

MUNICIPIO DE MOCA



Oficina de Planificación y Ordenación Territorial

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica

Junio de 2009

CONTENDIO

1.	INTRODUCCION.....	1
2.	DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE.....	2
2.1	Características Ambientales Generales.....	4
2.2	Clima.....	4
2.3	Geografía.....	8
2.4	Geología.....	8
2.5	Suelos.....	11
2.6	Hidrografía.....	16
2.7	Sistemas Naturales.....	16
2.8	Flora.....	20
2.9	Avifauna.....	26
2.10	Hepterofauna.....	27
2.11	Zonas Susceptibles a Inundaciones.....	28
2.12	Infraestructura.....	29
2.12.1	Red Vial.....	29
2.12.2	Energía Eléctrica.....	31
2.12.3	Acueductos y Alcantarillados.....	34
2.12.4	Transportación.....	35
2.12.5	Manejo de Desperdicios Sólidos.....	36
2.12.6	Comunicaciones.....	36
3.	CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS.....	37
3.1	Población.....	37
3.2	Ingresos.....	41
3.3	Empleos.....	42
3.4	Centro Urbano.....	43
4.	DESCRIPCION DE LA ACCION PROPUESTA.....	46
5.	ANALISIS DE IMPACTO.....	49

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

5.1	Impacto Reglamentario.....	49
5.2	Impacto Físico.....	63
5.3	Impacto Socioeconómico.....	64
6.	ALTERNATIVAS A LA ACCION PROPUESTA.....	66
6.1	Adopción de la Acción Propuesta.....	66
6.2	La No Adopción.....	66
7.	IMPACTOS IRREVOCABLE E IRREPARABLES.....	67
8.	CONCLUSION.....	68
9.	ENTIDADES A SER CONSULTADAS.....	69
10.	BIBLIOGRAFIA.....	70
11.	CERTIFICACION DEL PREPADOR DE LA DIA-E.....	71
12.	CERTIFICACION DEL FUNCIONARIO RESPONSABLE.....	72

PREÁMBULO

AGENCIA PROPONENTE:	Municipio de Moca
ACCIÓN PROPUESTA:	Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
NOMBRE DEL PROYECTO:	Plan de Ordenamiento Territorial
RESUMEN:	La Oficina de Planificación y Ordenación Territorial del Municipio de Moca somete ante la Junta de Calidad Ambiental el presente documento ambiental, Declaración de Impacto Ambiental Estratégica sobre los Planos de Ordenación del Plan de Ordenación Territorial, cumpliendo así con lo dispuesto en: la Ley # 416 del 22 de septiembre de 2004 (Ley sobre Política Pública Ambiental, según enmendada); la Resolución Número RI-06-1 de la Junta de Calidad Ambiental y; con el Reglamento para la Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales.
FUNCIONARIO RESPONSABLE:	Ing. Glorimar Cortés Director Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial Municipio de Moca Apartado 1571 Moca, PR 00676 Teléfono: (787) 877-3011
IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO:	Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
FECHA DE CIRCULACIÓN:	Junio de 2009

1. INTRODUCCION

Para el año 2000, el Departamento de la Vivienda realizó el Proyecto Renace para el área urbana del municipio de Moca. Este Proyecto preparó un inventario, y preparó un Plan de Mejoras y de Rehabilitación para el casco urbano, para el disfrute de todos los ciudadanos.

La Ley 212 del año 2002, es la “Ley para la Revitalización de los Centros Urbanos”, y tiene el propósito de repoblar, fortalecer y revitalizar los centros urbanos mediante, entre otros medios, el desarrollo y la ocupación de viviendas, la rehabilitación de las áreas comerciales, el arbolaje de las aceras y las plazas, la creación de áreas de estacionamiento, el desarrollo de áreas comunitarias, parques y espacios recreativos, la construcción y reparación de estructuras y la edificación en solares baldíos. Enfatiza en la necesidad de hacer la Ciudad Habitable, siguiendo los siguientes principios: acercar usos y actividades urbanas, consolidar la ciudad, hacer ciudad y vecindarios integrados y caminables y dar acceso a un sistema de transporte colectivo moderno y efectivo. La Oficina de Urbanismo del Departamento de Transportación y Obras Publicas es la encargada de implantar esta Ley.

El más reciente esfuerzo de planificación fue la preparación del Plan de Ordenación Territorial (2004), el cual describe el municipio en su contexto local y regional y prepara la clasificación y calificación de suelos con el propósito principal de hacer el mejor uso de ellos. Este Plan fue aprobado por la Junta de Planificación de Puerto Rico y adoptado por el Gobernador. Clasifica como suelos urbanos y urbanizables un total de 790.68 cuerdas, que corresponden a un 2.36 por ciento del total del Municipio.

Geográficamente, Moca se localiza al este de Aguadilla, al oeste de San Sebastián, al sur de Isabela y Aguadilla y al norte de Añasco. El centro urbano

de Moca esta en el área central oeste, colindando con el Valle del Coloso en Aguadilla. Moca tiene un área de 50.29 millas cuadradas y con una población de 39,697 habitantes. La vía principal que cruza de este a oeste es la PR-111, que lo conecta con Aguadilla y San Sebastián.

El Barrio Pueblo de Moca tiene 3.47 millas cuadradas y una población de 3, 952 habitantes. Está localizado en el área central-oeste, colindando con el Valle del Coloso. Su plaza central esta rodeada por las calles: José Celso Barbosa al norte, Don Chemari al sur, Calazán Lasalle al oeste y Blanca E. Chico al este. El crecimiento poblacional de Moca se esta dando fuera de su centro urbano, especialmente en áreas periféricas, lo que representa un problema de desparramamiento urbano.

El desparramamiento urbano es un problema a nivel isla y que repercute de forma magnificada a nivel municipal y Moca no es la excepción. Ejemplo de esta expansión mal planificada es lo ocurrido entre 1992 al 1997, años en que la Isla perdió 112,000 acres por año de áreas verdes y terrenos agrícolas. De continuar así, perderemos nuestros mejores terrenos agrícolas, nuestros bosques y se continuará contribuyendo al calentamiento global. Los puertorriqueños debemos aprender a vivir en armonía con la naturaleza, en conformidad con el desarrollo sostenible. Algunas consecuencias del desparramamiento son: el impacto sobre terrenos agrícolas, sobre los habitats de especies y los cuerpos de agua; el aumento en el costo de los servicios; el aumento en la dependencia del automóvil y los gastos en la transportación; reducción en el tiempo para compartir en familia; el deterioro económico de los centros urbanos; efectos negativos al pequeño y mediano comerciante; y la creación de bolsillos de pobreza en los centros urbanos.

El Plan de Área pretende ofrecer estrategias para redirigir el desarrollo y reducir al mínimo el problema del desparramamiento urbano. En resumen, los

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

esfuerzos deben ir dirigidos a que el gobierno se enfoque hacia: un nuevo desarrollo de viviendas hacia los centros urbanos; detener la destrucción de terrenos agrícolas y áreas ambientalmente sensitivas; y fortalecer y repoblar los centros urbanos para dar nueva vida a los comerciantes. Es necesario un nuevo empuje a la actividad económica y social; enfatizando en el sentido de identidad y orgullo por las tradiciones de nuestro pueblo; y educando a todos sobre las consecuencias de la mala planificación. Debemos hacernos conscientes de que estamos consumiendo descontroladamente y sin planificación uno de nuestros principales recursos, los suelos.

La Oficina de Planificación y Ordenación Territorial del Municipio de Moca somete ante esta honorable Junta de Calidad Ambiental el presente documento ambiental, Declaración de Impacto Ambiental Estratégica sobre el de Ordenación del Plan de Ordenación Territorial, cumpliendo así con lo dispuesto en: la Ley # 416 del 22 de septiembre de 2004 (Ley sobre Política Pública Ambiental, según enmendada); la Resolución Número RI-06-1 de la Junta de Calidad Ambiental y; con el Reglamento para la Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales.

La Declaración de Impacto Ambiental – Estratégica (DIA-E) es un documento ambiental que “sirve como instrumento para estructurar la preparación de planes, políticas y programas, evaluar las consecuencias ambientales de éstos, y asegurar que los resultados de la evaluación sean tomados en cuenta durante el proceso de la toma de decisiones. La DIA-E presenta y discute las decisiones estratégicas de una agencia, departamento o instrumentalidad pública en la fase inicial de planificación y no en la etapa de ejecución de proyectos particulares e individuales”.

2. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

2.1 Características Ambientales Generales

Moca colinda al este con el municipio de San Sebastián; al oeste con Aguada; al norte con Isabela y Aguadilla y al sur colinda con Añasco. Geográficamente, pertenece a la subregión denominada Valles Costeros del Oeste. Esta zona se caracteriza por sus suelos aluviales, muy fértiles, donde las lluvias son abundantes de mayo a noviembre y con un período más seco que predomina de diciembre a marzo.

En general la zona presenta una topografía diversa en la que están presentes los terrenos llanos, cuevas, lomas, cerros y montañas. La zona norte de Moca se encuentra dentro de la zona cárstica, donde se eleva la cordillera Jaicoa. En ésta última ubican el monte El Ojo de 296 metros (971.1 pies), el cerro Moca de 290 metros (951.4 pies) y el monte Mariquilla de 286 metros (938.3 pies) de elevación sobre el nivel del mar. Hacia el sur, se eleva otro grupo montañoso menor llamado la cadena de San Francisco, la cual separa al municipio de Añasco.

2.2 Clima

El clima de Puerto Rico es clasificado como uno marino tropical. Este clima esta dominado por los vientos alisios del este. El clima en Moca se caracteriza por veranos cálidos y lluviosos e inviernos secos. Durante el verano la temperatura promedio es de unos 79.2° F mientras que en el invierno el promedio es de unos 74.5° F (vea Figura 2.2). La tasa de evaporación para la región es mayor que la tasa de precipitación.

El promedio anual de lluvia tiene un rango de unas 60 pulgadas en la zona cárstica al norte hasta unas 85 pulgadas en las alturas de las montañas al sureste del Municipio. Los meses de menos lluvia ocurre entre diciembre y abril, con una temporada de lluvia entre mayo y noviembre (Figura 2.1 y 2.2).

La mayor parte de las lluvias se producen en aguaceros cortos, sin embargo lluvias copiosas con duraciones de días son causadas por vaguadas. Esta vaguadas ocurren durante los inviernos y son acompañadas usualmente por ráfagas de vientos. Finalmente, huracanes y tormentas tropicales pueden producir fuertes lluvias en el otoño cuando pasan directamente por el área o cuando pasan a distancias menores de cien millas. Bajo estos efectos la región puede recibir hasta 10 pulgadas de lluvia en un período de 24 horas. Estos eventos ocurren con una recurrencia de unos 10 años.

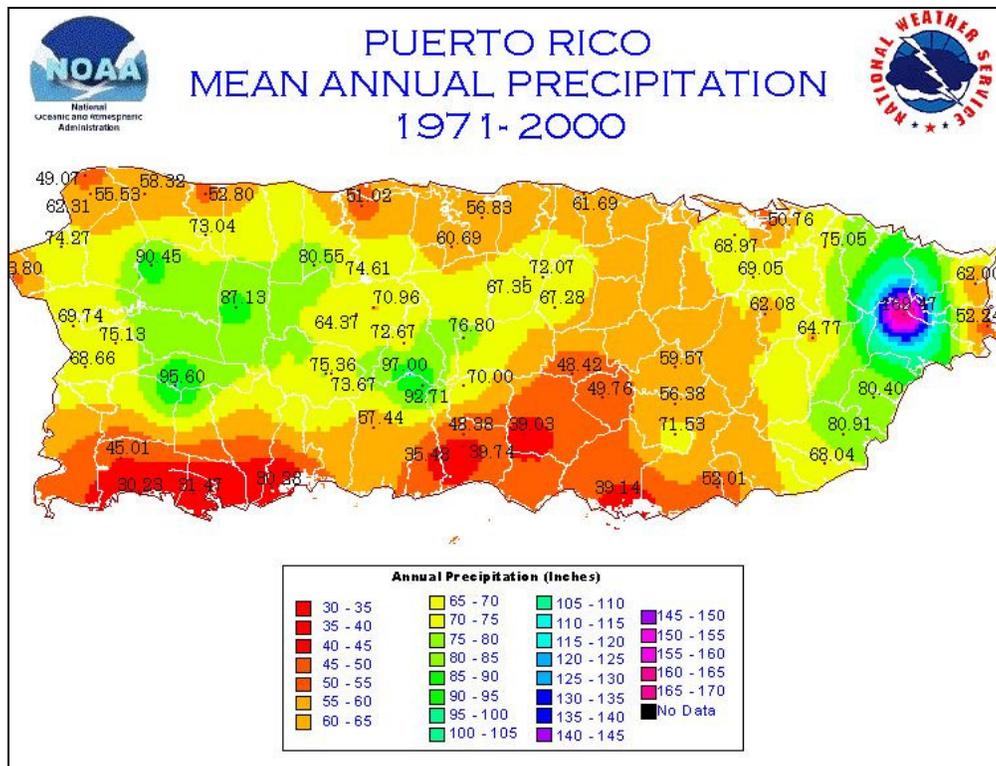


Figura 2.1. Precipitación anual promedio en Puerto Rico. Fuente: NOAA.

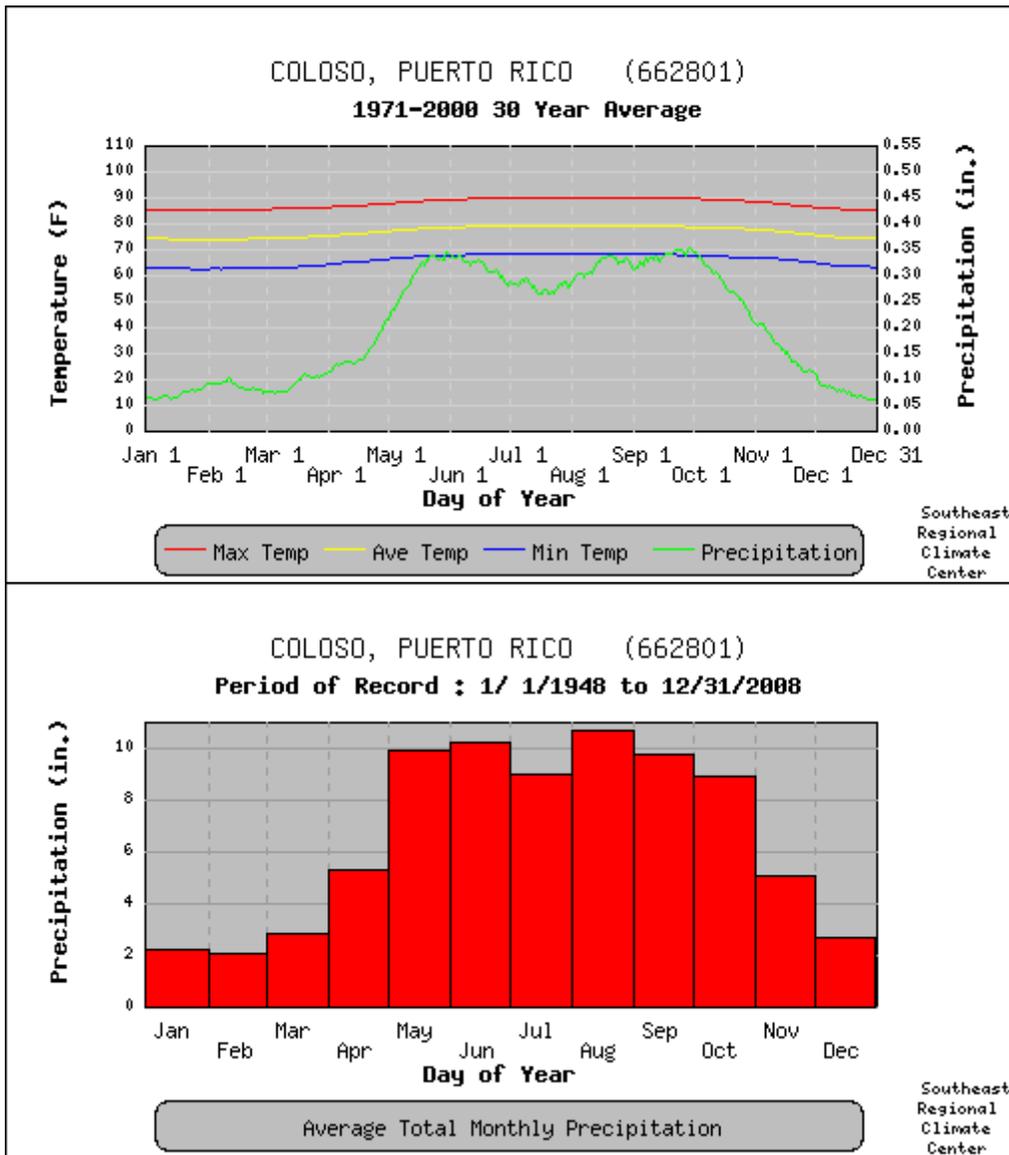


Figura 2.2. Gráficas de temperatura y precipitación diaria promedio (gráfica superior) y precipitación mensual promedio (gráfica inferior). Fuente: NOAA.

