se define en tres cuencas principales y a partir de su desembocadura se notan formaciones de llanuras fluviales en sus cursos, producto de la sedimentación.

El relieve también lo constituyen las costas, que son partes emergidas del mismo continente que lo ponen en contacto con tierra firme. En el perfil costero del área de estudio se distinguen dos tipos:

- Las costas de arrecifes coralino

Este tipo de costas está formada por millones de organismos vivos que son importantes en la construcción de la morfología litoral por lo que no se desarrollan en todas partes. Sólo se hallan en arrecifes coralinos en los mares tropicales sin corrientes frías y no afectadas por ascensos de aguas frías del fondo, de allí que no se desarrollan en todas partes. Estas costas predominan en el área de estudio y se observan al Oeste de Puerto Langosta, pasando por Punta Gorda hasta Playa Blanca en el poblado de Marco Antonio, luego desde Guanche pasa por el poblado de la Escucha hasta la Bahía de Portobelo.

- Las costas de hundimiento

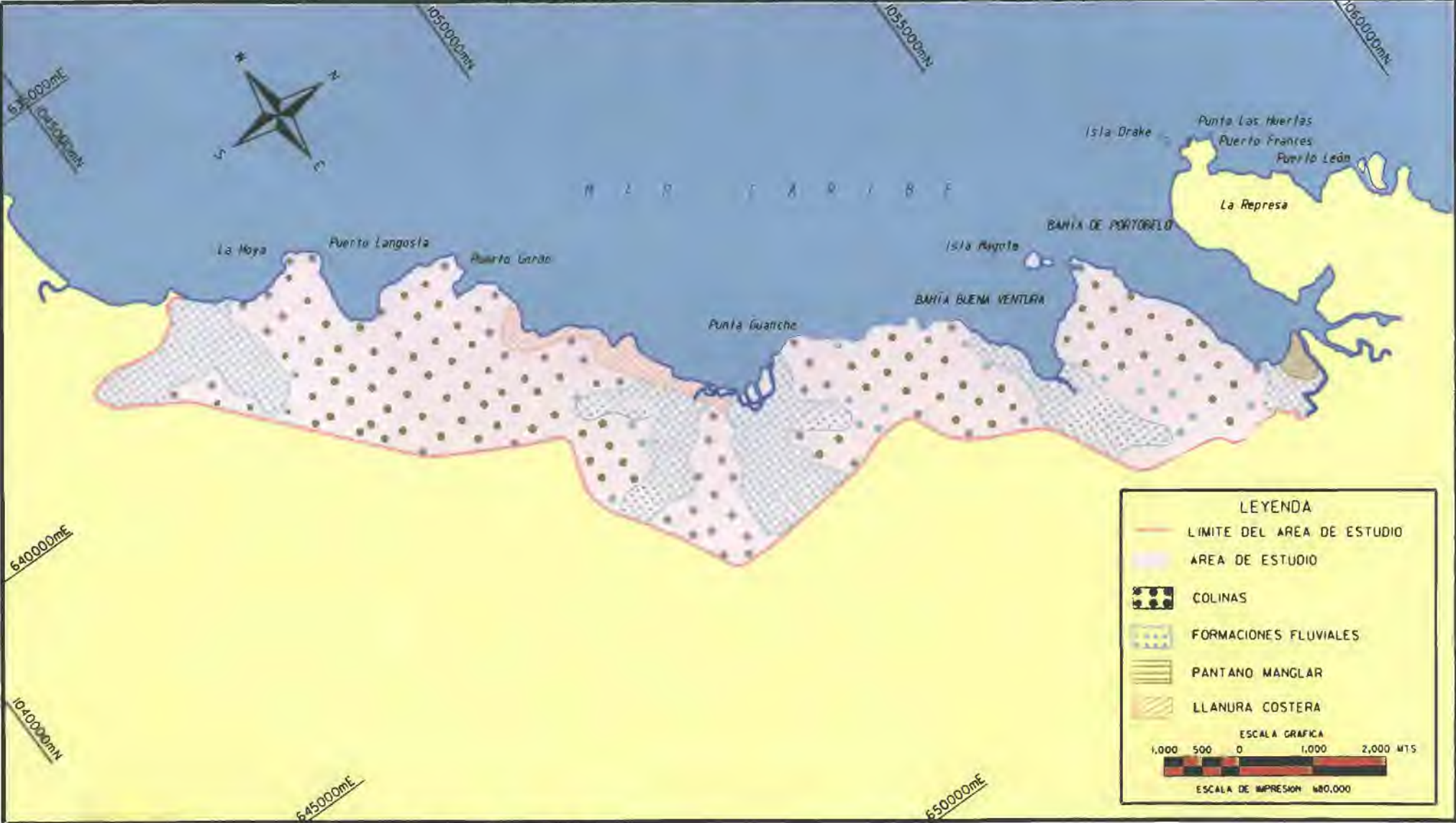
Son llamadas también de inmersión, abarcando una menor porción en el área de estudio y se distinguen de Este a Oeste en el tramo entre Isla Mogote y el área costera de la Escucha, en Cancan, María Soto y una pequeña porción entre La Hoya y Puerto Langosta.

4. Geología

Según el mapa geológico a escala 1:250,000 elaborado por el Instituto Geográfico Tommy Guardia, en la tectónica se nota de manera interesante la organización del relieve y de la red hidrográfica, observándose una serie de

Figura No. 4

GEOMORFOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO



Fuente: Atlas Geográfico Nacional de Panamá, Año 1987.

fallas paralelas como la que va del poblado de Portobelo Cascajal, la que va de Buenaventura siguiendo todas una orientación de Oeste a Este

Se observa fallas menores transversales que provocan fosas de hundimiento o graven, como la ocupada por el río Cascajal en cuyo alrededores se asienta un número plural de población. También está el graven ocupado por el Río Buenaventura. Acercándose a la cordillera en el curso medio de los Ríos Cascajal y Guancho, existen otras fallas transversales (*véase figura N°5*)

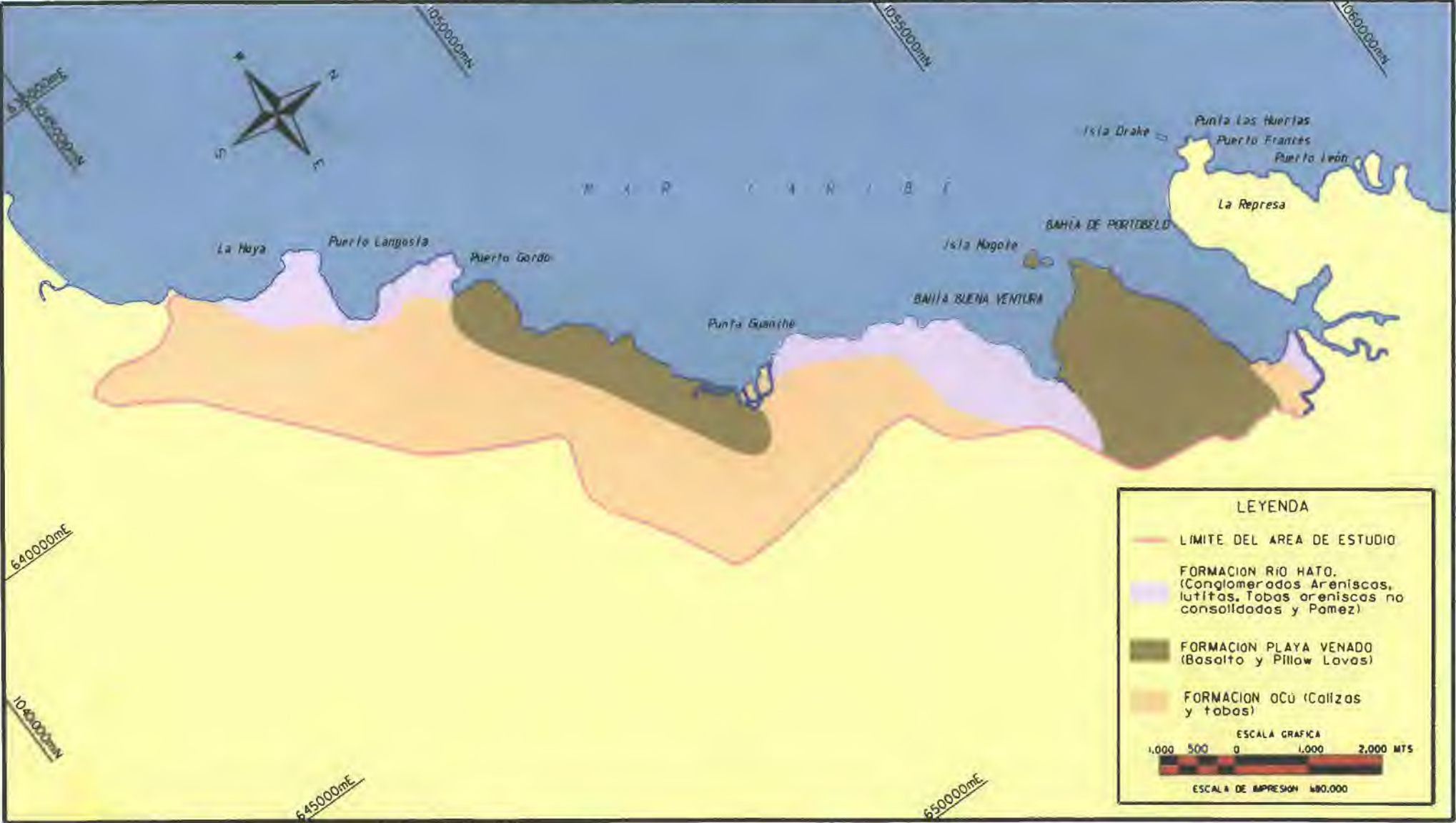
En cuanto a la litología, según el mapa geológico de Panamá, del Departamento de Recursos Minerales a escala 1:250,000 el área presenta formaciones Río Hato compuesta por conglomerados areniscas, lutitas, tobas y areniscas no consolidadas. Formaciones de pomez se detectan en Playa Langosta y desde Guancho hasta Buenaventura y cerca de la desembocadura del Río Cascajal.

Las formaciones de Playa Venado compuestas por basaltos y pillow lavas se aprecian desde Punta Gorda hasta la desembocadura del Río Bonito y en la parte Norte que abarca La Escucha y Portobelo

La formación Ocu compuestas por calizas y tobas se observan en la parte continental desde Río Piedra hasta Buenaventura y en las riberas del Río Cascajal

Figura No. 5

GEOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO



Fuente: Atlas Geográfico Nacional de Panamá, Año 1987.

5. Hidrografía y Topografía

La organización de la red hidrográfica del área de estudio está determinada por la topografía que es abrupta. Los ríos nacen en las elevadas pendientes y sus desniveles acentuados provocan una acción excavadora por la velocidad que originan sus aguas. Son cortos de poca amplitud por la estructura de las costas del Atlántico, su régimen es abundante, debido a que en este sector se registran los mayores índices de pluviosidad, 3000 a 4000 mm anuales.

Entre los principales ríos de la zona de estudio tenemos

- Río Piedra. Nace al Sur oeste de Cerro Bruja y su curso sigue en dirección Noreste con una longitud aproximada de 31Kms hasta su desembocadura en el Mar Caribe. Este río posee numerosos afluentes que lo alimentan tales como el Río Santa Isabel, que nace al Noreste del Cerro Santo Domingo a los 72 metros y su longitud es aproximadamente de 6 Km, el Río Brazuelo, nace al Sur oeste a una altura de 580 metros del Cerro Santo Domingo con un recorrido de 9.5 Km, a los 540 metros de altitud nace el Río Brazochico que luego de recorrer unos 5.5 Km., aporta sus aguas al río principal, el Mango Indio se origina a unos 400 metros, siguiendo una trayectoria de 8 Kms.

- Río Guancho Es otra de las cuencas principales del área de estudio, abarcando aproximadamente un área de 54.77 Km². nace en el Cerro Bruja a unos 930 metros de altura de la sección Noroeste, sobre las partes bajas forma una serie de meandros que se prolongan a unos 17 Km hasta desembocar en el Mar Caribe y cerca de sus márgenes se asienta la comunidad del mismo nombre, recibe aguas del Río Bonito, con una longitud de 2 5 Kilómetros Hacia el Sur en el curso bajo se desprende el río San Agustín, que nace en el Cerro Pan de Azúcar, cuyo recorrido es de 35 Km , surgiendo una serie de quebradas, entre ellas, Aguas Calientes

- Río Cascajal, este río nace a una altura de 500 metros de la Sierra Llorona, su principal afluente es el Río Bayano, según la hoja topográfica abarca una superficie de 56 32 Km², su recorrido es de 22 Km , proyectándose en dirección Noreste hasta llegar a su desembocadura en la Bahía de Portobelo

6. Capacidad Agrológica y estructura de los suelos

Según su estructura predominan en el área de estudio los suelos arcillosos rojizos y en partes pedregosos (HR), hacia el Norte, parte central y Oeste; distinguiéndose pendientes entre 5 y 10 por ciento de declive

Existe un tipo de arcilla roja pardusca moderadamente friable de 91cm a 1 8 metros de profundidad y posee una capa fina en la superficie, nca en materia orgánica, que corresponde a suelos arables de II clase De acuerdo con su capacidad agrológica, poseen algunas limitaciones en la selección de plantas, de ahí que con el empleo de abono, fertilizantes, insecticidas y otras técnicas agrícolas modernas, se puedan utilizar para la producción o cultivo Estos se ubican al Norte del poblado de Portobelo y al Este del área de estudio, en el curso bajo del Río Cascajal y hacia la desembocadura del Río Piedra

También se distinguen los suelos arables (II clase), con severas limitaciones proyectándose hacia el Oeste de Buenaventura principalmente Los arables (IV clase), con muy severas limitaciones lo ubicados en la parte costera hacia el Oeste en los cursos bajo de los Ríos Buenaventura y Brazuelo

Figura No. 7 CAPACIDAD AGROLÓGICA DE LOS SUELOS DEL ÁREA DE ESTUDIO



Fuente: Atlas Geográfico Nacional de Panamá, Año 1987.

Los no arables (VI clase), de uso no productivo por ser acantilados en su mayoría, se localizan hacia el Oeste, a lo largo de la costa pasando los poblados de Mechi, Marco Antonio, Iganita y Punta Langosta. Estos no son aptos para la agricultura y se recomienda mantenerse como zona boscosa por la facilidad con que se erosionan. Por otra parte son pedregosos, frables, moderadamente permeables y de textura arcillosa con espesor de 6cm a 1.5 metros, su fertilidad es de moderada a baja. El sustrato sobre el cual descansa es arcilloso y presenta montes de colores rojo, gris y amarillo. La roca madre se localiza generalmente entre los 4.8 a 9.1 metros bajo la superficie, pero frecuentemente se localiza a poca profundidad, pizarras calcáreas y volcánicas no consolidadas.

7. Cobertura Vegetal

Según el mapa publicado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM),⁷ la cobertura vegetal corresponde a bosque perennifolio tropical latifoliado submontano (500-100 m Caribe) bastante intervenido. Además existe otra categoría cuya denominación es SP A que corresponde a sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa (10-50%)

Reconociendo la generalidad del tipo de vegetación antes descrita, se realizó una labor de campo en donde se verificó dicha información y se encontró un predominio de vegetación secundana y pionera, bosques densos

⁷ Mapa de Vegetación de Panamá, Escala 1:500,000. Autoridad Nacional del Ambiente. Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP). Año 2000.

y de galería que contienen especies que superan los veinte metros de altura, distinguiéndose sobre todo en las partes más altas. Otras zonas de vegetación secundaria está compuesta por rastrojo, es decir bosques intervenidos entre los 10 y 12 metros de altura.

En este paisaje se mezclan árboles frutales alrededor de las viviendas como parte de los huertos caseros y pastos naturales mejorados. Además se observan sectores sometidos a la deforestación en donde se desarrollan especies herbáceas, semejando un tipo de jungla que hace difícil el acceso.

El mangle es otro tipo de vegetación que ubicamos dentro del área de estudio, apreciándose hacia el Oeste y Este de Playa Langosta; costa de Portobelo y la rvera de los ríos Buenaventura, Guanche y Cascajal (Véase figura N°8)

Al realizar la labor de campo, entre algunas de la especies arbóreas encontradas en el área de estudio tenemos

Nombre Común	Nombre Científico
1 achote	1. <i>Bixa orellana</i>
2 aguacate	2. <i>Persea americana</i>
3 algarrobo	3. <i>Hymenaea courbari</i>
4 almendro	4. <i>Terminalia catappa</i>
5 barngón	5. <i>Pseudobombax septenatum</i>
6 balso	6. <i>Ochroma pyramidale</i>
7 calabazo	7. <i>Crescentia cujete</i>
8. caoba africana	8. <i>Khaya senegalensis (exótica)</i>
9 carate, almácigo	9. <i>Bursera simaruba</i>
10 cedro amargo	10. <i>Cedrela odorata</i>
11 cedro cebolla	11. <i>Cedrela sp</i>

12 cedro espino	12 <i>Pochota quinata</i>
13 ciruelo	13 <i>Spondias purpurea</i>
14 coco	14 <i>Cocos nucifera</i>
15 coquillo	15 <i>Euphorbia sp</i>
16 corotú	16 <i>Enterolobium cyclocarpum</i>
17 dos caras	17 <i>Miconia argentea</i>
18 espavé	18 <i>Anacardium excelsum</i>
19 eucalipto	19 <i>Euclaliptus sp</i>
20 espino amarillo	20 <i>Pithecelobium mangense</i>
21 guabo	21 <i>Inga spectabilis</i>
22 guarumo	22 <i>Cecropia sp</i>
23 guásimo	23 <i>Guazuma ulmifolia</i>
24 guayacán	24 <i>Fabebuia rosea</i>
25 higuierón	25 <i>Ficus inspida</i>
26 jagua	26 <i>Genipa americana</i>
27 jobo	27 <i>Spondias mombin</i>
28 limón	28 <i>Citrus limón</i>
29 macano	29 <i>Dyphysa robinoides</i>
30 mamón	30 <i>Melicocea biguga</i>
31 mangle rojo	31 <i>Rhizophora mangle</i>
32 mango	32 <i>Mangifera indica</i>
33 marañón	33 <i>Anacardium occidentale</i>
34 marañón curazao	34 <i>Zicgium malacensis</i>
35 nance	35 <i>Byrsonima crassifolia</i>
36 naranja	36 <i>Citrus sinensis</i>
37 panamá	37 <i>Sterenlia apetala</i>
38 roble	38 <i>Tabebuia rosea</i>
39 tamarindo	39 <i>Tamannus indicus</i>
40 teca	40 <i>Tectona grandis</i>
41 toronja	41 <i>Citrus paradisi</i>
42 uvito	42 <i>Coccoloba uvifera</i>

Figura No. 8

VEGETACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



ente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo y trabajo de campo 2002.

Figura N°9
TIPO DE VEGETACIÓN EN LA COSTA



Fuente: Aleyda Garbald.

Figura N°10
VEGETACIÓN EN TIERRA FIRME



Fuente: Aleyda Garbald.

8. Unidades ambientales

Las unidades ambientales se refieren a los “escenarios en donde se desarrollan las distintas especies naturales y que su existencia y preservación dependen del uso y cuidado que se les brinden o proporcionen”⁸ En el área de estudio existen estas unidades con características físicas bien definidas las cuales son las que a continuación se detallan

- Manglar Rojo

Se encuentran en Playa Langosta, en la comunidad de La Escucha y Portobelo con dos metros de altura. Estos constituyen el hábitat de especies que inician la vida por lo que les sirve de refugio a camarones, peces y otros invertebrados marinos. Además existen especies animales que vienen en busca de alimentos tales como pelícanos, garzas, zorras, boas por mencionar algunos.

El manglar es de suma importancia, ya que de él depende gran parte de la vida en las zonas costeras marinas, pues al caer sus hojas éstas se pudren y sirven de alimento a los animales que forman la base de una cadena alimenticia. Por otro lado, los manglares sirven como barreras naturales que protegen las costas de tempestades, olas grandes, fuertes vientos y lluvias y contra la erosión causada por las mareas.

⁸ Méndez, E. 1992. *GESTIÓN AMBIENTAL Y ORDENACIÓN TERRITORIAL*. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Sin embargo, actualmente se encuentran en peligro debido a la contaminación por desechos sólidos que arrojan los que visitan el área tal como observamos en Playa Langosta, en el área de manglar de la comunidad de Portobelo próximo a la desembocadura del Río Cascajal en donde actualmente se encuentra el vertedero de basura del corregimiento

- Los Corales

Son otras de las unidades ambientales que observamos en la zona costera al Oeste de Puerto Langosta, desde Punta Gorda hasta Playa Blanca, luego en la comunidad de Guancho pasando por la Escucha hasta llegar a la Bahía de Portobelo

Durante nuestro recorrido apreciamos el peligro que enfrentan los corales debido a la contaminación por basura, aguas residuales vertidas al mar por viviendas construidas en lugares inadecuados, además por los sedimentos traídos por las corrientes de los ríos que ahogan la vida del coral

- Evaluación de las Playas

Durante nuestro recorrido por el área de estudio visitamos algunas de sus playas

- Las Palmeras

Se localiza entre los 09° 27' 39" de Latitud Norte y 79° 44' 02" de Longitud Oeste en ella se encuentra el poblado del mismo nombre. En su entorno inmediato se aprecia el puente de Río Piedra al Oeste y hacia el Sureste está bordeada por árboles frutales y en sus alrededores se observan potreros y algunas viviendas. La arena de la playa es de color gris y negra, el agua es de color azul oscuro, el área de natación es arenoso y sus olas tienen una altura promedio de un metro.

