

Plan Territorial de Cabo Rojo  
Revisión Integral  
2009



**Declaración de Impacto Ambiental Estratégica**  
**(DIA-E)**

Oficina de Ordenamiento Territorial  
Cabo Rojo, Puerto Rico

## Preámbulo

Agencia Proponente: Municipio Autónomo de Cabo Rojo  
P.O. Box 1308  
Cabo Rojo, Puerto Rico 00623

Título de la Acción Propuesta: Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial

Funcionario Responsable: Plan. Luis R. López Serrano, Director  
Oficina de Ordenamiento Territorial  
Municipio Autónomo de Cabo Rojo  
P.O. Box 1308  
Cabo Rojo, Puerto Rico 00623  
Teléfono: 787.254.3385

Identificación del Documento: Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E)

Resumen: El propósito de esta Declaración de Impacto Ambiental Estratégica es promover una sana y eficaz planificación integral, contribuir al desarrollo sostenible y la utilización racional de los recursos naturales renovables y no renovables.

Fecha de Circulación: Febrero de 2009

## Contenido

<u>Sección</u>	<u>Página</u>
1. Descripción del Plan	5
1.1 Resumen del Contenido	5
1.2 Base Legal	7
1.3 Objetivos Principales	8
1.4 Interrelación con Otros Planes, Políticas o Programas	13
2. Descripción Relevante y General del Ambiente	19
2.1 Recursos Naturales	19
2.1.1 Flora	21
2.1.2 Fauna	22
2.2 Geología y Topografía	
2.3 Ecosistemas más Significativos	25
2.3.1 Ecosistemas Agrícolas	25
2.3.2 Ecosistemas Forestales	27
2.3.3 Ecosistema Acuático	29
2.3.4 Ecosistema Costero	31
2.4 Recursos Culturales e Históricos y Arqueológicos	32
3. Descripción y Evaluación de los Probables Impactos Adversos al Medio Ambiente sobre:	33
3.1 La Biodiversidad	34
3.2 La Densidad Poblacional	35
3.3 Infraestructuras	36
3.4 Flora y Fauna	36
3.5 Terrenos y Suelos	37
3.6 Abastos de Agua Potable y Descargas Sanitarias	44
3.7 Cuencas Hidrográficas	44
3.8 Calidad del Aire	46
3.9 Niveles de Ruido	47
3.10 Disposición de Desperdicios y Residuos Sólidos	49
3.11 Patrimonio Arqueológico	50
3.12 Paisajes	50

<u>Sección</u>	<u>Página</u>
4. Descripción y Evaluación de Alternativas Consideradas	51
4.1 Un Plan Territorial que mantenga el modelo actual	51
4.2 Un Plan Territorial que no identifique suelos para crecimiento	52
4.3 Adopción del Plan Territorial	55
5. Evaluación de la Relación entre Usos a Corto Plazo del Medio Ambiente y La Conservación y el Mejoramiento de la Productividad a Largo Plazo	56
6. Descripción y Evaluación General de las Medidas de Prevención y Reducción de los Impactos Negativos sobre el Medio Ambiente	57
6.1 Acciones para Prevenir Efectos Negativos	57
6.2 Acciones para Reducir Efectos Negativos	57
6.3 Acciones para Compensar Efectos Negativos	58
7. Evaluación de la Interrelación y Compatibilidad del Plan con otros planes locales, regionales, sectoriales y estatales	61
8. Recursos y Referencias	62

## **1. Descripción del Plan**

### **1.1 Resumen del Contenido**

El Plan Territorial es un instrumento de ordenación integral y estratégico de lo que compone el territorio municipal. Se compone de varios documentos narrativos y cartográficos que responden a una idea unitaria. Cada uno de ellos contiene y resuelve un aspecto diferente y complementario. Estos aspectos corresponden a los objetivos de la visión de crecimiento y de conservación desde una perspectiva municipal y se traducen en medidas técnicas pertinentes para su realización.

El Plan Territorial se compone de tres documentos narrativos: Memorial General, Programa (Plan de Acción) y Reglamentación descritos a continuación:

#### **Memorial General:**

El Memorial General es el documento que establece los objetivos generales de la ordenación y expresa y justifica los criterios que conducen a la adopción de distintas determinaciones de política pública. Es el instrumento básico para la interpretación del Plan Territorial en su conjunto y opera como suplemento para resolver los conflictos entre otros documentos o entre distintas determinaciones, si resultaran insuficientes las disposiciones de la Reglamentación.

El Memorial establecerá las conclusiones de la información que condicionen la ordenación del territorio, analizará las distintas alternativas posibles y justificará el modelo de intervención recomendado, las determinaciones de carácter general y las correspondientes a las distintas clasificaciones del suelo. El Memorial está a su vez organizado en cinco (5) partes:

- Título I - Memoria del Plan - Describe el contenido general del Plan.
- Título II – Inventario - Identifica las transformaciones ocurridas en el Municipio durante las pasadas décadas.
- Título III – Diagnóstico - Analiza las transformaciones ocurridas

pudiendo apreciar cuáles son los principales problemas que tiene el Municipio, y cuáles serán las acciones necesarias para mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos.

- Título IV - Políticas del Plan - Establece las metas y objetivos del Plan, las recomendaciones de desarrollo y las determinaciones para el Programa. Se acompaña con los planos de información necesarios para ilustrar gráficamente el desarrollo físico propuesto.
- Título V - Participación Ciudadana - Describe los mecanismos utilizados para promover la participación en el proceso de redacción del Memorial y el Plan en general.

### **Programa:**

El Programa es el complemento del Memorial General en el cual se presentan en tiempo y espacio las obras, proyectos y programas que pretende realizar el Municipio a tono con los objetivos previamente enunciados, la información urbanística analizada y la capacidad municipal. Se establece el orden en que se lleva a cabo el Plan Territorial, al asignar en forma precisa el tiempo, el modo y el costo de los distintos programas propuestos. A través del proceso de elaboración del Plan, el Municipio estará en directa comunicación con la ciudadanía, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Municipios Autónomos y establecerá acuerdos con las agencias centrales para la realización de obras y establecimiento de programas.

### **Reglamento:**

El Reglamento constituye el documento principal para la regulación de los usos del suelo y la edificación, asignando en el territorio, mediante la clasificación y calificación del suelo, unos usos y unas intensidades dentro de un marco urbanístico adecuado a la realidad municipal, a sus metas y objetivos. Aún

cuando la reglamentación tiende a ser el único documento del Plan que es consultado, no puede verse desvinculado del resto de la documentación que compone el Plan Territorial de Cabo Rojo. El Reglamento, a su vez, incorpora un componente cartográfico que se divide en el Plano de Clasificación de Suelo y el Plano de Calificación de Suelo.

## **1.2 Base Legal**

El Plan Territorial se realiza en virtud del Capítulo XIII de la Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, enmendada por la Ley Núm. 84 de 29 de octubre de 1992, conocida como la Ley de Municipios Autónomos, la cual autoriza a los municipios a adoptar y revisar planes de ordenación (Planes Territoriales, Planes de Ensanche y Planes de Área), para disponer el uso del suelo dentro de sus límites territoriales y promover el bienestar social y económico de la población.

El Artículo 13.008 de la Ley Núm. 81 establece entre otras cosas que los Planes de Ordenación Territorial se revisarán en el plazo que se determine en los mismos o cuando las circunstancias lo ameriten. El Plan de Ordenación Territorial se revisará de forma integral por lo menos cada ocho años. (Asamblea Legislativa de Puerto Rico, 1991)

El Municipio de Cabo Rojo haciendo uso de las facultades concedidas en dicha ley se propone a revisar el Plan de Ordenamiento Territorial aprobado en el 1996. La Revisión Integral (RIPOT) es un requisito indispensable para la ordenación territorial municipal y supone en la actualidad un requerimiento por parte de la Junta de Planificación para lograr más facultades de ordenación a través del Convenio de Transferencia vigente.

Asimismo, es requisito la preparación de una Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E) en cumplimiento con la Ley sobre Política Pública Ambiental, Ley Núm. 416 del 22 de septiembre de 2004 y la Resolución Interpretativa sobre

Declaraciones de Impacto Ambiental Estratégicas para Planes, Políticas y Programas Núm. RI-06-1 del 2 de febrero de 2006 de la Junta de Calidad Ambiental (Junta de Calidad Ambiental, 2006). Este documento ambiental sirve como instrumento para estructurar la preparación de planes, políticas y programas, evaluar las consecuencias ambientales de éstos y asegurar que los resultados sean considerados durante el proceso de la toma de decisiones.

### **1.3 Objetivos Principales**

El propósito principal del Plan Territorial del Municipio de Cabo Rojo es disponer del uso de los suelos dentro de los límites territoriales adoptando un enfoque de desarrollo sustentable, promoviendo el bienestar social y económico de la población y la conservación de los recursos naturales, arqueológicos e históricos existentes.

Los objetivos que el municipio de Cabo Rojo pretende lograr al elaborar esta Revisión Integral se enmarcan en el Artículo 13.002, Metas y Objetivos de la Ordenación Territorial, establecidos en el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos. Los objetivos más significativos que se pretenden lograr en esta Revisión Integral del Plan Territorial, reseñados no necesariamente en un orden de preferencia o importancia, son los siguientes:

#### Objetivos Generales:

1. El objetivo principal del Plan de Ordenación Territorial de Cabo Rojo es promover la prosperidad en el Municipio, haciendo de éste un lugar atractivo para el establecimiento de actividades económicas e indistintamente para la atracción de visitantes y convirtiéndolo en un lugar agradable para vivir.
2. Promover el desarrollo de comunidades consolidadas.



3. Fortalecer el carácter urbano de los principales asentamientos (Centro Urbano, Boquerón, Combate, Puerto Real y Joyuda).
4. Proteger las áreas de alto valor cultural, ecológico, agrícola o escénico (por ejemplo: Faro de Los Morillos, la Ciénaga Bajura, la Reserva Guaniquilla, el Refugio de Aves y Vida Silvestre, las playas, salinas, humedales y acuíferos, el Bosque Estatal de Boquerón y las reservas agrícolas de Guanajibo y Lajas, entre otros recursos naturales importantes).
5. Situar a Cabo Rojo como el principal punto de atracción turística en la Región, mediante la provisión de más y mejor infraestructura para viabilizar las operaciones de proyectos turísticos existentes y propuestos.

#### Objetivos Específicos:

1. Entorno Urbano:
  - a. Mejorar la estética y los accesos al Centro Urbano, especialmente en la intersección de la PR-100 con la PR-102.
  - b. Mejorar al espacio público (aceras, mobiliario urbano, etc.) en el Pueblo.
  - c. Continuar con la rehabilitación del Centro Urbano Tradicional con ayuda del programa “Proyecto de Revitalización de los Centros Urbanos” adscrito a la Autoridad de Carreteras y Transportación.

## 2. Comunicación Vial:

- a. Evaluar junto al Departamento de Transportación y Obras Públicas la viabilidad de una carretera escénica.
- b. Impulsar y dar seguimiento a la construcción de los conectores programados que faciliten la comunicación y traslado entre vías principales y secundarias existentes.
- c. Mejorar la red vial en dirección a Joyuda (PR-102) y hacia los asentamientos consolidados.
- d. Mejorar la comunicación peatonal en el Poblado de Boquerón y en los asentamientos consolidados.

## 3. Actividad Económica:

- a. Evaluar el potencial de desarrollo de una base industrial municipal más diversificada.
- b. Apoyar y promover las iniciativas regionales enmarcadas en el concepto turístico Puerta del Sol.
- c. Identificar más recursos para incentivar la industria turística municipal.
- d. Dar prioridad a las expansiones de proyectos turísticos existentes sobre nuevos desarrollos.
- e. Impulsar y apoyar el desarrollo comercial vecinal y comunitario de Cabo Rojo.
- f. Reevaluar el potencial de desarrollo del sector agro-industrial en el Municipio.
- g. Mejorar la capacidad empresarial de los pequeños comerciantes.
- h. Promover la construcción de un centro de convenciones.
- i. Potenciar el desarrollo de la actividad turística en las inmediaciones del Faro de los Morillos.

#### 4. Servicios Urbanos:

- a. Continuar fortaleciendo y expandiendo el Plan de Reciclaje para todo el Municipio, de acuerdo con los criterios que establezca la Autoridad de Desperdicios Sólidos y cumplir con los requisitos de la Ley de Reducción, Reusos y Reciclaje (Ley Núm. 70 de 1992, según enmendada).
- b. Promover la mejora en calidad y alcance de los servicios municipales.
- c. Identificar, evaluar y desarrollar programas de asistencia social dirigidos a reducir la dependencia.
- d. Promover el desarrollo de núcleos consolidados que permitan una mejor provisión de servicios.
- e. Proveer a la población de lugares para la recreación pasiva.
- f. Mejorar el sistema de transporte colectivo en el centro urbano.

#### 5. Vivienda:

- a. Dirigir la política pública a que los nuevos proyectos de vivienda, tanto los promocionados por el Municipio como los del Departamento de la Vivienda, se ubiquen en terrenos colindantes a los asentamientos urbanos consolidados.
- b. Aprovechar los programas de Sección 8 y de HUD para la re inserción de vivienda y usos mixtos en el Centro Urbano.
- c. Prohibir la construcción de vivienda en zonas de alto riesgo natural.
- d. Adoptar las recomendaciones administrativas y programáticas del Plan de Mitigación de Multi Riesgos de Cabo Rojo dirigidos a proteger vida y propiedad.

## 6. Infraestructura:

- a. Mejorar los sistemas de alcantarillado sanitario y de acueducto en todo el Municipio.
- b. Mejorar la oferta de estacionamiento para el Centro Urbano.
- c. Reducir el riesgo por inundaciones impulsando la finalización de la canalización de las quebradas Mendoza y La Pileta.
- d. Evaluar y monitorear los acuíferos de Cabo Rojo como parte de la preparación de un plan para la protección de éstos.

## 7. Informática:

- a. Evaluar el desarrollo de proyectos dirigidos a mejorar las telecomunicaciones en el Municipio.
- b. Facilitar la instalación de la infraestructura que facilite el acceso inalámbrico a la Internet en aquellos terrenos alejados de comunidades consolidadas.