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

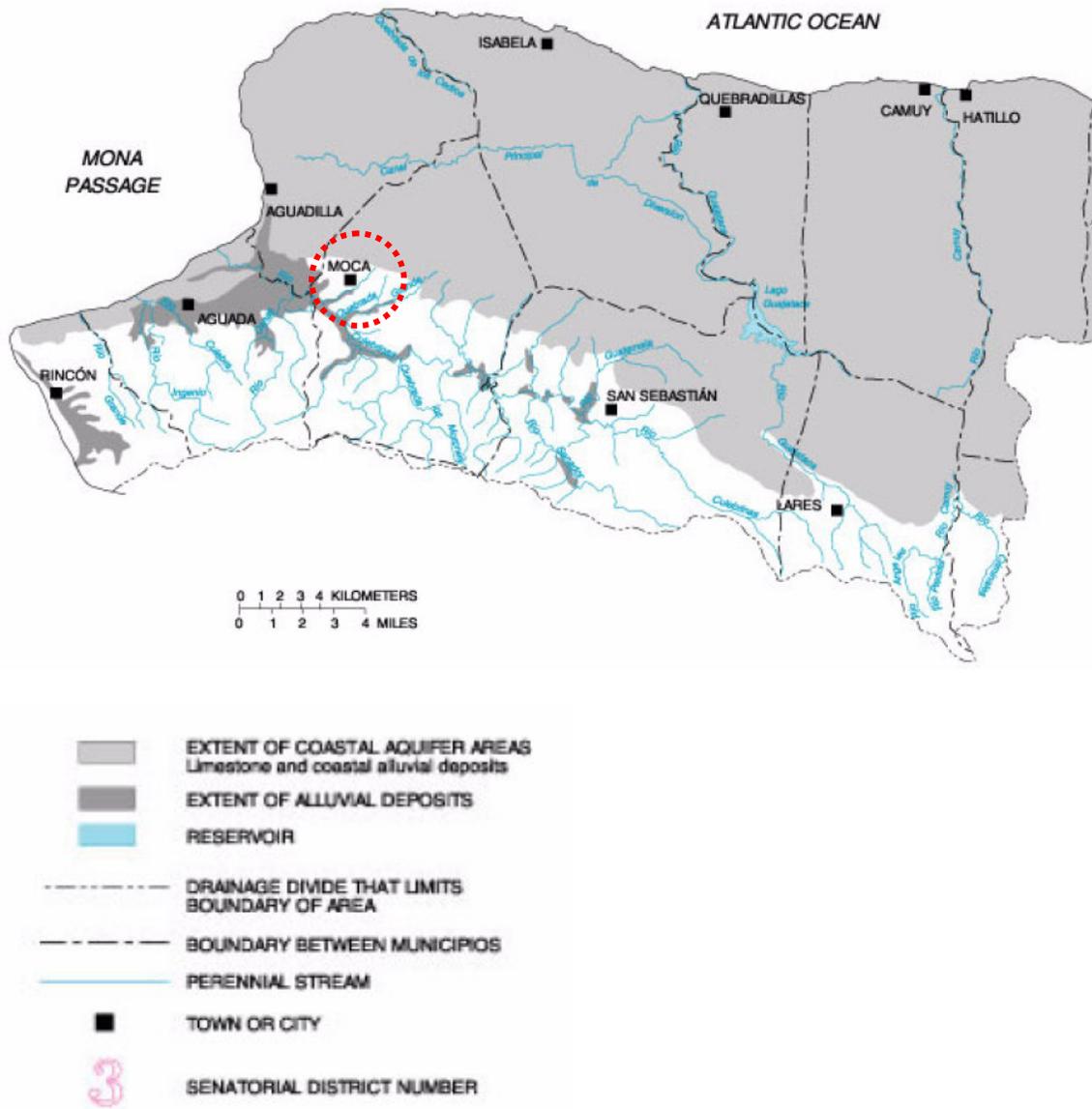


Figura 2.3. Características geográficas principales de la región. Fuente: USGS.

2.3 Geografía

El municipio de Moca se encuentra en la región noroeste de Puerto Rico (Figura 2.3). El Municipio colinda por el sur con las rocas volcanoclásticas de la región central montañosa de la Isla. Los valles y zonas cársticas dominan las zonas centrales y norte del Municipio. La zona esta escarpada y marcada por el Río Culebrinas

2.4 Geología

El Municipio de Moca se encuentra ubicado en la Provincia del Carso Norteño . La Provincia del Carso Norteño, ubicada en el noroeste de Puerto Rico, entre el espinazo montañoso y las llanuras costeras, presenta todos los relieves topográficos cársticos que se encuentran en Puerto Rico. La Provincia del Carso Norteño se interrumpe en varios segmentos con los profundos cañones que discurren de sur a norte y que fueran formados por los ríos Guajataca, Camuy, Grande de Arecibo y Grande de Manatí (Picó, 1975). Asimismo, hacia su lado oeste la Provincia esta incompletamente dividida en dos fajas, la norte y la sur. Esta división es formada por los valles de varios tributarios de los ríos Culebrinas, Guajataca y Camuy, que en conjunto se conocen como Hondonada de Cibao (Picó, 1975).

Roca sedimentaria es la roca predominante en la zona, mayormente la caliza y las arcillas calcáreas del período Terciario. En la zona se observan las formaciones Aymamón, Aguada, Cibao, Lares, San Sebastián y roca volcánica. En la zona urbana las formaciones que se observa son la San Sebastián y roca volcánica.

Las regiones calizas son definidas como todas las áreas donde se encuentran depósitos o afloramientos de roca cuyo componente principal lo es el carbonato

de calcio o calcita. Ya en el Periodo Terciario encontramos formaciones calizas que datan del Paleoceno al Eoceno. La base secuencial terciaria de estas formaciones calizas descansa principalmente sobre la Formación San Sebastián, compuesta predominantemente de arcilla, arena y algunas estratificaciones lenticulares de caliza arenosa que no exhibe rasgos cársicos. Esta formación constituye una capa impermeable que podría muy bien formar la base de los pasadizos de agua en las cuevas desarrolladas en las calizas superiores. Sobre esta Formación San Sebastián y en orden ascendente de edad, de la más antigua a la más reciente, se han dividido los yacimientos calizos en seis unidades, cada una con características de disolución particulares:

- Caliza Lares – compuesta de caliza casi pura con gran diversidad de fósiles.
- Formación Mucarabones – compuesta de capas de caliza arenosa depositados en la antigua región costera; constituye la expresión oriental equivalente a la Caliza Lares y los depósitos inferiores de la Formación Cibao;
- Caliza Cibao – compuesta de varios miembros (Caliza Montebello, Caliza Quebrada Arenas y Río Indio, compuestas de carbonato de calcio depositado en la plataforma interior costera) que tienen una litología heterogénea con composición arenosa, arcillosa, tizosa y depósitos casi puros de carbonato de calcio (caliza).
- Caliza Aguada – compuesta principalmente de caliza con pocas impurezas depositada en ambientes marinos, confundible con los depósitos calizos de la Formación Cibao.
- Caliza Aymamón – compuesta principalmente de caliza muy pura, sin arcilla o arena y alto grado de fracturas en las rocas.
- Formación Camuy – compuesta de arena, arcilla y de caliza depositada en ambientes marinos internos, fuera de la plataforma costera.

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

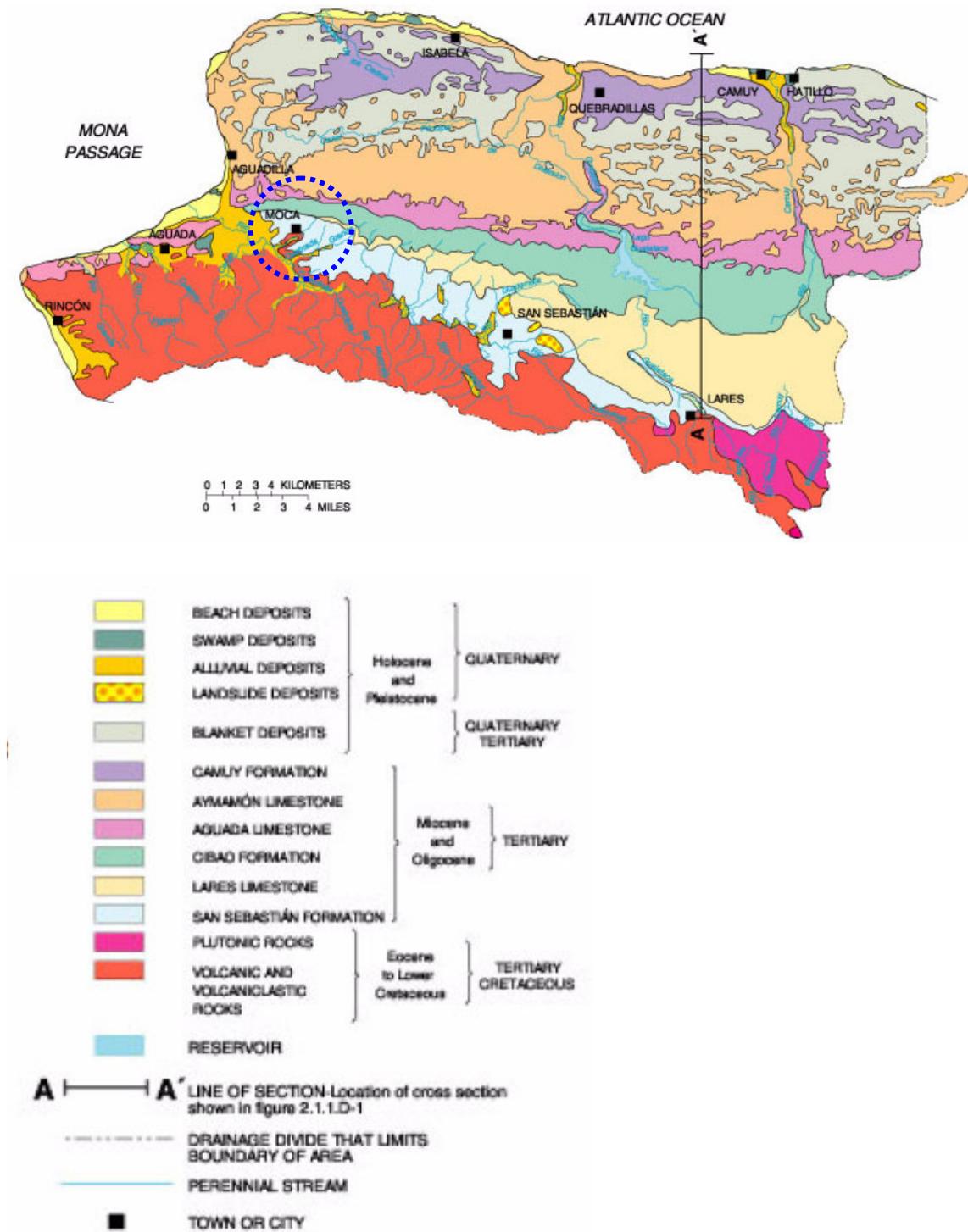


Figura 2.4. Mapa geológico de la región. Fuente: USGS.

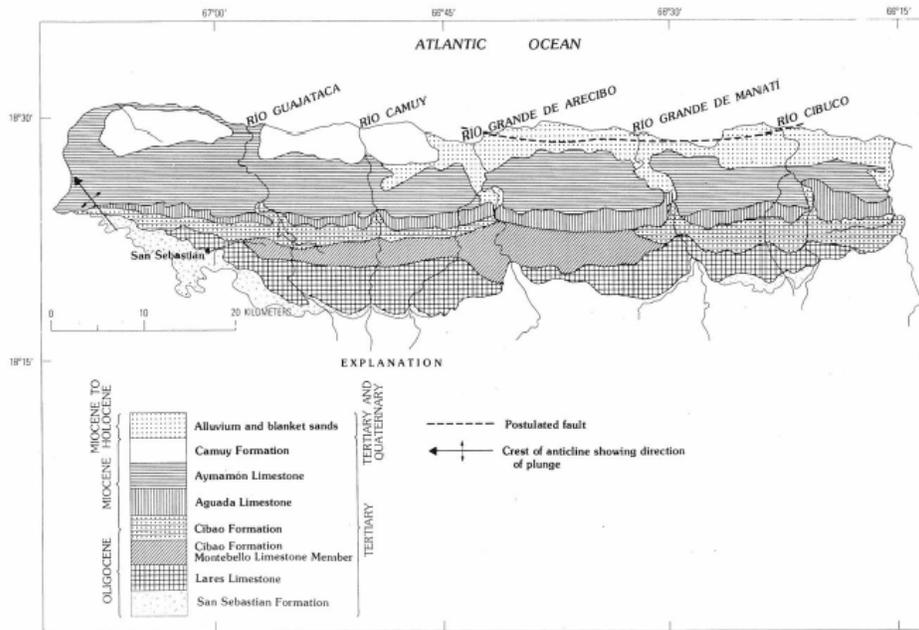


Figura 2.5. Mapa de región cárstica del norte de Puerto Rico. Fuente: USGS.

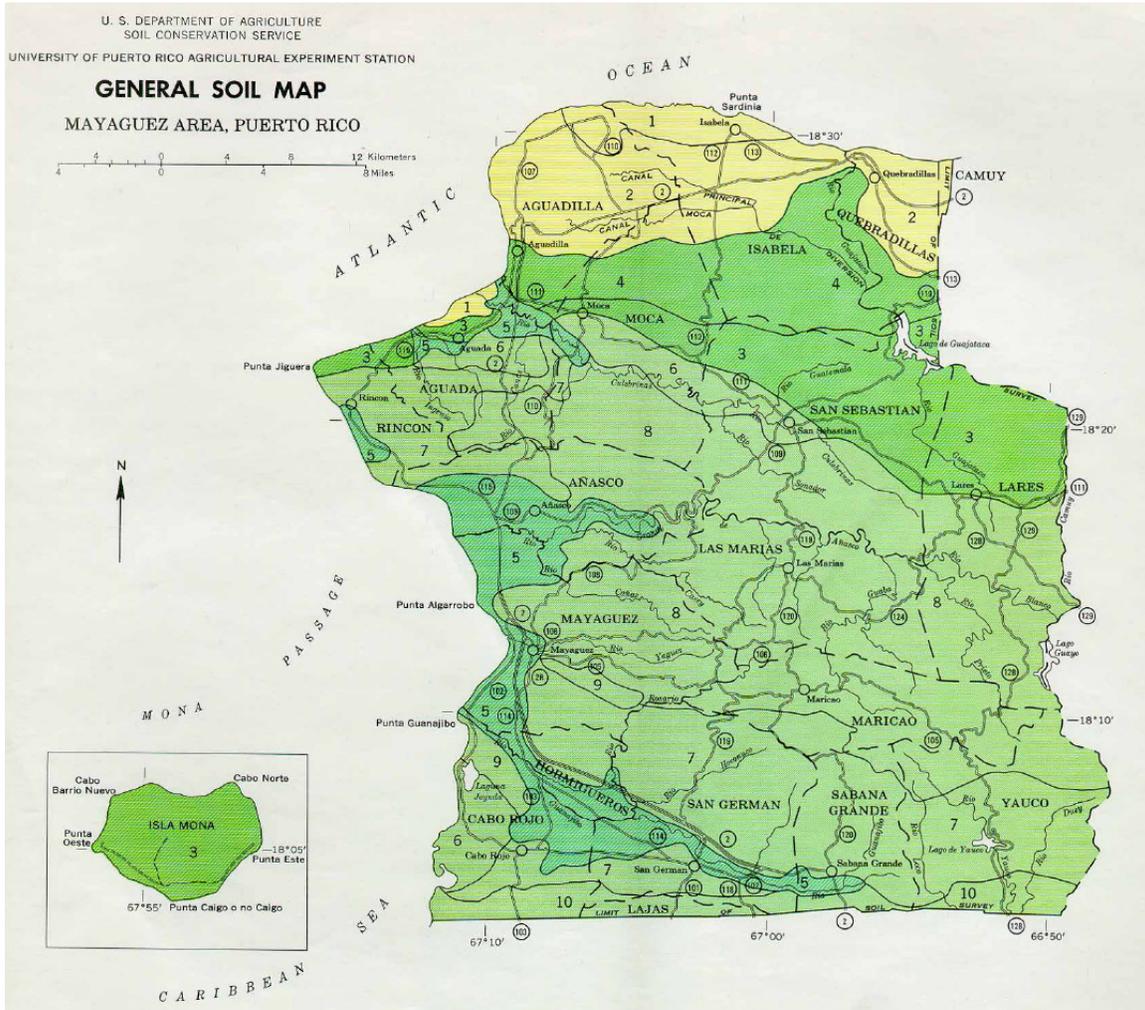
2.5 Suelos

El desarrollo de los suelos en el Municipio de Moca puede ser dividido en valle inundable, laderas de la zona cárstica, valles en terrenos altos y montañas de origen volcánico. Estas zonas se caracterizan por sus morfologías y presentan materiales bases para el desarrollo de los suelos. Las figuras 2.6 y 2.7 contienen los mapas de suelos para la región y la zona urbana respectivamente. Las asociaciones predominantes son las siguientes:

- **Asociación Coto-Aceitunas.** Esta asociación se encuentra en terrenos casi llanos a poco inclinados, en valles y faldas de los cerros calizos. Los principales suelos de esta asociación son profundos, suavemente inclinados a moderadamente inclinados, de buen desagüe, y moderadamente permeables, y yacen sobre roca caliza fragmentada. Los suelos Coto son pardorrojizos, ligeramente ácidos, y de textura fina. Los

- suelos Aceitunas son pardo rojizos oscuros, de textura fina, a moderadamente fina, y bien fuertemente ácidos. Se encuentran en la falda de los cerros calizos.
- **Asociación Roca caliza aflorante-San Sebastián.** La roca caliza aflorante generalmente ocupa pendientes riscosas y de precipicios. Este paraje consiste de áreas cubiertas de afloraciones rocosas en un 75 por ciento o más. Las áreas sin afloraciones consisten de una capa de 2 a 5 pulgadas de suelo sobre roca caliza dura. Los suelos San Sebastián están en laderas riscosas a escarpadas, son moderadamente profundos, pardo oscuros, calcareos y de textura fina. Contienen bastante cascajos por todo el perfil.
 - **Asociación Consumo-Humatas.** Estos suelos son fuertemente lavados, arcillosos, pegajosos y plásticos que yacen sobre gruesas capas de roca meteorizada, en un clima muy húmedo. Ocupan terrenos fuertemente inclinados a riscosos, en declives alargados y cerros redondeados. Casi todos los suelos de esta asociación ocurren en colinas riscosas, divididas entre si por cauces de desagüe. Muchos ríos y riachuelos atraviesan el área de esta asociación.