- Playa Langosta

Se localiza en el poblado del mismo nombre, en una ensenada a los 08° 28' 12" de Latitud Norte y 79° 43' 29" de Longitud Oeste a unos pocos kilómetros de Las Palmeras. Su forma es abierta con pendientes planas (0-5%) y su proximidad a la carretera permite su fácil ubicación.

En su entorno inmediato se aprecia al Norte, el Mar Caribe, al Sur una vegetación arbórea y montañas, al Este y Oeste, manglares. La textura de su arena es fina, de color gris claro, sus aguas son de color azul claro en sus partes menos profundas, su cristalinidad es transparente, la temperatura al tacto es fría, el oleaje es tranquilo, la zona de natación es arenosa, no existen indicios de contaminación. Sin embargo, hacia el Oeste y Este observamos una gran cantidad de desechos sólidos depositados en la arena.

Existen otras áreas de playas, pero se encuentran cercadas como en Mechi en donde se han construido residencias de verano que oscilan entre los 88,850 dólares y los 282,250 dólares. Este proyecto es conocido como San Marino.

9. Uso actual de la tierra del área de estudio

Para determinar el uso actual de la tierra y tener en cuenta el manejo de las mismas, se realizó un análisis integral del área, es decir, una superposición de mapas a una misma escala. Además se identificaron en el trabajo de campo no sólo los puntos de conflicto sino también la delimitación de las áreas de uso, las cuales se resumen en asentamientos humanos, rastrojo, arbóreo, pastos, frutales y manglares que sirvió de base para adecuar una mejor zonificación de la tierra con la ayuda de los datos obtenidos en el diagnóstico.

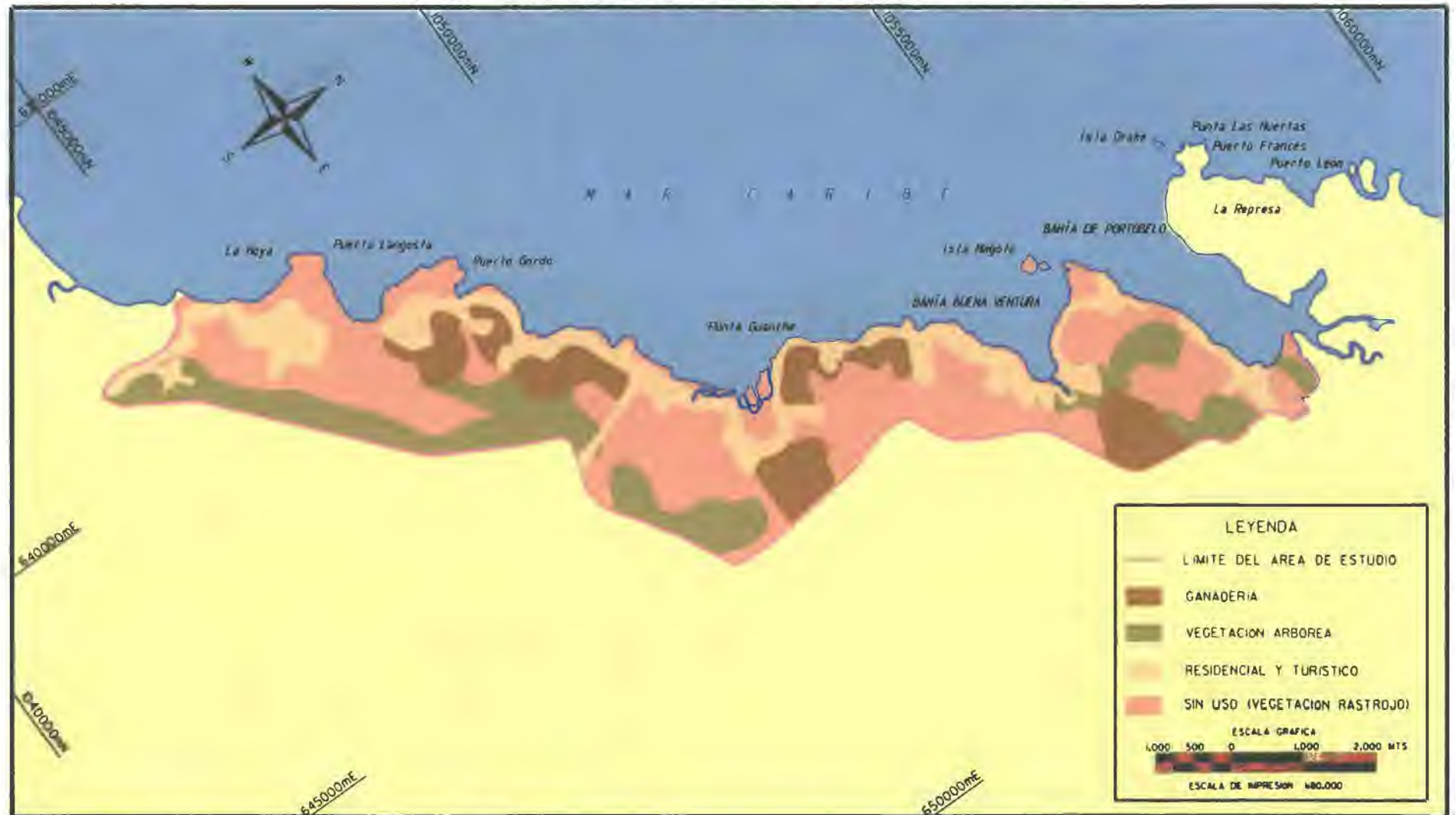
El proceso de análisis integral cartográfico sirvió de base como alternativa a delimitar el potencial que tiene el sitio como desarrollo productivo. Para que esta identificación resultara más detallada, se procedió a aplicar una digitalización de mapas utilizando el programa de Micro Station. Con la labor de campo y la compilación del mismo se llegó a generalizar el área en cinco grandes polígonos los cuales dieron los promedios porcentuales de la siguiente manera:

<i>Tipo de Vegetación</i>	<i>Superficie en Km²</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Rastrojo</i>	11.2	38.5%
<i>Vegetación arbórea</i>	6.5	22.3%
<i>Pastos</i>	5.1	17.5%
<i>Frutales</i>	5.9	20.3%
<i>Manglares</i>	0.4	1.4%
Total	29.1	100%

Lo que significa, que existe dentro del área de estudio un porcentaje muy bajo en los pastos y manglares con 17.5 y 1.4 por ciento respectivamente. El resto, se constituye en áreas de rastrojo, vegetación arbórea y frutales con 38.5, 22.3 y 20.3 por ciento. Lo que significa que la vegetación actual es disgregada y dispersa y lo que anteriormente eran zonas boscosas han sido fuertemente intervenida y ocupadas para las actividades económicas que se realizan en esta área de estudio (Véase figura N°11)

Figura No. 11

USO DEL SUELO DEL ÁREA DE ESTUDIO



Fuente: Atlas Geográfico Nacional de Panamá, Año 1987.

CAPÍTULO II
DIAGNÓSTICO SOCIAL Y ECONÓMICO

2.1 Características del Proceso de Poblamiento

El proceso de poblamiento del área de estudio se originó cuando el Rey Felipe II, de España ordenó trasladar la población de Nombre de Dios hacia Portobelo, debido a su mala ubicación, insalubridad y al vandalismo producido por parte de los piratas. “Este hecho fue llevado a cabo por el entonces gobernador del istmo, Francisco Valverde y Mercado. Con dicho traslado se funda, la ciudad de Portobelo el 20 de mayo de 1597”⁹

Por lo favorable de su bahía, Portobelo se convirtió para España (siglo XVII y XVIII), en puerto de carga y descarga para el comercio realizado por la metrópolis en tierra firme, ya que fue el vértice de llegada de todas las naves que allí concurren cargadas de todas clases de mercancía.

Se asentó inicialmente en el área una escasa población compuesta por funcionarios españoles de la época que sumaban entre 50 y 60 moradores, después aumentaron a 142, en el año 1606. Esta cifra incluía los esclavos negros que le servían, conjuntamente con un destacamento de soldados que protegían el puerto. Con el decrecimiento del imperio español, la población dominante fue disminuyendo y se dió paso a la población de negros libertos y cuyo poblamiento se desarrolló de manera natural.

⁹ Arroyo, Dulio. *Portobelo, Su pasado, su presente y su futuro 1946*. 110 páginas. Ilustrado.

A partir de los años 1970, además del negro colonial fue ingresando a la zona un grupo de hispano indígenas procedentes de las provincias centrales y cuya inmigración fue motivada por la búsqueda de tierras para el cultivo. También habitan en la actualidad algunas minorías étnicas como los chinos y un grupo de indígenas kunas.

2.1.1. Características demográficas

En 1970 el área de estudio contaba con una población total de 615 habitantes, según los datos estadísticos de la Contraloría General de la República, de los cuales 316 eran hombres y 299 correspondían a mujeres.

Para el censo de 1980 la población ascendió vertiginosamente a 2,054 personas de los cuales 1,098 eran hombres, representando un 53.5% y 956, un 46.5% eran mujeres, es decir que éstas fueron superadas en un 7%.

En 1990 se censaron 2,535 personas en el área de estudio, registrándose 1,356 hombres, un 53.5% y 1,179 eran mujeres, un 46.5%, predominando el elemento masculino sobre el femenino.

El comportamiento demográfico varió un poco para el censo del 2000 con un aumento de 3,205 habitantes. De éstos 1,725 eran hombres (53.8%) y 1,480 eran mujeres (46.2%); superando levemente la población masculina a la femenina por 7.6% (Véase cuadro II y figura N°12).

Cuadro II

TOTAL DE LA POBLACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO CENSOS 1970, 1980, 1990 Y 2000

Área de estudio	Años y porcentaje							
	1970	Porcentaje	1980	Porcentaje	1990	Porcentaje	2000	Porcentaje
Total	615	100.0	2,054	100.0	2,535	100.0	3,205	100.0
Hombres	316	51.4	1,098	53.5	1,356	53.5	1,725	53.8
Mujeres	299	48.6	956	46.5	1,179	46.5	1,480	46.2

Fuente: Contraloría General Dirección de Estadística y Censo Lugares Poblados Censos 1970, 1980, 1990 y 2000

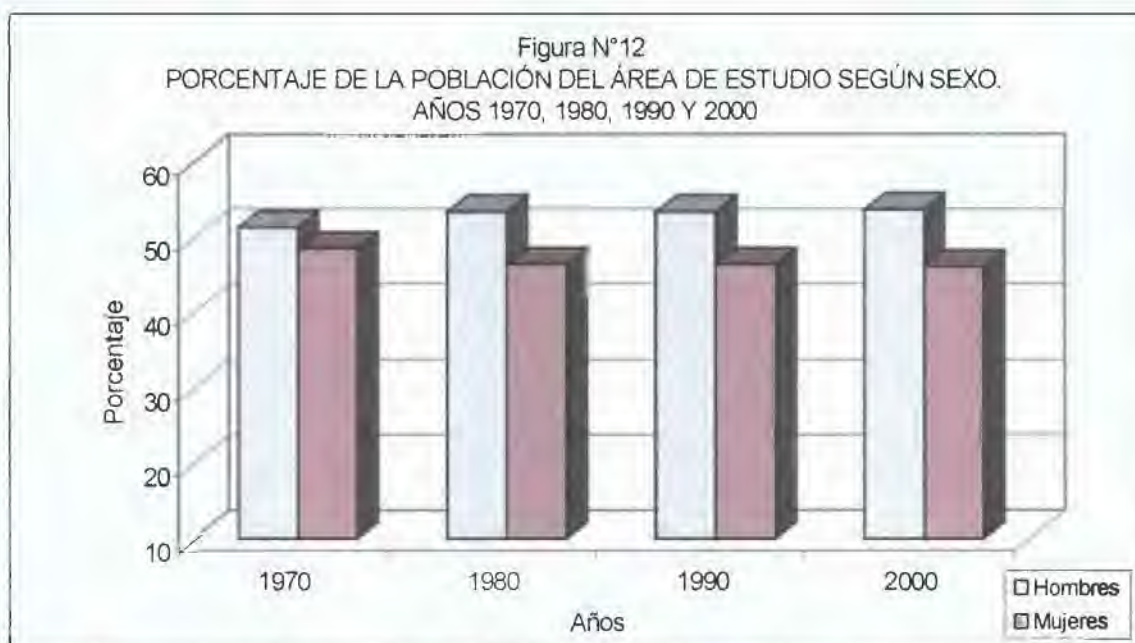
33

Cuadro III

CRECIMIENTO ANUAL Y GLOBAL DE LA POBLACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO
CENSOS 1970, 1980, 1990 Y 2000

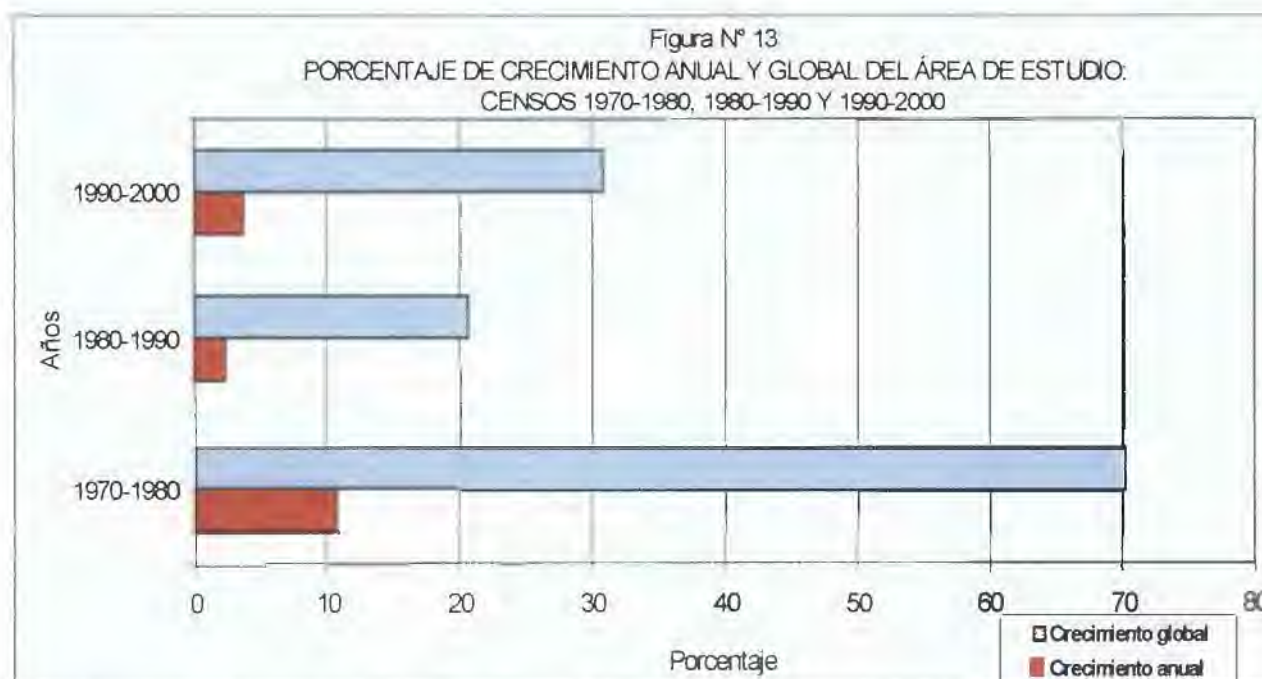
Área de estudio	Población				Crecimiento anual			Crecimiento global		
	1970	1980	1990	2000	1970/1980	1980/1990	1990/2000	1970/1980	1980/1990	1990/2000
TOTAL	615	2,060	2,598	3,760	10.8	2.3	3.7	70.1	20.7	30.9

Fuente: Contraloría General Dirección de Estadística y Censo Lugares Poblados Censos 1970, 1980, 1990 y 2000



Fuente: Contraloría General. Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censos 1970, 1980, 1990 y 2000.

Por otro lado el crecimiento anual y global más significativo para el área de estudio se registró entre 1970 a 1980 con 10.8% y 70.1% respectivamente. (Véase cuadro III y figura N°13)



Fuente: Contraloría General. Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censos 1970, 1980, 1990 y 2000.

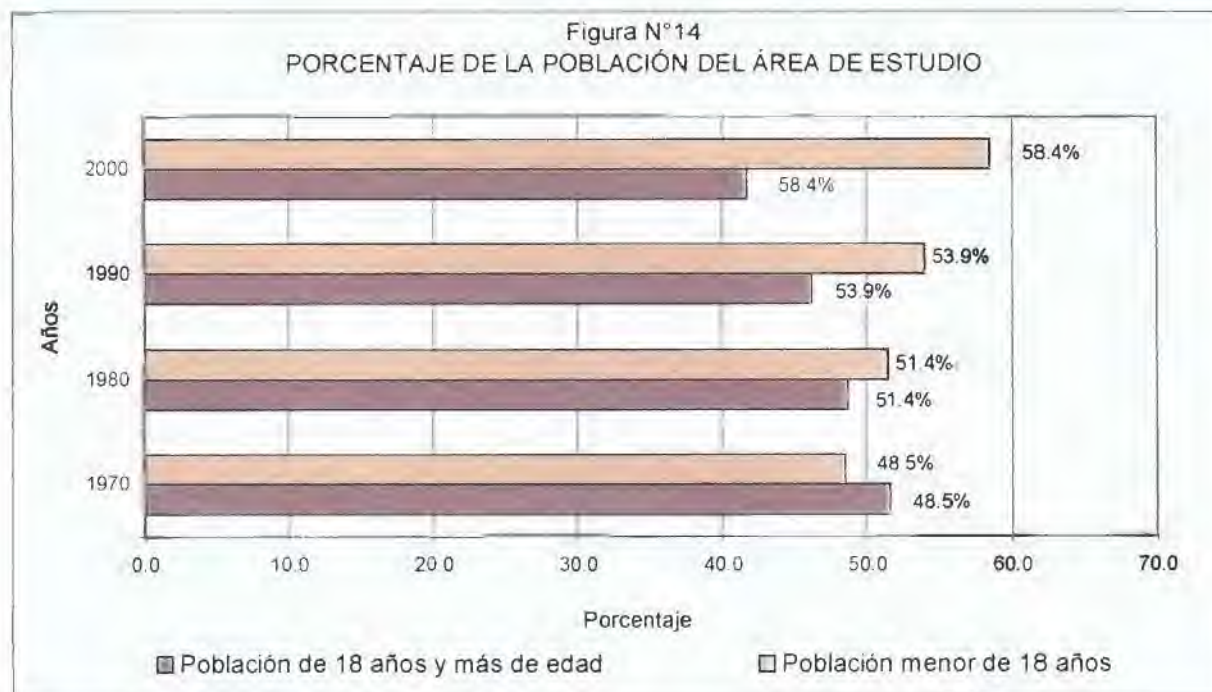
En los censos vistos anteriormente la población de 18 años y más de edad, supera ligeramente a la población menor de 18 años, significando que se trata de una población relativamente joven en edad de procrear y que ha ido disminuyendo en la década 1990-2000. (Véase cuadro IV y figura N°14)

Cuadro IV

POBLACIÓN DE 18 AÑOS Y MÁS DEL ÁREA DE ESTUDIO: AÑOS 1990-2000

Años	Población Total	Población menor de 18 años	Población de 18 años y más de edad	Porcentaje de la población menor de 18 años	Porcentaje de la población de 18 años y más de edad
1970	615	317	298	51.5	48.5
1980	2,054	998	1,056	48.6	51.4
1990	2,535	1,168	1,367	46.1	53.9
2000	3,205	1,333	1,872	41.6	58.4

Fuente: Contraloría General Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censos 1970, 1980, 1990 y 2000.