#### **1.4 Interrelación con otros Planes, Políticas o Programas**

Para complementar el Plan de Ordenamiento Territorial el Municipio de Cabo Rojo ha tomado en consideración las metas, objetivos y políticas públicas de los siguientes planes:

Plan Vial a Nivel Isla – Como parte de uno de los proyectos principales del DTOP está la conversión a expreso de la carretera estatal número 2 (PR-2) entre Ponce y Mayagüez. Esta sección del Expreso Roberto Sánchez Vilella, a pesar de no discurrir por territorio del Municipio Autónomo de Cabo Rojo, interseca la carretera estatal número 100 (PR-100), la cual es la principal ruta de acceso desde Mayagüez y Hormigueros.

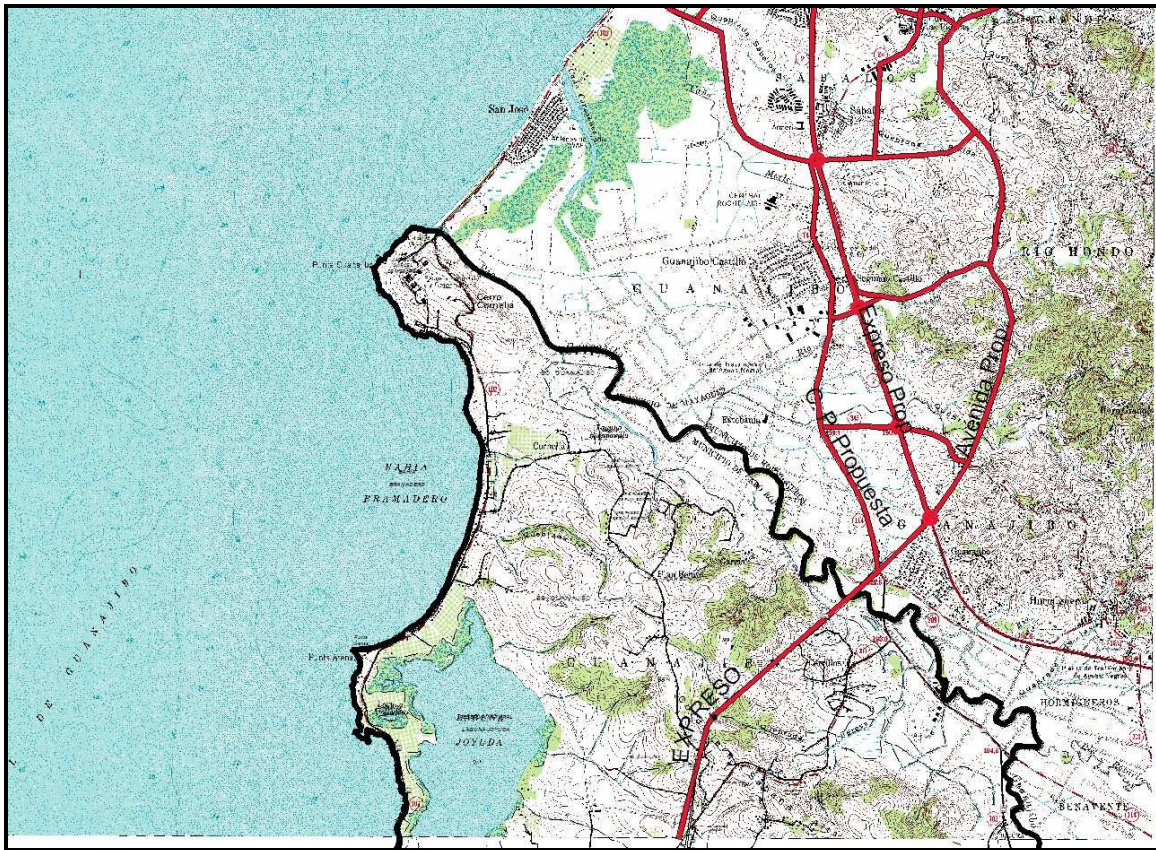
*Mejoras a esta vía, impactarán la utilización de la carretera 100, así como también proveerán una mejor calidad de acceso entre el polo geográfico Oeste-Sur*<sup>1</sup> (Gonzalez-Miranda, 2006). En ese sentido y, para no confluir con esos objetivos, los terrenos próximos a la intersección de la PR-2 con la PR-100 no están programados para desarrollo extenso y se recomienda su conservación asignando distritos de ordenación de muy baja densidad.

A nivel municipal, el programa de mejoras no conflige con las mejoras del Gobierno Central, en específico, las que tienen que ver con el área de Mayagüez – Cabo Rojo.

---

<sup>1</sup> Referenciado en el Primer Simposio Comercial del Gobierno de Puerto Rico. La Obra Pública: Efectivo Vehículo para impulsar el desarrollo económico. Dr. Carlos J. González-Miranda

FIGURA 1. PLAN VIAL A NIVEL ISLA - ÁREA DE MAYAGUEZ – CABO ROJO



Plan Integral de Recursos de Aguas de Puerto Rico (2007), DRNA - Este plan menciona la promoción de estudios para determinar los caudales necesarios para sostener la vida acuática y la integridad del ecosistema. Cabo Rojo cuenta con varias lagunas naturales, entre estas, Atolladero, Bocanasilla y Joyuda las cuales poseen un amplio inventario de vida acuática. Parte del interés del Municipio es el aprovechamiento de estos cuerpos para la recreación pasiva y la educación ambiental, a la vez que se protegen los recursos naturales y bióticos de estos cuerpos. El plan del municipio es cónsono con el plan integral estatal al incluir estos sistemas y subsistemas acuáticos dentro de la clasificación Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP).

Plan Estratégico para el Manejo de los Residuos Sólidos, (2004), Autoridad de Desperdicios Sólidos - No existen elementos del plan en los que se identifiquen propuestas específicas para el Municipio de Cabo Rojo. No obstante, el

municipio ha implementado varios programas acordes tanto con el marco conceptual como las áreas de intervención del Plan Estratégico para el Manejo de Desperdicios Sólidos. Estos incluyen los programas de Reciclaje en las escuelas, el Programa de Bolsas Azules y Actividades Educativas las cuales incluyen adiestramiento a estudiantes y el proveer contenedores.

Plan Maestro de Recursos Hídricos, Acueductos y Alcantarillados. - La AAA ha optado por la alternativa de transportar las aguas sanitarias del sur de Cabo Rojo hacia la Planta Regional de Mayagüez. La construcción de esta troncal permitirá la maximización de la Planta Regional de Mayagüez, la cual cuenta con una capacidad de tratamiento de 22.5 MGD. Este proyecto eliminará tres plantas de tratamiento (Balneario 1 y 2, y Villa Taína) las cuales se convertirán en estaciones de bombeo. La línea principal discurrirá por la servidumbre de la PR-100 hasta llegar a la estación de trasbordo Cabo Rojo Main, la cual sirve principalmente a la zona urbana. En una fase posterior, la línea conectará con la línea de alcantarillado existente en la PR-114 hasta llegar a Mayagüez. La inversión estimada inicial del proyecto es de \$25.8 millones<sup>2</sup> (Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, 2007).

En la RIPOT se han reservado la servidumbre y los terrenos aledaños a la PR-100 hasta la intersección con la PR-308 mediante el distrito de calificación Ruta Escénica (RE) el cual impone restricciones a las edificaciones dentro de una distancia de 50 metros medidos a partir del eje de vía. El resto de la servidumbre de la PR-100 hasta llegar al límite municipal Norte se reservó para esos propósitos con el distrito de calificación Uso Público (P).

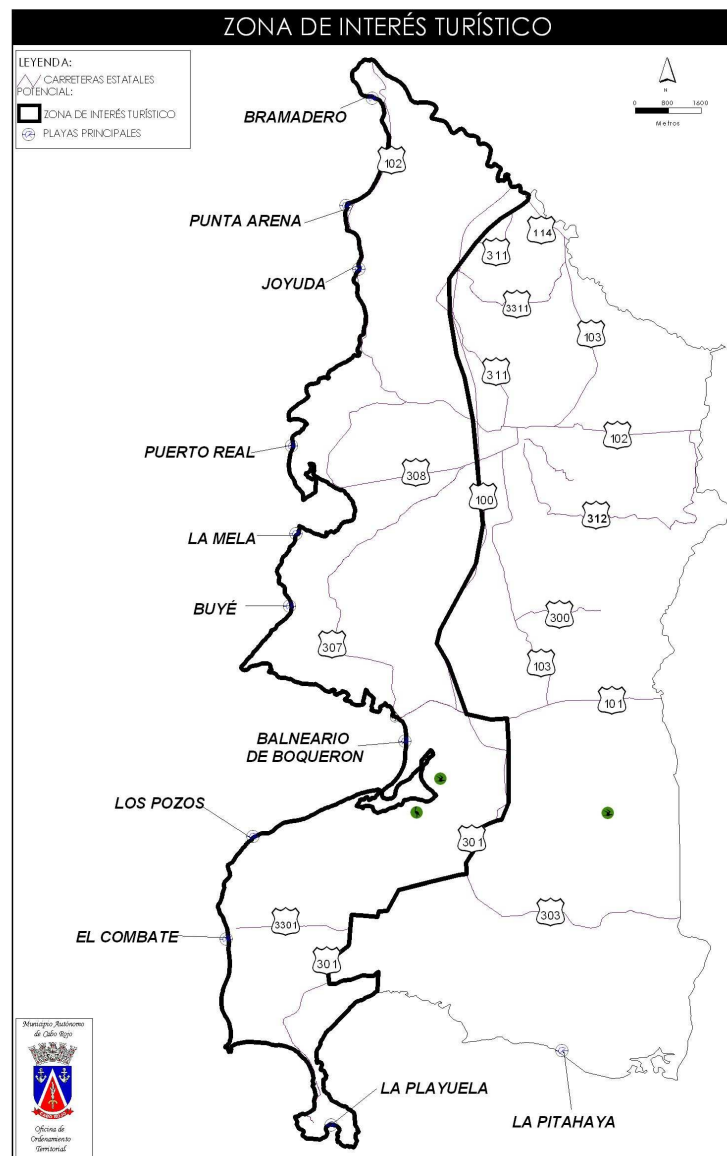
Porta del Sol, Compañía de Turismo (2002) – El concepto Porta del Sol es el primero de los proyectos regionales de la Compañía de Turismo que abarca 17 municipios desde Quebradillas hasta Guánica y es el quinto objetivo general del Plan Territorial de Cabo Rojo (Porta del Sol, 2007). De hecho, en el Municipio

---

<sup>2</sup> [www.acueductospr.com/3\\_infraestructura/mejoras\\_capitales\\_region\\_oeste.htm](http://www.acueductospr.com/3_infraestructura/mejoras_capitales_region_oeste.htm)

aplica una Zona de Interés Turístico (ZIT) la cual se extiende desde la PR-100 al Norte hasta el litoral costero al Sur. La clasificación y la calificación de suelo propuesta en la RIPOT para esa zona persigue promover el desarrollo de amenidades turísticas a diferentes intensidades, dependiendo del área de interés (i.e. Boquerón, Joyuda, Combate y Punta Arenas) y de la cercanía a sistemas naturales de importancia (e.g. playas, lagunas, bosques...). También se pretende reducir la incertumbre y la especulación de los usos del terreno eliminando de la calificación el distrito Desarrollo Selectivo (DS).

FIGURA 2. ZONA DE INTERÉS TURÍSTICO DE CABO ROJO



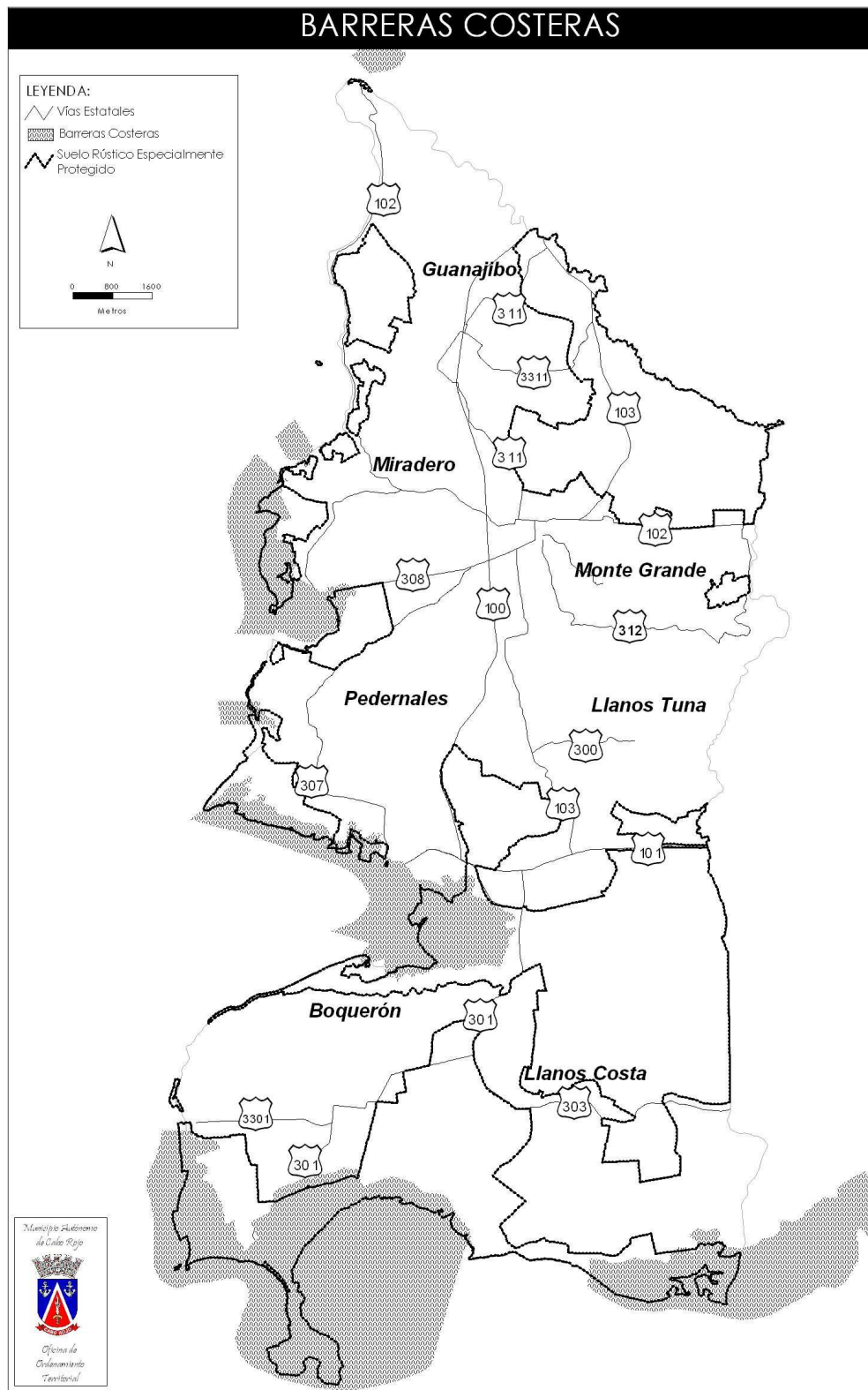


Plan de manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (1978 y 2006) - El Programa de Manejo de la Zona Costanera (PMZC) fue adoptado el 12 de julio de 1978 como el elemento costero del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico. Bajo ese programa se preparó el documento narrativo o plan del mismo nombre en donde se recomendaron unas áreas para ser designadas como Áreas de Planificación Especial (APE). Una revisión de ese plan se lleva a cabo en la actualidad y lo que hace es que reconoce que ya se designaron las APE originales y actualiza la información, si es necesario. Estas son:

- Boca de Cangrejos
- Pandura - Guardarraya
- Bahía de Jobos
- **Sudoeste - Sector La Parguera**
- Dunas de Isabela
- Laguna Tortuguero
- Vieques
- Todos los manglares de Puerto Rico

De particular interés para Cabo Rojo es la **APE Sudoeste – Sector La Parguera** que se compone de extensos hábitculos marinos y bosques costeros a través del litoral Oeste y Sur del Municipio. En la RIPOT se designan estos terrenos como áreas de preservación y conservación con restricciones reglamentarias severas para el desarrollo de los mismos. En varias instancias físico-espaciales se reconocen terrenos colindantes como áreas de amortiguamiento que pudieran recibir desarrollos eco sostenible que estén en armonía con el ambiente natural que le antecede.