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica Plan de Ordenamiento Territorial de Moca



ASOCIACIONES DE LOS SUELOS
ASOCIACIONES DE LOS LLANOS COSTANEROS

- 1** La asociación Bejuco-Jobos: Suelos fuertemente lavados que tienen subsuelos compactos y arcillosos
- 2** La asociación Coto-Aceitunas: Suelos ligeros y fuertemente lavados, porosos y arcillosos en toda su profundidad

ASOCIACIONES DE LAS ALTURAS CALIZAS

- 3** La asociación Colinas-Soller: Suelos someros y moderadamente profundos, porosos, lúmicos y arcillosos, con numerosas pedregos aflorantes
- 4** La asociación Roca caliza aflorante-San Sebastián: Afloraciones de roca caliza y suelos moderadamente profundos, ríscosos y muy ríscosos, porosos y cascayos arcillosos

ASOCIACIONES DE LOS LLANOS INUNDABLES

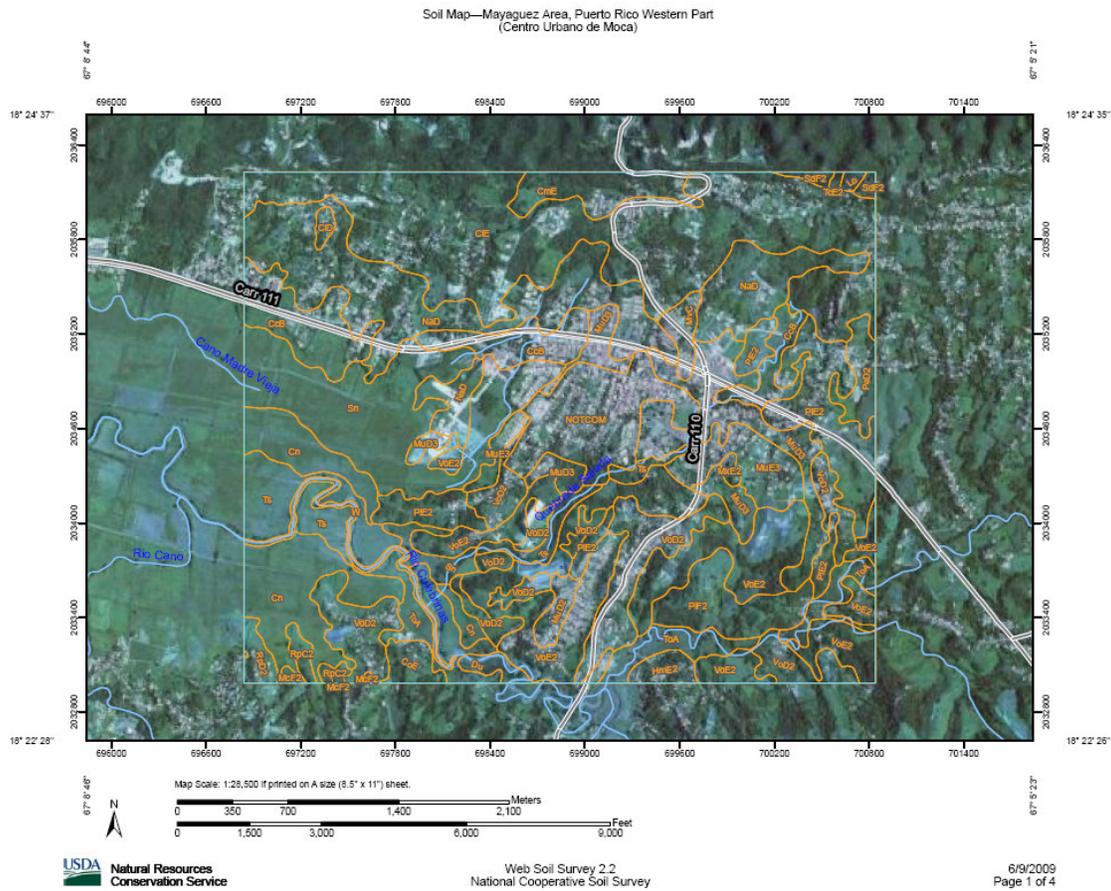
- 5** La asociación Caluso-Tas: Suelos casi nivelados y porosos que son lúmicos en toda su profundidad

ASOCIACIONES DE LAS ALTURAS VOLCANICAS

- 6** La asociación Valadara-Moca: Suelos fuertemente lavados, arcillosos, ligeramente pegajosos y plásticos con roca subyacente a más de 60 pulgadas, en un clima muy húmedo
- 7** La asociación Caguabo-Micra: Suelos ligeramente lavados, lúmicos y arcillosos, pegajosos y plásticos que tienen roca dura o meteorizada a menos de 30 pulgadas de profundidad, en un clima húmedo
- 8** La asociación Consumo-Humatos: Suelos fuertemente lavados, arcillosos, pegajosos y plásticos que yacen sobre gruesas capas de roca meteorizada, en un clima muy húmedo
- 9** La asociación Nipe-Rosario: Suelos muy fuertemente lavados, arcillosos, no pegajosos y plásticos, con más de 20 pulgadas hasta la roca dura o meteorizada, en un clima muy húmedo
- 10** La asociación Descalabrado: Suelos ligeramente lavados que tienen subsuelos arcillosos y con menos de 20 pulgadas a la roca dura, en un clima semihúmedo

Figura 2.6. Asociaciones de suelos y permeabilidad en la región noroeste de Puerto Rico. Fuente: USGS.

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica Plan de Ordenamiento Territorial de Moca



MAP LEGEND

Area of Interest (AOI)	Very Stony Spot
Area of Interest (AOI)	Wet Spot
Soils	Other
Soil Map Units	Special Line Features
Special Point Features	Gully
Blowout	Short Steep Slope
Borrow Pit	Other
Clay Spot	Political Features
Closed Depression	Cities
Gravel Pit	Water Features
Gravelly Spot	Oceans
Landfill	Streams and Canals
Lava Flow	Transportation
Marsh or swamp	Rails
Mine or Quarry	Interstate Highways
Miscellaneous Water	US Routes
Perennial Water	Major Roads
Rock Outcrop	Local Roads
Saline Spot	
Sandy Spot	
Severely Eroded Spot	
Sinkhole	
Slide or Slip	
Sodic Spot	
Spoil Area	
Stony Spot	

MAP INFORMATION

Map Scale: 1:28,500 if printed on A size (8.5" x 11") sheet.

The soil surveys that comprise your AOI were mapped at 1:20,000.

Please rely on the bar scale on each map sheet for accurate map measurements.

Source of Map: Natural Resources Conservation Service
Web Soil Survey URL: <http://websoilsurvey.nrcs.usda.gov>
Coordinate System: UTM, Zone 19N NAD83

This product is generated from the USDA-NRCS certified data as of the version date(s) listed below.

Soil Survey Area: Mayaguez Area, Puerto Rico Western Part
Survey Area Data: Version 8, Aug 19, 2008

Date(s) aerial images were photographed: 2004

The orthophoto or other base map on which the soil lines were compiled and digitized probably differs from the background imagery displayed on these maps. As a result, some minor shifting of map unit boundaries may be evident.

Figura 2.7. Clasificación de suelos en la zona urbana de Moca. Fuente: SCS.

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

Tabla 2.1 Descripción de unidades de suelos identificadas en la Figura 2.7.

Mayaguez Area, Puerto Rico Western Part (PR684)			
Map Unit Symbol	Map Unit Name	Acres in AOI	Percent of AOI
CcB	Camaguey clay, 2 to 5 percent slopes	159.0	4.9%
CID	Colinas clay loam, 12 to 20 percent slopes	6.0	0.2%
CIE	Colinas clay loam, 20 to 40 percent slopes	549.2	17.1%
CmE	Colinas cobbly clay loam, 20 to 40 percent slopes	56.3	1.8%
Cn	Coloso silty clay loam	173.1	5.4%
CoE	Consumo clay, 20 to 40 percent slopes	20.6	0.6%
Du	Dique silt loam	13.2	0.4%
HmE2	Humatas clay, 20 to 40 percent slopes, eroded	17.9	0.6%
Lo	Limestone outcrop	3.7	0.1%
McF2	Malaya clay, 20 to 60 percent slopes, eroded	4.2	0.1%
MuD2	Moca clay, 12 to 20 percent slopes, eroded	16.7	0.5%
MuD3	Moca clay, 12 to 20 percent slopes, severely eroded	174.3	5.4%
MuE3	Moca clay, 20 to 40 percent slopes, severely eroded	75.2	2.3%
MvC	Montegrande clay, 2 to 12 percent slopes	19.3	0.6%
MxE2	Mucara clay, 20 to 40 percent slopes, eroded	4.6	0.1%
NaD	Naranjo clay, 12 to 20 percent slopes	354.3	11.0%
NOTCOM	Not Complete	129.7	4.0%
PeD2	Perchas clay, 12 to 20 percent slopes, eroded	30.5	0.9%
PIE2	Plata clay, 20 to 40 percent slopes, eroded	168.3	5.2%
PIF2	Plata clay, 40 to 60 percent slopes, eroded	73.8	2.3%
RpC2	Rio Piedras clay, 5 to 12 percent slopes, eroded	13.4	0.4%
RpD2	Rio Piedras clay, 12 to 20 percent slopes, eroded	15.5	0.5%
SdF2	San Sebastian gravelly clay, 20 to 60 percent slopes, eroded	9.1	0.3%
Sn	Santoni clay	270.0	8.4%
TcE2	Tanama clay, 20 to 40 percent slopes, eroded	1.9	0.1%
ToA	Toa silty clay loam, 0 to 2 percent slopes	118.8	3.7%
Ts	Toa silty clay	118.5	3.7%
VoD2	Voladora silty clay, 12 to 20 percent slopes, eroded	249.6	7.8%
VoE2	Voladora silty clay, 20 to 40 percent slopes, eroded	350.0	10.9%
W	Water > 40 acres	20.1	0.6%
Totals for Area of Interest		3,216.7	100.0%

2.6 Hidrografía

El Río Culebrinas emerge a una altura de 420 metros en Lares. Este río cruza los municipios de Lares, San Sebastián, Moca, Aguada y Aguadilla con sus 51 kilómetros de cauce. Su área de captación abarca unas 103 millas cuadradas y en ella encontramos a sus afluentes los ríos Cañas, Sonador, Guatemala y Juncal; las quebradas Placeres, Tinaja, Grande (4, Aguada, Moca, Moca-San Sebastián, San Sebastián), El Gallinero, Dulce (2, Moca, San Sebastián), La Caraima, de los Méndez, Las Marías, Agua Fría, Los Morones, Yagruma, Los Romanes, Chiquita, Higuillo, de Viejo, Lasalle, de las Damas, de las Gatas, El Salto, de Loro, de la Majagua, Salada (2, San Sebastián), del Anón, de las Lajas, Quintana, de la Zalla, Bejuco, del Guamá, de la Boca, Chicharrones, Moralón, Collazo, Lajas, Infierno y Brujas; y el Caño Echevarría. Otros cuerpos de agua que podemos encontrar son la Quebrada de los Cedros, que discurre en el límite municipal entre Aguadilla e Isabela, y la Quebrada del Toro, las cuales desembocan directamente al mar.

2.7 Sistemas Naturales

El término reserva natural se utiliza primordialmente por la Legislatura para designar aquellas áreas que por sus características físicas, ecológicas, geográficas o por el valor de los recursos naturales existentes en ellas ameriten ser conservadas, preservadas o restauradas a su condición natural; independientemente de si están o no presentes recursos costeros. En Puerto Rico existen 34 reservas naturales; 28 designadas bajo el Programa de Manejo de la Zona Costanera, cinco (5) mediante leyes y una por Orden Ejecutiva. En el Municipio de Moca no se identifican ninguna de éstas reservas naturales.

La Figura 2.8 contiene el mapa de sensibilidad ambiental para el Municipio de Moca. La Tabla 2.2 incluye la descripción para las especies identificadas. La característica sobresaliente es la presencia de la boa puertorriqueña en las

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

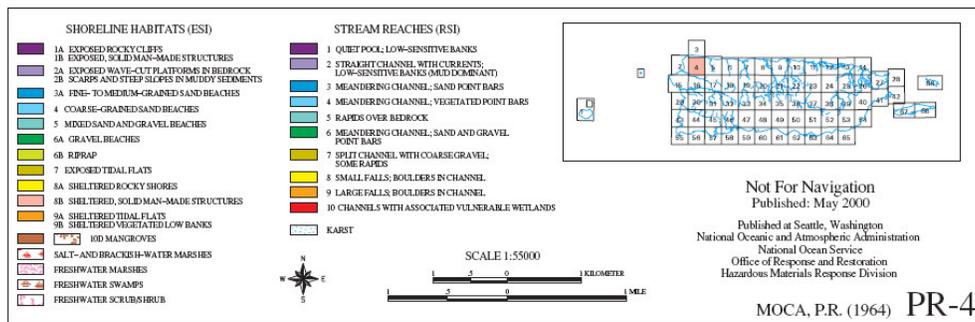
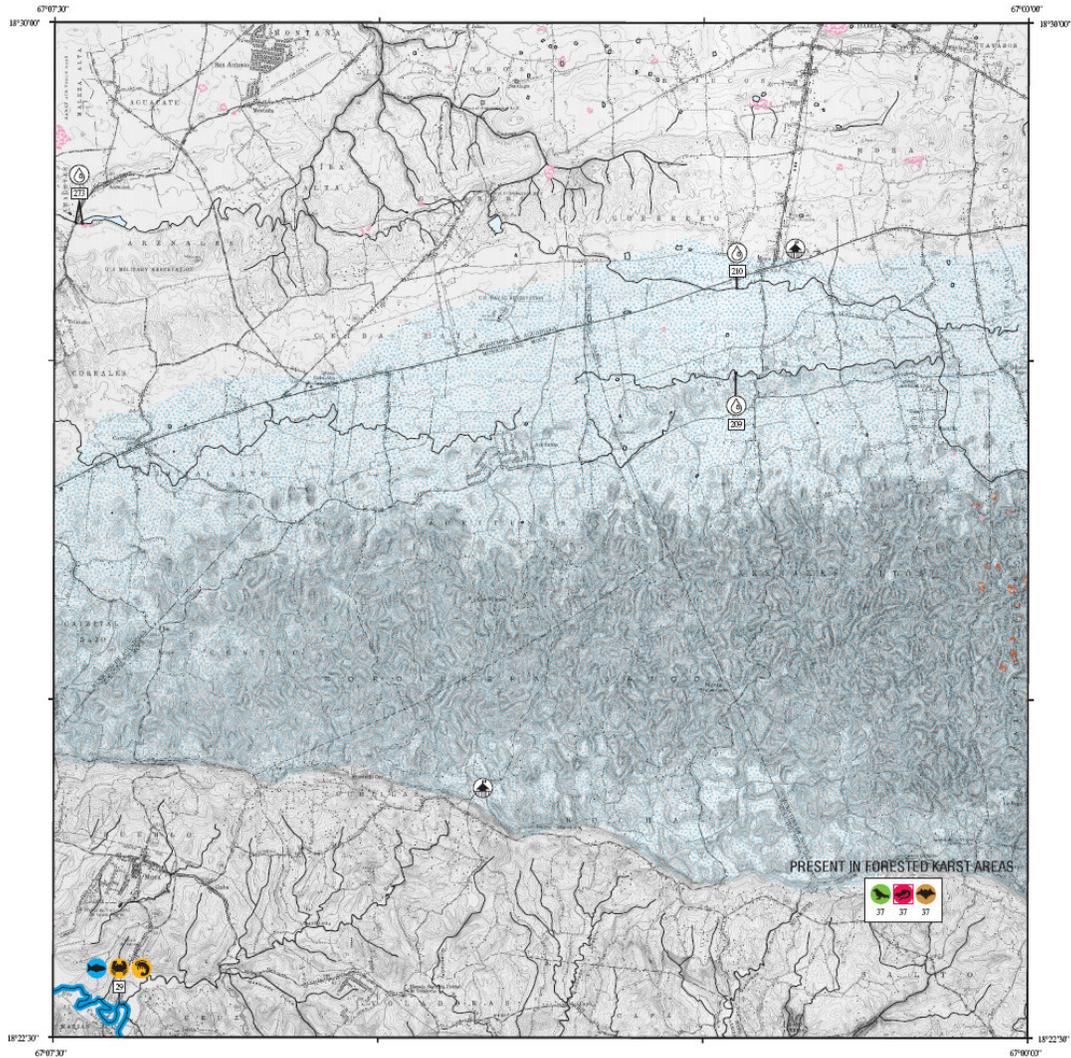


Figura 2.8. Mapa de sensibilidad ambiental para Moca. Fuente: NOAA.