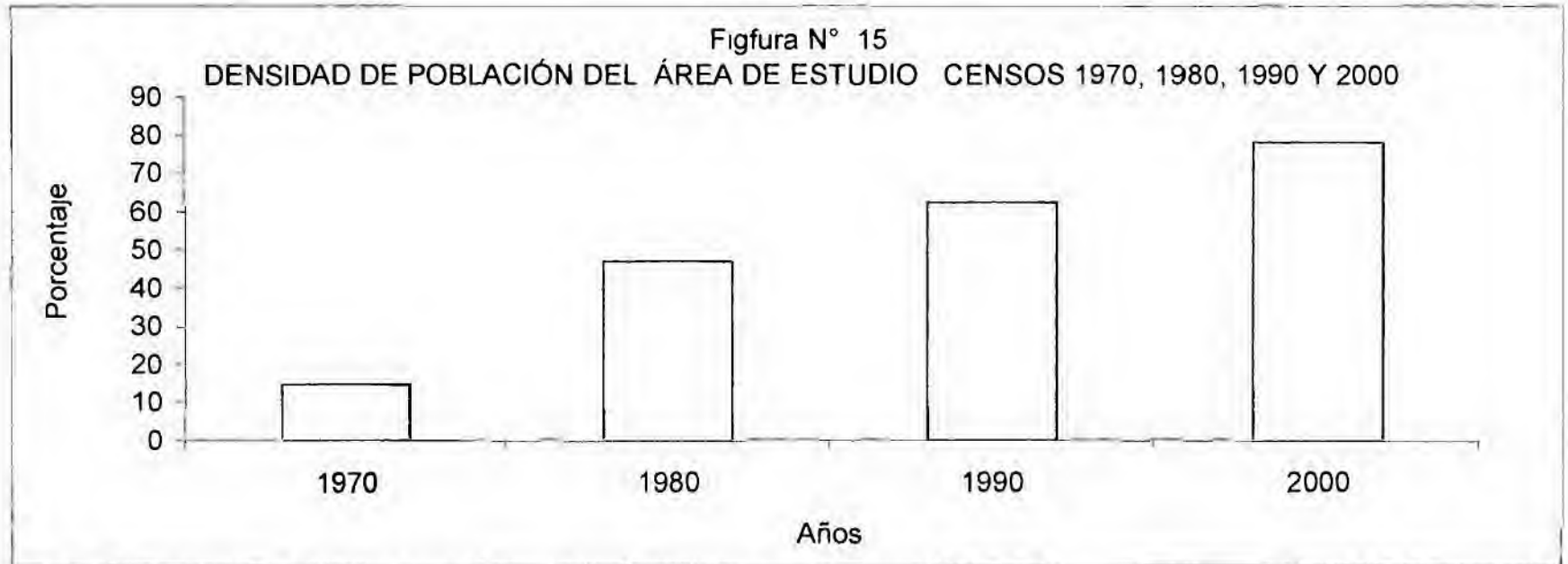
Fuente: Contraloría General. Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censos 1970, 1980, 1990 y 2000

Otro aspecto que nos permite confirmar el crecimiento de la población y su concentración en el área de estudio es la densidad, ya que entre 1,970, 1,980, 1,990 y el 2,000 la misma fue aumentando de 21.1 hab/Km² a 70.8 hab/Km² y de 89.3 a 129.2 hab/Km² respectivamente; tal como se aprecia en el cuadro V y figura N°15. El crecimiento demográfico se dio a lo largo de la carretera, de manera longitudinal; disminuyendo en el Sureste hacia tierra firme y donde la ocupación de fincas ganaderas no han permitido el normal crecimiento de la población y en el cual el latifundismo ha limitado su desarrollo en distintas direcciones.

Cuadro V
POBLACIÓN, SUPERFICIE Y DENSIDAD DEL ÁREA DE ESTUDIO CENSOS 1970, 1980, 1990 Y 2000

Área de estudio	Población				Superficie Km ²	Densidad (hab/Km ²)			
	1970	1980	1990	2000		1970	1980	1990	2000
TOTAL	615	2,060	2,598	3,760	29 1	21 1	70 8	89 3	129 2

Fuente: Contraloría General Dirección de Estadística y Censo Lugares Poblados Censos 1970, 1980, 1990 y 2000



Fuente: Contraloría General Dirección de Estadística y Censo Lugares Poblados Censos 1970, 1980, 1990 y 2000

La estimación de la población para el año 2,010 y 2,020 nos indica un lento crecimiento, ya que las mismas estiman una población de 3,953 habitantes para el año 2,010 y de 4,780 personas para el año 2,020 reafirmando su estabilización *(Véase Cuadro VI y figura N°16)*

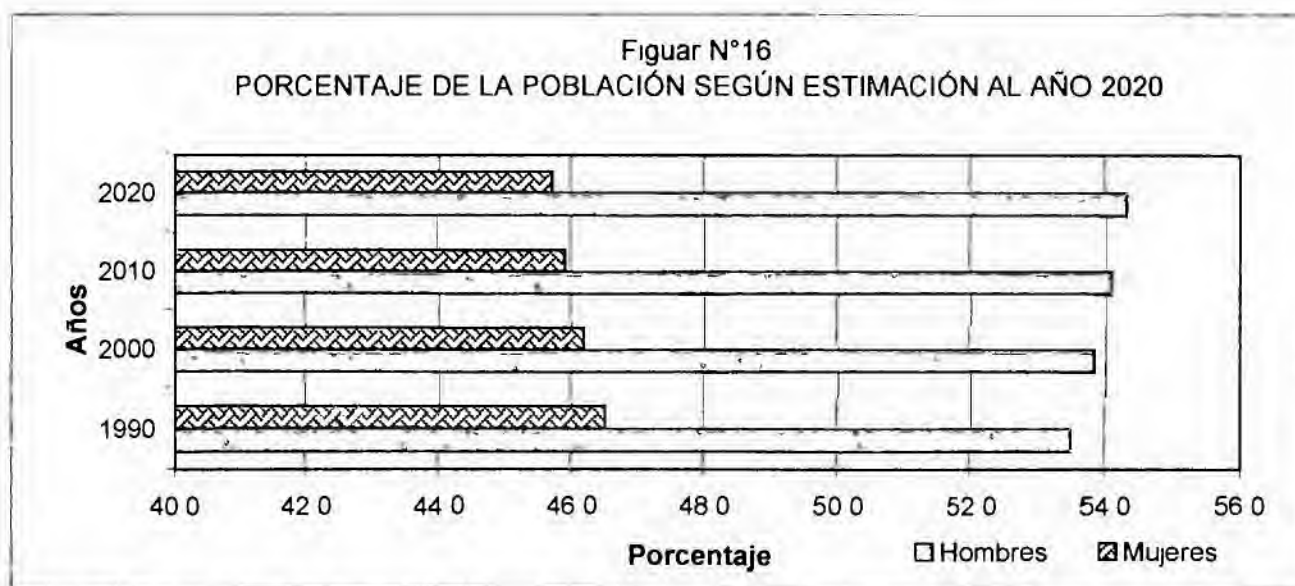
Según el cuadro VII el aumento de los lugares poblados marcó la tendencia de crecimiento de la siguiente manera; para el año de 1,970 existían diez lugares poblados de manera muy dispersa. Para el año 1,980 aumentaron a seis lugares poblados nuevos, manteniéndose esta misma cantidad para los años de 1,990 y 2,000 *(Véase figura N°17)*

Cuadro VI

POBLACIÓN ESTIMADA POR SEXO AL 2010 Y 2020 DEL ÁREA DEL ESTUDIO

Población	1990	Porcentaje	2000	Porcentaje	2010	Porcentaje	2020	Porcentaje
Total	2,535	100.0	3,205	100.0	3,953	100.0	4,780	100.0
Hombres	1,356	53.5	1,725	53.8	2,138	54.1	2,596	54.3
Mujeres	1,179	46.5	1,480	46.2	1,815	45.9	2,184	45.7

Fuente: Contraloría General, Dirección de Estadística y Censo, Lugares Poblados, Censos 1990 y 2000



Fuente: Contraloría General, Dirección de Estadística y Censo, Lugares Poblados, Censos 1990 y 2000

Cuadro VII

LUGARES POBLADOS EXISTENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO: CENSOS 1970, 1980, 1990 Y 2000

Lugares poblados del área de estudio			
Años			
	1980	1990	
Alto Cruz o Almirante	Alto Cruz o Almirante	Alto Cruz o Almirante	Alto Cruz o Almirante
Buena Vista	Bajo Mesa	Bajo Mesa	Bajo Mesa
Can Can	Buenaventura	Buenaventura	Buenaventura
Covanche	Buenaventura Afuera	Buenaventura Afuera	Can Can
Iguanita	Buenaventura Arriba	Can Can	El Guanche
Marco Antonio	Can Can	El Guanche	Río Guanche
María Soto o Santa Rosa	Guanche	Río Guanche	Iguanita
Mechi	Iguanita	Iguanita	La Escucha
Portobelo Cabecera	La Escucha	La Escucha	Langosta o Playa Langosta
Punta Gorda	Langosta o Playa Langosta	Langosta o Playa Langosta	Marco Antonio
	Marco Antonio	Marco Antonio	María Soto o Santa Rosa
	María Soto o Santa Rosa	María Soto o Santa Rosa	Mechi
	Mechi	Mechi	Portobelo Cabecera
	Portobelo Cabecera	Portobelo Cabecera	Punta Gorda
	Punta Gorda	Punta Gorda	Río Piedra N°1
	Río Piedra	Río Piedra N°1	Quebrada El Macho

Fuente: Contraloría General. Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censos 1970, 1980, 1990 y 2000.

Figura No. 17

LUGARES POBLADOS DEL ÁREA DE ESTUDIO (1970 - 2000)



Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo, Sección de Cartografía, Año 2002.
Atlas Geográfico Nacional de Panamá, Año 1987.

2.2 Infraestructuras sociales del área

2.2.1. Vivienda

Dentro de las características generales de las viviendas se pudo identificar que el número de viviendas ocupadas para el año 1970 correspondía a 153. En 1980 se incrementa a más de la mitad por la fuerte inmigración con un número aproximado de 446 viviendas. Este aumento continúa aún ritmo menor para el año 1990, cuyas cifras se estiman en 559 estructuras y para el año 2000 es de 741 viviendas (Véase Cuadro VIII y figura 18)

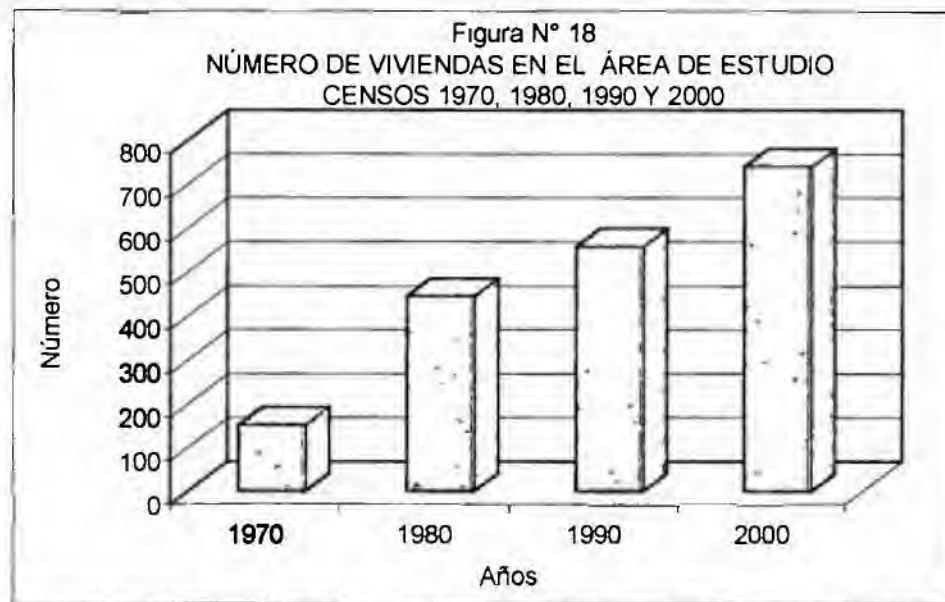
Si analizamos el total de las viviendas, con respecto a la población podemos decir que en cada vivienda vive un promedio de 4 a 5 personas aproximadamente. Las viviendas están construidas en su mayoría con material de bloques de cemento, con techo de zinc, sin embargo existen

Cuadro VIII
NÚMERO DE VIVIENDAS OCUPADA EN EL ÁREA DE ESTUDIO
CENSOS 1970, 1980, 1990 Y 2000

Área	Viviendas ocupadas			
	1970	1980	1990	2000
Área de estudio	153	446	559	741

Fuente: Contraloría General. Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censos 1970, 1980, 1990 y 2000

algunas de madera y no en buenas condiciones. Como una característica muy especial se aprecia que la mayoría están construidas a lo largo de la costa, tal como se muestra en las figuras N°19



Fuente: Contraloría General, Dirección de Estadística y Censo, Lugares Poblados, Censos 1970, 1980, 1990 y 2000

Entre otras características de las viviendas ocupadas en la franja marino costera tenemos que de las 741 viviendas registradas en el Censo del año 2000, 87,2 por ciento no poseen teléfono residencial, 37,4 por ciento no tiene televisor y 17,9 por ciento están sin luz eléctrica. Los porcentajes más bajos 0,3 y 8,2 por ciento corresponden a las viviendas que cocinan con carbón y leña y las viviendas que poseen piso de tierra representan un 8,2 por ciento y sin servicio sanitario un 11,9 por ciento respectivamente.

Esto nos indica, que el 28.6 por ciento de las viviendas no reúne las condiciones higiénicas adecuadas y que sus moradores viven en condiciones de extrema pobreza.

Figura N°19
TIPO DE VIVIENDAS SITUADA EN LA COSTA

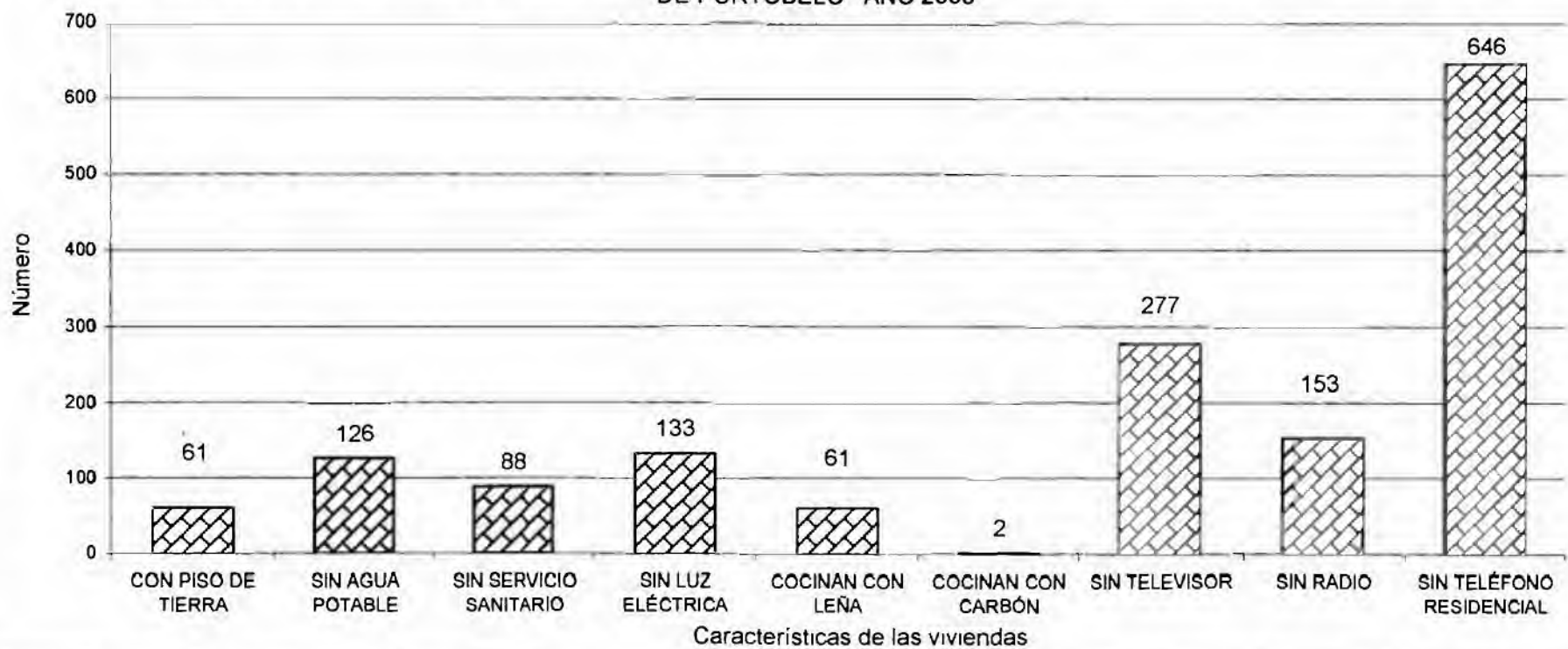


Fuente: Aleyda Garibald.

CUADRO IX
ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS EN LA FRANJA
MARINO COSTERA DEL CORREGIMIENTO DE PORTOBEO AÑO 2000

	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CARBÓN	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELÉFONO RESIDENCIAL
TOTAL	741	61	126	88	133	61	2	277	153	646
ALTOS DE LA CRUZ	27	2	10	1	4	4	0	8	7	27
BAJO MESA	7	4	7	2	7	7	0	7	2	7
BUENAVENTURA	68	4	1	5	10	3	0	22	13	50
CAN CAN	10	0	8	0	0	0	0	0	2	9
EL GUANCHE	59	4	2	2	11	7	0	25	13	54
IGUANITA	37	4	2	4	6	5	0	16	6	36
LA ESCUCHA	29	0	0	2	5	0	1	9	8	19
LANGOSTA O PLAYA LANGOSTA	24	10	9	3	6	4	0	13	6	24
MARCO ANTONIO	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1
MARÍA SOTO	30	4	1	2	6	2	0	13	7	26
MECHI	40	3	0	5	4	4	0	12	9	39
PORTOBEO (CABECERA)	286	4	8	55	32	3	1	103	50	235
PUNTA GORDA	6	2	3	2	2	2	0	2	2	6
QUEBRADA EL MACHO	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
RÍO GUANCHE	3	1	0	0	3	2	0	3	1	3
RÍO PIEDRA N°1	112	19	72	5	36	17	0	43	26	109

Figura N°20
 ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LA VIVIENDAS EN LA FRAJA MARINO COSTERA DEL CORREGIMIENTO DE PORTOBELLO AÑO 2000



46

2.2.2. Educación

De acuerdo con los datos estadísticos recabados por la Contraloría General de la República en el Censo del año 2000 existe un total de 2,595 personas con algún nivel de instrucción académica tal como se muestra en el cuadro IX. El 54.0% asiste al nivel primario, lo que significa un poco más de la mitad de la población escolar y el 38.3% corresponde al nivel medio.

Al analizar estos porcentajes podemos decir que una gran cantidad de los que se gradúan en primaria tienen la facilidad de ingresar al colegio, esto contribuye a disminuir los altos índices de analfabetismo e indica el deseo de superación académica por parte de la población, ya que además existe un 5.3% que asiste a la universidad. (Véase figura N°21)

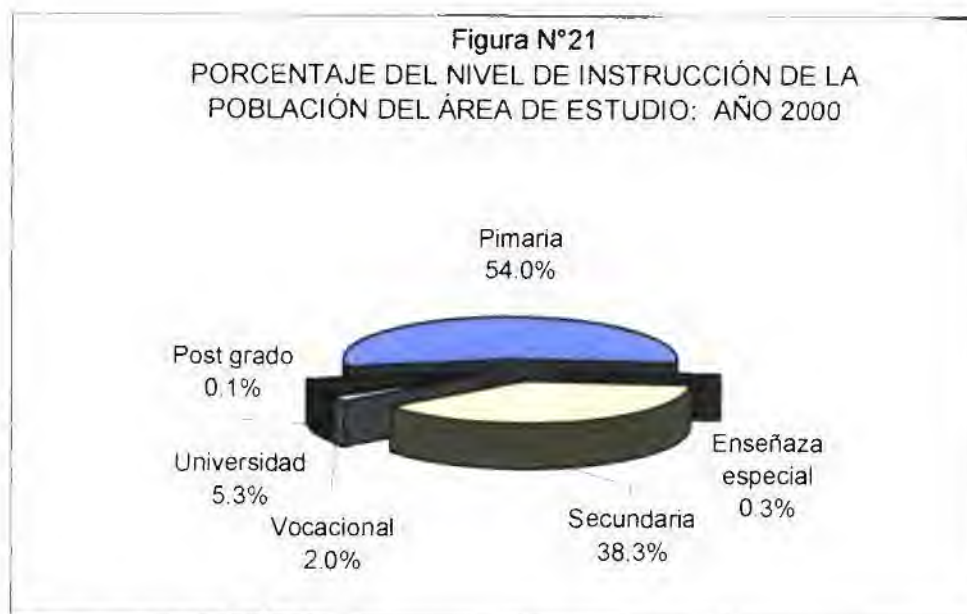
El área cuenta con tres escuelas primarias, Río Piedra, Buenaventura y la Escuela Básica Jacoba Urriola Solís en Portobelo. Estas primarias son completas y sus edificaciones se encuentran en buen estado. La escuela básica va desde primer grado hasta el noveno grado. Los estudiantes de educación media se dirigen hacia la ciudad de Colón.