FIGURA 3. BARRERAS COSTERAS DE CABO ROJO



## **2. Descripción Relevante y General del Ambiente**

### **2.1 Recursos Naturales**

El municipio de Cabo Rojo cuenta con cinco sistemas de reservas naturales de gran importancia. Una de las principales metas del Plan es la conservación del ambiente y la adopción del mismo permitirá un incremento en las acciones y operaciones que realizará el municipio para su defensa. De las 34 reservas naturales que existen en Puerto Rico, Cabo Rojo cuenta con 5 de las 11 designadas en la región Oeste. Estas son:

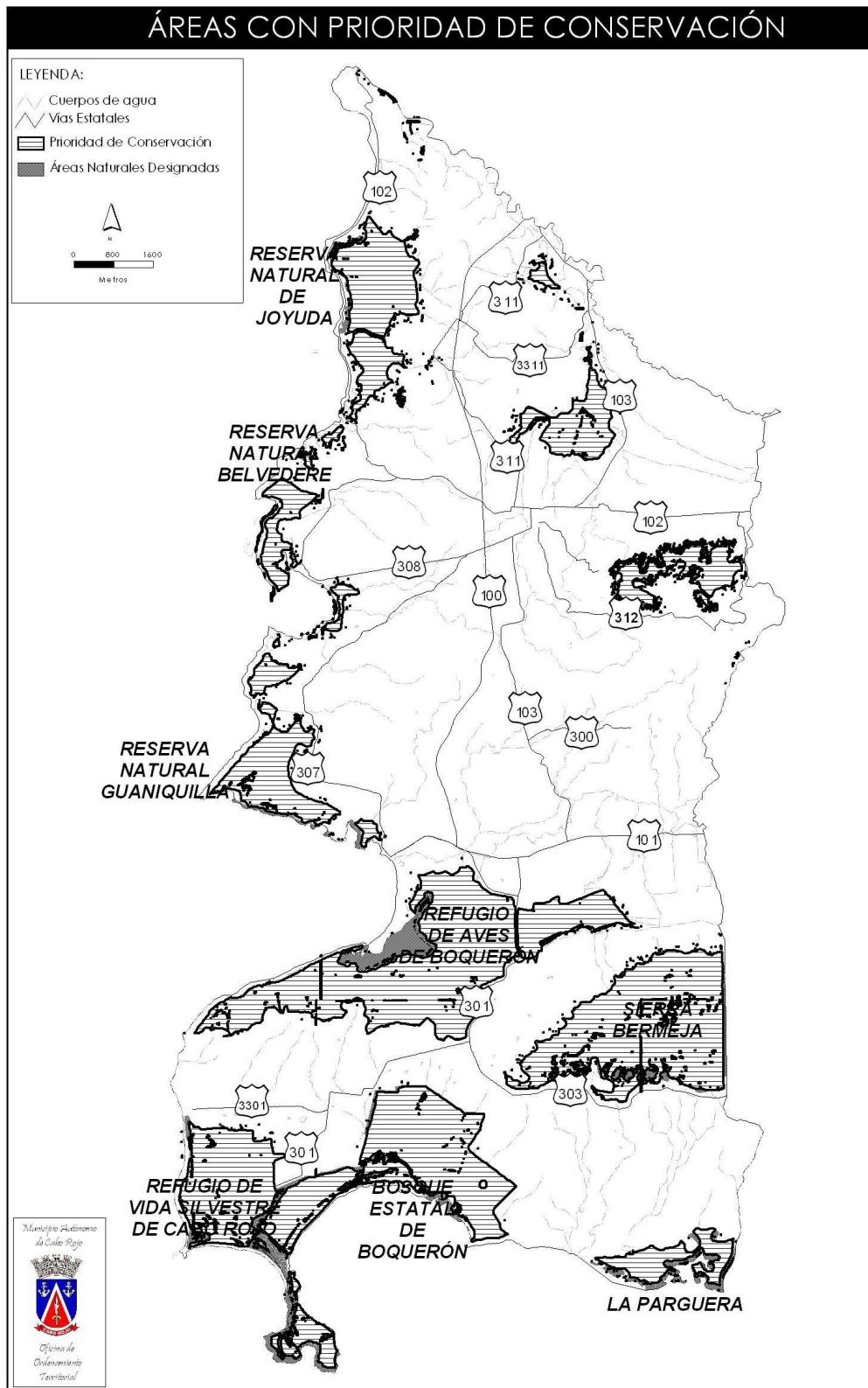
- La Parguera
- Punta Belvedere
- Punta Guaniquilla
- Bosque de Boquerón
- Laguna Joyuda

Los extensos sistemas naturales de Cabo Rojo han sido vigilados por defensores del medioambiente tales como la organización Comité Caborrojeños Pro Salud y Ambiente (CCPSA), Inc, la cual ha logrado proyectos relacionados con la conservación de manglares y el cultivo de 2,160 colonias de coral en la costa del municipio. (Environmental Protection Agency, 2003)<sup>3</sup> Tales acciones le han merecido el reconocimiento de la Agencia Federal de Control Ambiental (EPA) durante el 2003. El Plan pretende maximizar e incrementar el nivel de cuidado en nuestras playas y otros sistemas naturales por medio, entre otros, de brindarle una participación más activa a grupos como el CCPSA en la creación de estrategias y proyectos.

---

<sup>3</sup> EPA Region 2 Administrator Jane M. Kenny Honors Environmental Achievements in Puerto Rico. Release date: 04/24/2003  
<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/b853d6fe004acebf852572a000656840/7685c46c76a840f78525715d0071adcf!OpenDocument>

FIGURA 4. ÁREAS CON PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN SEGÚN EL D.R.N.A.



### 2.1.1 Flora

Estos son algunos de los ejemplos de flora del Municipio de Cabo Rojo. Para una lista más detallada favor de consultar el Apéndice.

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Endémica</b>	<b>Nativa</b>	<b>Exótica</b>
Gramalote	<i>Panicum maximum</i>			X
Matojo de Arena	<i>Paspalum laxum</i>		X	
Yerba de Salinas	<i>Pennisetum ciliare</i>			X
Yerba Rosada	<i>Rhynchelitrum repens</i>			X
Arrocillo	<i>Setaria geniculata</i>		X	
	<i>Setaria leiophylla</i>		X	
	<i>Setaria rariflora</i>		X	
Cerrillo	<i>Sporobolus indicus</i>		X	
	<i>Sporobolus pyramidatus</i>		X	
Matojo de Playa	<i>Sporobolus virginicus</i>		X	
	<i>Cyperus planifolius</i>		X	

### 2.1.2 Fauna

Estos son ejemplos de alguna de la Fauna de Cabo Rojo. Para una lista más detallada favor de consultar el Apéndice.

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Condición</b>
Cangrejo Violinista	<i>Uca rapax</i> <i>Uca bocato</i> <i>Uca thayeri</i> <i>Uca major</i>	
Cangrejo Rojo	<i>Goniopsis cruentata</i>	
Cangrejo de Pinza Roja	<i>Sesarma</i>	
Juey Común (Regulado)	<i>Cardisoma guamhumi</i>	
Juey Peludo	<i>Ucides chordatus</i>	
Cocolía	<i>Callinectes</i>	
Salamanquesa	<i>Hemidactylus brooki</i> <i>haitianus</i>	
Salamanquitas Pigmea	<i>Sphaerodactylus nicholsi nicholsi</i>	
Salamanquita Común	<i>Sphaerodactylus macrolepis spanius</i>	
Lagartijo de Ponce	<i>Anolis poncensis</i>	
Lagartijo Común	<i>Anolis cristatellus</i>	
Siguana	<i>Ameiva exsul</i>	
Siguana	<i>Ameiva wetmorei</i>	
Playero Coleador	<i>Actitis macularia</i>	Migratorio

## 2.2 Topografía y Geología

El suelo del Municipio de Cabo Rojo se compone principalmente de nueve (9) tipos de asociaciones según presentado en el Catastro de Suelos (Soil Survey) del Área de Mayagüez y del Área de Lajas de 1975. Estos son: Coloso-Toa; Voladora-Múcara; Fraternidad-Aguirre-Cartagena; Bahía-Guayabo-Sosa; Caguabo-Múcara; Nipe-Rosario; Descalabrado-Jacana-San Germán, Guayama-Aguilita-Amelia y Descalabrado.

**Coloso-Toa** - es una que consiste de suelos casi nivelados, a lo largo de los ríos y riachuelos. La fisiografía es de llanuras casi niveladas, con áreas bajas, en charcos ocasionales. Las tres porciones principales de esta asociación están ubicadas a lo largo de las tres principales llanuras de ríos inundables. La mayor parte de las áreas son susceptibles a inundaciones y sedimentación. Los suelos se formaron mediante la acumulación de sedimentos arrastrados por el agua proveniente de las montañas volcánicas y calizas circundantes. Esta asociación se ha usado para caña de azúcar y se adapta bien para este uso. Algunas áreas no desaguadas se usan para pastoreo durante la época del año en que el nivel freático no se halla sobre la superficie, ni existe el peligro de inundaciones. Aproximadamente, el 29 por ciento es Coloso y el 20 por ciento es Toa. El área restante la integran los suelos secundarios.

**Voladora-Múcara** – Esta asociación consiste de diferentes formas geomórficas. Incluye suelos ligeramente inclinados a escarpados, en faldas de laderas alargadas, en alomados bajos y en cerros escarpados, que tienen cimas estrechas. Numerosas quebradas intermitentes intercalan el área. Los suelos principales de esta asociación son ácidos y de textura fina. Los suelos Voladora son bien desaguados, y pardo-rojo oscuros. La caña de azúcar se cultivó en gran parte del cuerdaje. Algunas áreas se usaron para pastos espontáneos. En algunas áreas se plantó café.

**Caguabo-Múcara** - Esta asociación ocupa terrenos con declives llevaderos a escarpados, en cerrillos redondeados y montañas escarpadas, que tienen cimas estrechas. Está intercalada por muchos cauces intermitentes. La mayoría de los suelos existen en cerros con pendientes moderadamente ríscas y numerosos cauces de desagües en forma de V intercalan todo el área. Los suelos principales de esta asociación tienen buen desagüe y son moderadamente permeables. Gran parte de estos suelos se han sembrado en cosechas de cultivo limpio y luego de una o dos cosechas, se abandonan cubiertos de maleza por varios años.

**Nipe-Rosario** – Esta asociación ocupa altiplanos levemente inclinados y laderas que varían entre moderadamente escarpadas a escarpadas. Estos suelos se distinguen por su perfil extremadamente meteorizado y su color oscuro uniforme. Tienen un contenido muy alto de óxidos de hierro, que tñen las manos y la ropa. Algunas áreas que han sido cultivadas en las pendientes más niveladas exhiben un endurecimiento de la superficie. Generalmente, los suelos Nipe (50%) ocupan las pendientes más leves que los suelos Rosario (45%). Estos últimos son más escarpados y están en laderas fuertemente divididas por cauces de desagües.

**Descalabrado** – Esta asociación ocupa terrenos inclinados a escabrosos, en faldas, laderas y cimas en la parte más seca del área. El área está seccionada por muchas quebradas intermitentes. La asociación se caracteriza por el gran número de vertientes montañosas bien escarpadas que se encuentran en bosques o pastos. También hay algunas laderas fuertemente inclinadas y algunas faldas estrechas. Por el Sur colinda con los suelos de altura del área del Valle de Lajas. Los suelos Descalabrado cubren aproximadamente 80 por ciento.

**Fraternidad-Aguirre-Cartagena** – Esta asociación está en un área larga y amplia que se extiende casi enteramente a través de la parte Norte del área del Valle de Lajas, y en un área más pequeña, en el valle del Río Yauco. Las amplias llanuras de aluvión de esta asociación tiene una ligera inclinación desde



la base de las montañas hasta el medio de los valles. La asociación la cruza muchas quebradas de corriente intermitente que fluyen hacia los principales cauces de drenaje que atraviesan por la parte más baja de los valles. Casi todos los suelos son calcáreos y la capa superficial así como las subyacentes son de arcilla pegajosa. Los suelos Fraternidad quedan en las partes altas del nivel del Valle de Lajas, con ligeras inclinaciones hasta llegar a un nivel casi plano.