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

Tabla 2.2. Recursos biológicos identificados en la figura 2.8.

BIOLOGICAL RESOURCES:

BIRD:

RAR#	Species	S/F	T/E	Conc.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Nesting
37	Passerine birds			HIGH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	Scaly-naped pigeon			HIGH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MAR-JUN
	White-crowned pigeon			HIGH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MAR-SEP

FISH:

RAR#	Species	S/F	T/E	Conc.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Spawning	Eggs	Larvae	Juveniles	Adults
29	Native stream fish				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	APR-MAY AUG-NOV	APR-MAY AUG-NOV	APR-MAY AUG-NOV	JAN-DEC	JAN-DEC

INVERTEBRATE:

RAR#	Species	S/F	T/E	Conc.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Spawning	Eggs	Larvae	Juveniles	Adults
29	Freshwater crab				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	APR-MAY AUG-NOV	APR-MAY AUG-NOV	-	JAN-DEC	JAN-DEC
	Native stream shrimp				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	APR-MAY AUG-NOV	APR-MAY AUG-NOV	APR-MAY AUG-NOV	JAN-DEC	JAN-DEC

REPTILE:

RAR#	Species	S/F	T/E	Conc.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Nesting	Hatching	Interesting	Juveniles	Adults
37	Puerto Rican boa	S/F	E/E	HIGH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	JAN-DEC	JAN-DEC

TERRESTRIAL MAMMAL:

RAR#	Species	S/F	T/E	Conc.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
37	Bats			HIGH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

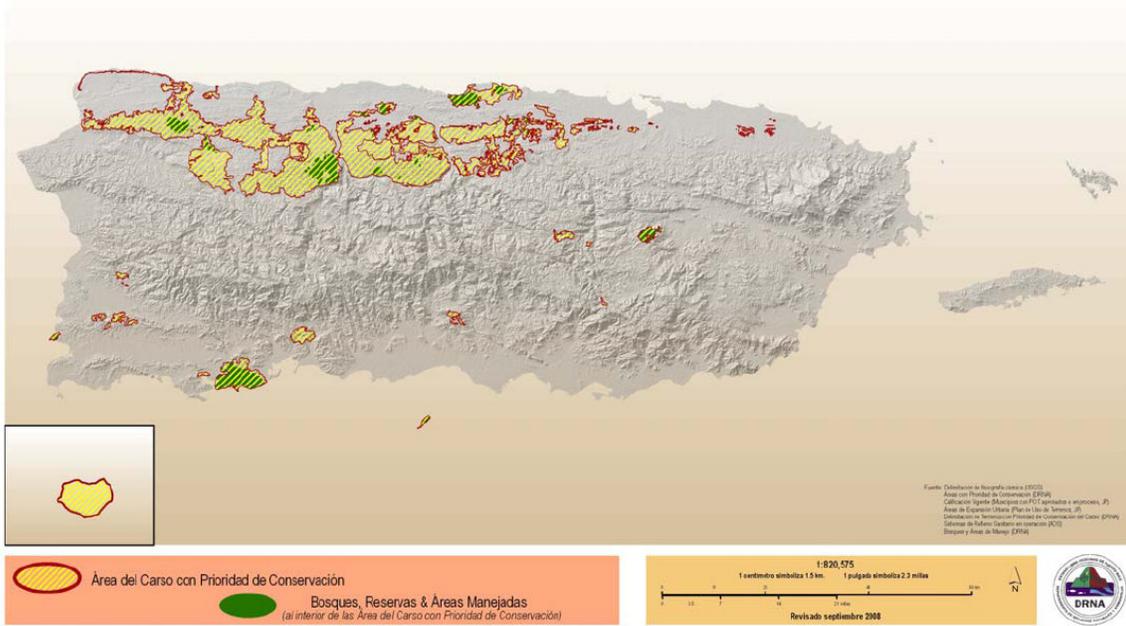
HUMAN USE RESOURCES:

WATER INTAKE:

HUN#	Name	Owner/Manager	Location	Phone
209	ISABELA FILTER PLANT BOMBA INTAKE	FRASA	FR 112, KM 1.1	787/872-2346
210	ISABELA FILTER PLANT COMUNIDAD INTAKE	FRASA	FR 112, KM 2.5	787/872-2346
273	RAMEY FILTER PLANT	FRASA	FR 467, KM 1.0	787/891-5147

Biological information shown on the maps represents known concentration areas or occurrences, but does not necessarily represent the full distribution or range of each species. This is particularly important to recognize when considering potential impacts to protected species.

Mapa 1 Terrenos del Carso con Prioridad de Conservación



Mapa 2 Áreas Restringidas (Estudio Preliminar) en el Carso de Puerto Rico

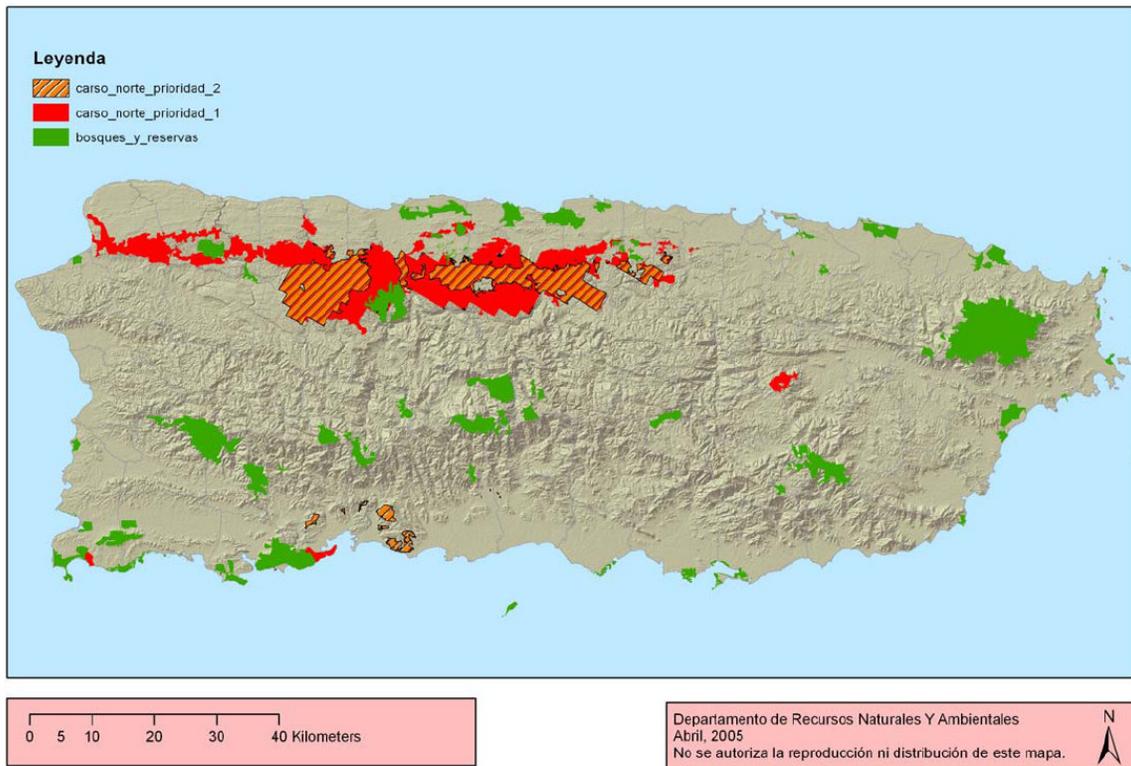


Figura 2.9. Terrenos con prioridad de conservación y restringidos en Puerto Rico. Fuente: DRNA.

zonas montañosas al este del Municipio. La Figura 2.9 incluye los terrenos de la zona cárstica del norte con prioridad de conservación en los cuales se incluyen zonas al extremo norte del Municipio.

2.8 Flora

La flora del Municipio de Moca es una variada. Se han identificado un total de 261 especies de plantas vasculares, distribuidas en 178 especies nativas, 76 especies introducidas y 7 especies endémicas a Puerto Rico. La lista de las especies se presenta en la Tabla 2.3 y ofrece el nombre científico de cada especie, su familia botánica, su nombre común, estatus, abundancia y hábito.

Tabla 2.3. Flora documentada en Moca, Puerto Rico.

Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
1. <i>Abrus precatorius</i> L.	Papilionoideae	Ojos de Cangrejo	Introducida	Común	Trepadora
2. <i>Adenanthera pavonina</i> L.	Mimosoideae	Peronias Chatas	Introducida	Común	Árbol
3. <i>Adiantum tenerum</i> Sw.	Pteridaceae	Culantrillo d Pozo	Nativa	Común	Hierba
4. <i>Albizia procera</i> (L.) Roxburgh	Mimosoideae	Albizia	Introducida	Común	Árbol
5. <i>Alocasia cucullata</i> (Lour.) G. Don	Araceae	N/A	Introducida	Común	Hierba
6. <i>Alocasia macrorrhizos</i> (L.) G. Don	Araceae	Yautía Cimarrona	Introducida	Común	Hierba
7. <i>Amaranthus dubius</i> Martius ex Thellung	Amaranthaceae	Bledo	Nativa	Común	Hierba
8. <i>Andira inermis</i> (Wright) Kunth ex DC.	Papilionoideae	Moca	Nativa	Común	Árbol
9. <i>Andropogon bicomis</i> L.	Poaceae	Matojo de Techar	Nativa	Común	Hierba
10. <i>Anemia adiantifolia</i> (L.) Sw.	Schizaeaceae	N/A	Nativa	Ocasional	Hierba
11. <i>Annona reticulata</i> L.	Annonaceae	Corazón	Nativa	Común	Árbol
12. <i>Anthurium crenatum</i> (L.) Kunth	Araceae	Anturio	Nativa	Común	Hierba
13. <i>Ardisia obovata</i> Hamilton	Myrsinaceae	Mameyuelo	Nativa	Común	Árbol
14. <i>Argythamnia candidans</i> Sw.	Euphorbiaceae	N/A	Nativa	Común	H. Leñosa
15. <i>Artocarpus altiiis</i> (Parkinson) Fosberg	Moraceae	Panapén	Introducida	Común	Árbol
16. <i>Asclepias curassavica</i> L.	Apocynaceae	Platanillo	Nativa	Común	Hierba
17. <i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop	Asparagaceae	Esparrago	Introducida	Común	Hierba
18. <i>Asplenium dentatum</i> L.	Aspleniaceae	Culantrillo	Nativa	Común	Hierba
19. <i>Axonopus compressus</i> (Sw.) Paisot de Beauvois	Poaceae	Gramma Colorada	Nativa	Común	Hierba
20. <i>Bidens alba</i> (L.) DC. var. <i>radiata</i> Ballard	Asteraceae	Margarita	Nativa	Común	Hierba
21. <i>Blechnum pyramidatum</i> (Lam.) Urban	Acanthaceae	Yerba de papagayo	Nativa	Común	Hierba
22. <i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Nyctaginaceae	Trinitaria	Introducida	Común	Liana
23. <i>Bromelia pinguin</i> L.	Bromeliaceae	Maya	Nativa	Común	Hierba
24. <i>Bucida buceras</i> L.	Combretaceae	Úcar	Nativa	Común	Árbol
25. <i>Bursera simaruba</i> (L.) Sargent	Burseraceae	Almácigo	Nativa	Común	Árbol

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
26. <i>Callistemon viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G. Don	Myrtaceae	Cepilo de Botella	Introducida	Ocasional	Á. Pequeño
27. <i>Calophyllum antillanum</i> Britton	Clusiaceae	Palo de María	Nativa	Común	Árbol
28. <i>Calyptranthes pallens</i> Grisebach var. <i>pallens</i>	Myrtaceae	Tapón blanco	Nativa	Común	Árbol
29. <i>Calyptranthes sintenisii</i> Kiaerskov	Myrtaceae	Limoncillo del Monte	Nativa	Poco Común	Á. Pequeño
30. <i>Campyloneurum brevifolium</i> (Loddiges ex Link) Link	Polypodiaceae	N/A	Nativa	Común	Hierba
31. <i>Campyloneurum phyllitidis</i> (L.) C. Presl	Polypodiaceae	Helecho	Nativa	Común	Hierba
32. <i>Capparis amplissima</i> Lam.	Capparaceae	Burro blanco	Nativa	Ocasional	Árbol
33. <i>Capparis baducla</i> L.	Capparaceae	Sapo	Nativa	Común	Á. Pequeño
34. <i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Papaya	Nativa	Común	Á. Pequeño
35. <i>Casearia aculeata</i> Jacq.	Salicaceae	Cambrón	Nativa	Ocasional	Arbusto
36. <i>Casearia decandra</i> Jacq.	Salicaceae	Cerezo	Nativa	Común	Árbol
37. <i>Casearia guianensis</i> (Aublet) Urban	Salicaceae	Palo Blanco	Nativa	Común	Arbusto
38. <i>Cecropia schreberiana</i> Miquel	Moraceae	Yagrumo hembra	Nativa	Común	Árbol
39. <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertner	Malvaceae	Ceiba	Nativa	Común	Árbol
40. <i>Cenchrus echinatus</i> L.	Poaceae	Abrojo	Nativa	Común	Hierba
41. <i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth	Papilionoideae	Conchita de Virginia	Nativa	Común	Trepadora
42. <i>Cestrum citrifolium</i> Retzius	Solanaceae	Galán del Monte	Nativa	Común	Arbusto
43. <i>Cestrum diurnum</i> L.	Solanaceae	Galán de Día	Nativa	Común	Arbusto
44. <i>Cestrum macrophyllum</i> Ventenat	Solanaceae	Galán del Monte	Nativa	Común	Arbusto
45. <i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millspaugh	Euphorbiaceae	Lechecilla	Nativa	Común	Hierba
46. <i>Chamaesyce hyssopifolia</i> (L.) Pequeño	Euphorbiaceae	Yerba lechera	Nativa	Común	Hierba
47. <i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchcock	Rubiaceae	Bejuco de berac	Nativa	Común	Trepadora
48. <i>Chloris barbata</i> Sw.	Poaceae	Paraguaita morada	Nativa	Común	Hierba
49. <i>Chromolaena odorata</i> (L.) King Robinson	Asteraceae	Santa María	Nativa	Común	Arbusto
Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
50. <i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq.	Sapotaceae	Calmitillo verde	Nativa	Común	Árbol
51. <i>Cissampelos pareira</i> L.	Menispermaceae	Bejuco de mona	Nativa	Común	Trepadora
52. <i>Citharexylum spinosum</i> L.	Verbenaceae	Pendula	Nativa	Común	Árbol
53. <i>Citrus × aurantiifolia</i> (Christmann) Swingle	Rutaceae	Limón	Introducida	Común	Arbusto
54. <i>Citrus × paradisi</i> Macfadyen	Rutaceae	Toronja	Introducida	Común	Árbol
55. <i>Clerodendrum chinense</i> (Osbeck) Mabber.	Lamiaceae	Flor de Muerto	Introducida	Común	Arbusto
56. <i>Clusia rosea</i> Jacq.	Clusiaceae	Cupey	Nativa	Común	Árbol
57. <i>Coccoloba diversifolia</i> Jacq.	Polygonaceae	Uvilla	Nativa	Común	Árbol
58. <i>Coccoloba pubescens</i> L.	Polygonaceae	Moralón	Nativa	Poco Común	Árbol
59. <i>Coccoloba pyriformis</i> Desf.	Polygonaceae	Uvera	Endémica	Común	Árbol
60. <i>Coccoloba swartzii</i> Meisner	Polygonaceae	Ortegón	Nativa	Ocasional	Árbol
61. <i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	Uva Playera	Nativa	Común	Árbol
62. <i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	Palma de Cocos	Introducida	Común	Árbol
63. <i>Codiaeum variegatum</i> (L.) A. Jussieu	Euphorbiaceae	Croton	Introducida	Común	Arbusto
64. <i>Cojoba arborea</i> (L.) Britton & Rose	Mimosoideae	Cojoba	Nativa	Ocasional	Árbol
65. <i>Commelina diffusa</i> Burman f.	Commelinaceae	Cohitre	Nativa	Común	Hierba
66. <i>Comocladia glabra</i> (Schultes) Sprengel	Anacardiaceae	Carrasco	Nativa	Común	Árbol
67. <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Asteraceae	Yerba Mil Hojas	Introducida	Común	Hierba
68. <i>Cordia polycephala</i> (Lam.) I. M. Johnston	Boraginaceae	Palo de perico	Nativa	Común	Arbusto
69. <i>Cordia sebestena</i> L.	Boraginaceae	Vomitel Colorado	Introducida	Común	Á. Pequeño
70. <i>Crotalaria trichotoma</i> Bojer	Papilionoideae	Crotalaria Forastera	Introducida	Común	Hierba
71. <i>Croton flavens</i> L. var. <i>rigidus</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae	Adormidera	Nativa	Común	Arbusto
72. <i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Cucurbitaceae	Calabaza	Introducida	Común	Trepadora
73. <i>Cupania americana</i> L.	Sapindaceae	Guara	Nativa	Común	Árbol
74. <i>Cyclopeltis semicordata</i> (Sw.) J. Smith	Dryopteridaceae	N/A	Nativa	Común	Hierba
75. <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Persoon	Poaceae	Yerba Bermuda	Introducida	Común	Hierba