Cuadro X

**NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA POBLACIÓN
DEL ÁREA DE ESTUDIO. AÑO 2000**

Nivel de instrucción	Número	Porcentaje
TOTAL	2,595	100.0
Primaria	1,401	54.0
Enseñanza especial	7	0.3
Secundaria	995	38.3
Vocacional	53	2.0
Universitaria	137	5.3
Postgrado	2	0.1

Fuente: Contraloría General. Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censo 2000.



Fuente: Contraloría General. Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censo 2000.

2.2.3. Salud

Existe una estructura en muy buenas condiciones denominada Centro Médico de la Caja del Seguro Social, localizada en la comunidad de Portobelo, (Véase figura N°22). Esta presta servicio no sólo a sus moradores, sino también a los de otros corregimientos. El personal especializado viaja desde Colón hacia el lugar de estudio, brindando atención ambulatoria, pediatría, ginecología, nutrición, vacunación, laboratorio y rayos X.

FIGURA N°22 CENTRO MÉDICO DE LA CAJA DEL SEGURO SOCIAL LOCALIZADA EN LA COMUNIDAD DE PORTOBELLO



Fuente: Aleiyda Garibaldi

2.2.4. Seguridad

Cuenta con una zona de policía, localizada a 2 kilómetros antes de la comunidad de Portobelo, ofreciendo seguridad a todos los moradores, pero sobre todo tratando de controlar el narcotráfico en sus costas

2.2.5. Recreación y cultura

Durante todo el recorrido nos percatamos de las escasas zonas habilitadas para las actividades recreativas. Desde Río Piedra hasta Buenaventura no observamos parques ni canchas de juegos; solo en Portobelo existe una cancha de balón pie y una de baloncesto cuyas condiciones no están en buen estado.

El área cuenta con cuatro iglesias situadas así: una en Río Piedra, dos en Buenaventura y una en Portobelo que es la Iglesia de San Felipe, visitada por un gran número de turistas locales y extranjeros debido a la presencia del Cristo Negro.

El aspecto cultural se encuentra, en la comunidad portobeleña con algunas ruinas del período colonial, cuyo valor educativo, cultural y turístico son invaluableles. Cabe destacar que la antigua Aduana fue restaurada y funciona como museo en donde se exhiben objetos del período de la conquista y el ropaje utilizado por el Cristo Negro en distintos años.

Los moradores del área practican distintos bailes regionales, según la provincia de donde provengan, ya sea el baile típico o el congo (su aprendizaje va de una generación a otra).

2.3 Infraestructura física

2.3.1. Acueducto y sistema de alcantarillado

No existe una planta para el tratamiento del agua. Se abastecen con pozos rurales, los cuales se alimentan de los mantos freáticos de los ríos y las quebradas. Durante el verano ocurre una baja en el nivel del agua dificultando la llegada del líquido. Buenaventura posee un acueducto rural construido por el Banco Mundial, que abastece sin dificultad a los moradores.

En el caso de Portobelo obtuvimos una entrevista con el Alcalde, quien declaró que a mediados de 1,999 con el apoyo del Consejo Municipal, el proyecto de Inversión Social y la Junta Administrativa del Agua se logró unificar una partida de 250,000 dólares con la que se construyó un acueducto rural. Sin embargo, el personal técnico y del Ministerio de Salud no realizaron estudios del nivel freático en época de verano por lo que sólo se abastece a un 65% de la población.

El área carece de un sistema de alcantarillado central, ya que al construir colocan las tuberías directas al mar, ríos y quebradas. (Véase figura N°23). En Portobelo observamos algunas zanjas fétidas que llevan las aguas servidas a la bahía (Véase figura N°24). Según información del Alcalde del lugar la Agencia Española de Andalucía tiene proyectado la construcción de un tanque séptico comunal para corregir el problema de contaminación y mejorar la condiciones de vida de la población ya que muchos moradores construyen letrinas en lugares inadecuados. (Véase figura N° 25)

Tampoco se cuenta con un sistema de drenaje pluvial y el Ministerio de Obras Públicas, entidad competente para solucionar este problema no ha presentado un proyecto por falta de recursos, de ahí la proliferación de zanjas por las que corren las aguas servidas provocando malos olores.

FIGURA N°23
TUBERÍAS QUE DESEMBOCAN DIRECTAMENTE AL MAR



Fuente: Aleyda Garibaldi

FIGURA N°24
CORRIENTE DE AGUAS EN ESTADO DE CONTAMINACIÓN



Fuente: Aleyda Garibaldi

FIGURA N°25
LETRINAS A ORILLAS DE LA COSTA



Fuente: Aleyda Garibaldi

2.3.2. Sistema de recolección de desechos

Anteriormente esta labor la realizaba el Municipio de Portobelo, pero en el mes de noviembre del año 2,000 se presentó un proyecto de manejo adecuado de los desechos sólidos por parte de la Asociación Española de Cooperación Internacional, APRONAD, el Gobierno Central, la Alcaldía de Portobelo, y los representantes de corregimiento, con la finalidad de mejorar la situación insalubre del área, reducir la contaminación ambiental y favorecer el desarrollo turístico

Surge así la microempresa SARBISA, encargada actualmente de la recolección, sin embargo el servicio no es del todo eficiente, ya que cuentan con un camión y no se da vasto, porque también presta servicios a otros corregimientos. APRONAD es la organización no gubernamental encargada directamente de la ejecución del proyecto

Los desechos se recogen tres veces a la semana lunes, miércoles y viernes pagando una tasa mensual de 4 00 dólares. Pero no todos los residentes han legalizado un contrato con la empresa. Estos desechos van a parar al vertedero localizado al Noreste del poblado de Portobelo en un área de manglar dentro del Parque Nacional Portobelo. En su entorno inmediato están ubicadas algunas viviendas, el cementerio y una cancha de juego. A unos 150 a 200 metros se encuentra el Centro Médico de la Caja de Seguro Social y la Escuela Básica de la comunidad. Esta situación trae como

consecuencia un punto crítico sobretodo por los malos olores tal como lo muestra la figura 26.

FIGURA N°26
ZANJAS COMPLETAMENTE EN ESTADO DE CONTAMINACIÓN



Fuente: Aleyda Garibaldi

Según datos de la Contraloría General de la República sobre la eliminación de los desechos en el censo del 2,000 para el área de estudio se obtuvo la siguiente información: De 449 hogares, 303 recurren a la incineración representando un 67.5% seguido de las personas que prefieren utilizar terrenos baldíos que sumados son aproximadamente uno 63 hogares, es decir, un 14.0%. Los demás hogares prefieren utilizar otros medios como el carro recolector, entierro o arrojarlos al río, quebradas o mar. (Véase cuadro XI y figura N°27)

Cuadro XI

NÚMERO DE HOGARES QUE REALIZAN ALGUNAS
FORMAS DE ELIMINACIÓN DE LA BASURA
EN EL ÁREA DE ESTUDIO: CENSO 2000

Formas de eliminacón de la basura	Número	Porcentaje
TOTAL	449	100.0
Incineración	303	67.5
Terreno baldio	63	14.0
Carro recolector	43	9.6
Entierro	28	6.2
Río, quebrada o mar	10	2.2
No especificada	2	0.4

Fuente: Contraloría General. Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censo 2000.



Fuente: Encuesta aplicada en septiembre de 2001

2.3.3. Electrificación y comunicación

Está en manos de la empresa Electra Noreste, que a través de la hidroeléctrica de Bayano suministra la energía en toda el área que llega a la subestación por medio de la línea de transmisión y de la termoeléctrica Bahía Las Minas. En cuanto a comunicación se refiere tenemos que el sistema telefónico es atendido por la empresa Cables & Wireles, que garantizó el cambio digital, ofreciendo servicio residencial, comercial y gubernamental. Hasta la fecha sólo existe la línea 448, pero debemos destacar que existen a lo largo de la costa un número aceptable de teléfonos públicos que se han instalado en los distintos lugares poblados. También poseen una oficina de correos y telégrafos.

2.3.4. Vialidad existente y transporte

La accesibilidad al lugar se produce, a través de la carretera principal de asfalto, única que la comunica con la ciudad de Colón y Panamá y a los distintos lugares poblados del área costera. El transporte es manejado por un sindicato. En él operan dos rutas: Colón – Portobelo y Colón – Costa Amba, la primera presta servicio de 6:00am a 9:00pm y la segunda de 9:00am a 4:00pm. Sus salidas son cada hora.

2.4 Características Económicas

Son diversas las actividades que desempeña la población del área de estudio entre las que se destacan algunas del sector primario como ganadería, agricultura, pesca. La actividad agrícola se distingue por el cultivo de arroz, maíz, guineo, coco, nance, plátano, marañón, fruta de pan, mango, naranjas.

A lo largo del área de estudio existe una gran cantidad de potreros hacia el Sureste. Esto nos permite afirmar que la economía en algunos poblados es eminentemente ganadera tales son los casos de Río Piedra N°1, Buenaventura, Can Can, Iguanita y Marco Antonio por mencionar algunos.

Otros laboran en el comercio local y en algunas instituciones estatales allí establecidas tales como el Municipio de Portobelo, Autoridad Nacional del Medio Ambiente (ANAM), Instituto Panameño de Turismo (IPAT), que funciona en la comunidad de Portobelo y su finalidad es apoyar y promover el desarrollo turístico de la región, a través de la coordinación y apoyo de los proyectos que se deseen ejecutar para tal fin, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos por la ley.

Con el turismo se obtienen beneficios, ya que se cuentan con algunas playas como Langosta, Guanche y Buenaventura. En la zona costera que va desde Punta Gorda hasta María Soto existen casas de verano que impiden el libre acceso. Además en el poblado de Portobelo existen monumentos históricos que se están restaurando como atractivos para el turista nacional e internacional, recordando la vida que se desarrollaba en tiempos de la colonia.

Con relación a la población económicamente activa existe un alto porcentaje de población desocupada con 37.2 por ciento. A pesar de esta situación sólo un 3.8 por ciento se dedica a trabajar la tierra, mientras que el 27.6 por ciento están dedicados a otras actividades, tal como se observa en el cuadro XII y la figura N°28. También existen personas que se desplazan a la ciudad por trabajo.

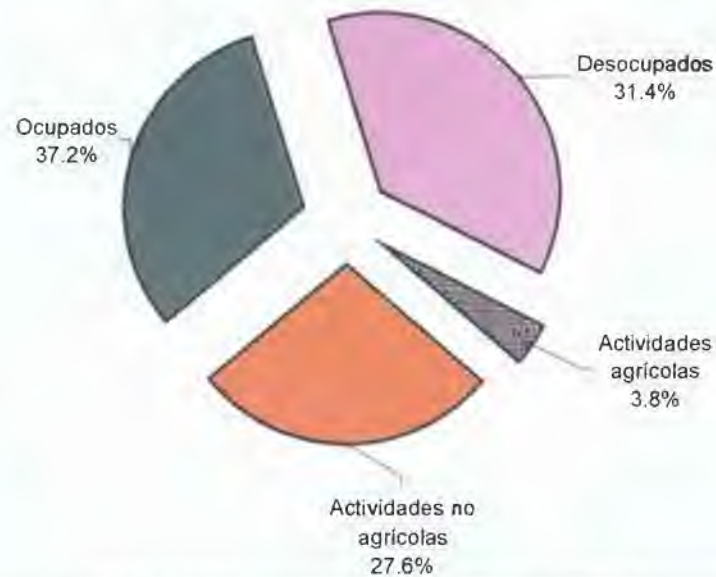
En el próximo capítulo daremos a conocer los resultados de nuestra investigación, luego de haber considerado las distintas variables y realizar todo el diagnóstico físico, social y económico.

Cuadro XII
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DEL
ÁREA DE ESTUDIO: CENSO 2000

Tipo de actividad	Población	Porcentaje
Total	3,305	100.0
Ocupados	1,037	31.4
Desocupados	1,231	37.2
Actividades agrícolas	125	3.8
Actividades no agrícolas	912	27.6

Fuente: Contraloría General. Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censo 2000.

Figura N° 28
PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE
ACTIVA DEL ÁREA DE ESTUDIO: AÑO 2000



Fuente: Contraloría General. Dirección de Estadística y Censo. Lugares Poblados. Censo 2000.

CAPÍTULO III
PUNTOS CRÍTICOS EN LA FRANJA COSTERA DEL
CORREGIMIENTO DE PORTOBELO: BASE PARA
UNA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
EN EL MANEJO DE LOS RECURSOS

3 Puntos críticos de la franja marino costera del área de estudio

Se refiere a “sectores o espacios con vulnerabilidad en base a criterios económicos, ambientales y físicos por lo que requiere un tratamiento especial”¹⁰

En la Agenda 21 de las Naciones Unidas se aborda los puntos críticos como “sectores o zonas que se caracterizan por cierto grado de fragilidad, ya sea, por contaminación ambiental, por desechos sólidos orgánicos, desechos inorgánicos, por desechos de aguas residuales, por inundaciones y por la destrucción del hábitat natural de las especies, debido a modificaciones que lleva a cabo el hombre en el entorno físico-geográfico con actividades económicas y de desarrollo en infraestructuras residenciales, industriales, comerciales, institucionales, gubernamentales y turísticas que se perfilan a una obtención mayor en el ingreso de la economía de un lugar o región en particular”¹¹

El crecimiento poblacional que experimentó el área de estudio en las últimas décadas, produjo un incremento de los lugares poblados debido a la práctica de actividades económicas y de desarrollo turístico que ocasionaron conflictos en el uso de la franja costera

¹⁰ INSTITUTO Geográfico Agustín Codazzi 2001 *Aplicación Metodológica al Ordenamiento territorial, Municipio de Belén de Los Andagües (Caqueté) Serie N°4 Colombia (Disco Compacto)*

¹¹ AGENDA 21 Naciones Unidas Año 1998

Para determinar éstos conflictos se utilizó la sobre posición de los mapas de uso de la tierra, capacidad agrológica de los suelos, geología y topografía, clima e hidrografía. Los mayores problemas detectados fueron por el uso residencial y turístico a saber

- Construcciones inadecuadas que incluso entran al mar exponiéndose a su destrucción por fenómenos naturales que pueden surgir como fuertes tormentas e inundaciones
- Deslizamientos por la extracción de tierra en las colinas para el relleno que durante las fuertes lluvias ocasionan la caída de árboles que interrumpen el tránsito normal por la carretera
- Contaminación del mar, ríos y quebradas por aguas residuales, desechos sólidos orgánicos e inorgánicos por las construcciones en el borde costero, afectando directamente el hábitat natural de las especies y de los recursos naturales
- Acumulación de basura. A pesar de la existencia de la empresa Sabrisa, que es la encargada de su recolección, observamos basura a lo largo de la carretera y al Oeste y Este de Playa Langosta
- Localización inapropiada del vertedero que provocan malos olores poniendo en peligro la salud de la población.

- Contaminación del aire por los malos olores que emanan de las zanjias, apreciándose con mayor incidencia en el poblado de Portobelo
- Degradación de la belleza escénica de las playas y manglares y por consiguiente, de los recursos naturales
- Práctica de la ganadería en lugares inadecuados y cuyo uso potencial está destinado a la conservación de bosques y áreas de reserva por tratarse de pendientes abruptas y escabrosas (de 5 a 20%)
- Erosión de los suelos durante la época lluviosa debido al arrastre ocasionado por las aguas y los ríos que nacen en las pendientes más altas, provocando la sedimentación en sus desembocaduras
- Falta de una acción inmediata por parte del Ministerio de Salud para que se corrijan los problemas de las zanjias y del vertedero

En el aspecto administrativo e institucional, hay que destacar, que el Municipio de Portobelo, no posee la estructura administrativa ni el personal calificado en ordenamiento territorial ni ambiental para llevar a cabo programas con la finalidad de corregir y minimizar la degradación de la franja costera y sus recursos

También, debemos puntualizar que la Autoridad Nacional del Ambiente, el Instituto Panameño de Turismo, la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en

conjunto con el Municipio no están cumpliendo con la función real de desarrollar la economía turística ni promoviendo la protección del ambiente y a la población, ya que no aplican las legislaciones establecidas a saber Ley 91 de 22 de Diciembre de 1976 aparecida en la Gaceta Oficial del 22 de Junio de 1999 en la que se establece el Ordenamiento Territorial del Parque Nacional Portobelo y el Conjunto Monumental Histórico de Portobelo (*Ver Anexos*).

También hay que destacar la existencia de la Ley N°8 del 14 de junio de 1994 por la cual se promueven las actividades turísticas (*Ver Anexos*). En relación a ésta hay que tener presente que Portobelo es una zona turística por lo que las autoridades deben reflexionar sobre el otorgamiento de permisos para desarrollo de proyectos y construcciones en el sector; ya que existen vistas que muestran un estado deplorable de este lugar (*Ver anexos*).

En cuanto a la participación de la comunidad, ésta no está realmente integrada al desarrollo turístico y económico de la franja costera, aunque en Portobelo se realizan semanalmente reuniones en el Consejo en la que participan sus autoridades y algunas personas de las comunidades del área de estudio (*Ver anexos*)

De lo anteriormente expuesto se presenta un esquema general de la dinámica actual de la franja costera de Portobelo

Figura N°29

ESQUEMA GENERAL DE LA DINÁMICA ACTUAL DE LA FRANJA COSTERA DE PORTOBELLO



De todo lo anterior se obtuvo la relación espacio/área de la que resultaron dos zonas homogéneas y se detectaron 9 puntos críticos (Véase Cuadro XIII y figura N°30).

Cuadro XIII
SÍNTESIS DE LA RELACIÓN ESPACIO/ÁREA DE LA ZONA DE ESTUDIO

Variable Unidad o área	Relieve	Cobertura Vegetal	Drenaje	Asentamientos humanos		Lugares Poblados	Síntesis Espacial
				Actividades	Disposición		
Desde Punta Guancho hacia el Noreste	Las pendientes descienden desde 345 metros hasta unos 100 metros sobre el nivel del mar en la vía principal del área de estudio	Rastrojo, bosque secundario, pastizales, pequeñas manchas de mangles en las riberas de los ríos con influencia de marea alta	Río Cascaja, Río Bienaventura y alguna quebrada estacionales	Dedicadas a la pesca artesanal, agricultura, ganadería y turismo	Pendientes moderadas con vegetación de rastrojos y bosques secundarios, pastizales, árboles frutales y pequeñas manchas de manglar con influencia de mareas altas Abundante drenaje, población rural con actividades dedicadas a la pesca artesanal, agricultura, ganadería y turismo	Río Guancho, El Guancho, Can Can, María Soto, Buenaventura, La Escucha, Quebrada El Macho y Portobelo	Por las múltiples actividades desarrolladas por los grupos humanos se presenta puntos críticos de alta y mediana contaminación debido a los mala utilización en cuanto a explotación de los recursos
Desde Punta Guancho hacia el Suroeste	Desde 240 a 100 metros sobre el nivel del mar de 1.5 a 2 kilómetros aproximadamente	Rastrojo, bosque secundario, pastizales, pequeñas manchas de mangles en las riberas de los ríos con influencia de marea alta	Río Guancho, Río Iguanita, Quebrada Punta Gorda, Río Piedra	Dedicadas a la pesca artesanal, agricultura, ganadería y turismo (Playa Langosta)	Pendientes moderadas con vegetación de rastrojos y bosques secundarios, pastizales, árboles frutales y pequeñas manchas de manglar con influencia de mareas altas Abundante drenaje, población rural con actividades dedicadas a la pesca artesanal, agricultura, ganadería y turismo	El Guancho(P), Iguanita, Marco Antonio, Mechi, Punta Gorda, Alto de La Cruz, Langosta o Playa Langosta, Río Piedra N°1 El Portete y Bajo Mesa	El área presenta una mediana y baja contaminación sobretodo en la cercanía de Playa Langosta, la desembocadura del Río Guancho y Río Piedra

Figura N°30



3.1 Zona 1

Se localiza desde la desembocadura del Río Guanche hacia el Noreste del límite del poblado de Portobelo. Actualmente es ocupada por una serie de viviendas y lugares turísticos que bordean la falda de la franja costera y comprenden los poblados de Río Guanche, El Guanche, Can Can, María Soto, Buenaventura, La Escucha, Quebrada El Macho y Portobelo. En algunos de éstos se practica la ganadería y la pesca artesanal.

La mayor parte de esta zona está cubierta por rastrojos, existen pastos sembrados, árboles frutales, pequeñas áreas de manglar y escasa vegetación arbórea.

Geológica y geomorfológicamente está constituida por formaciones Río Hato, compuesta de conglomerados, areniscas, lutitas, tobas areniscas no consolidadas y pómez, su composición también la integra la formación Ocu compuesta por calizas y tobas.

Su clima es tropical húmedo y su drenaje es dentrítico de alta densidad con pendientes de 100 metros y se distinguen también formaciones fluviales y pantanos.