**Guayama-Aguilita-Amelia** – Esta asociación se encuentra en la Sierra Bermeja y los Peñones de Melones, así como también al pie de las colinas que quedan junto a la base de estas montañas y en conos aluviales formados de material de sedimentación lavado de las montañas. Esta es un área de montañas agrestes y riscosas, con cimas ligeramente redondas de colinas menos riscosas y valles de estrechos a medianamente anchos. Está atravesada por numerosas quebradas intermitentes y por sumideros. Los suelos Guayama se encuentran en las laderas más abruptas y riscosas de las montañas. Son suelos poco profundos y de un color pardo rojizo oscuro

## **2.3 Ecosistemas más significativos**

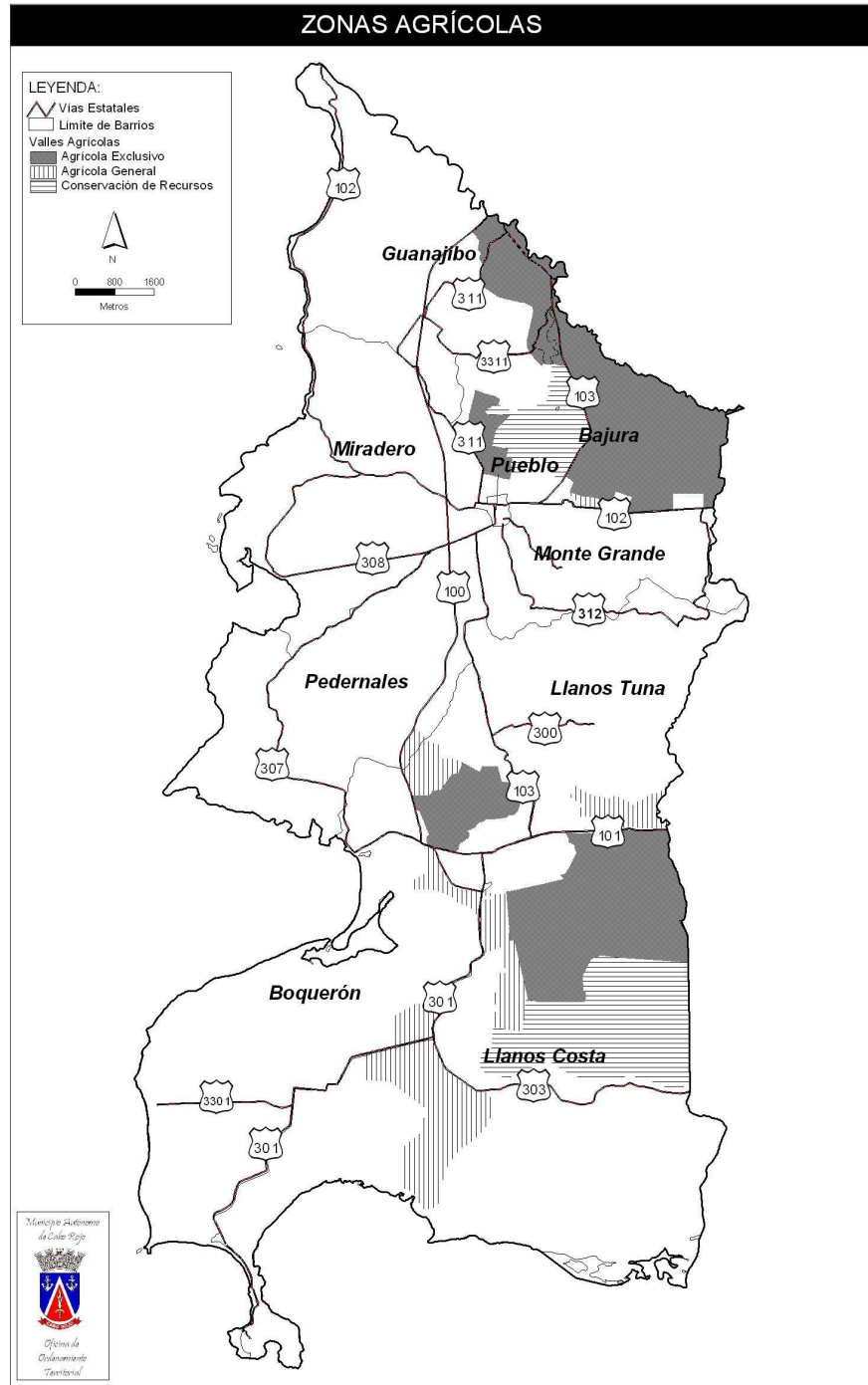
### **2.3.1 Ecosistemas Agrícolas**

En Cabo Rojo aplican las disposiciones especiales reglamentarias de las Reservas Agrícolas de Puerto Rico (Reglamento de Planificación Núm. 28) para los valles de Guanajibo y Lajas. Según el Censo Agrícola de 2002, en Cabo Rojo había 178 fincas agrícolas, ó 75 más que en el 1998. Aunque el total de cuerdas agrícolas aumentó durante el mismo periodo, el total de cuerdas en producción mermó; de 3,998 a 3,562 cuerdas. Sin embargo, las fincas que fueron utilizadas para pasto mejorado aumentaron tanto en número como en total de cuerdas.

Cabo Rojo se distingue más por la producción derivada de animales de granja que de productos cosechados. Por ejemplo, el total de cabezas de ganado dedicado a la producción de leche y carne aumentó en 34.8 por ciento de 1998 a

2002. El Municipio también se distingue por su producción de pescado, siendo la villa pesquera de Puerto Real la más grande e importante.

FIGURA 5. ÁREAS AGRÍCOLAS ESPECIALES



### 2.3.2 Ecosistemas Forestales

**Bosque Estatal de Boquerón** - Este bosque está catalogado como refugio de vida silvestre por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Su formación geológica subyacente esta compuesta mayormente de roca calcárea. El Bosque está dividido en diez (10) segmentos importantes: los manglares de Guanajibo en Mayagüez, los manglares de la Laguna Joyuda, Puerto Real, Belvedere, Guaniquilla, el Refugio de Aves de Boquerón (quizás el segmento más importante), El Faro, Molinos, Pitahaya y Bahía Montalva.

Es el segundo bosque de mangle más extenso de Puerto Rico después del Bosque de Piñones y en el mismo se encuentra la población más grande de mariquita, especie que está en peligro de extinción. En el Refugio de Vida Silvestre de Boquerón la caza está permitida.

**La Parguera** – Esta reserva comprende aproximadamente 12,639 cuerdas entre los municipios de Cabo Rojo, Lajas y Guánica. En ella se pueden encontrar hábitculos tales como bahías bioluminiscentes, salitrales, playas, manglares, cayos, islotes, praderas de yerbas marinas y arrecifes de coral. El área designada también incluye terrenos costeros hasta nueve (9) millas náuticas mar afuera. Su sistema de quebradas intermitentes aporta significativamente al equilibrio mediante el suministro de agua dulce a manglares, salitrales y bahías bioluminiscentes. Algunos de los cayos que pertenecen a la reserva son: Caracoles, Media Luna, Mata de la Gata, Májimo, Collado, Enrique, Laurel y San Cristóbal.

**Laguna Joyuda** – Esta reserva natural está localizada en su totalidad en Cabo Rojo y abarca un área de 809.1 cuerdas. La componen las lagunas Joyuda, Atolladero, Pequeña, el Cayo Ratones, los sistemas bentónicos y los terrenos inundables asociados. La Laguna Joyuda es el principal componente de la Reserva y ocupa el 43.9 por ciento (355 cuerdas). La profundidad promedio es

de 1.25 metros y el volumen de sus aguas se estima en 1.44 millones de metros cúbicos. El fenómeno de la bioluminiscencia se presenta sólo en ciertos periodos. En la laguna se han identificado 41 especies de peces pertenecientes a 24 familias. La más abundante es la especie mojarras. Otras especies comunes son: sábalo (*Megalops atlanticus*), macabí (*Elops saurus*), barbú (*Polydactylus virginicus*), picúa (*Sphyraena barracuda*), mojarreta (*Diapterus rhombeus*), róbaló (*Centropomus undecimalis*), jurel ojón (*Caranx latus*) y jarea (*Mugil curema*).

**Punta Belvedere** – Este sistema ubica en su totalidad en Cabo Rojo. Está compuesta por dos (2) segmentos, uno terrestre y otro marino, donde este último se extiende nueve (9) millas náuticas más afuera. El segmento terrestre tiene unas 256.36 cuerdas de extensión. Entre los ecosistemas presentes están los arrecifes de coral, las praderas de yerbas marinas, manglares, salitrales, islotes de mangle, lagunas someras, bancos de arena y playas. La vegetación está mayormente dominada por especies de mangle: el rojo y el blanco. Este último se encuentra en las áreas más inundadas. En áreas cercanas a las playas se pueden encontrar cocotales asociados con especies leñosas típicas de matorrales de costa. También se pueden encontrar especies herbáceas y arbustivas características de terrenos perturbados por acciones antropogénicas. Finalmente, la fauna incluye 24 especies distintas, las cuales son principalmente aves, reptiles y crustáceos.

**Punta Guanaquilla** – Esta reserva ubica en su totalidad en Cabo Rojo y se extiende nueve millas náuticas mar afuera a partir de la línea de la costa Oeste. Está constituida por dos lagunas salobres de aproximadamente 33.1 cuerdas, arrecifes de coral, pantanos, colinas calizas, cuevas, salitrales, manglares y un bosque seco. La parte terrestre cubre un área estimada de 431.92 cuerdas y es administrada por el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico. Como parte de su geomorfología calcárea se pueden observar algunas colinas calizas que no sobrepasan los 46 metros de altura. La flora identificada en Guanaquilla incluye

89 especies de árboles, 77 especies de plantas herbáceas y 46 especies de arbustos. De todas la especies, siete (7) son endémicas de Puerto Rico: palma de lluvia (*Gaussia attenuate*), ausuba (*Manikara pleeana*), San Bartolomé (*Cordia rickseckeri*), bromelia (*Hohembergia antillana*), marunguey (*Zamia portoricensis*), *Portea paucifolia* y la *Rondeletia inermis*.

### **2.3.3 Ecosistema Acuático**

Ríos - Cabo Rojo posee uno de los recursos hidrográficos más importantes de la Región. Las principales corrientes superficiales que discurren por el suelo de Cabo Rojo son el Río Guanajibo y su tributario principal, el Río Viejo

El Río Guanajibo nace en Sabana Grande a una elevación de 883 metros y recorre 47 kilómetros hasta que desemboca en la Bahía de Mayagüez en aguas del Océano Atlántico, justo entre la delimitación municipal de Mayagüez y Cabo Rojo. Este río da forma al valle inundable del mismo nombre y fluye hacia el suroeste. Su área de captación es de aproximadamente 127 millas cuadradas y, como se mencionó anteriormente, en él descargan el Río Viejo, además de los ríos Hondo, Seco, Rosario, Viejo, Maricao, Prieto, Buey, Nueve Pasos, Hoconuco, Caín, Cupeyes, Flores, Cruces, Grande y Coco.

También descargan sus aguas las quebradas Maga, Teresa, Grande (Hormigueros), Mohosa, Maresúa, La Palma, Matadero, Naranja, San Pedro, Casanga, Piedras, Toruño, Rodeo, Pepe Lugo, Agustina, Culebra, Honda y otras que discurren por Cabo Rojo como Las Tunas, Mendoza, Los Chorros, La Piedra, Grande, Trina y La Pileta. Al Norte del Guanajibo desembocan dos (2) importantes caños: Corazones y Merle.

Quebradas - Las quebradas de Cabo Rojo nacen, en su mayoría, al Sur del Municipio. Estas son: Mendoza, Pileta, Trina, Los Chorros, La Piedra, Las Tunas, Las Lajas, Grande, La Costa, y Los Llanos. En la costa Oeste, de Sur a Norte y antes de llegar a la desembocadura del río Guanajibo, se encuentran varias quebradas que aportan agua dulce a los manglares de la zona: Quebrada Boquerón (que recibe esorrentías de La Costa), Quebrada Zumbón que desemboca en Boca Prieta, quebradas Gonzalez y Los Pajaritos que desembocan en Puerto Real. También la quebrada Las Piñas que desemboca al Sur de Punta Ostiones y Quebrada Irizarry que desemboca en Bahía Bramadero. También, existe un sistema de canales de riego en el Valle de Lajas y el arroyo Cajul.

Lagunas - Por lo general, las lagunas costaneras están separadas del mar por franjas de costa o islotes y se encuentran paralelas a la costa o asociadas a estuarios y bahías. En Cabo Rojo se pueden identificar varias de ellas: El Faro, Salinas, Boquerón, Guanaquilla y Joyuda.

La Laguna de Joyuda es la única en toda la Región que presenta el fenómeno de la proliferación de organismos bioluminiscentes (i.e. dinoflagelados). Ocupa un área de aproximadamente 355.664 cuerdas y es parte importante de la Reserva Natural (designada en 1980). Es salobre y se comunica con el Pasaje de la Mona a través de un canal natural. En su orilla se puede encontrar una franja de mangle rojo.

Su protección a través de la calificación adecuada es alta prioridad en este Plan para preservar su integridad ecológica ante la presión de desarrollo que presenta el sector turístico Joyuda.

Acuíferos - Cabo Rojo forma parte del “Gran Acuífero del Sur”. Este se compone del Acuífero Aluvial de Guánica, el cual posee 6.69 millas cuadradas y el Valle de Lajas, que contiene dos acuíferos principales: el acuífero aluvial no-confinado y el acuífero aluvial confinado. Estos son extensos y van desde Guánica hasta

Hormigueros-Cabo Rojo. Sus aguas están altamente mineralizadas , aunque hay bolsillos de agua dulce.

### **2.3.4 Ecosistema Costero**

Playas – La posición geográfica con la que cuenta Cabo Rojo, situándose en el extremo inferior sur-oeste de la isla, le ha otorgado con una extensa línea costera que bordeada por el Mar Caribe y el Canal de la Mona. Las Playas de Cabo Rojo son tanto un atractivo como un complejo grupo de ecosistemas a ser entendidos y protegidos para garantizar su disfrute. Estas resultan atractivas para el visitante, tanto para el que viene de otros municipios como el que visita desde el exterior. La calidad de las aguas de varias de estas playas compara con las mejores de Puerto Rico.