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
76. <i>Cynodon nlemfuensis</i> Vanderyst	Poaceae	Yerba estrella	Introducida	Común	Hierba
77. <i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schum.) Pilg.	Poaceae	Yerba Estrella	Nativa	Común	Hierba
78. <i>Cyperus sphacelatus</i> Rottbøll	Cyperaceae	N/A	Nativa	Común	Hierba
79. <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Caesalpinoideae	Flamboyán	Introducida	Común	Árbol
80. <i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decais. Planc.	Araliaceae	Palo de pollo	Nativa	Común	Árbol
81. <i>Desmanthus leptophyllus</i> Kunth	Mimosoideae	Desmanto	Nativa	Común	H. Leñosa
82. <i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willdenow	Mimosoideae	Desmanto	Nativa	Común	H. Leñosa
83. <i>Desmodium incanum</i> DC.	Papilionoideae	Zarabacoa Común	Nativa	Común	H. Leñosa
84. <i>Dichanthium annulatum</i> (Forsskál) Stapf	Poaceae	Yerba de Vias	Introducida	Común	Hierba
85. <i>Digitaria eriantha</i> Steudel	Poaceae	Pangola	Introducida	Común	Hierba
86. <i>Distictis lactiflora</i> (Vahl) DC.	Bignoniaceae	Liana fragante	Nativa	Común	Trepadora
87. <i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawler	Ruscaceae	Cocomacaco	Introducida	Común	Á. Pequeño
88. <i>Dracaena marginata</i> Lam.	Ruscaceae	Dragon Árbol	Introducida	Común	Arbusto
89. <i>Duranta erecta</i> L.	Verbenaceae	Azotacaballo	Nativa	Común	Arbusto
90. <i>Dypsis lutescens</i> (Wendland) Beentje Dran.	Arecaceae	Palma areca	Introducida	Común	Á. Pequeño
91. <i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Asteraceae	Lengua de Vaca	Nativa	Común	Hierba
92. <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertner	Poaceae	Pata de Gallina	Introducida	Común	Hierba
93. <i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	Asteraceae	Clavelito colorado	Introducida	Común	Hierba
94. <i>Erigeron belliioides</i> DC.	Asteraceae	Bellorita	Nativa	Común	Hierba
95. <i>Erythrina poeppigiana</i> (Walpers) O.F. Cook	Papilionoideae	Bucayo Gigante	Introducida	Común	Árbol
96. <i>Eucalyptus deglupta</i> Blume	Myrtaceae	Eucalipto	Introducida	Común	Árbol
97. <i>Eugenia biflora</i> (L.) DC.	Myrtaceae	Hoja Menuda	Nativa	Común	Árbol
98. <i>Eugenia monticola</i> (Sw.) DC.	Myrtaceae	Birijí	Nativa	Común	Á. Pequeño
99. <i>Eugenia pseudopsidium</i> Jacq.	Myrtaceae	Quiebrahacha	Nativa	Común	Á. Pequeño
100. <i>Euphorbia cyathophora</i> Murray	Euphorbiaceae	Maravilla	Nativa	Común	Hierba
101. <i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Euphorbiaceae	Lechecilla	Nativa	Común	Hierba
Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
102. <i>Ficus citrifolia</i> Miller	Moraceae	Jaguey	Nativa	Común	Árbol
103. <i>Ficus crassinervia</i> Desfontaines ex Willdenow	Moraceae	Jaguey	Nativa	Ocasional	Árbol
104. <i>Ficus trigonata</i> L.	Moraceae	Jaguey Triangular	Nativa	Común	Árbol
105. <i>Galactia dubia</i> DC.	Papilionoideae	N/A	Nativa	Común	Trepadora
106. <i>Garcinia binucao</i> (Blanco) Choisy	Clusiaceae	N/A	Introducida	Poco Común	Árbol
107. <i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walpers	Papilionoideae	Mata Ratón	Introducida	Común	Árbol
108. <i>Gonzalagunia spicata</i> (Lam.) Gómez de la Maza y Jiménez	Rubiaceae	Mata de Mariposas	Nativa	Común	Arbusto
109. <i>Gouania lupuloides</i> (L.) Urban	Rhamnaceae	Bejuco indio	Nativa	Común	Trepadora
110. <i>Guapira fragrans</i> (Dumont de Courset) Little	Nyctaginaceae	Corcho	Nativa	Común	Árbol
111. <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Meliaceae	Guaraguo	Nativa	Común	Árbol
112. <i>Guettarda scabra</i> (L.) Lam.	Rubiaceae	Cucubano	Nativa	Común	Árbol
113. <i>Haematoxylum campechianum</i> L.	Caesalpinoideae	Campeche	Introducida	Ocasional	Árbol
114. <i>Hamelia patens</i> Jacq.	Rubiaceae	Bálsamo	Nativa	Común	Arbusto
115. <i>Heteropterys laurifolia</i> (L.) A. Jussieu	Malpighiaceae	Bejuco de Buey	Nativa	Común	Trepadora
116. <i>Heteropterys purpurea</i> (L.) Kunth	Malpighiaceae	Bejuco de Paralejo	Nativa	Común	Trepadora
117. <i>Hippocratea volubilis</i> L.	Celastraceae	Bejuco Prieto	Nativa	Común	Trepadora
118. <i>Hohenbergia antillana</i> Mez	Bromeliaceae	N/A	Endémica	Poco Común	Hierba
119. <i>Hylocereus trigonus</i> (Haworth) Safford	Cactaceae	Pitahaya	Nativa	Común	Trepadora
120. <i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf	Poaceae	Cola de Caballo	Introducida	Ocasional	Hierba
121. <i>Hyptis capitata</i> Jacq.	Lamiaceae	Botoncillo Negro	Nativa	Común	Hierba
122. <i>Ichnanthus pallens</i> (Sw.) Munro Bentham	Poaceae	Carrucillo	Nativa	Común	Hierba
123. <i>Impatiens walleriana</i> Hooker f.	Balsaminaceae	Miramelinda	Introducida	Común	Hierba
124. <i>Indigofera spicata</i> Forsskál	Papilionoideae	N/A	Introducida	Común	Hierba
125. <i>Inga vera</i> Willd.	Mimosoideae	Guabá	Nativa	Común	Árbol

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
126. <i>Ipomoea tiliacea</i> (Willd.) Choisy	Convolvulaceae	Bejuco de Puerco	Nativa	Común	Trepadora
127. <i>Ixora coccinea</i> L.	Rubiaceae	Cruz de Malta	Introducida	Común	Arbusto
128. <i>Jasminum fluminense</i> Vell.	Oleaceae	Jazmín Oloroso	Introducida	Común	Trepadora
129. <i>Justicia mirabiloides</i> Lam.	Acanthaceae	N/A	Nativa	Poco Común	Hierba
130. <i>Kyllinga nemoralis</i> (J. R. Forst. & G. Forst.)	Cyperaceae	N/A	Introducida	Común	Hierba
131. <i>Kyllinga pumila</i> Michaux	Cyperaceae	N/A	Nativa	Común	Hierba
132. <i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Persoon	Lythraceae	Reina de las Flores	Introducida	Común	Árbol
133. <i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	Cariaquillo	Nativa	Común	Arbusto
134. <i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchcock	Poaceae	Yerba de Caña	Nativa	Común	H. Sarment.
135. <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Mimosoideae	Zarcilla	Introducida	Común	Árbol
136. <i>Lycia parvifolia</i> (Lam.) Kostermans	Lauraceae	Canelilla	Nativa	Común	Árbol
137. <i>Lithachne pauciflora</i> (Sw.) Palisot de Beauvois	Poaceae	Diente de Perro	Nativa	Común	Hierba
138. <i>Lomariopsis sorbifolia</i> (L.) Fée	Dryopteridaceae	N/A	Nativa	Poco Común	H. Epífita
139. <i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) Gentry	Bignoniaceae	Uña de Gato	Nativa	Común	Trepadora
140. <i>Malpighia coccigera</i> L.	Malpighiaceae	Azota caballo	Nativa	Común	Arbusto
141. <i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Mangó	Introducida	Común	Árbol
142. <i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B. K. Simon & S. W. L. Jacobs	Poaceae	Yerba de Guinea	Introducida	Común	Hierba
143. <i>Melanthera nivea</i> (L.) Pequeño	Asteraceae	Cariaquillo Blanco	Nativa	Común	H. Leñosa
144. <i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	Sapindaceae	Quenepa	Introducida	Común	Árbol
145. <i>Melochia nodiflora</i> Sw.	Malvaceae	Bretónica prieta	Nativa	Común	Hierba
146. <i>Melothria pendula</i> L.	Cucurbitaceae	Pepinillo Cimarrón	Nativa	Común	Trepadora
147. <i>Merremia umbellata</i> (L.) Hallier	Convolvulaceae	Agunaldo Amarillo	Nativa	Común	Trepadora
148. <i>Miconia laevigata</i> (L.) D. Don	Melastomataceae	Camasey	Nativa	Común	Arbusto
149. <i>Microgramma heterophylla</i> (L.) Wherry	Polypodiaceae	N/A	Nativa	Común	H. Epífita

Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
150. <i>Mikania congesta</i> DC.	Asteraceae	Guaco Falso	Nativa	Común	Trepadora
151. <i>Mikania micrantha</i> Kunth	Asteraceae	Guaco Falso	Nativa	Común	Trepadora
152. <i>Mimosa ceratonia</i> L.	Mimosoideae	Zarza	Nativa	Común	Trepadora
153. <i>Mimosa pigra</i> L.	Mimosoideae	Mimosa Negra	Introducida	Común	Arbusto
154. <i>Mimosa pudica</i> L.	Mimosoideae	Moriviví	Nativa	Común	Hierba
155. <i>Muntingia calabura</i> L.	Muntingiaceae	Capulín	Nativa	Común	Á. Pequeño
156. <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	Rutaceae	Café de la India	Introducida	Común	Arbusto
157. <i>Musa × paradisiaca</i> L. (AAB group)	Musaceae	Plátano	Introducida	Común	H. Arborea
158. <i>Nectandra coriacea</i> (Sw.) Griseb.	Lauraceae	Avispillo	Nativa	Común	Árbol
159. <i>Neoregelia marmorata</i> (Baker) L. B. Sm.	Bromeliaceae	Bromelia	Introducida	Común	Hierba
160. <i>Nephrolepis brownii</i> (Desvaux) Hovenk.	Nephrolepidacea	Helecho	Introducida	Común	Hierba
161. <i>Nerium oleander</i> L.	Apocynaceae	Adelfa	Introducida	Común	Arbusto
162. <i>Oeceoclades maculata</i> (Lindley) Lindley	Orchidaceae	N/A	Introducida	Común	Hierba
163. <i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Asteraceae	Ajenjo Cimarrón	Nativa	Común	Hierba
164. <i>Paspalum conjugatum</i> P. J. Bergius	Poaceae	Horquetilla	Nativa	Común	Hierba
165. <i>Paspalum fimbriatum</i> Kunth	Poaceae	Pata de Conejo	Nativa	Común	Hierba
166. <i>Paspalum millegrana</i> Schrader	Poaceae	Cortadera	Nativa	Común	Hierba
167. <i>Paspalum virgatum</i> L.	Poaceae	Cortadero	Nativa	Común	Hierba
168. <i>Passiflora suberosa</i> L.	Passifloraceae	Parcha yedra	Nativa	Común	Trepadora
169. <i>Pennisetum purpureum</i> Schumacher	Poaceae	Yerba Elefante	Introducida	Común	Hierba
170. <i>Peperomia alata</i> Ruiz López & Pavón	Piperaceae	N/A	Nativa	Ocasional	Hierba
171. <i>Peperomia humilis</i> A. Dietrich	Piperaceae	N/A	Nativa	Común	Hierba
172. <i>Peperomia magnoliifolia</i> (Jacq.) A. Dietrich	Piperaceae	Yerba Medio Real	Nativa	Común	Hierba
173. <i>Persea americana</i> Miller	Lauraceae	Aguacate	Introducida	Común	Árbol
174. <i>Pharus lappulaceus</i> Aublet	Poaceae	Pegadora	Nativa	Común	Hierba
175. <i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott Endl.	Araceae	Philodendron	Introducida	Común	Hierba

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
176. <i>Phyllanthus urinaria</i> L.	Phyllanthaceae	N/A	Introducida	Común	Hierba
177. <i>Picramnia pentandra</i> Sw.	Simaroubaceae	Guarema	Nativa	Común	Árbol
178. <i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	Higuillo	Nativa	Común	Árbol
179. <i>Piper amalago</i> L.	Piperaceae	Higuillo de Limón	Nativa	Común	Arbusto
180. <i>Piper marginatum</i> Jacq.	Piperaceae	Higuillo Oloroso	Nativa	Común	Arbusto
181. <i>Pisonia aculeata</i> L.	Nyctaginaceae	Uña de Gato	Nativa	Común	Arbusto
182. <i>Pisonia woodburyana</i> Proctor, nom. ined.	Nyctaginaceae	N/A	Endémica	Poco Común	Árbol
183. <i>Pithecellobium dulce</i> (Roxburgh) Benth	Mimosoideae	Guamá Americano	Introducida	Común	Árbol
184. <i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don	Asteraceae	Salvia	Nativa	Común	Arbusto
185. <i>Plumeria rubra</i> L.	Apocynaceae	Frangipani	Introducida	Común	Á. Pequeño
186. <i>Pristimera caribaea</i> (Urb.) A. C. Smith	Hippocrateaceae	N/A	Nativa	Común	Trepadora
187. <i>Pseudolmedia spuria</i> (Sw.) Grisebach	Moraceae	Negra lora	Nativa	Rara	Árbol
188. <i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Guayaba	Nativa	Común	Arbusto
189. <i>Psychotria domingensis</i> Jacq.	Rubiaceae	N/A	Nativa	Común	Á. Pequeño
190. <i>Psychotria nervosa</i> Sw.	Rubiaceae	Palo moro	Nativa	Común	Arbusto
191. <i>Psychotria pubescens</i> Sw.	Rubiaceae	Cachimbo	Nativa	Común	Arbusto
192. <i>Rajania cordata</i> L. var. <i>cordata</i>	Dioscoreaceae	Bejuco de Guaraguao	Nativa	Común	Trepadora
193. <i>Randia aculeata</i> L.	Rubiaceae	Tintillo	Nativa	Común	Arbusto
194. <i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	Papilionoideae	Frijolillo	Nativa	Común	Trepadora
195. <i>Rhynchosia reticulata</i> (Sw.) DC.	Papilionoideae	Frijolillo	Nativa	Común	Trepadora
196. <i>Rhynchospora ciliata</i> (Vahl) Kükenthal	Cyperaceae	Yerba de Estrella	Nativa	Común	Hierba
197. <i>Rivina humilis</i> L.	Phytolaccaceae	Carmin	Nativa	Común	H. Leñosa
198. <i>Rondeletia inermis</i> (Sprengel) Krug & Urb.	Rubiaceae	Cordobancillo	Endémica	Común	Arbusto
199. <i>Rousselia humilis</i> (Sw.) Urban	Urticaceae	N/A	Nativa	Poco Común	Hierba
200. <i>Roystonea borinquena</i> O. F. Cook	Arecaceae	Palma Real	Nativa	Común	Árbol

Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
201. <i>Ruellia coccinea</i> (L.) Vahl	Acanthaceae	Yerba Maravilla	Nativa	Ocasional	Hierba
202. <i>Ruellia tweediana</i> Grisebach	Acanthaceae	A las doce me voy	Introducida	Común	Hierba
203. <i>Russelia equisetiformis</i> Schlechtendal & Chamisso	Scrophulariaceae	Coral de Italia	Introducida	Común	Hierba
204. <i>Scleria lithosperma</i> (L.) Sw.	Cyperaceae	N/A	Nativa	Común	Hierba
205. <i>Securidaca virgata</i> Sw.	Polygalaceae	Bejuco de sople	Nativa	Común	Trepadora
206. <i>Senna nitida</i> (Richard) H. Irwin & Barneby	Caesalpinoideae	N/A	Nativa	Común	Arbusto
207. <i>Serjania polyphylla</i> (L.) Radlkofer	Sapindaceae	Bejuco Corrales	Nativa	Común	Trepadora
208. <i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	Escoba colorada	Nativa	Común	H. Leñosa
209. <i>Sida urens</i> L.	Malvaceae	N/A	Nativa	Común	Hierba
210. <i>Sideroxylon foetidissimum</i> Jacq.	Sapotaceae	Tortugo Amarillo	Nativa	Común	Árbol
211. <i>Sideroxylon portoricense</i> Urban subsp. <i>portoricense</i>	Sapotaceae	Tabloncillo	Nativa	Ocasional	Árbol
212. <i>Sideroxylon salicifolium</i> (L.) Lam.	Sapotaceae	Sabina	Nativa	Común	Árbol
213. <i>Solanum americanum</i> Miller	Solanaceae	Mata gallina	Nativa	Común	Hierba
214. <i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae	Berenjena Cimarrona	Nativa	Común	H. Leñosa
215. <i>Sorghum halepense</i> (L.) Persoon	Poaceae	Yerba Johnson	Introducida	Común	Hierba
216. <i>Spathodea campanulata</i> Palisot Beauvois	Bignoniaceae	Tulipán Africano	Introducida	Común	Árbol
217. <i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	Jobillo	Nativa	Común	Árbol
218. <i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae	Ciruela del País	Introducida	Común	Á. Pequeño
219. <i>Stigmaphyllon emarginatum</i> (Cavanilles) Jussieu	Malpighiaceae	Bejuco de San Juan	Nativa	Común	Trepadora
220. <i>Stigmaphyllon floribundum</i> (DC) Ander.	Malpighiaceae	Bejuco de toro	Endémica	Común	Trepadora
221. <i>Swietenia macrophylla</i> King	Meliaceae	Caoba Hondureña	Introducida	Común	Árbol
222. <i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertner	Asteraceae	Cerbatana	Nativa	Común	Hierba
223. <i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Myrtaceae	Pomarrosa	Introducida	Común	Árbol
224. <i>Tabebuia heterophylla</i> (DC.) Britton	Bignoniaceae	Roble blanco	Nativa	Común	Árbol

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
225. <i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	Bignoniaceae	Roble Venezolano	Introducida	Común	Árbol
226. <i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R. Brown ex Roemer & Schultes	Apocynaceae	Jazmín doble	Introducida	Común	Arbusto
227. <i>Tecoma stans</i> (L.) Jussieu ex Kunth	Bignoniaceae	Saúco Amarillo	Introducida	Común	Arbusto
228. <i>Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underwood	Dryopteridaceae	N/A	Nativa	Común	Hierba
229. <i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	Almendra	Introducida	Común	Árbol
230. <i>Tetrazygia elaeagnoides</i> (Sw.) Candolle	Melastomataceae	Camasey cenizo	Nativa	Común	Árbol
231. <i>Thelypteris guadalupensis</i> (Wikström) Proctor	Thelypteridaceae	Helecho	Nativa	Ocasional	Hierba
232. <i>Thelypteris hastata</i> (Fée) Proctor	Thelypteridaceae	N/A	Nativa	Poco Común	Hierba
233. <i>Thespesia grandiflora</i> DC.	Malvaceae	Maga	Endémica	Común	Árbol
234. <i>Thevetia peruviana</i> (Persoon) K. Schuman	Apocynaceae	Lucky-nut	Introducida	Común	A. Pequeño
235. <i>Thouinia striata</i> Radlkofer	Sapindaceae	Ceboruquillo	Endémica	Común	Árbol
236. <i>Thunbergia alata</i> Bojer ex Sims	Acanthaceae	Susana	Introducida	Común	Trepadora
237. <i>Tolumnia variegata</i> (Sw.) Braem	Orchidaceae	Angelitos del cafetal	Nativa	Común	H. Epífita
238. <i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Boraginaceae	Nigua	Nativa	Común	Trepadora
239. <i>Tragia volubilis</i> L.	Euphorbiaceae	Pringamosa	Nativa	Común	Trepadora
240. <i>Trichilia hirta</i> L.	Meliaceae	Guaita	Nativa	Común	Árbol
241. <i>Trichilia pallida</i> Sw.	Meliaceae	Gaeta	Nativa	Común	Árbol
242. <i>Trichostigma octandrum</i> (L.) Walter	Phytolaccaceae	Bejuco de Paloma	Nativa	Común	T. Leñosa
243. <i>Triumfetta lappula</i> L.	Malvaceae	Cadillo	Nativa	Común	H. Leñosa
244. <i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Malvaceae	Cadillo de Perro	Nativa	Común	H. Leñosa
245. <i>Trophis racemosa</i> (L.) Urban	Moraceae	Ramón	Nativa	Común	Árbol
246. <i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	Staphyleaceae	Sauce Cimarrón	Nativa	Ocasional	Árbol
247. <i>Urena lobata</i> L.	Malvaceae	Cadillo	Nativa	Común	H. Leñosa
248. <i>Urena sinuata</i> L.	Malvaceae	Cadillo	Nativa	Común	H. Leñosa
Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Estatus	Abundancia	Hábito
249. <i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudichaud-Beaupré ex Weddell	Urticaceae	Ortiga Brava	Nativa	Común	Arbusto
250. <i>Urochloa distachya</i> (L.) T.Q. Nguyen	Poaceae	Gramita	Introducida	Común	Hierba
251. <i>Urochloa mutica</i> (Forsskál) T. Q. Nguyen	Poaceae	Malojillo	Introducida	Común	Hierba
252. <i>Veitchia merrillii</i> (Beccari) Moore	Arecaceae	Palma Adonidea	Introducida	Común	Árbol
253. <i>Vernonia cinerea</i> (L.) Lessing	Asteraceae	Rabo de Buey	Introducida	Común	Hierba
254. <i>Vernonia sericea</i> Richard	Asteraceae	Escobilla	Nativa	Común	Hierba
255. <i>Vigna adenantha</i> (G. Meyer) Maréchal, Mascherpa & Stainier	Papilionoideae	Habichuela Cimarrona	Nativa	Común	Trepadora
256. <i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth	Papilionoideae	Frijol Silvestre	Nativa	Común	Trepadora
257. <i>Vigna vexillata</i> (L.) A. Richardson	Papilionoideae	Frijol cimarrón	Nativa	Común	Trepadora
258. <i>Wodyetia bifurcata</i> A. K. IrTrepadora	Arecaceae	Palma Cola de Zorra	Introducida	Común	Árbol
259. <i>Yucca aloifolia</i> L.	Agavaceae	Bayoneta española	Introducida	Común	A. Pequeño
260. <i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam.	Rutaceae	Espino rubial	Nativa	Común	Árbol
261. <i>Zanthoxylum martinicense</i> (Lam.) DC.	Rutaceae	Cenizo	Nativa	Común	Árbol

2.9 Avifauna

En la zona se identificaron 17 especies de aves (*Tabla 2.4*), de las que 11 son residentes, cuatro (4) son endémicas (*Melanerpes portoricensis*, *Saurothera vieilloti*, *Spindalis portoricensis* y *Vireo latimeri*) y dos (2) son migratorias.

Tabla 2.4 Lista de la *avifauna* documentada en el Municipio de Moca, Puerto Rico .

Nombre Común	Nombre Científico	Abundancia	Estatus
1. Bien-te-veo	<i>Vireo latimeri</i>	1	Endémica
2. Carpintero de Puerto Rico	<i>Melanerpes portoricensis</i>	2	Endémica
3. Garza Real	<i>Casmerodius albus</i>	1	Residente
4. Gorrión Cabecinegra	<i>Tiaris bicolor</i>	8	Residente
5. Judío	<i>Crotophaga ani</i>	2	Residente
6. Julián Chiví	<i>Vireo altiloquus</i>	2	Migratoria
7. Pájaro Bobo Mayor	<i>Saurothera vieilloti</i>	2	Endémica
8. Pájaro Bobo Menor	<i>Coccyzus minor</i>	2	Residente
9. Pitirre	<i>Tyrannus dominicensis</i>	5	Residente
10. Reina Mora	<i>Spindalis portoricensis</i>	1	Endémica
11. Reinita Común	<i>Coereba flaveola</i>	8	Residente
12. Reinita Mariposera	<i>Dendroica adelaidae</i>	4	Residente
13. Reinita Pechidorada	<i>Parula americana</i>	1	Migratoria
14. Ruiseñor	<i>Mimus polyglottos</i>	3	Residente
15. Tordo Lustroso	<i>Molothrus bonairensis</i>	1	Residente
16. Tórtola Cardosanterá	<i>Zenaida aurita</i>	2	Residente
17. Zorsal de Patas Coloradas	<i>Turdus plumbeus</i>	5	Residente

De las especies residentes el Gorrión Cabecinegra (*T. bicolor*) y la Reinita Común (*C. flaveola*) presentan la mayor abundancia relativa, mientras que el Pitirre (*T. dominicensis*), especie típica de zonas abiertas, les siguió en abundancia. De las cuatro (4) especies *endémicas*, el Carpintero de Puerto Rico (*M. portoricensis*) y el Pájaro Bobo Mayor (*S. vieillotii*) presentaron la mayor abundancia relativa. Las aves migratorias, Julián Chiví (*V. altiloquus*) y la Reinita Pechidorada (*P. americana*) (frecuente durante el invierno) se ubicaron entre las especies de menor abundancia. Es menester indicar que el perfil de la *avifauna* muestra una comunidad balanceada en términos de especies de bosque y de zonas abiertas, lo que resulta cónsono con las características fisiográficas de la zona.

2.10 Herpetofauna

Se identificaron tres (3) especies de anfibios (dos (2) *endémicas* y una (1) introducida) y cinco (5) especies de reptiles nativos (*Tabla 2.5*). Los coquíes y la ranita de labio blanco (*L. albilabris*) se escucharon tanto en las áreas llanas como en los mogotes, donde se detectó el sapo común (*B. marinus*). Las especies de *Anolis* fueron observadas en ambas áreas, siendo el Lagartijo Manchado (*A. stratulus*) el que presentó menor abundancia, observándose solamente en algunos árboles. La iguana común (*A. exul*) se detectó en los terrenos llanos, mientras que la salamanguita (*S. macrolepis*) se documentó en las laderas del mogote donde ocurre la mayor acumulación de hojarasca.

No sorprendería la presencia de especies tales como la culebra corredora (*Alsophis portoricensis*), la culebra de jardín (*Arrhyton exiguum*) o la Boa de

Puerto Rico (*Epicrates inornatus*) pues se reconoce que la región es un hábitat potencial para dicha especie. De igual manera, no se descarta la presencia del lagarto verde (*Anolis cuvieri*) y de especies de hábitos subterráneos como las culebras ciegas (*Typhlops sp.*) y culebra de cuatro patas (*Diploglossus pleei*). Aunque no se escucharon, es posible que también se encuentren presentes el Coquí de las Yervas (*E. brittoni*), el Coquí Pitito (*E. cochranæ*) y el Coquí Caoba (*E. richmondi*), particularmente en las áreas de hojarasca del bosque maduro.

Tabla 2.5 Lista de la *herpetofauna* documentada en el Municipio de Moca, Puerto Rico .

	Nombre Común	Nombre Científico	Estátus
Anfibios	1. Coquí Común	<i>Eleutherodactylus coqui</i>	Endémico
	2. Coquí Churí	<i>Eleutherodactylus antillensis</i>	Endémico
	3. Ranita de Labio Blanco	<i>Leptodactylus albilabris</i>	Endémico
	4. Sapo Común	<i>Bufo marinus</i>	Introducido
Reptiles	Nombre Común	Nombre Científico	Estátus
	1. Lagartijo Común	<i>Anolis cristatellus</i>	Nativo
	2. Lagartijo Manchado	<i>Anolis stratulus</i>	Nativo
	3. Lagartijo Jardinero	<i>Anolis pulchellus</i>	Nativo
	4. Siguana Común	<i>Ameiva exul</i>	Nativo
	5. Salamanquita	<i>Sphaerodactylus macrolepis</i>	Nativo

2.11 Zonas Susceptibles a Inundaciones

Según los mapas de zonas susceptibles a inundaciones publicados por FEMA solo se identifican zonas inundables en los valles inundables asociados al Río Culebrinas y sus tributarios, en zonas al sur de la zona urbana del Municipio. La Figura 2.10 contiene el mapa de inundación para dicha zona.

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

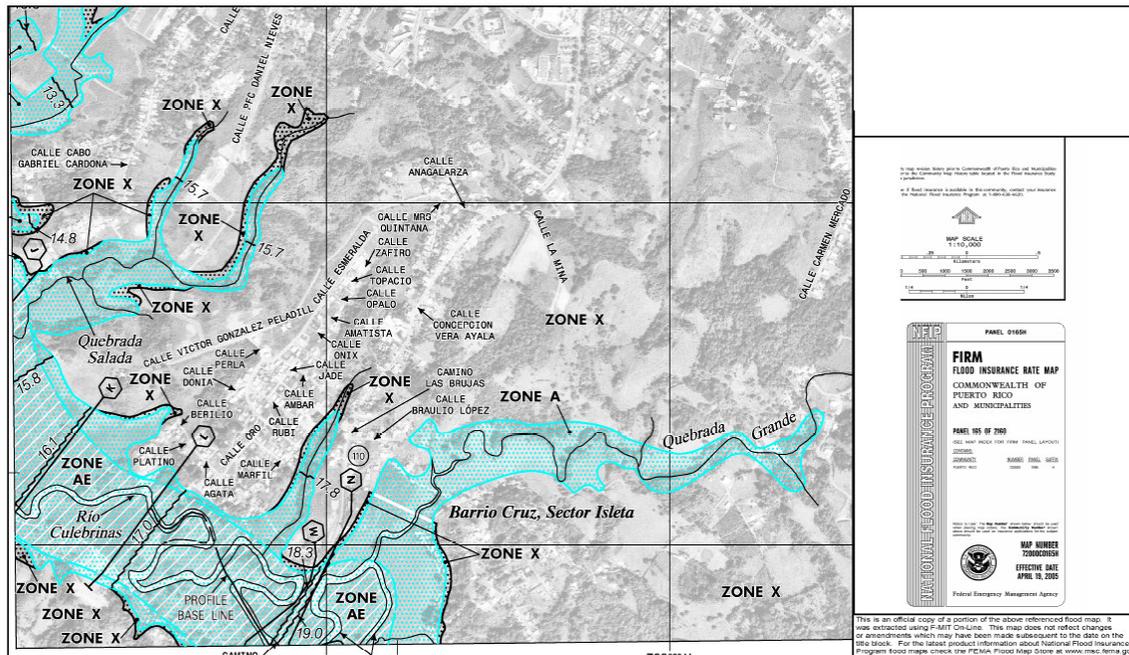


Figura 2.10. Mapa de zonas susceptibles a inundaciones para el Municipio de Moca.

2.12 Infraestructura

2.12.1 Red Vial

Carretera Estatal PR-111 – También conocida como Avenida La Moca, cuyo nombre oficial es Ave. Don Enrique A. Laguerre, atraviesa la zona urbana de Moca de este a oeste. Es la conexión más importante con los pueblos de San Sebastián y Aguadilla.

Carretera Estatal PR-110 – Conocida también como la Calle Concepción Vera Ayala. Atraviesa la zona urbana de Moca de norte a sur. Hacia el norte conecta con el barrio Centro y el barrio Aceitunas. Esta ruta ofrece características históricas y paisajistas únicas que la viabilizan para desarrollar rutas turísticas.

Calle José Celso Barbosa – Es la principal calle comercial del casco urbano tradicional. Discurre de este a oeste al norte de la plaza de recreo.

Calle Don Chemary – Esta calle constituye la entrada al casco urbano desde la PR-111, toda vez que por la calle Barbosa el tránsito discurre en dirección contraria. Su composición por usos es similar a la calle Barbosa con la cual conforma un circuito que discurre en contra de las manecillas del reloj.

Calle Blanca Chico: Esta calle transcurre desde la PR-110 en el norte, en dirección sur pasa por el costado de la Iglesia Nuestra Sra. De la Monserrate, por la plaza de recreo, por la Escuela Antonio S. Pedreira, y continúa en dirección sur hasta nuevamente intersectar la PR-110.

Calle Calazán Lasalle: Esta calle ofrece una entrada al casco urbano de norte a sur, que conecta desde la PR-111 hasta la Casa Alcaldía y la Plaza de Recreo.