Aquí se distinguieron cinco puntos críticos dentro de las siguientes categorías

- **Alta:** se observa en el vertedero de Portobelo debido a los malos olores, contaminación ambiental y destrucción del manglar. También en el área de la Bahía de este poblado por desechos orgánicos, desechos sólidos y aguas residuales. (*Véase anexo*)
- **Media:** Dentro de esta categoría se encuentran los deslizamientos de tierra cerca de la escuela de Portobelo, parte costera de la Escucha donde se realizaron construcciones recientes de vivienda y muelle. Asimismo en María Soto, por la extracción de tierra y relleno. (*Véase anexo*)

3.2 Zona 2

Se ubica desde la desembocadura del Río Guanche hasta la desembocadura del Río Piedra en el Suroeste. Está ocupada principalmente por vivienda de descanso y locales turísticos que también bordean la franja costera. Comprende los poblados de Iguanita, Marco Antonio, Mechi, Punta Gorda, Alto Cruz, Playa Langosta, Río Piedra N°1 y Bajo Mesa. Su vegetación predominante es el rastrojo y se practica la ganadería y la pesca artesanal.

Se nota también árboles frutales, pastos sembrados, escasa vegetación arbórea y manchas de manglar. Fisiográficamente está compuesta por formaciones fluviales y colinas entre los 240 a 100 metros con pendientes suaves. Se distingue en su paisaje la llanura costera, su drenaje es dentrítico, de alta densidad y su clima es tropical de selva lluvioso.

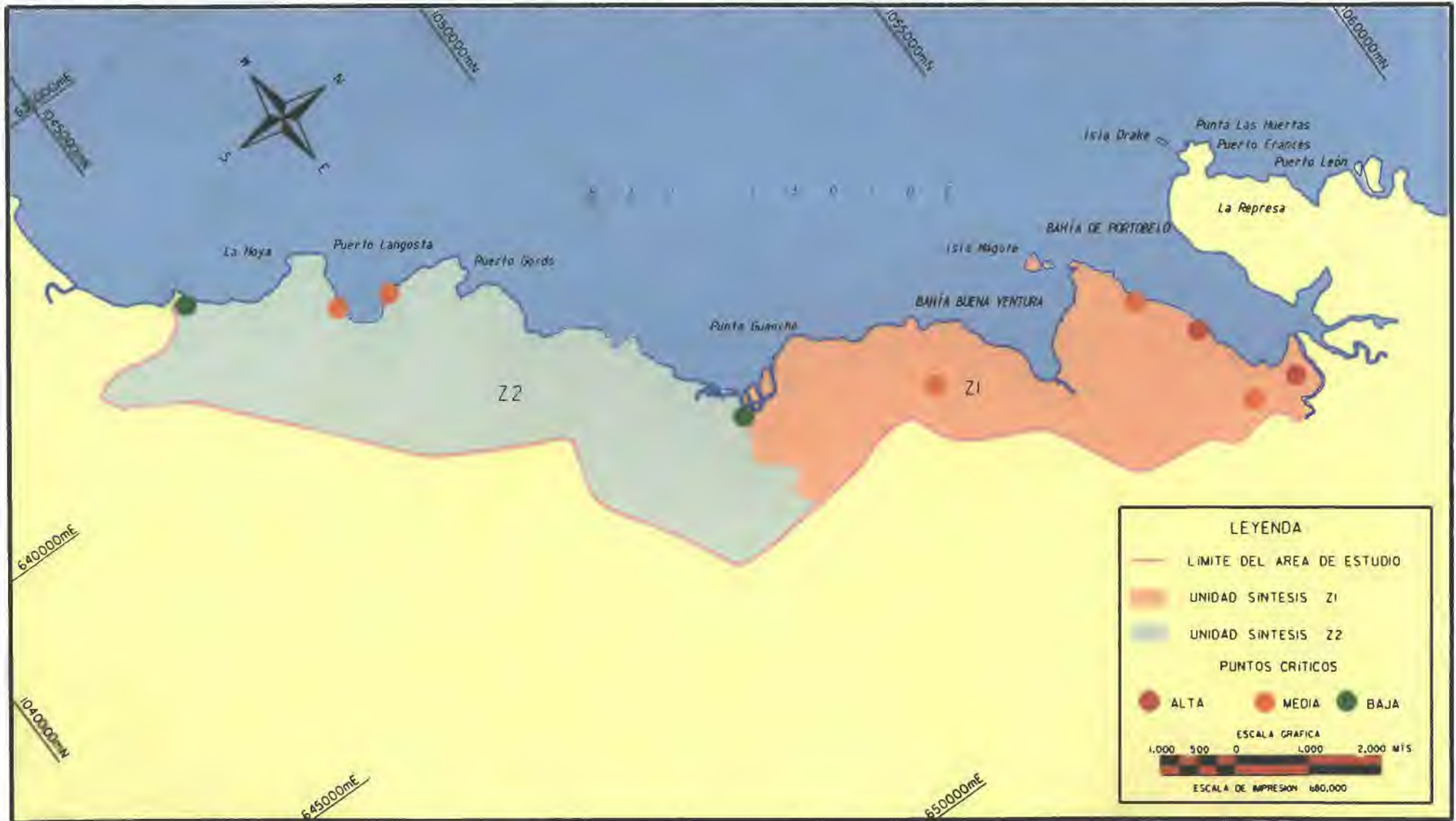
Geológicamente está dominada por formación Ocuí integrada de calizas y tobas, formaciones Playa Venado compuesta de basalto, pillow lava, formación Río Hato, compuesta por conglomerados areniscas, lutitas, tobas areniscas no consolidadas y pómez.

En esta zona se detectaron 4 puntos críticos con la siguiente categoría

- **Media** Se visualizó al Este y Oeste de Playa Langosta donde los moradores y visitantes depositan desechos sólidos en la arena.
- **Baja:** Se aprecia en la desembocadura de Río Guanche y Río Piedra debido a la erosión por residuos de desechos que han ocasionado sedimentación.

Figura No. 31

PUNTOS CRÍTICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO



Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo y trabajo de campo 2002.

3.3 Propuesta de zonificación

Con la finalidad de corregir los conflictos detectados en el área de estudio, elevar la calidad de vida de la población, evitar la expansión de puntos críticos y conservar el área costera y sus recursos naturales proponemos la siguiente zonificación (Véase Figura N°32)

3.3.1 Zona 1 Actividades de desarrollo Agropecuario

Se localiza al Norte, Este y Sur ocupando un 14.8% de las actividades económicas, ya que en el capítulo anterior indicamos que esta actividad se practicaba en sectores inadecuados

3.3.2 Zona 2 Uso residencial de baja densidad

Se sugiere su movilización a dos metros fuera de la línea de costa y en otros casos su reubicación, ya que actualmente éstas se encuentran muy al borde de la franja costera, e incluso entran al mar

Esta zona se localiza en la costa y cubre un 13.0 por ciento del área

3 3 3 Zona 3 Protección y Conservación

Esta se propone en vista de que en el área de estudio se ubica parte del Parque Nacional Portobelo, localizada al Norte, otro sector al Sur y al Este ocupando una superficie 2 veces mayor que la anterior (9 1 Km²), es decir 31 3 por ciento

3 3 4 Zona 4 Uso Turístico

Está destinada sólo a las playas ocupando el 2 4 por ciento de las actividades económicas Estas servirán para la recreación de moradores y visitantes Se localizan al Norte, (Playa Guancho) y al Sur (Playa Langosta)

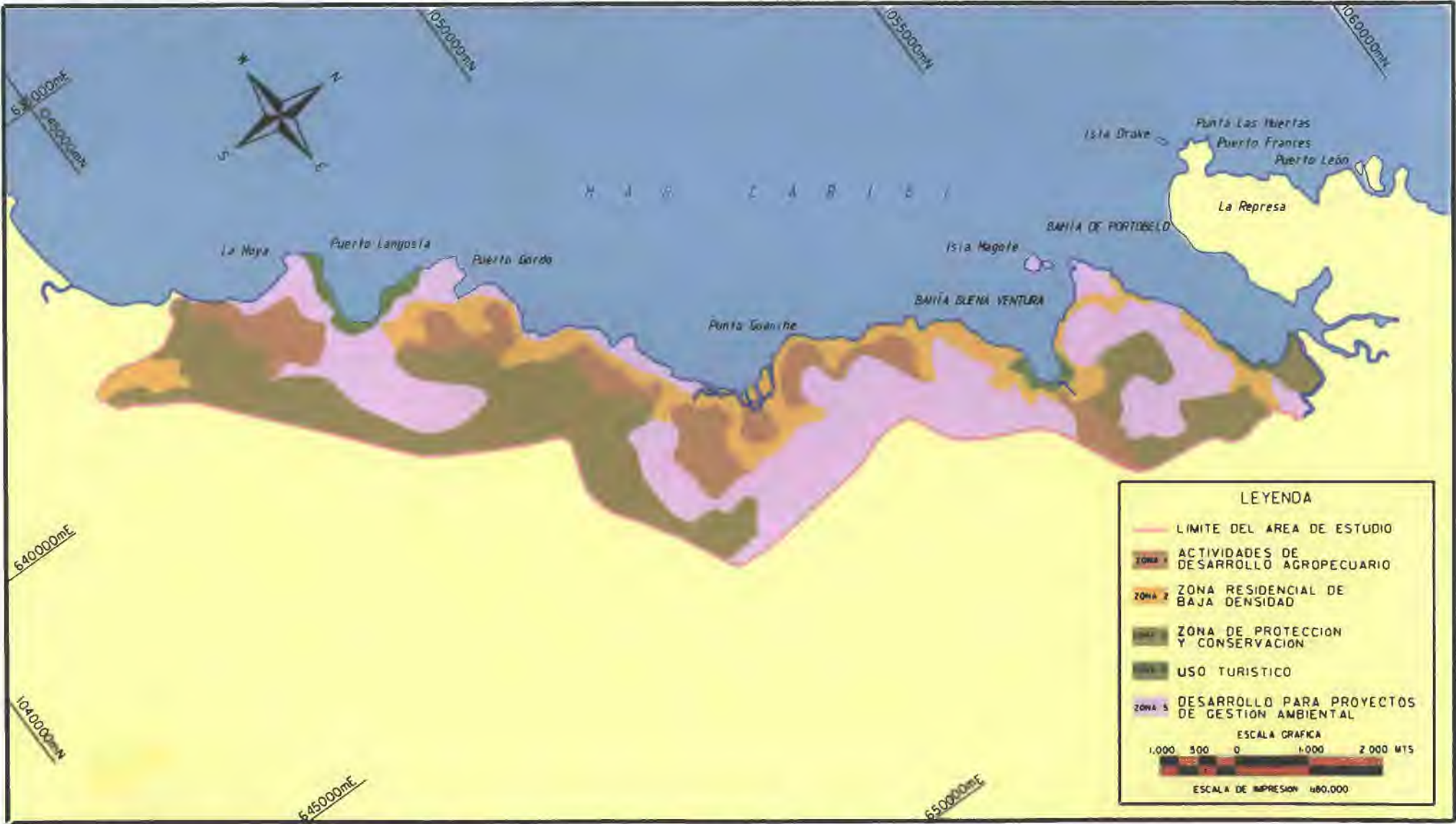
3 3 5 Zona 5 Desarrollo para proyectos de gestión ambiental

Por la importancia que se debe revestir a este sector esta zona es la que abarca una mayor superficie con 11 2 km², es decir, 38 5 por ciento de los usos

Esta destinada al desarrollo de proyectos enmarcados en la preservación, manejo y conservación de los recursos naturales

Figura No. 32

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN PARA EL ÁREA DE ESTUDIO



Fuente: La autora con base en mapas censales proporcionados por la Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo, Sección de Cartografía, Año 2002.

3.4 Propuesta para el establecimiento de normas de la franja costera del área de estudio

Una vez elaborada las etapas de diagnóstico del área de estudio no cabe la menor duda que para mejorar las graves condiciones en las costas de nuestro país, la gestión estatal debe establecer estrategias que sirvan de base para el ordenamiento territorial, mediante el estudio científico del personal idóneo y capacitado en la materia, quienes tomarán en cuenta las características físicas, ecológicas, geográficas y humanas

Las políticas y normas para el área de estudio va desde la desembocadura del Río Piedra hasta la desembocadura del Río Cascajal. Atendiendo a sus características se elabora una **PROPUESTA DE NORMAS COMO MARCO GENERAL** y de allí se plantean otras normativas que van de acuerdo con los conflictos detectados.

Éstos son **MANEJO DE LA FRANJA COSTERA MARINA** que comprende desde Playa Langosta hasta la Bahía de Portobelo. Esta playa se caracteriza por tener una topografía suave, desprovista de acantilados, sin embargo hacia el oeste y este se distingue una pequeña área de coral. El resto de la zona costera se caracteriza por la presencia de corales a lo largo de la misma y una área de acantilados en el sector del poblado de Portobelo.

Otra es el **MANEJO DE LOS MANGLARES, CALIDAD DEL AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL** que en este caso es uno de los mayores problemas que se puede observar en la zona costera debido a la disposición de los desechos. La mayoría de los pueblos costeros la depositan a cielo abierto, cerca de las playas o ríos, esto contribuye a que las costas, estuarios y ríos de las zona se afecten por la contaminación que trae la basura consigo.

Tal es el caso del vertedero del área costera, localizado en un área de manglar cerca de la desembocadura del Río Cascajal próximo a las viviendas y el Centro de Salud ocasionando malos olores. La disposición de excretas es otro foco de contaminación, ya que algunas letrinas y tanques sépticos están constituidos cerca de la playa y en otros casos la ausencia de tanques sépticos hace que los moradores coloquen tuberías que van directo al mar y a las quebradas contaminando estas aguas.

Otro aspecto es el **MANEJO TURÍSTICO** que se encuentra parcialmente desarrollado, ya que parte del área costera está ocupada por propiedades privadas y su acceso está restringido al público.

Playa Langosta es a la que más acude la población local y algunos turistas nacionales atraídos por la tranquilidad de sus aguas. Cuenta con equipamiento adecuado para prestar servicios de alojamiento a sus visitantes.

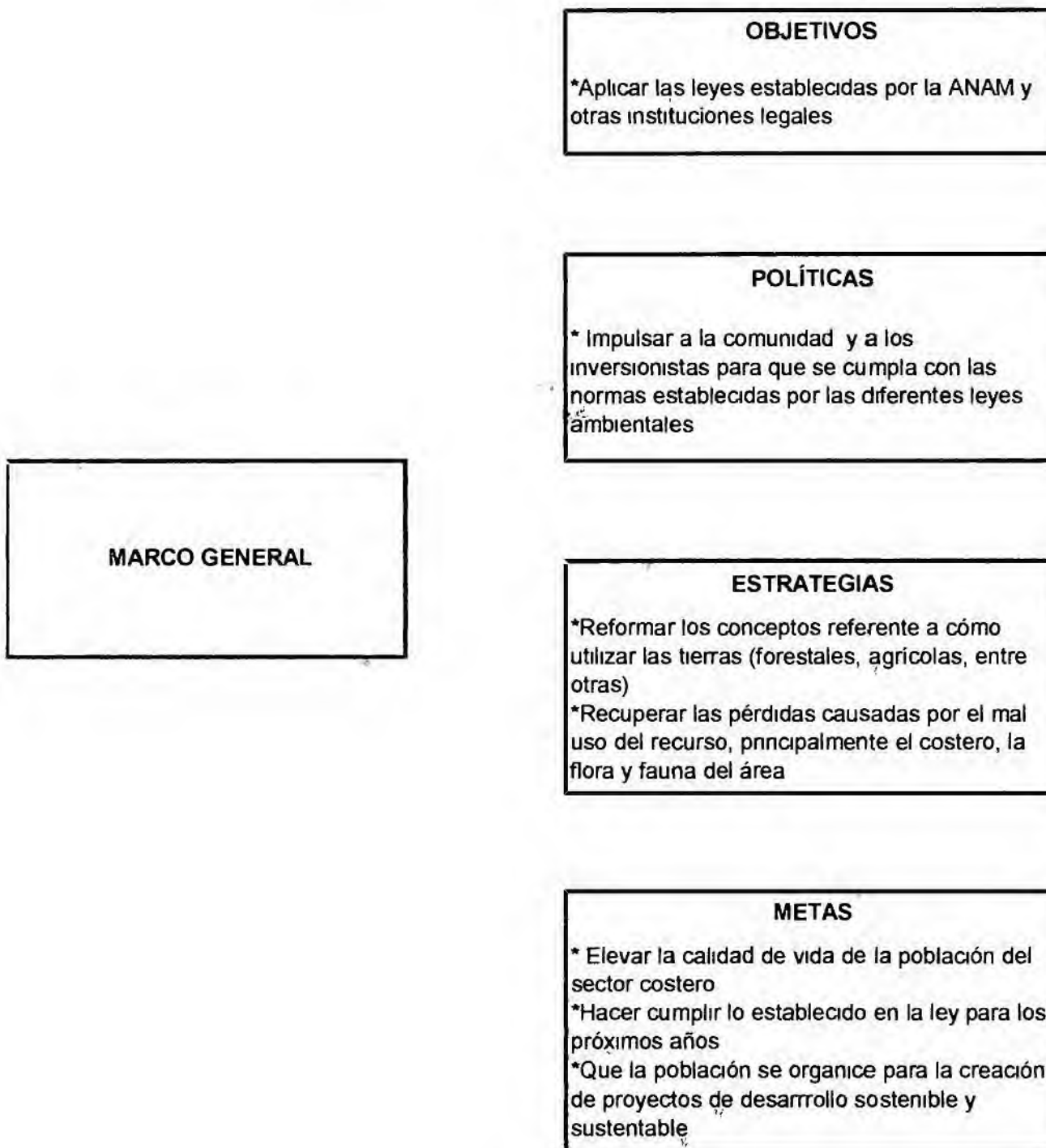
Existen otros sectores que pueden convertirse en importantes atractivos turísticos, como Playa Guanche, siempre que se dote de infraestructuras apropiadas

El sector turismo del área costera presenta los siguientes inconvenientes

- a) Falta de infraestructuras hoteleras y servicios
- b) Deficiencia en el suministro de servicios básicos
- c) Falta de planeamiento en el desarrollo turístico
- d) Falta de ordenamiento en el uso de las playas
- e) Faltas de señalización en las áreas turísticas

A continuación el desglose de los objetivos, políticas y normas que promueven el uso adecuado de la franja costera

**PROPUESTA PARA ESTABLECER NORMAS
AL SECTOR COSTERO DEL ÁREA DE ESTUDIO**



**PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DE NORMAS
DE MANEJO EN LA FRANJA MARINO COSTERA**

**MANEJO DE LA FRANJA MARINO
COSTERA**

OBJETIVOS

- * Ordenar el proceso de desarrollo y uso de la costa a través de planes y ordenanzas
- * Evitar los costos económicos, sociales y ambientales asociados al mal uso del área costero marina
- * Preservar las características y otras cualidades de la costa que son prerequisites para el desarrollo de la actividad turística y de las distintas especies marinas de manera que llegue a ser sostenible
- * Prohibir la extracción de tierra en áreas susceptible a erosión

POLÍTICAS

- * Diseñar e implementar un sistema de normas que regulen las construcciones en la zona costera, estableciendo un sistema de control y criterios estándares que evite la maximización de puntos críticos por los efectos negativos
- * Reubicar el vertedero a un área que no afecte ni ponga en riesgo la salud de la población

NORMAS

- * Prohibir la construcción de residencias y otras instalaciones que pueden causar la erosión y destrucción de las playas y corales, ateniéndose a la destrucción de dichas construcciones sin ninguna indemnización todo aquel que viole esta norma
- * Prohibir la construcción de tuberías de aguas servidas que van directa al mar, ya sea de residencias o cualquier otra instalación sin la debida construcción de tanques sépticos
- * Asegurar que las fuentes descargas existentes sean eliminadas y tratadas técnicamente
- * Prohibir la destrucción de corales especialmente en sitios aledaños a los lugares poblados
- * Toda construcción debe realizarse a veinte metros fuera de la línea de playa

**PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN A NORMAS
EN EL MANEJO DE LOS MANGLARES**

MANEJO DE LOS MANGLARES

OBJETIVOS

- * Formar barreras mediante siembras de especies similares que protegen la costa de inundaciones y vientos
- * Mantener la calidad del agua de los estuarios
- * Fortalecer la alimentación, crecimiento y reproducción de la fauna marina
- * Preservar la materia orgánica disuelta y detritos para que sea efectiva la cadena alimenticia dentro de los estuarios y zonas costeras

POLÍTICAS

- * Prevención de toda destrucción adicional al hábitat de manglares

NORMAS

- * Las autoridades municipales y la autoridad Nacional del Medio Ambiente, conjuntamente con el Instituto Panameño de Turismo regularán los permisos para la extracción de madera de mangle. Estos permisos no podrán ser otorgados para fines comerciales ni industriales
- * No se podrán desarrollar proyectos turísticos que afecten la biodiversidad en forma directa de los manglares

**PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DE NORMAS REFERENTE
A LA CALIDAD DEL AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL**

**CALIDAD DEL AGUA Y
SANEAMIENTO AMBIENTAL**

OBJETIVOS

- * Mejorar las condiciones sanitarias de la población
- * Reducir la descarga de aguas servidas, desechos sólidos y otros contaminantes que afectan las costas
- * Evaluar el nivel del manto freático de los ríos y quebradas durante la época seca para que se abastezca a la población del vital líquido ininterrumpidamente