Entre ellas se encuentran: Bahía Salinas (1,000 metros), el Balneario Público de Boquerón (4,000 metros), Bramadero (1,600 metros), Buyé, Cayo Ratones, El Combate (50 acres), Punta Guaniquilla (35 acres), Joyuda, Laguna, La Playuela (Bahía Sucia), Punta Águila (1,300 metros), Punta Arenas, Punta La Mela, Punta Moja Casabe y Punta Ostiones.

El 12 de agosto de 2000 se aprobó la Ley Núm. 73 la cual establece el Programa para la Promoción, Protección y Conservación de la Playas de Puerto Rico aspirantes al distintivo de Bandera Azul. La Bandera Azul es un distintivo a nivel internacional con el que se identifican playas que posean o provean seguridad, excelentes servicios de infraestructura (baños, duchas, fuentes de agua, etc.), programas para el reciclaje de residuos sólidos, educación ambiental y excelente calidad del agua, entre otros criterios. En la actualidad, hay dos playas en Cabo Rojo que podrían cualificar para el distintivo. Estas son el Balneario de Boquerón y La Playuela.

Manglares- Cabo Rojo posee importantes sistemas de mangle, algunos de estos en peligro por la presión de desarrollo que sufren. Entre estos se encuentran: Bahía Boquerón, con 48.74 cuerdas de extensión; Bahía Sucia, 89.35 cuerdas; Caño Boquerón, con 98.06 cuerdas; Joyuda, con 80.22; Laguna Joyuda, con 119.82 cuerdas; Puerto Real, el más desarrollado con 153.32 cuerdas; Punta Guaniquilla, con 66.00 cuerdas; Punta La Mela, el sistema más pequeño con 17.26 cuerdas; y Punta Ostiones, el más extenso de todos con 246.74 cuerdas. En conjunto, estos sistemas suman 919.51 cuerdas, lo que equivale al 1.9 por ciento del territorio de Cabo Rojo.

## **2.4 Recursos Culturales, Históricos y Arqueológicos**

Mucho del valor cultural e histórico del municipio ha estado ligado a su gente y el valor que le han añadido Cabo Rojo mediante su legado. El Centro Urbano Tradicional de Cabo Rojo posee varias estructuras nobles, evidencia de una bonanza económica que todavía perdura. Lamentablemente, algunas están desocupadas y en estado de deterioro. Esta situación contribuye a proyectar una imagen deteriorada del casco urbano. Las estructuras de valor arquitectónico se concentran, en su mayoría, en el casco urbano del barrio-Pueblo.

Actualmente, el Municipio trabaja en la segunda fase de las mejoras a su Centro Urbano Tradicional conjuntamente con la Directoría de Urbanismo (DU) a la vez que encamina un proceso para preparar un plan de revitalización a través de un plan de área de conformidad con la Ley 212 de 2002. La primera fase de las mejoras incluyó el soterrado de líneas eléctricas en las calles que circundan la Plaza de Recreo. Los edificios que albergan la Escuela Curry y el Teatro Paraíso fueron restaurados. También, y aunque no forma parte del programa de mejoras de la DU, la antigua Casa Alcaldía será reinagurada en marzo de 2007. En la actualidad es objeto de remodelaciones que incluye un anexo en su ala derecha.

El Registro Nacional de Lugares Históricos del Departamento del Interior de Estados Unidos de América incluye el Faro de los Morillos de Cabo Rojo (1981) y Punta Ostiones (2004). Se han identificado más de una veintena de sitios



arqueológicos, clasificados algunos como elegibles para ingresar al Registro, pero ninguno está debidamente documentado.

Cabo Rojo cuenta con varias ruinas y remanentes estructurales de Haciendas, tales como Belvedere, Isabel Josefa, Providencia, Buena Fe, Gabina, San Carlos, Concepción, Carmelita, Dolores, Guillermina y Retiro. También hay varios otros lugares de interés en diferentes estados estructurales tales como el Puente de Río Viejo, la Estación del Tren de Cabo Rojo, la Planta de Energía Carbonell, la Torre de Agua del Ferrocarril y las Fábricas de Bastones Franqui y la Fábrica de Cal Wiscovitch. Uno de los más importantes yacimientos arqueológicos en el área oeste de Puerto Rico se encuentra en Las Salinas de Cabo Rojo. Hallazgos arqueológicos han presentado evidencia de actividad en las Salinas desde el año 700 d.c.

Como parte del estudio de impacto al ambiente, se tiene que dar especial énfasis a la protección de los recursos, especialmente controlando la extracción de la corteza terrestre en los lugares cercanos a los hallazgos.

### **3.0 Descripción y Evaluación de los posibles impactos ambientales**

La adopción del Plan Territorial de Cabo Rojo, impactará definitivamente la reglamentación que rige la aprobación de usos de terrenos en el Municipio. El objetivo del plan es la defensa del patrimonio municipal tanto en el ambiente natural como el construido.

En general, los efectos ambientales negativos sobre el medioambiente son reducidos, debido a que las propuestas están específicamente diseñadas para proteger los terrenos de alto valor natural y rural del territorio y para reconocer los terrenos que ya han sido impactados y pueden densificarse, mejorarse y protegerse mediante la preparación de planes especiales.

### **3.1 La Biodiversidad**

Uno de los impactos a la biodiversidad que es posible dentro del campo de interacciones de las actividades humanas con la naturaleza es la destrucción del medioambiente y la muerte de uno o varios individuos que componen el ecosistema. El peor de todos los daños posibles es la extinción de alguna especie animal o vegetal en el área. De más es conocido que la actividad humana descontrolada puede ser responsable de variables que afecten al medio ambiente. Por esta razón y tomando en cuenta las políticas de protección de elementos bióticos adoptadas en esta propuesta, podemos ver que se toma especial atención a cuidar de los recursos que la naturaleza le ha proporcionado a Cabo Rojo. El mantenimiento de las varias áreas de placer y recreación, así como el cuidado basado en conocimiento científico de las playas, lagunas, riachuelos y terrenos del municipio, garantizan que los sistemas bióticos que conforman su hábitat permanezcan en estado de protección. La implantación del Plan Territorial de Cabo Rojo tiene como objetivo el preservar estas áreas, logrando un balance entre el progreso y la calidad de vida cotidiana con la naturaleza y el respeto por los organismos vivos que nos acompañan.

El Cabo Rojo contar con 5 de las 11 reservas del área Oeste de Puerto Rico, lo hace tener no sólo la suerte sino la responsabilidad de comenzar a nivel municipal, la implantación de programas para la protección y mantenimiento de las mismas. Es necesario establecer como prioridad el salvaguardar la biodiversidad y por esto es necesario que la planificación de proyectos residenciales, comerciales e industriales ocurra en terrenos alejados de los principales sistemas de hábitats con los que cuenta el municipio.

Los recursos naturales tienen una relación “simbiótica” con la economía del Municipio. Es decir, es de suprema importancia procurar su protección con el

beneficio que esto acarrea para la promoción del turismo y sus consecuentes beneficios económicos.

### **3.2 La Densidad Poblacional**

La densidad poblacional de Cabo Rojo es de aproximadamente 650 habitantes por milla cuadrada según el Censo Decenal de 2000. Uno de los detalles más importantes en cuanto a la población de Cabo Rojo es referente a que ha disminuido la población menor de 19 años y ha aumentado la población de 65. Una de las conclusiones preliminares que podemos pensar que puedan afectar el medio ambiente es las necesidades de las personas mayores y su efecto en los recursos energéticos. Cabo Rojo se ha ido convirtiendo en un lugar de retiro para personas mayores, siendo también un lugar de turismo por temporada, lo que conlleva un aumento en la utilización de vehículos de motor y un incremento en la utilización de electricidad, especialmente debido a la utilización de acondicionadores de aire.

Ambas variables, afectan tanto la zona urbana como las zonas costeras del municipio y es necesario tomar en cuenta los gastos de energía y otros recursos que son consumidos por poblaciones de edades mayores.

Otro de los factores es que a pesar de que el incremento en la población se ha mantenido estable, el aumento en casas y viviendas ha sido marcado. La capacidad del municipio en absorber las necesidades de construcción de unidades de vivienda tiene que estar dentro de un marco de estricta vigilancia de los recursos naturales y los recursos que puedan ser afectados permanentemente.

Sobre el 79% de las viviendas ocupadas en el Municipio son resididas por sus propietarios, mientras que sobre un 20% eran alquiladas. (Censo 2000)

### **3.3 Infraestructuras**

El impacto del desarrollo del Plan Territorial sobre la Infraestructura existente es significativo. Por lo tanto, se busca organizar el desarrollo presente y futuro a corto, medio y largo plazo, para asegurar que las principales necesidades de servicios públicos estén al alcance del desarrollo propuesto. La principal necesidad para la expansión de las viviendas en Cabo Rojo es el suministro del agua y la energía eléctrica. El suministro de agua potable y de tratamiento de aguas usadas es esencial para el desarrollo del municipio tanto en calidad de vida para los constituyentes actuales como para los futuros residentes.

Un posible impacto ambiental del desarrollo de infraestructura es la utilización de espacio agrícola o de alguna manera no actualmente impactado. No obstante, no se vislumbran efectos nocivos al ambiente en el sentido de que muchos de los proyectos que se planifican son expansiones a los actuales servicios.

Una de las posibles ventajas de la inversión en nueva infraestructura eléctrica es el hecho de la instalación de servicio eléctrico soterrado, el cual además de ser resistente al viento y daños por tormentas, ayuda a eliminar la contaminación visual producida por el tendido de cables y los postes.

### **3.4 Flora y Fauna**

La posición geográfica y condiciones climáticas han dotado a Cabo Rojo de varios sistemas de hábitat en los cuales la biodiversidad es significativa. La conservación de los espacios vitales para las especies es una prioridad en el Plan Territorial de Cabo Rojo. Como relación directamente proporcional, la defensa y rehabilitación de los hábitats de especies, logrará proteger la flora y fauna endémica de los distintos espacios vitales.

La clasificación de suelos rústicos y urbanizables, propicia un primer paso a la conservación de los espacios vitales para las especies, logrando cumplir con el

propósito de desarrollo sustentable y defensa del ambiente. La flora y fauna se conservará mediante una cuidadosa implantación de medidas de conservación.

Los recursos bióticos como lo son la flora y la fauna, tienen repercusiones que van mucho más allá de los posibles efectos sobre el municipio, por lo tanto, la cooperación con agencias estatales y federales es necesaria para la protección de la biodiversidad con que cuenta el municipio.

El plan reconoce que el impacto del desarrollo urbanizable e industrial sobre la flora y fauna puede resultar en daño permanente e irreversible sobre algunos de los recursos bióticos, por lo tanto da énfasis en una planificación que no afecte estos recursos naturales vivos.

### **3.5 Terrenos y Suelos**

El objetivo principal de la adopción del Plan Territorial de Cabo Rojo es orientar el tipo de desarrollo que puede darse en el territorio y designar los lugares que deben conservarse para el disfrute de presentes y futuras generaciones. Las metas generales del Plan Territorial de Cabo Rojo, en general producirán reducidos efectos negativos al ambiente. Se explica esto principalmente debido a que el Plan ha adoptado una Política Pública que deberá ser compatible con la protección de suelo no urbanizable, evitando su lotificación y prohibiendo su urbanización, promoviendo así la defensa y conservación de estructuras de alto valor histórico, arquitectónico, cultural y arqueológico, teniendo en cuenta una atención especial al centro urbano tradicional.

De los terrenos urbanizables, se tomará en consideración los procesos de transformación del suelo, integrando los nuevos desarrollos al contexto urbano existente y su posible integración a los desarrollos futuros de manera que impacten lo menos posible al ambiente que se busca proteger.

Estos objetivos están incluidos dentro del Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos y con tal propósito, el Cabo Rojo traza sus metas de ordenamiento en un cumplimiento y conformidad a lo establecido en la ley y en las mejores prácticas de planificación urbana.

A pesar de establecer como política pública la adopción de los objetivos de planificación dentro de la ley, determinadas acciones territoriales propuestas pueden traducirse en impactos de ámbito eminentemente local, los cuales serán evaluados específicamente.

El Plan Territorial de Cabo Rojo entiende que algunos de los principales impactos ambientales son producidos por el proceso de urbanización. Para reducir y controlar el impacto ambiental negativo, se han establecido clasificaciones de suelo, para guiar el establecimiento de objetivos y el alcance de metas. Siguiendo el art. 13.005 de la Ley de Municipios Autónomos, se divide la totalidad del suelo municipal en tres categorías principales, para luego establecer planes de desarrollo sustentable para cada una de ellas.

Suelo Urbano es el terreno compuesto por áreas consolidadas por la edificación el Plan clasifica como suelo urbano los terrenos dentro del área de expansión urbana fijada por la Junta de Planificación en el Plan de Usos de Terrenos de la Junta de Planificación, de los cuales se han excluido aquellos donde se entiende no existe una aglomeración de actividades productivas y otros cuyas topografías no son aptas para el desarrollo urbano.

A partir de éste, se recomienda que el desarrollo se concentre en el entorno de las comunidades urbanas consolidadas (Este y Oeste del Centro Urbano, Boquerón, Condeávila, Combate) y paralelo a la PR-100, rechazando las políticas llevadas a cabo en el pasado por el Departamento de la Vivienda, de repartir parcelas en la ruralía, creando asentamientos satelitales alejados de la

zona urbana sin la infraestructura, ni los equipamientos necesarios para el mejor desarrollo de vida de sus residentes.

En total se han clasificado como suelo urbano **4,414** cuerdas que representan el **9.3** por ciento de todos los terrenos en el Municipio. Dentro de los terrenos clasificados suelo urbano existen varias áreas de terrenos vacantes o “bolsillos” que se recomienda se desarrollen mediante planes de área.

Suelo Urbano Atípico (creado mediante el Plan de Usos de Terrenos), el cual está constituido por terrenos para usos que por su propia naturaleza no son compatibles con usos típicos urbanos, como es el residencial, necesitan estar ubicados lugares estratégicos y necesitan de un proceso urbanizador. Asimismo, se incluyen en esta subclasificación las áreas desarrolladas aisladas que generalmente están rodeadas de suelo que requiere ser clasificado rústico y demuestran ser producto de un proceso urbanizador.