Calle Doña Mayi González: Esta calle es parte de las estrechas y cortas calles que organizan las áreas residenciales justo al sur de la Plaza de Recreo. Hacia el sur conecta con el Taller de obras Públicas Municipal. Esta calle se distingue porque en ella viven artesanas del mundillo.

Calle Américo Miranda: Esta calle es el enlace hacia el sur entre el área de la Casa Alcaldía y la calle Calazán hasta las calles Dña. Mayi, Nemesio González y la esquina de la calle Blanca Chico.

Calle Nemesio González: Esta vía, también al sur de la plaza de recreo, tiene forma de L invertida y conecta las calles Dña. Mayi y la Blanca Chico.

Calle 22 de Julio: Calle al este de la Comunidad Mamey, y que comienza al norte en la calle Barbosa, hasta el sur, pasando al oeste del Taller de Obras Públicas Municipal.

Calle Juan San Antonio: Calle al oeste de la Plaza de Recreo y paralela a la Calazán, conecta la PR-111 con la calle Barbosa.

Calle Pedro Santos: Vía que conecta a la PR-111 con la calle Barbosa, hacia el este de la Plaza de Recreo. Aquí se encuentran ubicadas las facilidades del Terminal de transportación municipal y el Museo del Mundillo.

2.12.2 Energía Eléctrica

El suministro y distribución de la energía eléctrica lo provee la Autoridad de Energía Eléctrica. Entre las líneas de transmisión del sistema eléctrico que cruzan a Moca esta una línea de 115 KV (kilovoltios) y una línea de 38 KV. La línea 39100 de 115 KV cruza el municipio de este a oeste desde el Centro de Transmisión de Cambalache en Arecibo, hasta el Centro de Transmisión Victoria en Aguadilla. La línea 2500 de 38 KV cruza de este a oeste desde el Centro de Transmisión de San Sebastián hasta el Centro de Transmisión de Victoria. Esta línea, a su vez, alimenta las dos subestaciones de distribución de Moca.



Figura 2.11. Mapa de infraestructura vial

Moca cuenta con dos instalaciones de distribución, o subestaciones, dentro de sus límites territoriales, las cuales sirven las cargas con un voltaje de 4.16 KV. A continuación una breve descripción de estas:

- Subestación 7101 (SUB-7101) – Moca: Localizada en la PR-110, Km. 12.8 (urbano), Moca; Transformador de 38 / 4.16 KV; Capacidad de 6,250 KVA
- Subestación 7103 (SUB-7103) – Capá: Localizada en la PR-111, Int. PR-421, Bo. Capá, Moca; Transformador de 38 / 4.16 KV; Capacidad de 5,600 KVA.

La AEE construyó una subestación provisional, en los terrenos donde ubica la subestación 7101 en el pueblo de Moca. Tendrá la capacidad total de 7,500 KVA adicionales, aliviando así la sobrecarga de las subestaciones existentes. Además ha programado construir un alimentador a 13.2 KV desde la subestación 7008 de Aguadilla, para comenzar con la conversión de cargas a este voltaje, que podría aumentar considerablemente la capacidad del sistema existente de distribución.

El Gobierno municipal le propuso a la AEE realinear una sección de la línea 2,500 de 38 KV, que cruzaba por diversas fincas privadas, a través de la PR-111. La realineación sería desde el Km. 3.0 hasta el Km. 9.0 de la PR-111, aproximadamente. Este proyecto de realineación tiene dos beneficios: facilitar al personal de la AEE el mantenimiento, conservación y reparación de la línea y liberar los terrenos de la servidumbre.

Mediante la R. C. de la C. 135 del 9 de noviembre de 2005, el gobierno ordena a la AEE a que prepare, ejecute y de a conocer un plan de proyectos y mejoras capitales de la Región Oeste, que incluya mejoras al sistema y mejoras capitales necesarias en la infraestructura eléctrica para atender la demanda actual y futura de los municipios de esta región. Una vez cumplido el plan de mejoras evaluara su status de necesidades y preparara un nuevo plan en coordinación con los alcaldes hasta el 2014 para asegurar demanda al 2019. En el sector del barrio pueblo de Moca, dice lo siguiente: Desde la carretera PR-125 hasta el Ramal PR-110 el aumento poblacional conforme al censo ha sido de sobre 20%, lo que ha traído más viviendas, comercios de comidas rápidas, artículos al detal, supermercados, oficinas de servicio, escuelas privadas e industrias. Por lo que requiere más infraestructura de energía eléctrica.

2.12.3 Acueductos y Alcantarillados

El servicio de agua potable lo provee la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

En 1993 la mayoría de los abonados eran residencias (92%), seguidos por comercios con 5.8% y por otros tipos de abonados con 2.7%. Desde 1988 al 1993 el aumento en abonados solo aumentó en 90, o sea el 1.1%, aunque estas cifras pueden estar subestimadas, al no incorporar las conexiones al sistema que provee el Gobierno Municipal. En el 1993 solo el 19% de los abonados contaba simultáneamente con los dos servicios que brinda la Autoridad, suministro de agua potable y conexión al alcantarillado sanitario. Significa esto que el 81.2% de los abonados solo recibían servicio de agua potable, o sea, 6,391 abonados carecía del servicio de alcantarillado sanitario.

Las fuentes de abasto de agua en Moca consisten de una combinación de plantas de filtración y pozos de agua. La planta de filtración principal que sirve al Municipio es la de Aguadilla, que tiene una capacidad de diseño de 10 millones de galones diarios (MGD), pero está sobrecargada y procesa hasta 14 MGD. Esa planta requiere mejoras en el sistema de válvulas, lavado de filtros y un tanque para sedimentación. Esta planta suministra agua a los municipios de Aguada, Aguadilla, Rincón y Moca, siendo aproximadamente 146,700 personas servidas.

Dentro del municipio el total de población servida por agua de pozos hincados asciende a 11,816, y la servida por la planta de filtración de Aguadilla es de alrededor de 25,340 habitantes. El 31% de los residentes de Moca, obtienen el agua potable de pozos.

Moca y muchos de los municipios de la Región Oeste, enfrentan graves deficiencias y problemas con el suministro continuo y seguro de agua potable. La insuficiencia de abastos y de la infraestructura, además de su deterioro, el crecimiento poblacional y la difícil topografía del municipio, son condiciones que afectan el sistema de acueductos. Se requiere de grandes inversiones en nueva infraestructura y ordenar el crecimiento urbano, especialmente el de viviendas, para solucionar esta situación

Programa de Mejoras Permanentes 1997-2001

Alcantarillado Sanitario - (miles de \$)

Descripción de Proyectos	Costo Estimado	Diseño Fecha de Inicio	Diseño Fecha de Terminación	Construcción Fecha de Inicio	Construcción Fecha de Terminación
Sistema sanitario Com. Lomas Verdes Bo. Pueblo	1,406.6	febrero 94	noviembre 99	diciembre 2000	junio 2002

2.12.4. Transportación

Moca esta servido por un sistema de transportación pública que consiste de 132 vehículos para ocho rutas: Aceitunas-Moca, Aceitunas-Aguadilla, Cuchillas-Rocha, Marías-Moca, Naranjo-Moca, San Sebastián-Capá, y Voladoras-Cerro Gordo. El Terminal para vehículos públicos origina siete de las ocho rutas disponibles.

El municipio ha establecido una ruta para el trolebús ("trolley").

2.12.5 Manejo de Desperdicios Sólidos

El municipio de Moca es propietario y opera un vertedero de relleno sanitario regional localizado en el barrio Centro hacia la colindancia con Aguadilla. Cubre un área de aproximadamente 80 cuerdas y se ubica en terreno montañoso con pendientes accidentadas y una elevación de 225 metros sobre el nivel del mar. El nivel freático se estima entre 100 y 125 metros. No existen cuerpos de aguas superficiales y las aguas de escorrentías fluyen a través de sumideros.

Actualmente el municipio esta trabajando en un Plan de Cumplimiento con el propósito de alargar el período de vida del vertedero. Los planes para el manejo de los residuos sólidos incluye la reducción, reciclaje, recogido y disposición final de los desperdicios sólidos domésticos.

2.12.6 Comunicaciones

El desarrollo de las telecomunicaciones en la región ha logrado proveer un servicio telefónico eficiente, mejorando las facilidades físicas y estableciendo una moderna red digital. Se espera que las necesidades futuras en esta área, sea fácilmente servida por la infraestructura instalada. La red existente en la zona está modernizada y digitalizada y el servicio telefónico se ha expandido tanto a áreas urbanas como rurales. La infraestructura es vital para el desarrollo social y económico y para garantizar el crecimiento de la capacidad productiva del país.

3. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONOMICAS

El área de estudio delimitada para el perfil comprende los siguientes municipios:

- **Área Primaria-** Moca, Isabela, Aguada, Aguadilla, Quebradillas y San Sebastián.
- **Área Secundaria** - Rincón, Añasco, Arecibo, Hatillo, Camuy, Hormigueros, Lares, Las Marías, Utuado, Maricao y Mayagüez.
- **Área Terciaria-** Adjuntas, Barceloneta, Cabo Rojo, Ciales, Florida, Guánica, Jayuya, Lajas, Manatí, Morovis, San Germán, Sabana Grande, Vega Baja, Vega Alta y Yauco.

Una evaluación del perfil sociodemográfico del área delimitada anteriormente (compuesto por la población, el ingreso y el empleo) refleja una situación demográfica saludable, donde destacan municipios como Aguadilla, Arecibo, Hatillo, Isabela, Mayagüez y Cabo Rojo como principales lugares de potencial económico.

3.1 Población

Según el Censo Poblacional, la población en el área fue de 1,150,904 personas para el año 2000, proyectada a alcanzar 1,234,755 habitantes en el 2010. El municipio con mayor población en el 2000 fue Arecibo, el cual se encuentra en el área secundaria y tenía 100,131 habitantes a esta fecha, lo que representa un 9% de la población de toda el área. Le sigue Mayagüez, con 98,434 habitantes y luego Aguadilla con 64,685 habitantes para el mismo año. Por su parte, Moca tenía una población de 44,873 habitantes en el 2000, representando sólo un 4% de toda el área de mercado y un 16% del área primaria.

Población

	1980	1990	2000	2010
Moca	29,185	32,926	39,697	44,873
Área Primaria	208,211	227,543	260,522	285,031
Área Secundaria	362,625	387,542	419,724	442,914
Área Terciaria	374,359	418,873	470,658	506,810
Área de Mercado	945,195	1,033,958	1,150,904	1,234,755
Puerto Rico	3,196,720	3,522,037	3,808,610	4,022,446

Fuente: Censo y Estimados ETI

Uno de los rasgos más característicos de esta zona es su fuerte crecimiento poblacional, por encima del crecimiento promedio en Puerto Rico. Mientras que la población de la Isla creció un 0.8% anual entre el 1990 y 2000, el área de mercado creció 1.1%. Las proyecciones hasta el 2010 mantienen esta ventaja, con un crecimiento esperado para Puerto Rico de 0.5%, y para el área de mercado de 0.7%. En el caso específico de Moca, el crecimiento fue todavía mayor con 1.9% para la década del 1990, y proyectado a crecer 1.2% anual para la década del 2000.

Crecimiento Poblacional

	1980-90	1990-00	2000-10
Moca	1.2%	1.9%	1.2%
Área Primaria	0.9%	1.4%	0.9%
Área Secundaria	0.7%	0.8%	0.5%
Área Terciaria	1.1%	1.2%	0.7%
Área de Mercado	0.9%	1.1%	0.7%
Puerto Rico	1.0%	0.8%	0.5%

Fuente: Junta de Planificación

Vale la pena destacar que Moca y Camuy destacan como los municipios con mayor crecimiento poblacional durante la década del 2000, con un crecimiento de 1.2%. Los municipios que componen el área mercado primaria son los que

presentan una mayor densidad. Por ejemplo, 1,000 habitantes por milla cuadrada.

Densidad Poblacional

	1990	2000	2010	Área Millas ²
Moca	655	789	892	50
Área Primaria	854	978	1,070	266
Área Secundaria	630	683	720	615
Área Terciaria	602	677	729	695
Área de Mercado	656	730	783	1,577
Puerto Rico	1,028	1,112	1,174	3,426

Fuente: Censo y Estimados ETI

Los grupos de edad de la población en el área están distribuidos de manera muy parecida a Puerto Rico. El área de mercado y Puerto Rico tienen la misma distribución de población entre las edades de 0 a 19 años. La diferencia entre la región y Puerto Rico es mínima - 0.3% en edades de 25 a 59 años y mayor de 60 años. Por su parte, Moca también sigue la misma tendencia de Puerto Rico. La mayor diferencia se observa en edades mayores de 60 años donde Puerto Rico tiene 15.4%, cuando Moca solamente tiene 12.4%.

Población por Edades

	0-19 años	20-59 años	> 60 años
Moca	33.8%	53.8%	12.4%
Área Primaria	32.1%	53.0%	15.0%
Área Secundaria	30.9%	52.5%	16.6%
Área Terciaria	33.0%	51.8%	15.2%
Área de Mercado	32.0%	52.3%	15.7%
Puerto Rico	32.0%	52.6%	15.4%

Fuente: Censo y Estimados ETI

El área evaluada tiene un total de 382,103 hogares, o un 36% de todos los hogares de Puerto Rico. El crecimiento del número de hogares es superior al crecimiento de Puerto Rico. En el caso de Moca (1.9%), el crecimiento de hogares es más alto que Puerto Rico (1.7%).

Hogares

	1990	2000	2010	Crec. Anual
Moca	9,229	12,712	15,362	1.9%
Área Primaria	67,393	86,539	100,428	1.5%
Área Secundaria	118,129	141,252	155,491	1.0%
Área Terciaria	124,073	154,312	173,127	1.2%
Área de Mercado	309,595	382,103	429,047	1.2%
Puerto Rico	1,054,924	1,261,325	1,495,907	1.7%

Fuente: Censo y Estim. Fuente: Censo y Estimados ETI

Otro barómetro para analizar el crecimiento poblacional lo constituyen los permisos de vivienda. En el área de mercado los permisos de vivienda crecieron a razón de 2.8% al año durante la última década, que viene siendo igual al crecimiento en Moca durante el mismo periodo.

Permisos Vivienda, por año

	1990-1994	1995-1999	2000-06
Moca	64	67	103
Área Primaria	617	879	1,286
Área Secundaria	1,199	1,425	1,891
Área Terciaria	1,316	2,038	2,546
Área de Mercado	3,133	4,343	5,724
Puerto Rico	10,123	14,655	18,944

Fuente: Junta de Planificación

3.2 Ingresos

Según el Censo 2000 (ajustado según las Cuentas Nacionales de la Junta de Planificación), el ingreso promedio por hogar en el área se estima en \$25,186. Aunque este número es inferior al promedio de Puerto Rico, su crecimiento está por encima del promedio de la Isla. Los municipios más pobres se encuentran en el área terciaria. Entre estos están: Morovis, Yauco y Vega Alta, entre otros.

Ingreso por Hogar

	1990	2000	Crec. Anual
Moca	\$16,228	\$22,046	3.1%
Área Primaria	\$15,636	\$23,706	4.2%
Área Secundaria	\$16,637	\$25,326	4.3%
Área Terciaria	\$15,502	\$25,887	5.3%
Área de Mercado	\$15,965	\$25,186	4.7%
Puerto Rico	\$20,006	\$30,806	4.4%

Fuente: Censos y Cuentas Nacionales

Según el *Informe de Composición Industrial del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos*, el salario promedio por empleado en la región para el año 2006 fue de \$18,052. Este salario es algo menor al promedio de Puerto Rico, que era de \$22,600 en el mismo año. En Moca, el salario promedio era de \$16,688, menor al salario promedio de toda el área de mercado, y al promedio de Puerto Rico.

Salario por Empleado

	2001	2006	Crec. Anual
Moca	\$14,744	\$16,688	2.5%
Área Primaria	\$15,841	\$18,526	3.2%
Área Secundaria	\$16,533	\$18,830	2.6%
Área Terciaria	\$15,220	\$16,950	2.2%
Área de Mercado	\$15,914	\$18,052	2.6%
Puerto Rico	\$12,976	\$22,600	11.7%

Fuente: DTRH, Composición Industrial

3.3 Empleos

El empleo está creciendo a un ritmo más lento que el promedio de Puerto Rico. Entre los municipios del área primaria para los cuales ha disminuido el empleo durante los últimos quince años, se encuentra Isabela, Camuy y Quebradillas.

Empleos

	2001	2006	Crec. Anual
Moca	4,914	5,141	0.9%
Area Primaria	38,568	42,718	2.1%
Área Secundaria	93,496	93,663	0.0%
Área Terciaria	79,431	84,473	1.2%
Área de Mercado	211,495	220,854	0.9%
Puerto Rico	855,817	1,040,374	4.0%

Fuente: DTRH, Composición Industrial

En esta zona existen 19 empleos por cada 100 habitantes, mientras que el promedio de Puerto Rico es de 27. Esto indica que la región en su conjunto no

puede considerarse todavía un centro de empleo como lo es, por ejemplo, el área metropolitana. Sin embargo, municipios como Barceloneta, Mayagüez y Arecibo, sobrepasan significativamente el promedio de Puerto Rico.