POLÍTICAS

- * Reducir la descarga de aguas servidas y desechos sólidos a la zona costera para evitar la contaminación del aire, del mar, los ríos y quebradas
- * Construir un sistema de acueducto rural

NORMAS

- * No se permitirá la construcción de letrinas y tanques sépticos cerca de la línea de costa, ni tuberías directas al mar
- * No se permitirá la construcción de vertederos cerca de las áreas residenciales ni en otros lugares que afecten la calidad del aire

**PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DE NORMAS REFERENTE
AL MANEJO TURÍSTICO**

MANEJO TURÍSTICO

OBJETIVOS

- * Organizar mediante una reubicación el desarrollo de las actividades turísticas y recreativas, particularmente concentradas en el área de playa
- * Conservar los recursos naturales y culturales de la zona costera y restituir las condiciones originales de los atractivos turísticos afectados por el uso inadecuado

POLÍTICAS

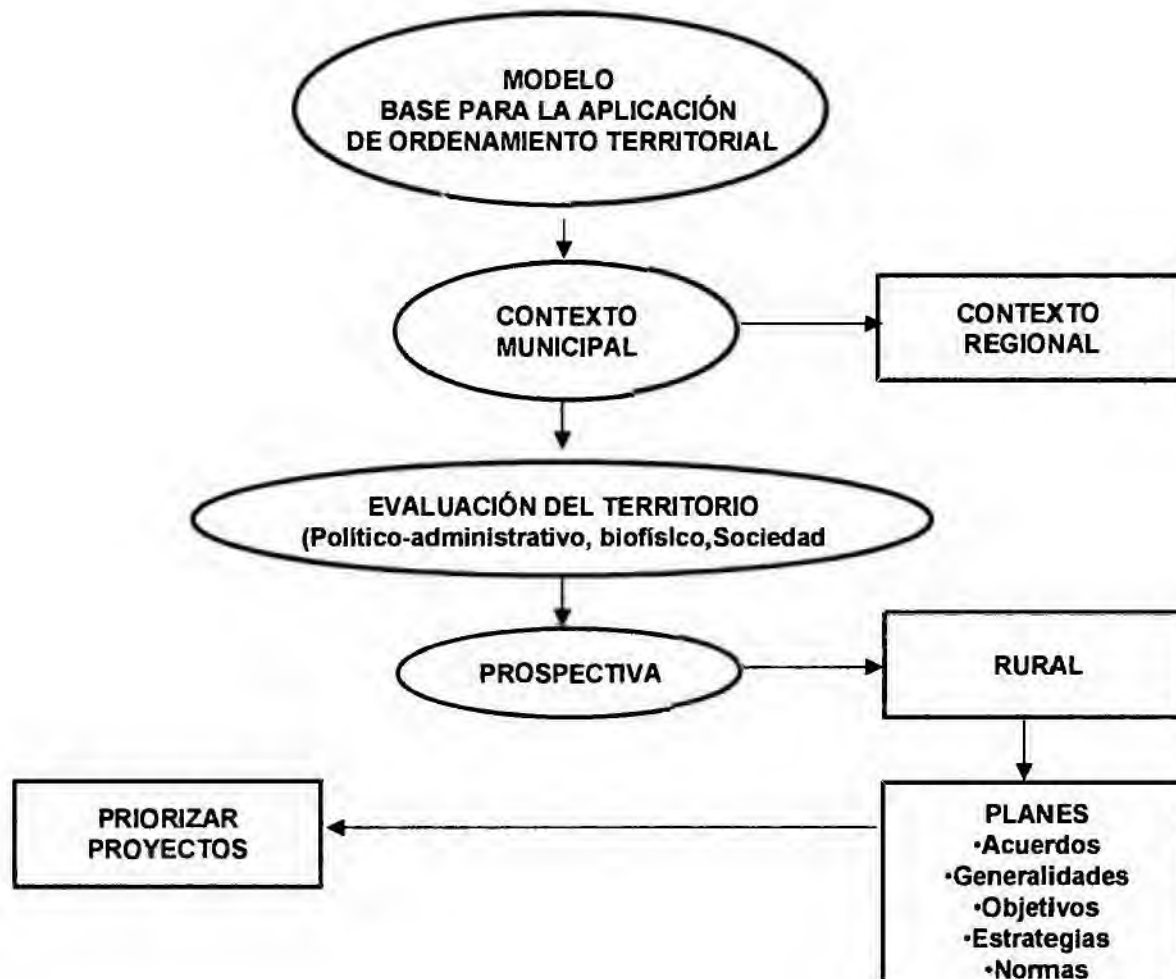
- * Se ordenará el desarrollo turístico de la zona tanto en áreas desarrolladas como la no desarrollada

NORMAS

- * Las facilidades turísticas se construirán lejos de los puntos a las playas que son altamente frecuentadas
- * No se podrán construir instalaciones turísticas cerca de las zonas de anidación de las especies protegidas
- * Las aguas servidas no se podrán verter o descargar directamente al mar, ríos y estuarios sin ser debidamente tratadas
- * No se considerarán como playas para bañistas aquellas que no reúnan las condiciones establecidas de uso

Para que se logre la aplicación de las normas propuestas se plantea el siguiente esquema que garantiza un desarrollo para el establecimiento del ordenamiento territorial

FIGURA N°33
ESQUEMA "MODELO BASE PARA LA APLICACIÓN DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL"



Es importante señalar que los diferentes proyectos y programas contribuirán a mejorar la calidad de vida y el desarrollo sostenible. De igual manera, se considerará la participación de la comunidad en general en la sugerencias de proyectos y programas que beneficien el área costera.

A continuación presentamos la identificación de algunos proyectos.

IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS

Proyecto de manejo de recursos naturales

Objetivo General:

- Proponer las acciones y lineamientos que conlleven a conservar, restaurar y mantener los recursos del área natural protegida así como las que estén fuera del área de influencia para que sean congruentes con los objetivos del área protegida.

- Componente de Conservación

Objetivo del componente:

Restablecer los puntos degradados para reintegrarlos a los usos que les correspondan.

Actividades:

1) Conservación y protección de especies nativas.

Descripción: en las zonas catalogadas como de restauración se llevarán a cabo acciones con el apoyo de las instancias correspondientes y público en general, para el establecimiento de programas de mantenimiento que aseguren que lleguen a su etapa de desarrollo, protegiéndolas contra actividades humanas, plagas y enfermedades.

Responsables Autoridad Nacional del Ambiente, Municipio, Instituto Panameño de Turismo y Representantes de la comunidad

Cronograma Evaluar periódicamente la zona para controlar las actividades que puedan afectar esta área mediante las acciones humanas

Requisito: contar con personal idóneo que representen a las instituciones legales en conjunto con representantes de la comunidad

2) Conservación de fauna nativa.

Descripción proteger las especies de fauna a través de la conservación de sus hábitat

Responsables Autoridad Nacional del Ambiente, Municipio, Instituto panameño de Turismo y Representantes de la comunidad

Cronograma evaluación permanente

3) Eliminación de desechos

Descripción organización y ejecución de campañas de limpieza de residuos sólidos, promoviendo la participación de las escuelas y de la comunidad en general

Responsables Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud y Municipio

4) Control de la erosión en las áreas de uso público.

Descripción Realizar un diagnóstico de los puntos críticos afectados y los de mayor riesgo de erosión a fin de aplicar usos específicos del suelo

Cronograma. evaluación permanente

Responsables Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Comercio e Industrias (Recursos Minerales), Municipio y Representantes de la comunidad.

Requisitos establecer estrecha coordinación con todas las personas responsables y el encargado del proyecto

Componente de educación ambiental

Objetivos:

Sensibilizar e integrar a los moradores y visitantes del área a fin de lograr la toma de conciencia y desarrollo de valores y actitudes que permitan contribuir a la solución de los problemas de conservación

Acciones:

1) Crear cursos y talleres de educación ambiental

Descripción implementar mecanismos de enseñanza ambiental y práctica de interés público con base a las experiencias generadas en el manejo del área. Se organizarán cursos o talleres de educación ambiental a diferentes niveles educativos y promoverlos a todo público

Responsables Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Educación, Municipio y Ministerio de Salud

Cronograma permanente

Requisitos convenios con los Centros de Enseñanza y las instituciones mencionadas para que faciliten material didáctico y personal de apoyo para presentar charlas y proyección de películas como estrategia de difusión

2. Integrar esta propuesta a la gestión educativa local.

Descripción usar como herramienta a las escuelas y colegio del área costera para impartir cursos relacionados con este componente

Responsables Autoridad Nacional del Ambiente, Municipio y Ministerio de Educación

Cronograma Durante el período escolar

Requisitos convenios con la Autoridad Nacional del Ambiente Directivos de escuelas y colegios en conjunto con el Municipio

3) Elaboración de material didáctico y de apoyo.

Descripción producir material didáctico y de apoyo que proyecten la problemática actual que afecta el área costera a través de investigaciones, giras de campo, audiovisuales que permitan conocer los efectos negativos que se están dando en los distintos ecosistemas como estrategia para aplicarlas en la corrección de éstos conflictos

Responsables Autoridad Nacional del Ambiente, Municipio, Instituto Panameño de Turismo, Ministerio de Salud y Ministerio de Educación

Requisitos coordinación con autoridades responsables y convenios con Centros de Enseñanza

Componente de Recreación o uso turístico

Objetivo:

Ofrecer facilidades de espacio y elementos integrados para el disfrute de los visitantes en un ambiente natural controlado

Actividades:

1) Elaboración de proyecto para ubicación y diseño de los espacios para la recreación y esparcimiento público

Descripción se ubicarán los espacios más propicios del área procurando que las infraestructuras necesaria tenga un diseño de acuerdo al paisaje y con materiales de la región Tomando además en cuenta las normas de manejo del área correspondiente

Responsables Autoridad Nacional del Ambiente, Municipio y Instituto Panameño de Turismo

Gestión municipal y otras instituciones

Objetivo general:

Coordinar todo el desarrollo, manejo y protección de la franja costera para mantener y garantizar la integridad de sus recursos naturales, según disposiciones legales

Elevar la calidad de vida de las comunidades, además de garantizar las infraestructuras adecuadas para los visitantes del área costera, permitiendo así el desarrollo económico y turístico con responsabilidad

CONCLUSIONES

- La franja costera del Corregimiento de Portobelo es de vital importancia para el desarrollo ambiental, turístico y socioeconómico del área
- El crecimiento demográfico acelerado experimentado en la década de 1970 a 1980 fue decisivo y propicio para el desarrollo residencial en el área costera y por lo tanto, para el desarrollo socioeconómico que hoy se realiza y que han ocasionado el surgimiento de puntos críticos
- La ausencia de un sistema de alcantarillado y en otros casos la falta de tanques sépticos ocasionan la colocación de tuberías directas al mar, ríos y quebradas poniendo en peligro el hábitat natural en la zona costera
- El poblado de Portobelo es el único donde existen puntos críticos dentro de la categoría de alta y se debe a la contaminación ambiental por malos olores producto de las zanjas y la presencia del vertedero
- Existe una deficiencia en el abastecimiento de agua potable para la población de las distintas comunidades de la franja costera sobretodo en la estación seca

- No existe una participación real de las comunidades dentro de la gestión municipal para el desarrollo de proyectos en la zona, dirigidos a la educación en el uso y manejo de los recursos naturales

- Por la situación de la dinámica actual en el área costera el Municipio, la Autoridad Nacional del Ambiente y el Ministerio de Salud no están cumpliendo realmente con sus funciones

- No existe una real concientización por parte de la población para valorar la importancia de la franja costera y sus usos

- A pesar de existir un plan de ordenamiento territorial para el Parque Nacional Portobelo y su Conjunto Monumental Histórico, las instituciones y autoridades competentes no están velando por el fiel cumplimiento de sus normas

RECOMENDACIONES

- Que el Municipio de Portobelo establezca el ordenamiento territorial de toda la franja costera, mediante decreto con el fin de mejorar la calidad de vida de las distintas comunidades
- Establecer una zonificación de uso adecuado en la franja costera del corregimiento de Portobelo, según sus potencialidades a fin de evitar la maximización de puntos críticos
- Construcción de un sistema de alcantarillado o de tanques sépticos por la proliferación de zanjas en estado de contaminación y tuberías que van directamente al mar, ríos y quebradas
- Reubicar el vertedero hacia un área que reúna las características físicas y sobretodo alejado de la costa
- Realizar estudios sobre niveles del manto freático en el período de estación seca, de manera que se utilicen aquellos ríos y quebradas cuyos niveles no estén afectados, a fin de construir acueductos rurales que abastezcan a los habitantes del vital líquido, elevando así su nivel de vida

- Que se apliquen las leyes existentes por parte de Autoridad Nacional del Medio Ambiente, el Instituto Panameño de Turismo, Ministerio de Salud y Municipio para evitar una mayor degradación de la franja costera

- Promover a través del Municipio, la Autoridad Nacional del Medio Ambiente, el Instituto Panameño de Turismo, Ministerio de Salud en conjunto con los directivos de los centros educativos la participación y concientización de los moradores y estudiantes sobre la importancia del cuidado y uso del área costera, través de investigaciones, charlas, giras, trabajo de campo y proyección de películas y documentales.

- Ejecutar de manera firme las normas establecidas en el plan de ordenamiento territorial del Parque Nacional Portobelo y su Conjunto Monumental Histórico

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, Adrián Guillermo 1989 Bases de Ordenamiento territorial , Algunas Evidencias de la Experiencia Cubana Revista Geografía Cuba 109 87-110

ANDER, Egg Ezequiel. S/A El Desafío Ecológico Capítulo II Editorial Universidad Estatal a Distancia San José, Costa Rica 1 36-56

APARICIO, Mayby E , y otros 1991 Promoción, Organización y Desarrollo Comunitario Dirección Nacional de Desarrollo Social Departamento de Organización Comunitaria Sección de Acción Comunitaria Junio S/p Ministerio de Salud Panamá 75 Páginas

ARROYO, Dulio 1946 Portobelo, Su Pasado, su presente y su futuro 110 páginas

ATLAS Nacional De La República De Panamá. 1988 Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia Panamá 222 Páginas

AUTORIDAD Nacional del Ambiente ANAM. 1999 Informe Ambiental S/E 82 Páginas Panamá

AUTORIDAD Nacional del Ambiente ANAM 1999. Manual de Procedimientos para la Evaluación de Impacto Ambiental S/E

BAYON Ricardo, y Otros S/F Informe Técnico del Departamento de J Vecning Desarrollo Sostenible Banco Interamericano de Desarrollo Washington DC Financiamiento de la Biodiversidad Referencia ENV-134)

CHANG U , Isaias 1998 Notas de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento territorial Ambiental (DOTA) Autoridad Nacional del Ambiente Panamá 7 Páginas

CONTRALORÍA General de la República Dirección de Estadística y Censo 1991 Censos Agropecuarios Panamá 180 págs

CONTRALORÍA General de la República Dirección de Estadística y Censo 2000 Censos Agropecuarios Tomo-I, II (www.contraloria.gob.pa)

CONTRALORÍA General de la República Dirección de Estadística y Censo 1990 Censos Nacionales Población y Vivienda S/P

CONTRALORÍA General de la República Dirección de Estadística y Censo 2000 Censos Nacionales Población y Vivienda (www.contraloria.gob.pa)

CONTRALORÍA General de la República Dirección de Estadística y Censo 2000 Mapas Censales de la Región Costera del Distrito de Chagres Sección de Cartografía

CUMBRE De La Tierra 1992 Conferencia de las Naciones unidas sobre el medio Ambiente y Desarrollo Río de Janeiro Brasil 3,4 de junio de Texto Final (*www onu org*)

ESTRATEGIAS Nacionales Para La Conservación. 1984 Estructura para el Desarrollo Sostenido UICN, USAID Programa de Colaboración entre IIED y la UICN (*www onu org*)

FOLLETO Mapa Vegetación. 2001 Autoridad Nacional del Ambiente Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño Panamá

GARCÍA, M, Carlos. S/A La Elaboración del Plan de Ordenamiento de Recursos de Valderejo (110-153 Páginas)

HERNÁN Rosa, y otros Revista Prisma S/A Estrategia De Conservación De La Biodiversidad Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente Las Experiencias de Costa Rica y El Salvador Páginas 19-54

INSTITUTO de Desarrollo Económico del Banco Mundial. 1984 Análisis Económicos de Proyectos Agrícolas 2da Edición J Price Gittinger Editorial Tecnos, Madrid, España 532 páginas

INSTITUTO Geográfico Agustín Codazzi-Colombia e Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia"-Panamá. 2001 Entrenamiento de Especialistas en Conceptos, Métodos e Instrumentos para el Ordenamiento Territorial Panamá (*Disco compacto*)

INSTITUTO Geográfico Agustín Codazzi 2001 Guía del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal Colombia (*Disco compacto*)

INSTITUTO Geográfico Agustín Codazzi 2001 Aplicación Metodológica al Ordenamiento Territorial Municipio de Belén de los Andaquíes (Caqueté), Serie N°4 Colombia (*Disco compacto*)

INSTITUTO Geográfico Agustín Codazzi. 2001 Aplicación Metodológica al Ordenamiento Territorial Municipio de Ibagué (Tolima) Colombia (*Disco compacto*)

INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía e Informática (*INEGI*)
2000 Normas Técnicas para la Delimitación de las Tierras al Interior del Ejido
del Registro Agrario Aguascalientes, México (*Disco compacto*)

INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía e Informática (*INEGI*)
2001 Cuarto Taller Nacional sobre Manejo Espacial de Información
Sociodemográfica y Económica 6 al 17 de agosto en Aguascalientes, México
(*Disco compacto*)

INSTITUTO Panameño de Turismo y la (*OEA*) Organización de Estados
Americanos 1993 Plan Maestro De Desarrollo Turístico Inventario Turístico
Nacional Atractivos Categorías Panamá (*Disco compacto*)

LEY N°41. Gaceta Oficial N°23,578 de 3 de Julio de 1998 Por la cual se
dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se decreta la
Autoridad Nacional del Ambiente

MEDRANO, Juan y Otros 1990 Propuesta y Recomendaciones Sobre
Aspectos Técnicos Comisión Nacional de Vivienda Grupo de Trabajo Técnico
MIVI-s/p

MENDIETA, C Roberto 1999 Manual Formulación y Evaluación de
Proyectos Universidad de Panamá 103 Págs

MINISTERIO de Desarrollo Agropecuario 2002 Programas y Proyectos
a Desarrollarse en la Provincia de Colón-Región N°6 del MIDA 15 páginas

MINISTERIO de Desarrollo Agropecuario 1968. Catastro Rural de Tierras
y Aguas de Panamá, Supervisadas por CATAPAN Edición IV, Mayo Mapa Uso
de Suelos Hojas a escala 1 50,000 una hoja

MINISTERIO de Economía y Finanzas S/A Proyectos República de
Panamá Dirección General de Planificación y Administración 195 págs

MINISTERIO de Economía y Finanzas 2000 Directorio de
Organizaciones No Gubernamentales Nacionales Departamento de Gestión
Social Estratégica Panamá 305 páginas

MINISTERIO de Educación de Panamá 1995 Guía Didáctica de
Educación Ambiental JICA, PEACE CORPS, UNICEF Dirección Nacional de
Educación Ambiental Panamá

PERFIL Ambiental Del País S/A Un Estudio de Campo Capítulo VII
Contaminación del Agua, Aire y Desechos Sólidos (109-114 Páginas) Panamá

PROCURADURÍA Federal de Protección del Ambiente 2000 Informe 1995-2000 SEMARNAP/PROFESA México

RODES, Manuel 2002 Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto de Reforestación 5 Hectáreas Forestal Los Carpatos S.A., Corregimiento Herrera, LA Chorrera, Panamá

SECRETARÍA de Desarrollo Social SEDECOL 2001 Manuales de Residuos Sólidos México (Ponencia) 30 páginas

SECRETARÍA de Desarrollo Social SEDECOL 2001 Mejores Prácticas en Servicios Públicos Municipales (Residuos Sólidos) Anexo

TYLER, M. Ecología y Medio Ambiente 1994 Grupo Editorial Iberoamérica México 210 páginas

WORD Resources Institute y Otros 1994 Guía de Educación Ambiental Sobre Desarrollo Sostenible Colección Sociedad Ambiente

www.interbil.htm/interbil.htm. Acuerdo de Cooperación en Materia de Protección Ambiental entre SEMARNAT y la Autoridad Nacional del Ambiente de la República de Panamá Copyright 1999-2000, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, MIDA

[www.conabio/sig/pr/analisis espacial](http://www.conabio/sig/pr/analisis_espacial). Cambio de Vegetación y Uso del Suelo

www.iadb.org/sds/enu. Informe Técnico Desarrollo Sostenible Sección II: Conservación y Gestión de los Recursos Capítulo 17, Protección Océanos y los Mares de todo tipo Organización de las Naciones Unidas 45 Páginas

www.iadb.org/español/politicas/participa/sec1.htm. Libro de Consulta sobre Participación SECCIÓN I Marco Conceptual de la Participación 10 Páginas 11/18/97

www.gefweb.org/op/spanish.pdf. Programa Operacional N°2/Ecosistemas costeros, marinos y de agua dulce.

www.agenda21/onu.org.