La función de la clasificación es el identificar terrenos para el uso predominante de proyectos industriales o turísticos. Esto requiere el reconocer las áreas desarrolladas con características urbanas, para permitir mejorar su infraestructura y permitir aquellos usos y servicios indispensables y necesarios.

El cumplimiento con estos objetivos asegurará a estos terrenos para el desarrollo exclusivo de proyectos de industriales y turísticos, evitando usos incompatibles y guiando la provisión de infraestructura para atender las necesidades del desarrollo industrial y turístico y atender las necesidades de los suelos urbanos atípicos desarrollados. En esta Revisión Integral se designan bajo esta subclasificación las comunidades Montegrande, Betances, Condeávila, Samán (Atípico Desarrollado), los sectores Joyuda, Combate, Buyé (Atípico Turístico) y al Este del sector Combate (Atípico Desarrollado) para un total de **4,904** cuerdas.

Suelo Urbanizable Programado, es el que puede ser urbanizado, de acuerdo al Plan Territorial, en un período previsible de cuatro años, luego de la vigencia del Plan. Este suelo urbanizable requiere de un Programa de Ensanche, cuyas guías generales se presentan en el documento del Programa. La oferta ya aprobada para las actividades residenciales y la demanda de actividades comerciales y turísticas, recomienda que se limite esta clasificación a los terrenos vacantes al Este del ámbito urbano tradicional en el barrio Monte Grande. En los suelos urbanizables se establecerán los criterios de urbanización de acuerdo al Programa de Ensanche desarrollado, donde predominará una zonificación de usos mixtos y densidades medias. En total se han clasificado como suelos urbanizables programados **94** cuerdas lo que representa casi el **0.2** por ciento.

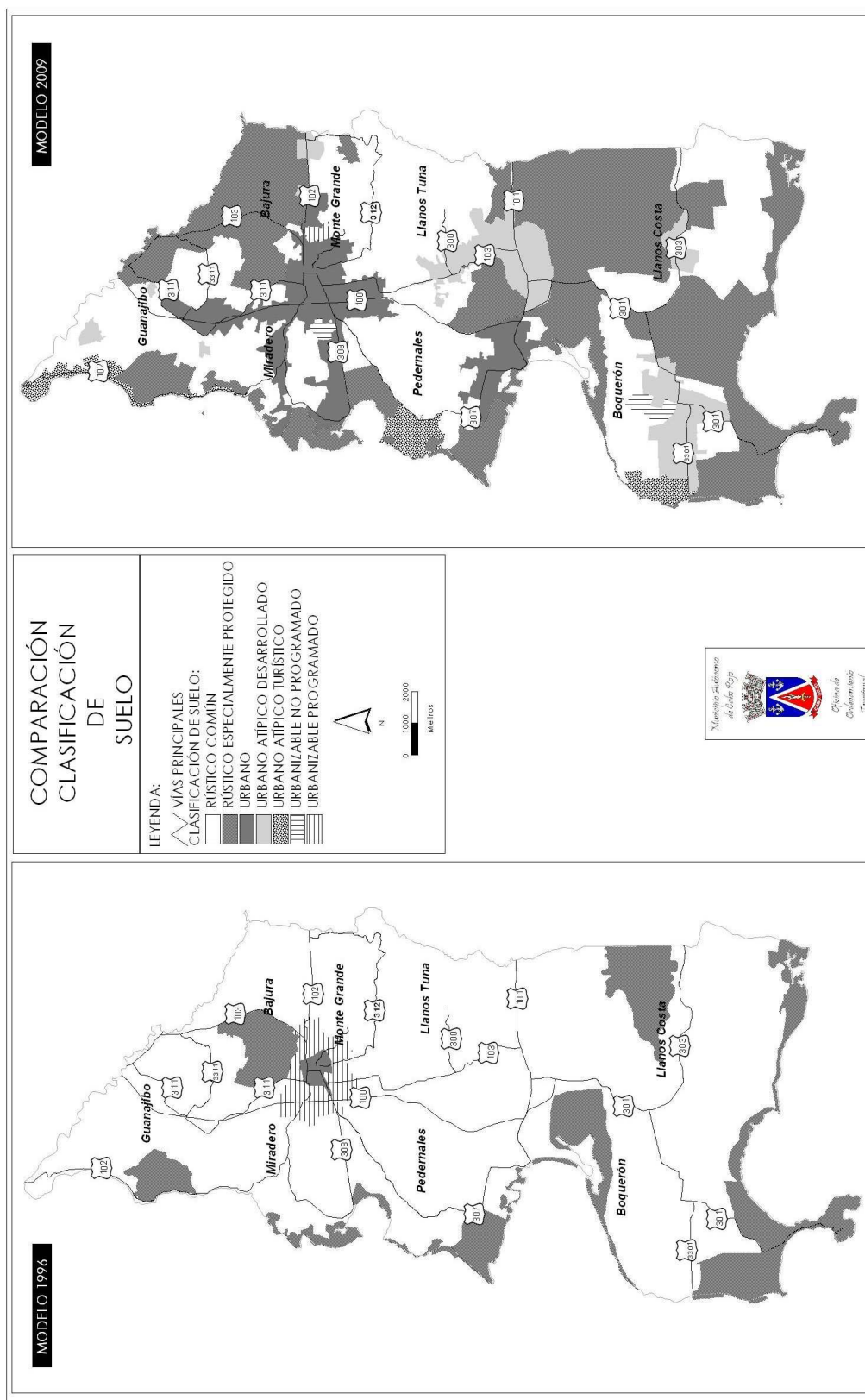
Suelo Urbanizable No Programado, es el que puede ser urbanizado, de acuerdo al Plan Territorial, en un período previsible de entre cinco (5) y diez (10) años, luego de la vigencia del Plan. La conversión de suelo urbanizable no programado en suelo urbanizable programado requiere que el suelo urbanizable programado tenga un Plan de Ensanche aprobado y que el desarrollo de dicho suelo urbanizable programado sea inminente, y que al menos la mitad de dicho suelo tenga permisos aprobados de anteproyecto o construcción. Toda conversión del suelo urbanizable no programado en suelo urbanizable programado requerirá la preparación de un Programa de Ensanche y la revisión del Plano de Clasificación del Suelo del Plan Territorial. Esta Revisión Integral designa los terrenos colindantes con la Urb. Villa Real bajo esta clasificación. Esto equivale a **295** cuerdas.

Suelo Rústico Común, es aquel que no se contempla para uso urbano o urbanizable debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado en las secciones anteriores, es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado. Se han clasificado como suelo rústico común **19,491** cuerdas.



Suelo Rústico Especialmente Protegido es aquel que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica como terrenos que nunca serán utilizados como suelo urbano y deberán protegerse a perpetuidad. Se han clasificado **18,505** cuerdas lo que representa 23 puntos porcentuales más que el por ciento de terrenos protegidos en el modelo anterior (15.8). Por consiguiente, se amplían los límites de las áreas protegidas en el ámbito de la Reserva Natural de la Laguna Joyuda, la Sierra Bermeja, los valles agrícolas de Guanajibo (Norte) y Lajas (Sur), los acuíferos de Bajura, el Refugio de Pesca y Vida Silvestre, el Bosque Estatal de Boquerón y algunos segmentos de la zona costanera (Buyé, Combate, Boquerón, Bahía Sucia) que son frecuentados por sus atractivos turísticos y paisajísticos. La no regulación de este tipo de suelo, producirá un impacto ambiental adverso y severo a la biodiversidad que utiliza como hábitat las reservas tales como Laguna Joyuda y otras áreas como el Bosque Estatales de Boquerón y la Sierra Bermeja.

FIGURA 6. CLASIFICACIÓN DE SUELO



**ANÁLISIS DE IMPACTO ACUMULADO DE LA REGLAMENTACIÓN POR OCUPACIÓN DE USO**

**MODELO 1996**

**MODELO 2009**

		(área en metros cuadrados)					
DISTRITO	SOLAR MÍNIMO	ÁREA TOTAL	DENSIDAD (unid.)	DISTRITO	SOLAR MÍNIMO	ÁREA TOTAL	DENSIDAD (unid.)
A-1	196,520	15,523,138	79	A-G	98,260	31,859,086	324
A-3	98,260	30,841,529	314	A-P	196,520	1,951,954	10
A-4	98,260	5,549,841	56	AD	600	13,075,520	21,793
AD	600	5,975,661	9,959	AR-1	196,520	22,352,844	114
AR-1	196,520	22,490,449	114	AR-2	196,520	8,786,515	45
AR-2	196,520	8,829,310	45	C-C	8,000	49,609	6
B-2	0	7,563,989	0	C-I	450	1,475,112	3,275
C-1	300	55,782	186	C-L	300	636	2
C-2	450	52,534	117	CR	0	31,329,032	0
C-3	500	51,165	102	CR-C	49,130	1,507,756	31
CO-2	2,000	1,792	1	CT-I	1,000	830,309	830
CR	0	10,077,424	0	CT-L	450	269,721	599
CR-1	0	10,011,659	0	DS	4,000	5,560,232	1,389
CR-2	98,260	3,209,827	33	DT-G	0	1,147,614	0
CT-2	450	114,867	255	DT-P	0	232,311	0
DS	4,000	44,825,748	11,206	DTS	8,000	7,845,888	981
DTS	8,000	10,400,929	1,300	I-L	800	244,430	305
I-1	800	220,806	276	M	300	642,760	2,143
M	300	4,986	17	PP	0	1,176,171	0
P	0	352,401	0	PR	0	7,928,138	0
PP	0	1,195,815	0	R-A	400	244,945	613
PR	0	1,484,434	0	R-G	49,130	32,851,617	670
R-0	8,000	217,444	27	R-I	300	8,085,861	26,954
R-1	900	3,132,418	3,480	RC-M	400	624	2
R-3	300	1,451,960	4,840	RE	2,000	461,415	231
R-4	400	135,399	338	RT-A	1,000	305,138	307
R-5	400	41,471	104	RT-I	300	4,792,518	15,974
RC-1	300	2,026	7	UR	4,000	2,488,318	622
RE	19,652	1,598,912	81	<b>TOTAL</b>			<b>77,220</b>
RT-0	2,000	2,015,563	1,008				
RT-1	900	472,135	525				
<b>TOTAL</b>			<b>34,022</b>				

Nota: La diferencia entre ambos modelos se justifica por el nuevo Reglamento de Calificación intensifica los usos residenciales en zonas existentes y a que el modelo de 1996 no reconoce los nuevos desarrollos residenciales aprobados y construidos.

### **3.6 Abastos de Agua Potable y Descargas Sanitarias**

A manera cuantitativa, cualquier incremento en el número de desarrollos urbanizables e industriales, tendrá un impacto reductor sobre los abastos de agua actuales. Por esta razón, se procura buscar un desarrollo sustentable que tome en consideración el aumentar cuantitativamente el suplido de aguas de nuevas fuentes, así como aumentar la calidad del agua y de los sistemas sanitarios con que cuenta el Municipio de Cabo Rojo. De manera general, el impacto sobre los recursos de agua será minimizado mediante el proceso de permisos y planificación de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial de Cabo Rojo, utilizando la estrategia de planear con miras a la planificación de futuras necesidades. Con lo que respecta a las descargas sanitarias, el principal proyecto de la zona es el de la construcción de una troncal sanitaria entre Mayagüez y Cabo Rojo, en la cual se transportará mediante tubería a una planta de tratamiento.

La ruta trazada para esta descarga sanitaria discurre tanto por terreno ya impactado por urbanización e industria, como terreno fértil. No obstante, la tubería es soterrada y se estima que los beneficios de la misma sobre el medio ambiente en general son positivos. Es necesario consultar la DÍA preparada para este proyecto específico para determinar posibles impactos a largo plazo, sean positivos o negativos.

### **3.7 Cuencas Hidrográficas**

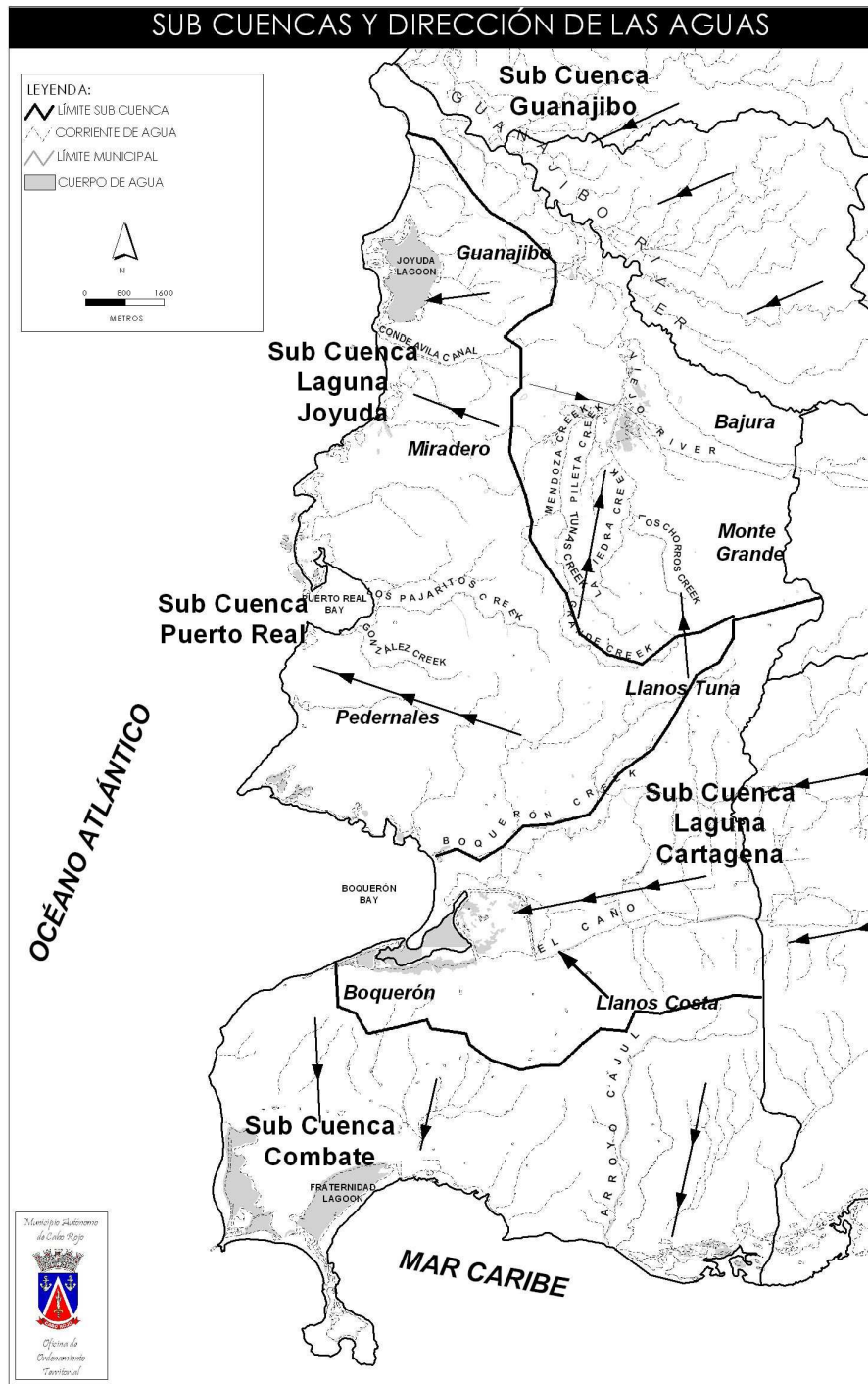
La protección de las cuencas hidrográficas y las sub cuencas tiene una doble importancia en relación a esta DÍA-E. La primera orden de importancia recae en la seguridad a la población mediante la prevención de inundaciones y desastres naturales. La segunda orden de importancia es el salvaguardar el estado natural de las cuencas hidrográficas.

En lo relativo a la seguridad, el Plan Territorial de Cabo Rojo procura reforzar la inspección de las actuales construcciones que interfieran, limiten o de alguna manera interactúen con los cauces de los ríos y quebradas. También sienta las bases para evitar desarrollos en estas áreas, si los mismos no pueden lograr proveer seguridad a los mismos.

Como medidas cautelares para el mantenimiento del estado natural de los ríos y cauces, se procurará la protección del medio ambiente en los ríos, así como las especies identificadas en los mismos reservando una franja de terreno como zona de separación y mantenimiento según recomendado por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

Al igual que en muchos de los ríos de Puerto Rico, los que discurren por el municipio de Cabo Rojo han recibido por años una serie de desperdicios, ya sea industriales o agrícolas, los cuales han puesto en peligro su capacidad fluvial y el ambiente a su alrededor. El Plan pretende afianzar la educación a la comunidad y el compartir responsabilidades entre la ciudadanía y el gobierno, para que juntos puedan garantizar el desarrollo sustentable y la protección de este recurso vital.

FIGURA 7. SUB CUENCAS



### 3.8 Calidad de Aire

El Plan Territorial de Cabo Rojo tiene diseñado controles para asegurar que la calidad de aire se vea lo menos afectada por el desarrollo urbanizable e

industrial. No obstante, los principales problemas de calidad pobre de aire, son generados por la actividad humana. La Junta de Calidad Ambiental y la Agencia Federal para Protección Ambiental (EPA), tienen como responsabilidad el mantener estrictos controles de medición de emanaciones en los procesos industriales que produzcan emisiones de gases.

El principal efecto adverso en la calidad de aire es la emanación de sustancias relacionadas al escape de la combustión de los autos privados. La calidad del aire también se ve afectada por eventos naturales, como lo pueden ser fuegos en pastos y los efectos de aire turbio producido principalmente por polvo del desierto del Sahara.

A pesar de estos retos, la naturaleza ha dotado a Cabo Rojo con vientos casi constantes durante todas las épocas del año. La brisa costera logra suplir regularmente aire frío del mar, el cual al llegar a tierra y calentarse, sube a niveles más altos llevando parcialmente polvo y contaminantes suspendidos.

### **3.9 Niveles de Ruido**

Tal como ocurre con la contaminación del aire, los impactos negativos ambientales de la contaminación por ruido son producidos por la actividad humana. A pesar de que las industrias generalmente producen niveles altos de ruido, la política de creación de parques industriales ha logrado que estas zonas estén relativamente apartadas de los proyectos urbanizados.

Una segunda fuente de ruido considerable es la actividad comercial, especialmente en talleres de mecánica y mantenimiento de autos, los cuales producen consistentemente ruido por herramientas de compresión de aire y martilleo. La actividad cotidiana moderna también produce ruidos considerables, que pudieran pasar los 50dB, tales como las cortadoras de grama y los generadores de electricidad.

El nivel de ruido más alto es producido por los vehículos de motor, tanto por el ruido producido por los motores como el ruido producido por las llantas sobre el pavimento y el ruido producido por la fricción del viento sobre los autos. Los autos también producen ruido no relacionado a su movimiento, el cual puede ser clasificado en el ruido producido por bocinas y sirenas, lo cual depende generalmente de la cantidad de tráfico y si hay o no una situación de emergencia. También un nivel significativo y poco aceptable es el ruido producido por los sistemas de amplificación de los autos, especialmente los sistemas modificados que producen música con gran cantidad de decibeles, muy superior al diseño original del auto.



### **3.10 Disposición de Desperdicios y Residuos Sólidos**

Debido a que el sistema de relleno sanitario de Cabo Rojo es la única alternativa a los municipios de la región Suroeste, el mantenimiento y diseño de medidas de protección al ambiente cercano al mismo son de carácter prioritario en el Plan Territorial de Cabo Rojo.

La Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA), ha identificado al Vertedero de Cabo Rojo como un receptor del Super Fondo para la limpieza y mejoramiento del área.<sup>4</sup> Los impactos negativos al ambiente con relación a la disposición de desperdicios pueden ser analizados en varias vertientes. Una situación pudiera ser que el vertedero de relleno sanitario eventualmente no se pueda utilizar luego del 2011, dejando al municipio y la zona sin un lugar para los desperdicios sólidos. Como parte del plan territorial está el propiciar futuras expansiones dentro de celdas de nuevo relleno, tal y como la que se inició durante el 2006. Otro impacto negativo podría ser un accidente que envuelva paralización temporera de operaciones o la disposición no autorizada de algún material prohibido, que cause efectos ambientales nocivos a la salud.

Impactos positivos con relación a los residuos sólidos es la ampliación de programas de reciclaje, en los cuales la educación y la participación ciudadana son esenciales. La ampliación de los programas de Bolsas Azules, Reciclaje en las Escuelas y las Campañas de Limpieza, son ejemplos de cómo se utilizan los poderes del gobierno municipal en la implementación de políticas que contribuyen positivamente al ambiente. El Plan Territorial de Cabo Rojo contribuye al mejoramiento del ambiente mediante el mantenimiento y ampliación de las áreas de disposición de desperdicios y un mejoramiento continuo de las políticas de reciclaje y reutilización.

---

<sup>4</sup> El Depósito de Desperdicios Sólidos de Cabo Rojo es identificado por el # de EPA - PRD980512081, como receptor del Superfondo. [http://www.cqs.com/super\\_pr.htm](http://www.cqs.com/super_pr.htm)

### **3.11 Patrimonio Arqueológico**

La defensa del patrimonio arqueológico, histórico y cultural es uno de los compromisos programáticos del Plan Territorial de Cabo Rojo. Uno de los posibles impactos ambientales posibles sobre el patrimonio arqueológico es que el desarrollo urbanizable o industrial ocurra sobre un terreno de valor arqueológico, histórico o cultural.

Para evitar esto, el Plan provee para consultas previas a la otorgación de permisos, las cuales proveerán información sobre pasados hallazgos por cada zonificación, así como proveer tiempo necesario para estudios de corroboración cuando halla razón para entender que se amerita un estudio arqueológico de la zona en desarrollo.

Nuevamente, la participación de la comunidad vecinal, organizaciones educativas y grupos cívicos, deben de apoyar mediante conocimiento adquirido y participación activa, en la defensa del patrimonio arqueológico, llamando la atención a los oficiales municipales de cualquier indicio de hallazgo de importancia. De esta manera se pueden poner a funcionar los procesos de permisos y procedimientos administrativos que aseguren las salvaguardas de este plan a entrar en acción en defensa del patrimonio cultural de Cabo Rojo.

### **3.12 Paisaje**

La belleza natural con que cuenta Cabo Rojo es única. La protección de la misma y la conversión de estos recursos paisajísticos en un productor de desarrollo sustentable es una de las metas del Plan Territorial de Cabo Rojo.

Posibles efectos ambientales del plan que resultarían negativos sería el limitar la vista de paisajes naturales. Esto puede ocurrir por varios eventos, tales como el

limitar el acceso a los mismos por desarrollos que no permitan una vista general de acceso público fácil y conocido. Otro aspecto es la eliminación permanente de recursos paisajísticos debido a la destrucción del mismo para dar paso a desarrollos urbanizables o industriales.

Para lidiar con estas situaciones, el Plan Territorial de Cabo Rojo pretende proteger los recursos paisajísticos mediante la regulación de la construcción de proyectos en sus cercanías o que interrumpen la visibilidad de los mismos. Hay que tener en cuenta que los recursos paisajísticos tienen perspectivas tanto temporeras y permanentes. La temporera está atada a la experiencia de visitantes ocasionales o turísticos, mientras que la perspectiva permanente se trata del desarrollo del recurso como parte de su entorno ambiental.

Ya que el mantenimiento de la perspectiva de entorno ambiental y del desarrollo turístico son partes fundamentales del Plan Territorial de Cabo Rojo, no se vislumbran efectos negativos debido a la implantación del mismo con respecto a los paisajes y recursos visuales con que cuenta el municipio.

#### **4.0 Descripción y Evaluación de las Alternativas Consideradas**

La selección de alternativas y la toma de decisiones generada tras las mismas, es un proceso en el cual intervienen equipos de profesionales de la Oficina de Ordenamiento Territorial de Cabo Rojo, diferentes agencias del gobierno central, así como la participación de la ciudadanía y grupos de intereses privados. Los criterios para las recomendaciones finales sobre la alternativa del Plan Territorial de Cabo Rojo se han hecho en consonancia con los criterios definidos para la obtención de un modelo territorial que se desea promover y conseguir, luego de la redacción de una clasificación, calificación y reglamentación que garantice el desarrollo equilibrado, gradual y asumible al medioambiente, mediante la conservación y protección de los recursos. Los objetivos de minimizar el impacto negativo, promover una cultura de cuidado y protección, así como prever

situaciones y oportunidades, tiene una importancia primaria en la selección del programa y la reglamentación final.

La comparación de alternativas propuestas y la selección de la mejor compatible con los objetivos a largo plazo, permiten considerar los factores que inclinen en la aplicación de mejor opción para garantizar los recursos y el desarrollo sustentable y sostenido.

#### **4.1 Un plan territorial que mantenga el modelo actual**

De adoptarse una alternativa que mantenga el modelo actual, su principal consecuencia sería que se continuarían aplicando normas y estrategias que fueron diseñadas para patrones de crecimiento de hace 20 años atrás (1990). Además, el modelo reglamentario actual provoca especulación e incertidumbre significativa dado la alta cantidad de terrenos calificados con distritos de ordenación que no poseen usos definidos, específicamente Desarrollo Selectivo. De hecho, muchos de los problemas actuales con relación a la calidad del medio ambiente y el entorno urbano, se debe a que los modelos actuales no tomaron en consideración eventos históricos de inundaciones y formularon políticas de desarrollo en áreas no aptas para ello, provocando así problemas mayores en áreas que antes no los tenían. Los planes responden a necesidades y realidades de hace décadas. Las tendencias que han sido criticadas recientemente por profesionales, académicos y grupos ambientalistas, continuarían siendo practicadas, promoviendo un clima de incertidumbre con relación al beneficio a largo plazo de tales proyectos.

La continuación del modelo actual proveería medios para que desarrolladores presenten proyectos prácticamente en la periferia de áreas protegidas o de alto valor ecológico y agrícola, haciendo necesario un costoso y burocrático proceso de evaluación en cada uno de los casos de los posibles impactos ambientales.

La protección específica de terrenos agrícolas y de uso público también se dificulta con el modelo actual. El modelo actual tiene como defecto que no es cónsono con las políticas del gobierno estatal y gobierno federal sobre la conservación del ambiente.

En términos estrictamente cualitativos el modelo actual resulta inefectivo en proteger los terrenos de alto valor natural. La siguiente tabla resume el impacto de las medidas de clasificación de suelo adoptadas por el modelo anterior (1996) y las que aplicarían de adoptarse las medidas recomendadas por este documento (2009).

<b>RESUMEN DE LA CLASIFICACIÓN DE SUELO 2009</b>			
SUELO	CLASIFICACIÓN	CUERDAS	%
SRC	SUELO RÚSTICO COMÚN	19,491	40.9
SREP	SUELO RÚSTICO ESPECIALMENTE PROTEGIDO	18,505	38.8
SU	SUELO URBANO	4,414	9.3
SUAD	SUELO URBANO ATÍPICO DESARROLLADO	3,570	7.5
SUAT	SUELO URBANO ATÍPICO TURÍSTICO	1,334	2.8
SUNP	SUELO URBANIZABLE NO PROGRAMADO	295	0.6
SUP	SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO	94	0.2
<b>TOTAL</b>		<b>47,703.2</b>	<b>100.0</b>

Nota: El total de cuerdas es **mayor** en este resumen debido a que incluye otra área para bañistas.

<b>RESUMEN DE LA CLASIFICACIÓN DE SUELO 1996</b>			
SUELO	CLASIFICACIÓN	CUERDAS	%
SRC	SUELO RÚSTICO COMÚN	38,783	81.3
SREP	SUELO RÚSTICO ESPECIALMENTE PROTEGIDO	7,531	15.8
SU	SUELO URBANO	223	0.5
SUP	SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO	1,165	2.4
<b>TOTAL</b>		<b>47,702.6</b>	<b>100.0</b>

## **4.2 Un plan territorial que no identifique terrenos para desarrollo**

Otra de las opciones es el desarrollo de un plan que no clasifique más terrenos para desarrollo, teniendo como objetivo la paralización total de la otorgación de nuevos proyectos como base a la conservación de los que están actualmente clasificados como urbanos, urbanizables o rústicos.