[www.wise.minambiente.gov.co/inicio/participación](http://www.wise.minambiente.gov.co/inicio/participacion).

ANEXOS

Figura N°34
DESLIZAMIENTO DE TIERRA EN MARÍA SOTO



Fuente: Aleyda Garbaldí

Figura N°35
CONTAMINACIÓN POR DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA COSTERA



Fuente: Aleyda Garibaldi

Figura N°36
DESECHOS SÓLIDOS A LO LARGO DE LA CARRETERA



Fuente: Aleyda Garibaldi

Figura N°37
CONTAMINACIÓN DEL MANGLAR A LO LARGO DE LA COSTA DE
PORTOBELO



Fuente: Aleyda Garibaldi

Figura N°38
VERTEDERO EN UN ÁREA DE MANGLAR DENTRO DEL PARQUE DE
PORTOBELO



Fuente: Aleyda Garibaldi

Figura N°39
RELLENO EN UN ÁREA DE PLAYA EN LA ZONA DE ESTUDIO



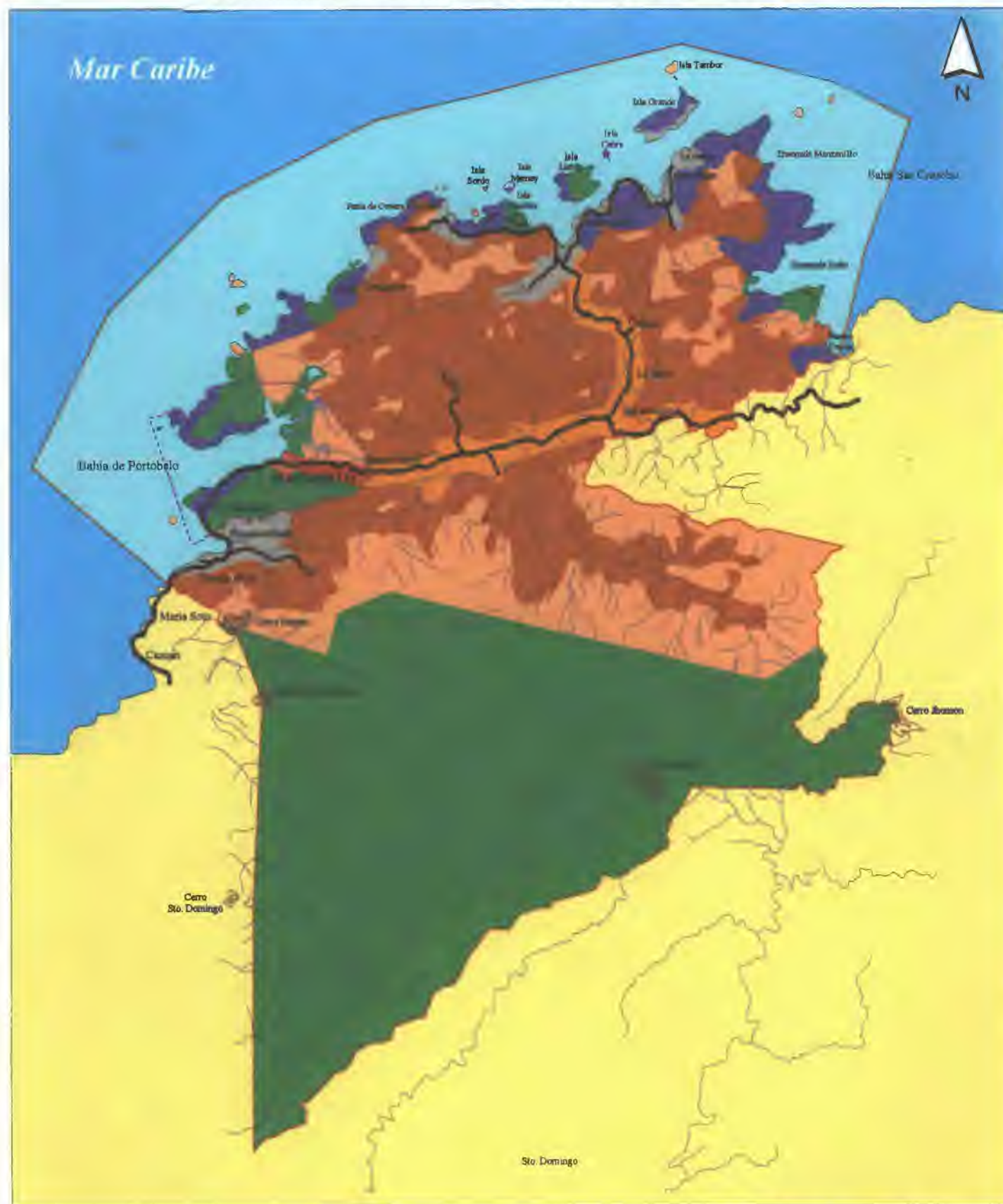
Fuente: Aleyda Garibaldi

Figura N°40
PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN REUNIONES REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE PORTOBELO



Fuente: Aleyda Garibaldi

Ordenamiento Territorial del Parque Nacional Portobelo



LEYENDA

Límite del Parque	Caminos	Casco Urbano Histórico	Zona de Reserva Absoluta
Límite del Conjunto Monumental Histórico	Carreteras	Zona de Desarrollo Urbano Costero	Zona Turística Costera de Baja Densidad
Cerros	Área Marina del Parque	Zona de Expansión Rural	Zona de Uso Controlado
		Zona de Expansión Urbana Controlada	Zona de Uso Extensivo

Autoridad Nacional del Ambiente
 Departamento de Información Ambiental
 anam Sistema de Información Geográfica

Copyright © 2001 - ANAM - Derechos Reservados

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

AÑO XCV

PANAMÁ, R. DE PANAMÁ MARTES 22 DE JUNIO DE 1999

Nº23,823

CONTENIDO

- CONSEJO DE GABINETE
DECRETO DE GABINETE Nº 14
(De 16 de junio de 1999)
- "POR EL CUAL SE MODIFICA EL ARANCEL DE IMPORTACION" PAG. 2
- RESOLUCION DE GABINETE Nº 48
(De 3 de junio de 1999)
- "POR LA CUAL SE CONMEMORA EL 150 ANIVERSARIO DE FUNDACION DE LA PROVINCIA DE CHIRIQUI" PAG. 5
- RESOLUCION DE GABINETE Nº 56
(De 16 de junio de 1999)
- "POR EL CUAL SE EMITE CONCEPTO FAVORABLE AL CONTRATO QUE SUSCRIBIRA, EL MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS A TRAVES DE LA JUNTA DE CONTROL DE JUEGOS, CON LA EMPRESA COMPUT BINGO, S.A. PARA LA ADMINISTRACION Y OPERACION DE SALAS DE MAQUINAS TRAGAMONEDAS TIPO "A" PAG. 6
- RESOLUCION DE GABINETE Nº 57
(De 16 de junio de 1999)
- "POR EL CUAL SE EMITE CONCEPTO FAVORABLE AL CONTRATO QUE SUSCRIBIRA, EL MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS A TRAVES DE LA JUNTA DE CONTROL DE JUEGOS, CON LA EMPRESA COMPETICIONES DEPORTIVAS, S.A. PARA LA ADMINISTRACION Y OPERACION DE SALAS DE MAQUINAS TRAGAMONEDAS TIPO "A" PAG. 7
- RESOLUCION DE GABINETE Nº 58
(De 16 de junio de 1999)
- "POR EL CUAL SE EMITE CONCEPTO FAVORABLE AL CONTRATO QUE SUSCRIBIRA, EL MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS A TRAVES DE LA JUNTA DE CONTROL DE JUEGOS, CON LA EMPRESA LUCKY GAMES, S.A. PARA LA ADMINISTRACION Y OPERACION DE SALAS DE MAQUINAS TRAGAMONEDAS TIPO "A" PAG. 9
- MINISTERIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA
DECRETO EJECUTIVO Nº 139
(De 16 de junio de 1999)
- "POR EL CUAL SE MODIFICA EL ARTICULO 1 DEL DECRETO Nº 467 DE 22 DE JULIO DE 1942 Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES." PAG. 10
- MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS
DECRETO EJECUTIVO Nº 43
(De 16 de junio de 1999)
- "POR EL CUAL SE REGLAMENTAN LOS CAPITULOS II Y III DE LA LEY 91 DE 22 DE DICIEMBRE DE 1976 Y SE ESTABLECE EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL PARQUE NACIONAL DE PORTOBELO Y EL CONJUNTO MONUMENTAL HISTORICO DE PORTOBELO." PAG. 15
- MINISTERIO DE EDUCACION
RESUELTO Nº TP-78
(De 14 de mayo de 1999)
- "POR MEDIO DEL CUAL SE LE CONFIERE AUTORIZACION COMO TRADUCTOR PUBLICO AL SEÑOR CARLOS F. URBINA A." PAG. 42
- RESUELTO Nº TP-79
(De 14 de mayo de 1999)
- "POR MEDIO DEL CUAL SE LE CONFIERE AUTORIZACION COMO TRADUCTOR PUBLICO A LA SEÑORA MICHELE DOUHET DE ELLIS." PAG. 44
- RESUELTO Nº TP-80
(De 17 de mayo de 1999)
- "POR MEDIO DEL CUAL SE LE CONFIERE AUTORIZACION COMO TRADUCTOR PUBLICO AL SEÑOR DAVID JOSEPH KANAGY." PAG. 45

AVISOS Y EDICTOS

ARTICULO 19: La Unidad de Planificación y Proyectos estará a cargo de un servidor público con amplia experiencia en el ramo, y entre sus funciones tendrá la planificación de programas de inversión y producción, diseños y mejoras de estructuras de establecimientos penitenciarios, los cuales gestionará y ejecutará

ARTICULO 20: Este Decreto modifica el artículo 1 del Decreto N° 467, de 22 de julio de 1942, y deroga toda disposición sobre la materia que le sea contraria

ARTICULO 21 El presente Decreto comenzará a regir a partir de promulgación
COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE

ERNESTO PEREZ BALLADARES
Presidente de la Republica

MARIELA SAGEL
Ministra de Gobierno y Justicia

MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS
DECRETO EJECUTIVO N° 43
(De 16 de junio de 1999)

"Por el cual se reglamentan los Capítulos II y III de la Ley 91 de 22 de diciembre de 1976 y se establece el Ordenamiento Territorial del Parque Nacional de Portobelo y el Conjunto Monumental Histórico de Portobelo"

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que mediante la Ley 91 de 22 de diciembre de 1976, dada la necesidad de conservación de nuestro patrimonio natural y cultural fue creado el Parque Nacional de Portobelo

Que dicha Ley designa al Instituto Panameño de Turismo (IPAT) y a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) como responsables por la promoción, conservación uso y manejo del Parque

Que el Parque Nacional de Portobelo contiene a su vez el Conjunto Monumental histórico de Portobelo, en cuya jurisdicción la Ley 14 de 5 de mayo de 1982 señala que ninguna obra puede ser ejecutada sin la aprobación de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (INAC), dependencia a la que fueron traspasadas, en virtud de dicha Ley, gran parte de las responsabilidades que la Ley 91 de 1976 atribuía al Instituto Panameño de Turismo

Que mediante la Resolución 447 de 27 de julio de 1994 el Consejo de Gabinete apoyó la implementación del Plan Maestro de Desarrollo Turístico, en la cual el Parque Nacional de Portobelo juega un papel relevante, correspondiendo al Instituto Panameño de Turismo promover y manejar los atractivos de esta zona

Que la Ley 91 de 22 de diciembre de 1976 establece la elaboración y aprobación de un reglamento que detalle los usos permisibles y los procedimientos específicos para el control de las distintas actividades y construcciones dentro del Parque

Que es competencia del Ministerio de Vivienda, tal y como establece la Ley 9 de 25 de enero de 1973, levantar regular y dirigir los planes reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas

- 12 Edificación abierta Edificación pavimentada, con o sin techo pero sin cerramientos
- 13 Edificación cerrada Edificación pavimentada, techada y con cerramientos, apto para habitarse o para proteger bienes en forma permanente
- 14 Elementos arquitectónicos Son todos aquellos elementos que funcionan o trabajan dentro de una edificación o construcción, como lo son tipo de puertas, ventanas, pisos, techos, estructuras constructivas, entre otras dentro de una edificación
- 15 Equipamiento comunitario Son todas las edificaciones o espacios que predominan de uso público, en las que se realizan actividades complementarias a las comunidades, o bien, en los que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y económicos
- 16 Espacio turístico Superficie que ocupan los atractivos turísticos de un país, zona o sector, y que se agrupan para la planificación de uso de los mismos
- 17 Estudio de Impacto Ambiental Comprende un conjunto de actividades dirigidas a determinar los efectos que puede producir un proyecto de desarrollo sobre el medio físico, natural, cultural y socioeconómico del área de influencia y determina las medidas para que la realización del proyecto sea compatible con la vocación de su entorno
- 18 Expansión rural Se refiere a aquellas áreas de terrenos que se requieren para la expansión de poblaciones rurales, en donde la construcción de viviendas y la introducción de servicios y equipamientos, será de manera paulatina y a la vez, las actividades económicas deberán integrarse con la preservación y mantenimiento del medio ambiente
- 19 Expansión urbana Es la incorporación de nuevas tierras al uso urbano, para absorber el crecimiento poblacional futuro, de manera ordenada en cuanto a los nuevos usos, nuevas áreas habitacionales, la ampliación de las infraestructuras, los servicios y el equipamiento comunitario
20. Inventario turístico: Listado ordenado de atractivos naturales y culturales según tipo y sub-tipo
21. Histórico: Que es de gran importancia y trascendencia por referirse a hechos o acontecimientos del pasado, relativos al hombre o a las sociedades humanas
22. Línea de construcción: Es la línea paralela al eje de una vía pública o servidumbre, que sirve para fijar el límite de construcción de la planta baja de un edificio. La línea de construcción será de 2.50 metros mínimo a partir de la línea de

Reglamento en lo concerniente a las actividades "de desarrollo" turístico dentro del Parque Nacional de Portobelo, en la medida de su competencia legal, conjuntamente con las instituciones designadas en cada caso, y con la Autoridad Nacional del Ambiente en cuanto al manejo global del Parque Nacional de Portobelo.

OCTAVO: La Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura actuará como autoridad administrativa para la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento en el Conjunto Monumental Histórico de Portobelo en la medida de su competencia legal, conjuntamente con las instituciones designadas en cada caso, y con la Autoridad Nacional del Ambiente en cuanto al manejo global del Parque Nacional de Portobelo.

NOVENO: El Ministerio de Salud actuará como autoridad administrativa para la aplicación y cumplimiento de sus códigos, normas, decretos y reglamentaciones, en lo que a salud se refiere, dentro del Parque Nacional de Portobelo.

DECIMO: En los casos que se indique, en la presente reglamentación, o resulte de otras disposiciones legales vigentes, participará adicionalmente en los aspectos técnicos pertinentes los organismos del Estado que se especifiquen.

CAPITULO II

ZONIFICACION GENERAL DEL PARQUE NACIONAL DE PORTOBELLO

DECIMO

PRIMERO: Quedan demarcadas, dentro del Parque Nacional de Portobelo nueve zonas que corresponden a determinadas condicionantes naturales y de infraestructura física y social: DESARROLLO URBANO COSTERO, TURISTICA COSTERA DE BAJA DENSIDAD, USO CONTROLADO, USO EXTENSIVO, RESERVA ABSOLUTA, PATRIMONIO MONUMENTAL HISTORICO, CASCO URBANO HISTORICO DE PORTOBELLO, EXPANSION URBANA CONTROLADA Y EXPANSION RURAL, cuyas coordenadas corresponden a la delimitación poligonal que en tal sentido aprueben la Autoridad Nacional del Ambiente, Instituto Nacional de Cultura, Instituto Panameño de Turismo y la Dirección General de Catastro del Ministerio de Economía y Finanzas.

DECIMO

SEGUNDO: Las siguientes disposiciones, adicionales a las ya establecidas en los Capítulos II y III de la Ley 91 de 22 de diciembre de 1976, regirán para todas las zonas establecidas mediante el presente Decreto Ejecutivo que se encuentran dentro del Parque Nacional de Portobelo.

NOTA Cuando exista colindancia con zonas de patrimonio cultural, el retro mínimo para edificaciones será de 5 metros entre la línea que define la zona del monumento y la nueva edificación, sujeto a aprobación previa por parte de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura.

Altura máxima de construcción: 9 metros hasta el nivel de cornisa, 10 metros hasta el nivel de cumbre, medidos desde el suelo natural o terreno en contacto con la estructura hasta el techo de la última planta en el punto medio de la fachada, siempre que la diferencia de nivel entre los extremos de la fachada no exceda de 2 metros, en caso de que la diferencia de nivel exceda de 2 metros, la estructura tendrá que ser fraccionada.

DECIMO CUARTO

Los usos, actividades, aspectos técnicos de las construcciones en la ZONA TURÍSTICA COSTERA DE BAJA DENSIDAD se ajustarán a las normas siguientes:

ZONA TURÍSTICA COSTERA DE BAJA DENSIDAD

Es aquella zona donde se permite la construcción o modificación de edificios destinados al uso turístico y residencial, con un nivel de baja densidad.

OBJETIVO Establecer las normas de desarrollo según el potencial turístico y el uso actual del suelo, de tal manera que se garantice el desarrollo turístico sostenible, consono con las condiciones físicas ambientales y sociales de esta zona.

Para esta zona regiran las siguientes normas:

- a) Queda prohibida la tala de todo rastrojo de 5 o más años. La cubierta forestal mínima de los lotes no deberá ser menor de 50% de la superficie total del mismo, los propietarios efectuarán la reforestación necesaria para alcanzar este límite utilizando especies nativas. Toda labor de siembra, poda o poda estará sujeta a permiso e inspección previa de la Autoridad Nacional del Ambiente.
- b) Queda prohibida la realización de cualquier tipo de rellenos, extracciones o alteraciones de los niveles topográficos dentro y fuera de la línea costera.
- c) No se permitirá la construcción de caminos o nuevos accesos ni de edificación alguna sobre pendientes de 45° o más.
- d) El acceso principal existente a los poblados Cacule y José Poore tendrán una servidumbre de 10 metros y una línea de construcción de 7,5 metros.

Nacional de Cultura y la Comisión Nacional de Arqueología y Monumentos Históricos (CONAMOH), no podrán contrariar la armonía del conjunto en términos de proporción altura o longitud.

e La Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura determinará en cada caso particular la altura y materiales permisibles de muros y tallas.

f Se permitirá la construcción de edificaciones para los diversos usos permitidos.

Área de ocupación: 80% del área del lote hasta un máximo de 150 metros cuadrados.

Área de construcción: 200% de la superficie de lote sin exceder las alturas máximas establecidas.

Retiro Posterior: Libre (se permite adosamiento).

Retiros Laterales: Serán determinados por la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura en cada caso particular.

Retiro frontal: Línea de construcción establecida por la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda no se permitirá retranqueo de esta línea.

Altura máxima: Planta baja y un alto o 6 metros hasta nivel de cornisa y 8 metros hasta nivel de cumbrera a partir del suelo natural en contacto con la edificación en el punto medio de la fachada.

Cubiertas: La Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura determinará para cada caso particular si estas deben ser de aguas con cada hacia el frente o de aguas, así como la pendiente mínima.

No se permitirán azoteas o terrazas descubiertas ni techos planos.

construcciones existentes (incluyendo, cercas, vallas, muros, atracaderos, muelles, establos, depósitos, bonios, ranchos, terrazas, balcones, construcciones cerradas, etc) deberá gestionar previamente la aprobación del proyecto correspondiente, mediante el siguiente procedimiento

1. Elaboración u obtención de los siguientes documentos
 - a. Certificación de propiedad expedida por el Registro Público, donde conste el propietario, registro, linderos, medidas y superficie. En los casos de concesión y arrendamiento con el Estado, se deberá presentar copia autenticada del contrato respectivo. En los casos de arrendamiento entre particulares, deberá presentarse copia autenticada ante Notaría de dicho contrato y certificación expedida por el Registro Público donde conste el propietario.
 - b. Original y tres copias del proyecto que especifiquen mínimamente uso que se dará a la construcción, superficie a construir, localización regional, registro del lote y nombre del propietario, poseedor, concesionario o arrendatario, localización general dentro del lote con orientación magnética (norte), medidas de la construcción y el lote, niveles y topografía, indicación del acceso, colindantes, arborización existente y propuestas, plantas y elevaciones con medidas y niveles en caso de construcción cerrada.
2. Para obras en ZONA DE DESARROLLO URBANO COSTERO Y ZONA TURISTICA COSTERA DE BAJA DENSIDAD los documentos antes mencionados serán presentados a la Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Vivienda e Instituto Panameño de Turismo.
3. Para obras en ZONA DE USO EXTENSIVO, ZONA DE EXPANSIÓN RURAL, ZONA DE USO CONTROLADO Y ZONA DE RESERVA ABSOLUTA los documentos antes mencionados serán presentados a la Autoridad Nacional de Ambiente.
4. Para obras en ZONA DE PATRIMONIO MONUMENTAL HISTORICO los documentos antes mencionados serán presentados ante la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, además en caso de que se trate de proyectos turísticos deberán ser presentados igualmente al Instituto Panameño de Turismo.
5. Para obras en ZONA DE CASCO URBANO HISTORICO, Y ZONA DE EXPANSIÓN URBANA CONTROLADA los documentos antes mencionados serán presentados a la Autoridad Nacional del Ambiente, Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, Ministerio de Vivienda e Instituto Panameño de Turismo.