Esta no es una alternativa compatible con el desarrollo económico que procura el municipio. Además de no proveer una base de desarrollo sustentable, tampoco provee para cambios significativos de carácter positivo para el medio ambiente, que no sean los relacionados a una conservación por motivo único de la no utilización adicional de terrenos. Este plan es limitante por demás y no establece remedios a los problemas actuales, muchos de los cuales pudieran quedar permanentemente sin remedio, evaluación y consideración posterior.

Si se opta por no identificar más terrenos, se tendría que lidiar con la creciente especulación sobre los terrenos vacantes existentes, logrando una posible presión de desarrollo desmedida en áreas o zonas no aptas para recibir algún tipo de desarrollo o en donde el costo marginal para suplir la infraestructura necesaria es muy alto. Ocasionaría también una sobrepoblación en los sectores ya impactados, especialmente en el casco urbano y las urbanizaciones que lo bordean a lo largo de las carreteras número 100 y 102. La densificación del casco urbano, traería problemas de tránsito que empeorarían las situaciones particulares de las vías principales (Calle Carbonell y Calle Salvador Brau) y tendría un efecto adverso previsible sobre los servicios públicos, la infraestructura y la oferta de servicios privados y comerciales.

### **4.3 Adopción del Plan Territorial de Cabo Rojo como instrumento de Planificación**

La alternativa propuesta, la Revisión Integral del Plan Territorial de Cabo Rojo, es una que permite la utilización de las facultades que posee el municipio de acuerdo a la Ley de Municipios Autónomos y al ser presentado a la Junta de Planificación, otorga un carácter de compatibilidad con los planes regionales y a nivel estatal.

La consideración de las necesidades de los actuales y futuros residentes, la conservación de los recursos naturales y la planificación fuera de áreas sensitivas o de utilización inadecuada, será promovida por la selección de este plan. La importancia de la adopción del plan territorial propuesto, es vital en varios sentidos. Algunos de los principales son que se tiene el propósito de orientar el crecimiento urbano hacia los terrenos donde se compruebe sistemáticamente que es posible, teniendo consideraciones únicamente de planificación sustentable en la toma de decisiones. De esta manera, el Plan le dará al municipio la herramienta y el recurso legal para proteger el ambiente y dirigir la planificación urbana para lograr las metas y objetivos del plan previamente mencionados.

Otro aspecto importante de la adopción es que el Plan Territorial de Cabo Rojo se convierta en nuestra aportación al desarrollo de la Región Suroeste del País, en el sentido de que el mismo ayude a conservar con especial interés áreas compartidas con otros municipios fronterizos (Lajas, Hormigueros, San Germán y Mayaguez), ayudando a estos a alcanzar y desarrollar planes con una visión regional que ayuden a promover una mejor salud ambiental.

## **5.0 Evaluación de la Relación entre Usos a Corto Plazo del Medio Ambiente y La Conservación y el Mejoramiento de la Productividad a Largo Plazo**

La relación de usos de corto plazo del medioambiente y su productividad a largo plazo es evaluada mediante un análisis de los programas propuestos dentro del plan, especialmente los diseñados para la clasificación de los terrenos como urbanos, urbanizables y rústicos.

A corto plazo, las políticas de reclasificación de terrenos nos sirven para exponer los planes del municipio al utilizar sus recursos. El mejoramiento del uso de los terrenos a corto plazo sugiere utilizar la estrategia de maximizar los terrenos actualmente en uso. De especial interés está la restauración de las estructuras del centro urbano, así como el mejorar la infraestructura de servicios de agua, luz, comunicaciones y tránsito existente en las áreas ya urbanizadas. El mejoramiento de la infraestructura en las zonas actualmente impactadas es tanto una meta a corto plazo que se puede realizar con un desempeño superior tomando en consideración la planificación sistemática a ser provista por el Plan de Ordenamiento Territorial de Cabo Rojo. La elaboración de planes para la implantación de la Ley 212 para la Revitalización del Centro Urbano, será crucial para el continuo desarrollo de la zona del Centro Urbano Tradicional de Cabo Rojo.

La conservación y mejoramiento de la productividad a largo plazo será un producto combinado de la inversión en el cuidado de la planificación correcta de los terrenos urbanizables y la conservación y mantenimiento adecuado de los terrenos rurales. Parte importante es la planificación de los terrenos rurales con fines agrícolas debido a que la utilización de los mismos también puede producir contaminantes agropecuarios a largo plazo. La utilización de las mejores practicas de cultivo, especialmente una supervisión de los fertilizantes y los



mecanismos de riego son esenciales para salvaguardar su uso futuro, de manera permanente.

## **6. Descripción y Evaluación General de las Medidas de Prevención y Reducción de los Impactos Negativos sobre el Medio Ambiente**

Las medidas de prevención y reducción de los impactos negativos sobre el medioambiente que el plan propone utilizar es un seguimiento a los planes de desarrollos públicos y privados que impacten las áreas definidas como desarrollables. El Plan Territorial se convierte entonces en una herramienta de trabajo que no solo regula, sino que interactúa y orienta en tiempo y espacio los procesos de desarrollo.

### **6.1 Acciones para Prevenir Efectos Negativos**

Cada proyecto será evaluado para compatibilidad con el plan, tomando en consideración que la Reglamentación elaborada para controlar y orientar los procesos establece los procesos de revisión y otorgación de permisos e incluye el requerimiento de los documentos de impacto ambiental requeridos.

### **6.2 Acciones para Reducir Efectos Negativos**

Una vez evaluados los documentos ambientales necesarios de cada proyecto, aquellos que se encuentren con deficiencias o con intenciones de desarrollo que produzcan algún efecto en el ambiente, se procederá a realizar un estudio de las evaluaciones de impacto ambiental para requerirle estrategias de mitigación de impacto ambiental. Se plantea la utilización de los poderes reguladores del municipio para que los desarrolladores produzcan estas mitigaciones antes de que el proceso de permisos finalice.

### **6.3 Acciones para Compensar Efectos Negativos**

Algunos efectos negativos sobre el medioambiente producido por desarrollos urbanizables, industriales e inclusive agrícolas, pueden ser compensados mediante la protección especial de áreas en los alrededores. Otra de las técnicas es la reforestación y replantación en áreas de reserva de material equivalente, tomando en consideración los protocolos correspondientes y las mejores practicas actuales.

Otras medidas se resumen en el Capítulo III del Plan de Accion del Plan Territorial. Entre estas se encuentran:

#### Cualificar como Comunidad Independiente

En Cabo Rojo existen 11,195 cuerdas de área propensa a inundación, lo que representa el 23.5 por ciento del territorio municipal y para el cual se hace obligatorio adquirir un seguro. Sin embargo, eventos de lluvia acaecidos por los pasados diez años han provocado inundaciones en lugares que no están designados en los mapas.

En parte, esto se debe a la edificación en áreas inadecuadas y a la construcción de sistemas de drenaje deficientes en los proyectos.

En ese sentido, el Municipio Autónomo de Cabo Rojo dirigirá sus esfuerzos a convertirse en una comunidad independiente dentro del Programa de Nacional de Seguros contra Inundaciones (NIFP) de la Administración Federal de Manejo de Emergencias (FEMA). Como comunidad independiente, el Municipio podrá incluir para futura designación como área inundable aquellas zonas que oficialmente no lo son mediante un trámite con FEMA más expedito y así evitar un impacto negativo futuro.

#### Programa de Actividades Eco recreativas

Cabo Rojo posee lugares de alto valor natural que pueden ser aprovechados para fomentar actividades de índole recreativas y ecológicas en coordinación con instituciones de gobierno y entidades sin fines de lucro. Entre estos lugares están:

- Túnel de Guaniquilla,
- Playita Punta Ostiones
- Faro de Los Morrillos,
- Refugio de Pesca y Vida Silvestre,
- Finca Altamira
- Laguna Joyuda.

El fomento de este tipo de actividades elevará el valor de estos lugares y servirá de escudo para lograr perpetuar su protección y mantenimiento.

### Programa Ecoturístico

En estrecha colaboración con el Departamento de Recursos Naturales y, a través del Plan de Ordenación Territorial, el Municipio delineará un plan para promover la materialización de proyectos ecoturísticos en diferentes áreas del territorio que estén aptas para ese tipo de actividad. Cabo Rojo posee varios lugares cercanos a lugares de alto valor natural en donde se puede evaluar la posibilidad de endosar proyectos dirigidos a interactuar con el medio ambiente de una manera aceptable y armoniosa.

El propósito es crear actividades productivas que cimienten la posición de Cabo Rojo como lugar ideal para el turismo de naturaleza de forma que se fortalezcan las relaciones simbióticas entre el ambiente construido y el natural.

### Plan Comprensivo de Aguas Pluviales

El Municipio Autónomo tiene la intención de cumplir con las leyes de Puerto Rico y Estados Unidos aplicables a la protección de los cuerpos de agua. En esa dirección, todo desarrollo propuesto que colinde con un cuerpo de agua deberá observar la separación del mismo según lo recomienda el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales a través de las Guías de Reforestación de las Cuencas Hidrográficas de Puerto Rico aplicables a las franjas de terreno a lo largo de los canales, quebradas o ríos.

Esta franja debe ser de diez (10) metros de distancia a cada lado de un canal de agua o drenaje intermitente. Debe ampliarse esta franja a unos veinte (20)

metros de distancia de los bordes de los canales o quebradas permanentes y a treinta (30) metros de distancia del margen de los canales principales y embalses.

De esta manera, se propone la preparación de un estudio comprensivo sobre el impacto de los desarrollos en el flujo natural de las aguas de escorrentía. El propósito principal es proteger las cuencas hidrográficas y corregir situaciones que puedan desembocar en más inundaciones sobre comunidades existentes.

También se estarán implantando las siguientes provisiones dentro del proceso de permisos:

- Se prohibirá la edificación en áreas propensas a inundaciones según el Mapa de Tasas de Seguro contra Inundación;
- Se prohibirá o controlará la edificación en áreas susceptibles a deslizamientos;
- Se prohibirá o controlará la edificación en áreas ricas en acuíferos;
- Se prohibirá o controlará la edificación que obstaculice el acceso y mantenimiento a las playas.

Otros mecanismos para compensar los efectos negativos serán evaluados en cada una de las Evaluaciones Ambientales y Declaraciones de Impacto Ambiental de cada componente de los proyectos a ser propuestos dentro del Municipio de Cabo Rojo.

## **7. Evaluación de la Interrelación y Compatibilidad del Plan con otros planes locales, regionales, sectoriales y estatales.**

Varios planes regionales, sectoriales y estatales interactúan y son compatibles con el Plan Territorial de Cabo Rojo. De hecho, el propósito principal del plan es lograr la protección del medioambiente en compatibilidad con el desarrollo del potencial de Municipio de Cabo Rojo. El Plan de Ordenamiento Territorial viabiliza y facilita la interrelación de los planes del Gobierno Central tanto a nivel Estatal como con sus planes para la región Oeste. También se toman en consideración los elementos de planificación.

Por su naturaleza de instrumento de planificación, el Plan de Ordenamiento Territorial de Cabo Rojo estará susceptible a los cambios que sean necesarios en su continuo desarrollo. Al momento de la redacción de este Plan, se ha tomado en consideración los proyectos de: Plan Vial a Nivel Isla, Plan Integral de Recursos de Agua, Plan Estratégico para el Manejo de Residuos Sólidos, Plan Maestro de Recursos Hídricos, Acueductos y Alcantarillados, el Plan de la Compañía de Turismo Porta del Sol y el Plan de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico.

El Plan Territorial constantemente contemplará ediciones y adiciones a planes de parte del Gobierno Federal, Estatal y Municipal que afecten el desarrollo de Cabo Rojo en su carácter municipal, así como planes Regionales en los que Cabo Rojo sea incluido. Esto está estipulado por el ordenamiento legal existente.

Una vez implantado el Plan, los poderes inherentes que adopta y ejerce el Municipio para reglamentar y dar permisos, serán utilizados para la evaluación sobre cada uno de los proyectos y a su vez permite una interacción que garantice el desarrollo con las medidas de protección adecuadas.

## 8. Recursos y Referencias

Asamblea Legislativa de Puerto Rico. (1991). Ley Núm. 81 del 30 de Agosto de 1991. *Ley de Municipios Autonomos de Puerto Rico* . San Juan, Puerto Rico: Biblioteca Legislativa.

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. (2007). *Programa de Mejoras Capitales*. Retrieved Diciembre 2007, from Troncal Sanitaria Cabo Rojo-Mayagüez:

[http://www.acueductospr.com/3\\_infraestructura/mejoras\\_capitales\\_region\\_oeste.htm](http://www.acueductospr.com/3_infraestructura/mejoras_capitales_region_oeste.htm)

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2006). *Plan de Aguas*. San Juan: DRNA.

Environmental Protection Agency. (2003, 04 24). *EPA Region 2 Administrator Jane M. Kenny Honors Environmental Achievements in Puerto Rico*. Retrieved December 2007, from: <http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/b853d6fe004acebf852572a000656840/7685c46c76a840f78525715d0071adcf!OpenDocument>.

Gonzalez-Miranda, C. J. (2006). La Obra Pública: Efectivo Vehículo para Impulsar el Desarrollo Económico. *Primer Simposio Comercial del Gobierno de Puerto Rico*. San Juan: Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

Junta de Calidad Ambiental. (2006). *Declaraciones de Impacto Ambiental Estratégicas para Planes, Políticas y Programas*. San Juan: Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

Porta del Sol. (2007). *Welcome to Cabo Rojo: The Capital of Tourism*. Retrieved Diciembre 2007, from Porta del Sol Puerto Rico: <http://www.portadelsolpuertorico.com/cabo-rojo-porta-del-sol-puerto-rico.html>

U.S. Department of Commerce. (2002). *Censo de Poblacion y Vivienda 2000*. Administracion de Economía y Estadísticas Negociado del Censo.

US Fish & Wildlife Service. (2005). *Cabo Rojo (Salt Flats Unit) National Wildlife Refuge*. Retrieved December 2007, from Wildlife and Habitat: <http://www.fws.gov/caribbean/Saltflat/Wildlife.htm>.

Manuel De Lemos y Asociados (1996). *Plan de Ordenamiento Territorial de Cabo Rojo*. Municipio Autónomo de Cabo Rojo.