CAPITULO V DISPOSICIONES FINALES

TRIGESIMO

TERCERO El Ministerio de Economía y Finanzas a través de la Dirección General de Catastro y el Ministerio de Desarrollo Agropecuario a través de la Dirección Nacional de Reforma Agraria serán los responsables de tramitar las adjudicaciones de acuerdo con el presente Decreto Ejecutivo y de conformidad con el Código Fiscal y el Código Agrario respectivamente, en concordancia con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, y la Ley 56 de 27 de diciembre de 1995

TRIGESIMO

CUARTO: Ante la Dirección General de Catastro del Ministerio de Economía y Finanzas, serán presentadas las solicitudes de adjudicación de tierras que se enmarquen en alguna de las siguientes situaciones

1. Que el terreno de interés se ubique en áreas pobladas urbanas y suburbanas
2. Que el terreno de interés se ubique dentro de la franja de tierras nacionales comprendida en una línea recta de 200 metros, cortados desde la más alta marea hacia tierra firme
3. Que el terreno de interés se ubique dentro de zonas declaradas de valor turístico

TRIGESIMO

QUINTO Ante la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, serán presentadas las solicitudes de adjudicación de tierras que se enmarquen en alguna de las siguientes situaciones

1. Que el terreno de interés se ubique en áreas rurales no pobladas
2. Que el terreno de interés este siendo utilizado por el usuario con fines agrícolas y pecuarios

PARAGRAFO Con carácter excluyente a adjudicación de las tierras que se encuentren en zonas declaradas de valor turístico, será tramitada ante la Dirección General de Catastro del Ministerio de Economía y Finanzas. En todas las solicitudes de adjudicación, la entidad oficial responsable del trámite deberá consultar al Instituto Panameño de Turismo, sobre el punto antes mencionado

TRIGESIMO

SEXTO Para las adjudicaciones dentro de estas zonas, el acta de inspección ocular para la titulación, a que se refiere el artículo 101 del Código Agrario, deberá contener además, una certificación de la Autoridad Nacional del Ambiente, que a lo once la continuación de los trámites

PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE DESARROLLO TURÍSTICO DE PANAMÁ

PROPUESTA DE CÓDIGOS DE ZONAS PARA PROYECTOS TURÍSTICOS



ACUERDO DE COOPERACIÓN TÉCNICA INTERNACIONAL

INSTITUTO PANAMEÑO DE TURISMO (IPAT)
ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)

Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente
Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales

ABRIL 1996

Objetivos

- 1 - Producir una codificación que permita identificar el potencial turístico del suelo, sobre todo en sitios que han sido definidos en el Plan Maestro de Desarrollo Turístico para este fin
- 2 - Proveer parámetros que orienten al proyectista y al inversionista en la formulación de los Proyectos Turísticos

1 - Antecedentes

En los últimos tres años se han dado grandes pasos para que el Turismo recobre su importancia en el crecimiento económico del país y para que pueda sentirse el impacto de este crecimiento en la población

El primer esfuerzo en este sentido se logra con la elaboración del Plan Maestro de Desarrollo Turístico, el cual pudo ser realizado gracias a un esfuerzo conjunto entre el Instituto Panameño de Turismo y la Organización de Estados Americanos. El objetivo primordial del documento era guiar y orientar de manera planificada el desarrollo de este sector

Posteriormente en junio de 1994 se aprueba la Ley 8, "Por la cual se promueven y reglamentan las actividades turísticas en la República de Panamá" Ley que ha sido reglamentada mediante el Decreto Ejecutivo No 73 del 8 de abril de 1995

Otros esfuerzos más recientes demuestran que se seguirá dando continuidad a los lineamientos esbozados y se profundiza en los mismos

En octubre de 1995 fue entregado el informe final del Estudio de Desarrollo Turístico en el área costera de la República de Panamá realizado por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón en colaboración con el Instituto Panameño de Turismo y el apoyo de otras Instituciones estatales

2 - Situación Actual

Se podría decir que se cuenta con herramientas importantes en materia de orientación a inversiones de Turismo, no obstante al realizar estudios integrales de sectores que de acuerdo a los documentos citados en los antecedentes del presente trabajo serán centros de servicios turísticos, se ha palpado la necesidad de contar con códigos que reflejen el potencial turístico del área

Los primeros esfuerzos de ordenamiento territorial realizados para áreas designadas dentro de las nueve (9) zonas definidas en el Plan Maestro aplican códigos turísticos (no oficializados) para proyectos ya identificados, normando el resto de las áreas de influencia con códigos tradicionales que al aplicarse podrían producir confusión dada la amplitud de las actividades permitidas y el hecho de que las actividades turísticas promovidas en la Ley 8 del 14 de junio de 1994 no son tácitas

3 - Códigos Propuestos de acuerdo Actividades Turísticas enunciadas y promovidas en la Ley 8

Hospedaje Turístico de Alta Densidad (HT₃) En esta zona se permitirá la construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público de la categoría de Hoteles y Apartahoteles

Hospedaje Turístico de Mediana Densidad (HT₂) Se permitirá la construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público de la categoría de Moteles, Villas, Sitos de Acampar

Hospedaje Turístico de Baja Densidad (HT₁) Permitirá la construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público de la categoría de Cabañas, Hostales Familiares, Albergues, Hoteles en áreas protegidas o ecológicas

Comercio Turístico de Alta Intensidad (CT₃) Permitirá la construcción o modificación de edificios destinados al comercio, tales como Discotecas, Clubes Turísticos

Comercio Turístico de Mediana Intensidad (CT₂) Permitirá la construcción o modificación de edificios destinados al comercio tales como Restaurantes, Teatros, Canchas de Golf, Tenis, Baños Saunas y Gimnasios dedicados al turismo

Comercio Turístico de Baja Intensidad (CT₁) Permitirá la construcción o modificación de edificios destinados al comercio tales como Restaurantes, Teatros dedicados al turismo

Recreativo de Alta Intensidad (RT₁) Permitirá la construcción o modificación de edificios destinados a Conferencias, Reuniones y Eventos Tecnológicos Culturales y Turísticos tales como Centro de Convenciones

Recreativo Turístico de Mediana Intensidad (RT₂) Permitirá la construcción o modificación de edificios destinados a actividades recreativas para el turismo tales como Parque Temáticos

Áreas Turísticas de Valor Ambiental (ATVA) Permitirá la construcción o modificación de edificios destinados a actividades recreativas tales como Parques Ecológicos, Turísticos y Marinos

4.- Normas Turísticas de Desarrollo (Áreas Urbanas)

Nombre	Usos Permitidos	Densidad	Área Mínima de Lote	Área de Ocupación	Área Libre	Retiro Lateral	Retiro Posterior	Altura	No de Estacionamientos
Hospedaje Turístico de Alta Densidad (HT ₁)	Construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como Hoteles y Apartahoteles	1,500 p/ha *	0.5 ha	IGUAL A LO PERMITIDO EN LA NORMA RM ₃					1 C/10 hab
Hospedaje Turístico de Mediana Densidad (HT ₂)	Construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como Moteles, Villas, Sitios de Acampar	750 p/ha *	0.5 ha	IGUAL A LO PERMITIDO EN LA NORMA RM ₁					1 C/unidad
Hospedaje Turístico de Baja Densidad (HT ₁)	Construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como Cabañas, hostales Familiares, Albergues, Hoteles	200 p/ha (100)		DE ACUERDO A LA NORMA CIRCUNDANTE					1 c/c
Comercio Turístico de Alta Intensidad (CT ₃)	Construcción o modificación de edificios destinados al comercio como Discotecas, Clubes Turísticos		0.5 ha	IGUAL A LO PERMITIDO EN LA NORMA C ₂					1 espacio por c/15m ² de área de construcción

Nombre	Usos Permitidos	Densidad	Area Minima de Lote	Area de Ocupacion	Area Libre	Retiro Lateral	Retiro Posterior	Altura	No de Estacionamientos	
Comercio Turistico de Mediana Intensidad (CT ₂)	Construcción o modificación de edificios destinados al comercio como Restaurantes, Teatros, Canchas de Golf, Tenis, Baños Saunas, Gimnasios dedicados al turismo		600 mts ²	IGUAL A LO PERMITIDO EN LA NORMA C ₁						1 espacio por c/15m ² de area de construcción 1 espacio de carga y descarga
Comercio Turistico de Baja Intensidad (CT ₁)	Construcción o modificación de edificios destinados al comercio como Restaurantes, Teatros dedicados al Turismo		300 mts ²	IGUAL A LO PERMITIDO EN LA NORMA C ₂						1 espacio por c/15m ² de area de construcción
Recreativo Turistico de Alta Intensidad (RT ₃)	Construcción o modificación de edificios destinados a Conferencias, Reuniones y Eventos Tecnológicos tales como Centro de Convenciones		800 mts ²	IGUAL A LO PERMITIDO EN LA NORMA C ₂						1 espacio por c/8 butacas
Recreativo Turistico de Mediana Intensidad (RT ₂)	Construcción o modificación de edificios destinado a actividades recreativas para el turismo tales como Parques Temáticos		5 has	60%	40%	10 ML	10 ML		1 espacio por c/15 m ² visitantes	

Nombre	Usos Permitidos	Densidad	Area Minima de Lote	Area de Ocupación	Area Libre	Retiro Lateral	Retiro Posterior	Altura	No de Estacionamientos
Areas Tursticas de Valor ambiental (ATVA)	Construccion o modificacion de edificios destinados a actividades recreativas tales como Parques Ecologicos, Turisticos y Mannos		5 has	60%	40%	10 ML	10 ML		1 espacio por c/15m ² visitantes previstos

5.- Metodología de Aplicación de las Normas Turísticas

En los sectores donde se realiza una propuesta integral del uso de suelo estas normas pueden ser utilizadas en forma exclusiva para aquellos proyectos definidos y cuyo uso se quiere garantizar y en forma combinada cuando se desean dejar opciones. En este último caso debe hacerse con una norma vigente, compatible con la que se desea promover, con requerimientos de infraestructura similares y cuyas actividades permitidas generan impactos semejantes en el área colindante.

Ejm Hospedaje Turístico de baja densidad (HT₁) con Residencial de baja densidad (RR, R₁ ó R₂)
Hospedaje Turístico de alta densidad (HT₃) con Residencial de alta densidad (RM₁, RM₂, RM₃)
Comercio Turístico de Baja Intensidad (CT₁) con Residencial de baja densidad (códigos vigentes)(R₁, R₂) o con Hospedajes Turísticos de baja densidad (HT₁)

6 - Recomendación

Considerando que la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda es la encargada de "establecer las normas sobre zonificación y proceder al planeamiento y al desarrollo ordenado de las áreas urbanas y centros poblados" de acuerdo a las facultades que le otorga la Ley 9 del 25 de enero de 1973, recomendamos someter la presente Propuesta para que sea acogida por la Dirección de Desarrollo Urbano mediante una Resolución que emita la misma.

MATRIZ GENERAL PARA LA EVALUACIÓN DE SERVICIOS Y FACILIDADES PÚBLICAS EN LA FRANJA MARINO COSTERA DEL CORREGIMINETO DE PORTOBELO

Lugares Poblados	Centros Educativos	Seguridad Pública	Parques y Facilidades Recreativas	Prestaciones de servicios de Salud
16 lugares investigados	Primaria Primer Ciclo Vocacionales Otros	Servicios de Bomberos Rescate Policía	Parques Iglesias Centros de Recreación Canchas	Hospitales Centros de Salud Clínicas
lugares investigados	Primaria Primer Ciclo Vocacionales Otros	Servicios de Bomberos Rescate Policía	Parques Iglesias Centros de Recreación Canchas	Hospitales Centros de Salud Clínicas
lugares investigados	Primaria Primer Ciclo Vocacionales Otros	Servicios de Bomberos Rescate Policía	Parques Iglesias Centros de Recreación Canchas	Hospitales Centros de Salud Clínicas
lugares investigados	Primaria Primer Ciclo Vocacionales Otros	Servicios de Bomberos Rescate Policía	Parques Iglesias Centros de Recreación Canchas	Hospitales Centros de Salud Clínicas

OBERVACIONES

TASA DE CRECIMIENTO GLOBAL O TOTAL (FÓRMULA)

$$r = \frac{P_1 - P_2}{P} \times 100$$

CRECIMIENTO ANUAL (FÓRMULA)

$$R = \frac{2}{t} \left(\frac{P_2 - P_1}{P_2 + P_1} \right) * 100$$

Evaluación de Playa

Fecha: _____

1. Nombre Popular _____

2. Nombre Oficial _____

I. Localización

1.1 Provincia _____ Distrito _____

Corregimiento _____ Localidad _____

1.2 Distancia en Km desde la Ciudad de Panamá _____

1.3 Distancia en Km desde ciudad o centro más cercano _____

1.4 Dos elementos (naturales o artificiales) que permiten su localización

1.4.1 _____

1.4.2 _____

1.5 Entorno inmediato (montañoso, vegetado, colonial, cultural, contemporáneo, desértico, marino, lacustre, fluvial, agrícola, pecuario, industrial)

NORTE _____

SUR _____

ESTE _____

OESTE _____

II. Características Generales

2.1. Tipo de Acceso

2.1.1 Carretero _____

Concreto _____ Piedra _____

Asfalto _____ Tierra _____

2.1.2 Marítimo _____

2.1.3 Aéreo _____

2.1.4 Otro (Especifique) _____

2.2. Uso

Recreacional _____ Turístico _____

Deportivo _____

Otro (Especifique) _____

2.3. Equipamiento o Facilidades

Alojamiento	_____	Restaurante	_____
Vestidores	_____	Regadera o Ducha	_____
Otros (Especifique)	_____		

III. Características Físicas

3.1 Evaluación realizada durante

Pleamar	_____	Hora	_____
Bajamar	_____	Hora	_____

3.2 Area libre de Playa

Longitud	_____ (m O Km)	Ancho Medio	_____ (m)
Area	_____ m ²		

3.3 Forma Natural

Abierta	_____	Cerrada	_____
---------	-------	---------	-------

3.4. Pendiente

Plana (0 - 5%)	_____	Fuerte (30 - 60%)	_____
Suave (5 - 10%)	_____	Mayor de 61%	_____
Media (10 - 30%)	_____		

3.5 Textura de la Arena

Muy fina	_____	Mixta	_____
Fina	_____	Granulada	_____

3.6. Color de la Arena

	(%)		(%)
Blanca	_____	Gris	_____
Ocre	_____	Negra	_____
Otro (Especifique)	_____		

3.7 Color del agua

Azul oscuro	_____	Verde oscuro	_____
Azul claro	_____	Verde claro	_____
Verde azul oscuro	_____	Turquesa	_____
Verde azul claro	_____		

3.8. Cristalinidad del agua

Transparente	_____	Turbia	_____
Opaca	_____		

3.9. Temperatura del agua al tacto

Fría _____
°C _____

Caliente _____
°C _____

4.0 Oleaje

Fuerte _____
Tranquilo _____

Medio _____

4.1. Altura promedio de olas _____ m

4.2 Zona de natación

Arenosa _____
Mixta _____

Pedregosa _____

4.3 Contaminación y Basura

	Zona de arena		Zona de natación	
	Total	Parcial	Total	Parcial
Natural Constante	_____	_____	_____	_____
Natural Temporal	_____	_____	_____	_____
Artificial	_____	_____	_____	_____
No existe	_____	_____	_____	_____

4.4 Fauna peligrosa _____

IV. Clasificación según uso y grado de aprovechamiento turístico

Playa de muy alto grado de aprovechamiento turístico _____
Playa de alto grado de aprovechamiento turístico _____
Playa de nivel medio de aprovechamiento turístico _____
de bajo nivel de aprovechamiento turístico _____

V. Observaciones.

Nombre de Evaluador _____

Firma: _____

MATRIZ GENERAL PARA LA EVALUACIÓN SERVICIO DE AGUA POTABLE Y AGUAS PLUVIALES EN LA FRANJA MARINO COSTERA DEL CORREGIMINETO DE PORTOBELO

Lugares Poblados	Agua Potable		Drenaje Pluvial		
	Sistema	Estado o calidad e servicio	Sistema	Estado o calidad e servicio	Punto de desague final
16lugares investigados	Servicio público Planta de tratamiento Agua de pozo Agua embotellada Otros	Muy bueno Bueno Deficiente	Servicio público Improvisado	Muy bueno Bueno Deficiente	Río Mar Quebrada Otro
lugares investigados	Servicio público Planta de tratamiento Agua de pozo Agua embotellada Otros	Muy bueno Bueno Deficiente	Servicio público Improvisado	Muy bueno Bueno Deficiente	Río Mar Quebrada Otro

OBERVACIONES

MATRIZ GENERAL PARA LA EVALUACIÓN SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES EN LAS FRANJA MARINO COSTERA DEL CORREGIMINETO DE PORTOBELO

Lugares Poblados	Energía eléctrica	Estado o calidad de servicio	Telecomunicaciones	Estado o calidad de servicio
16lugares investigados	Planta eléctrica Línea principal Otros	Muy bueno Bueno Deficiente	Teléfono Telégrafo Público Sistema privado	Muy bueno Bueno Deficiente
lugares investigados	Planta eléctrica Línea principal Otros	Muy bueno Bueno Deficiente	Teléfono Telégrafo Público Sistema privado	Muy bueno Bueno Deficiente
lugares investigados	Planta eléctrica Línea principal Otros	Muy bueno Bueno Deficiente	Teléfono Telégrafo Público Sistema privado	Muy bueno Bueno Deficiente

OBERVACIONES

MATRIZ GENERAL PARA LA EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIO DE CARRETERAS Y CALLES EN LA FRANJA MARINO COSTERA DEL CORREGIMINETO DE PORTOBELO

Lugares Poblados	CARRETERAS		CALLES		
	Tipo de Rodadura	Estado	Tipo de Rodadura	Estado	Cantidad
16lugares investigados	Concreto	Muy bueno	Concreto	Muy bueno	1
	Asfalto	Bueno	Asfalto	Bueno	2
	Tosca	Deficiente	Tosca	Deficiente	3
	Otros		Otros		
lugares investigados	Concreto	Muy bueno	Concreto	Muy bueno	1
	Asfalto	Bueno	Asfalto	Bueno	2
	Tosca	Deficiente	Tosca	Deficiente	3
	Otros		Otros		
lugares investigados	Concreto	Muy bueno	Concreto	Muy bueno	1
	Asfalto	Bueno	Asfalto	Bueno	2
	Tosca	Deficiente	Tosca	Deficiente	3
	Otros		Otros		

OBERVACIONES

MATRIZ GENERAL PARA LA EVALUACIÓN SERVICIO DE SERVICIOS SANITARIOS Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA FRANJA MARINO COSTERA DEL CORREGIMINETO DE PORTOBELO

Lugares Poblados	AGUAS NEGRAS			DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS		
	Sistema	Punto final de desague	Estado o calidad de servicio	Sistema	Punto de deposición final	Estado o calidad de servicio
16 lugares investigados	Sistema alcantarillado Planta de tratamiento comunitario Planta séptica individual Improvisado o letrina	Río Mar Patio Otro	Muy bueno Bueno Deficiente	Servicio público Incinerador Quema Entierro Servicio privado Otro	Vertedero Otros	Muy bueno Bueno Deficiente
lugares investigados	Sistema alcantarillado Planta de tratamiento comunitario Planta séptica individual Improvisado o letrina	Río Mar Patio Otro	Muy bueno Bueno Deficiente	Servicio público Incinerador Quema Entierro Servicio privado Otro	Vertedero Otros	Muy bueno Bueno Deficiente

OBERVACIONES

MATRIZ GENERAL PARA LA EVALUACIÓN EN ÁREAS DE CONTAMINACIÓN TALES COMO VERTEDERO, PLAYAS, RÍOS Y ZANJAS EN LA FRANJA MARINO COSTERA DEL CORREGIMINETO DE PORTOBELO

LUGARES POBLADOS	VERTEDEROS	PLAYAS	RÍOS	ZANJAS

OBERVACIONES