3.4 Centro Urbano

Los siguientes datos provienen de un taller de planificación social realizado en abril del 2007. A continuación se presentan algunos hallazgos o características sobresalientes del análisis socio – económico del centro urbano del Municipio de Moca.

- El centro urbano ha perdido población continuamente desde 1940.
- La población del Área de Delimitación Esquemática era 977 personas, ó49.3% del total de las personas de Barrio Pueblo que era unas 1,980 personas para 2000.
- Hay una tendencia de envejecimiento de la población en el centro urbano. Para el 2000 el 17% de la población en Barrio Pueblo eran personas de 65 años o más y 18.7% para el Área de Delimitación Esquemática. La edad mediana para el Área de Delimitación Esquemática era 35.2 años.
- La mitad de los hogares se componían de 2 personas o menos.
- Las familias representaban 71.2% de todos los hogares del Área de Delimitación Esquemática.
- Las unidades de vivienda entre 1980 y 2000 aumentaron de manera mucho más limitada en el Barrio Pueblo (16%), que en el caso del Municipio de Moca (78%) y Puerto Rico (43%). Para el año 2000 hubo 830 unidades de vivienda en Barrio Pueblo y 421 unidades de vivienda en el Área de Delimitación Esquemática.
- La tasa de viviendas desocupadas en el Barrio Pueblo en 2000 con el 14.6%, era mayor que en el Municipio de Moca y en Puerto Rico (ambas con el 11%).

- La tasa de desocupación era 13.9% en el Área de Delimitación Esquemática.
- La tasa de viviendas ocupadas por inquilinos en 2000 en el Barrio Pueblo era 41%, mucho más elevada que la del Municipio de Moca (22%) y la de Puerto Rico (27%). Era aún más elevada en el Área de Delimitación Esquemática (52.9%).
- El valor del alquiler de la vivienda en 2000 en el Barrio Pueblo era superior en un 14% al del Municipio de Moca e inferior en un 18% al de Puerto Rico.
- La proporción de personas 25 años o más con bajos niveles educativos en 2000 era más baja que en el Municipio de Moca y en Puerto Rico (39% con niveles menores a duodécimo grado en el Barrio Pueblo, frente al 40% de Puerto Rico y el 47% del municipio). Por otra parte destacan los porcentajes de personas con niveles académicos superiores en el Barrio Pueblo (17% con título de Bachillerato y 6% de Estudios Graduados y Profesionales en 2000), valores superiores a los registrados tanto en el Municipio de Moca como en el conjunto de Puerto Rico.
- La tasa de desempleo en el Barrio Pueblo alcanza el 26%, mientras que la tasa de participación laboral en el 2000 fue de 39%, por debajo a la del municipio pero similar a la de Puerto Rico.
- En el Barrio Pueblo los trabajadores estaban empleados en los siguientes sectores: 1) servicios educativos, de salud y servicios sociales (25.7%), 2) comercio al detal (14.2%) y 3) manufactura (12.0%).
- Un 56.0% de los trabajadores del Barrio Pueblo trabaja en el otro municipio que no es el de residencia. El porcentaje en el de Municipio de Moca alcanza el 62% de los trabajadores.
- A nivel del municipio es revelador que el 91.2% de los trabajadores utilizan el vehículo privado para ir al trabajo. En el Barrio Pueblo esta proporción se reduce a un 77.6%.

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

- En el Barrio Pueblo el 16.1% de los trabajadores van a pie a sus trabajos, una proporción cuatro veces mayor a la de Puerto Rico (4.1%) y casi cinco veces más que la del municipio (3.3%).
- La mediana del ingreso de los hogares para el 2000 en el Barrio Pueblo fue de \$13,093 superior a la del Municipio de Moca (\$11,271), pero por debajo a la de Puerto Rico (\$14,412). Un 33.2% de los hogares tenían ingresos medianos menos de \$10,000.00.

4. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA

Según la Ley Num. 81 de Municipios Autónomos y el Reglamento de Planificación Num. 24, se dispone que los Planes de Área son para ordenar el uso del suelo de áreas que requieran atención especial. El Plan de Área del Municipio de Moca es para reformar el área urbana existente y proteger áreas de valor histórico y arquitectónico. El **Centro Urbano**, según las leyes de planificación existentes se define como: el área o porción geográfica que se localiza en el centro o corazón de un pueblo o municipio, y desde donde se ofrecían la mayor parte de los servicios a la población y donde se concentraban gran parte de las viviendas. Su trazado se definía especialmente alrededor de una plaza y la iglesia, proveyendo alrededor de éstos todos los servicios necesarios. Los centros urbanos se han ido transformando a través del tiempo, en parte esto se debe principalmente al desparrame urbano, lo que ha resultado en gran parte en el abandono de los mismos.

El Plan de Área del Centro Urbano (CU) de Moca tiene la **intención** de: delimitarlo, ordenarlo, repoblarlo, fortalecerlo, planificar aspectos sociales, económicos, físicos, urbanos y ambientales, revitalizar, rehabilitar áreas deterioradas, conservar áreas de valor histórico y promover multiplicidad de usos. Además se propone realizar un estudio integral, multidisciplinario, abarcador para el futuro del CU y del municipio; sin obviar su relación con el resto de la Región Oeste.

El Plan de Área incluye tres documentos:

- Memorial: Este es un inventario, diagnóstico, recomendaciones y enunciación de las metas y objetivos del Plan. Presenta información del desarrollo histórico del centro urbano. Se han incorporado los datos más recientes del Censo del 2000, sobre población, ingresos, fuentes de empleo y las características generales de vivienda.

Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Plan de Ordenamiento Territorial de Moca

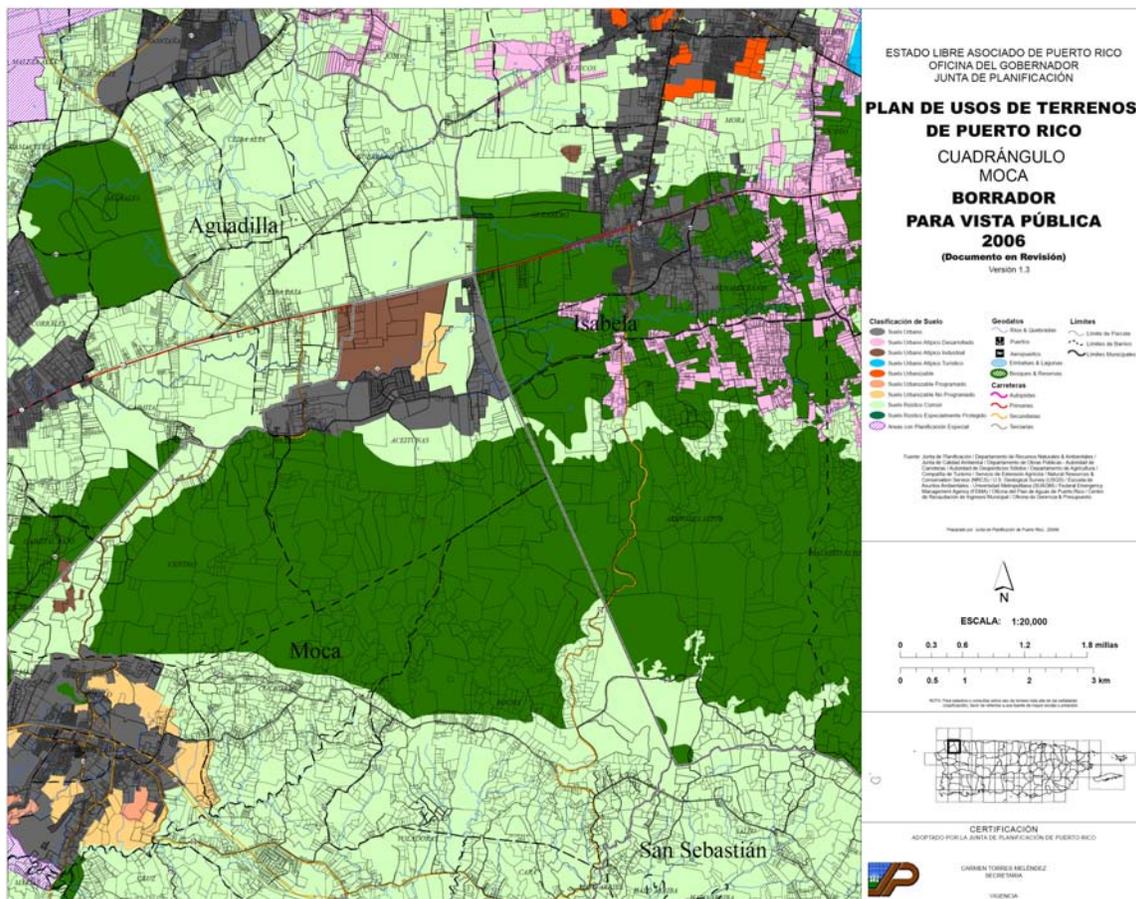


Figura 3.2. Borrador de Plan de Usos de Terrenos para Moca. Fuente: Junta de Planificación.

5.0 ANALISIS DE IMPACTO

5.1 Impacto Reglamentario

El artículo 13.011 de la Ley de Municipios Autónomos, según enmendada, establece que los Planes de Ordenación estarán en conformidad con las políticas, leyes y reglamentos u otros documentos del gobierno central asociados con la orden territorial y con la construcción, excepto por los reglamentos que se sustituyan o enmienden.

Según la Ley Num. 81 de Municipios Autónomos y el Reglamento de Planificación Num. 24, se dispone que los Planes de Área son para ordenar el uso del suelo de áreas que requieran atención especial. El Plan de Área es para reformar el área urbana existente y proteger áreas de valor histórico y arquitectónico.

El Plan de Área del Centro Urbano (CU) de Moca tiene la **intención** de: delimitarlo, ordenarlo, repoblarlo, fortalecerlo, planificar aspectos sociales, económicos, físicos, urbanos y ambientales, revitalizar, rehabilitar áreas deterioradas, conservar áreas de valor histórico y promover multiplicidad de usos. Además se propone realizar un estudio integral, multidisciplinario, abarcador para el futuro del CU y del municipio; sin obviar su relación con el resto de la Región Oeste.

EL PLAN DE AREA CENTRO URBANO DE MOCA resume en detalle el impacto reglamentario de esta propuesta. A continuación se incluye la relación con los reglamentos, planes y otros documentos según se describe en el documento referido.

- **Ley Orgánica de la Junta de Planificación:** En su Artículo 4 establece que se deberá: “...guiar el desarrollo integral de Puerto Rico de modo coordinado, adecuado, económico, el cual, de acuerdo con las actuales y futuras necesidades sociales y los recursos humanos, ambientales, físicos y económicos, hubiere de fomentar en la mejor forma la salud, la cultura, la solidez económica y el bienestar general de los actuales y futuros habitantes, y aquella eficiencia, economía y bienestar social en el proceso de desarrollo, en la distribución de la población, en el uso de las tierras y otros recursos naturales, y en las mejoras públicas que tiendan a crear condiciones favorables para que la sociedad pueda desarrollarse integralmente.”

- **Ley de Municipios Autónomos:** En su Artículo 13.001 establece: “...propiciar un uso juicioso y un aprovechamiento óptimo del territorio para asegurar el bienestar de las generaciones actuales y futuras, promoviendo un proceso de desarrollo ordenado, racional e integral de los mismos...”
 - En su Artículo 13.002, Metas y Objetivos de la Ordenación Territorial, establece que, “...se ordenaran el suelo urbano persiguiendo los siguientes objetivos, entre otros:
 - desarrollo balanceado de usos a través de la ciudad incorporando usos diversos pero compatibles en la misma para lograr comunidades mixtas donde se posibilite el acceso peatonal a los diferentes usos;
 - fortalecimiento de la estructura económica, social y física de cada barrio o vecindario, de acuerdo a sus características particulares, equipando los distintos barrios o vecindarios de los servicios y variedad de usos necesarios o deseables;

- protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural y arqueológico;
- protección del centro urbano tradicional, evitando el establecimiento del uso exclusivo de comercios y servicios en su área central y protegiendo y fomentando los usos residenciales en dicho sector;
- promoción del desarrollo integral de todas las áreas periferales de la ciudad, incluyendo los suburbios, proveyéndolas de la infraestructura social y económica necesaria para que no dependan de las áreas centrales de la ciudad;
- protección de la continuidad del trazado y la red vial, y la integración física de la ciudad mediante su red vial, incluyendo a los suburbios y a otras áreas actualmente desvinculadas;
- rescate y mejora del espacio público del municipio fomentando la protección y desarrollo de áreas verdes, así como la siembra de árboles y vegetación para mejorar la calidad del ambiente de la ciudad;
- desarrollo de sistemas de transportación colectiva, en donde se amerite, para agilizar la comunicación y el desplazamiento dentro de la ciudad y entre sus barrios o vecindarios;
- facilitación del acceso de los ciudadanos a los espacios públicos de la ciudad, sin exclusión de cualquier disposición legal que reglamente su acceso;
- coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social y ambiental diseñadas por el municipio;

- armonización de la morfología urbana y la red vial entre municipios, en caso de que haya colindancia de suelos urbanos en los municipios; y
 - utilización intensa del suelo urbano, incluyendo los suburbios.
- En su Artículo 13.021, sobre las nuevas competencias para viabilizar la Ordenación Territorial; se faculta a los municipios, una vez vigente un Plan Territorial, y a las agencias publicas que se indican en este Capitulo, a utilizar seis (6) nuevas competencias para viabilizar la ordenación territorial. Estas competencias podrán ser utilizadas según se disponga en este Capitulo y en el reglamento que a éstos efectos adopte la Junta de Planificación según lo dispuesto en el Artículo 13.028. El uso de las competencias no estará atado a la transferencia de facultades sobre autorizaciones o permisos, según dispuesto en el Artículo 13.012 de este capitulo. Las nuevas competencias podrán ejercerse individualmente o todas a la vez, según sean necesarias. Las nuevas competencias son las siguientes:
- (a) Dedicación de terrenos para usos rotacionales
 - (b) Exacción por impacto
 - (c) Transferencia de derechos de desarrollo
 - (d) Eslabonamientos
 - (e) Requerimiento de instalaciones rotacionales
 - (f) Reparcelación
- Estas nuevas competencias se otorgan para propiciar la eficaz y efectiva implantación de los Planes de Ordenación o

los Planes de Usos del Terreno y garantizar que los beneficios públicos que de ellos se deriven para la salud, seguridad y bienestar general de la ciudadanía se distribuyan entre los ciudadanos de forma eficiente, justa y equitativa, asegurando a la vez la mejor utilización del vital pero escaso recurso del suelo y optimizando las inversiones mediante una planificación que permita que los limitados recursos disponibles del municipio o del estado para atender las necesidades de sus habitantes se utilicen de la manera mas provechosa para el beneficio público. El propósito de estas competencias es, además, proveer diversos mecanismos que puedan atender situaciones particulares o sectoriales y ofrecer remedios y opciones razonables a los ciudadanos para distribuir los costos o cargas de la obra requerida para el beneficio de la ciudadanía.

- **Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos:** En este documento se establecen metas y estrategias sobre diversos aspectos de la gestión urbana. Las siguientes son las metas y políticas mas relevantes en términos del desarrollo urbano:

- Desarrollo Urbano

Meta:

Propiciar comunidades, pueblos y ciudades densas, compactas y atractivas que permitan el uso intensivo de los terrenos dentro de los perímetros urbanos, logrando una mayor eficiencia en la instalación y operación de los servicios y facilidades públicas, y facilitando el movimiento rápido y seguro de la población al hacer viable los medios de transportación colectiva y mejorando la calidad de vida urbana.

Políticas Públicas:

1. Ordenar y guiar el crecimiento físico espacial de las áreas urbanas.
2. Intensificar el uso de los terrenos en las áreas urbanas.
3. Mejorar el diseño de las comunidades, pueblos y ciudades y de sus distintos componentes, centros urbanos tradicionales, comercios, instituciones y residencias de manera que sea instrumento para mejorar la calidad de vida de los habitantes y sean lugares atractivos para residir, trabajar y para la convivencia social.
4. Fomentar un proceso e planificación integral que propicie una mejor utilización del recurso tierra, conservando los recursos naturales revitalizando los centros urbanos, protegiendo la calidad del ambiente y proveyendo vivienda y servicios asociados a un costo razonable para la población, en continua coordinación entre la planificación central, regional y municipal.

○ Infraestructura

Meta:

Desarrollar la infraestructura para lograr una expansión y solidez socioeconómica que estimule la relación armoniosa y la complementariedad entre las regiones del país y la proyección de este en el exterior, utilizando la programación y construcción de la infraestructura como uno de los instrumentos que ligados a la planificación de usos de terrenos sirva para ordenar y promover el desarrollo integral del país.

Políticas Públicas:

1. Promover infraestructura para atender el problema de escasez relativa de agua potable y estimular el manejo

eficiente de este recurso de agua para mejorar la calidad de vida y lograr el desarrollo de cada uno de los componentes que integran las actividades socioeconómicas entre otros: el turismo, la industria, el comercio, la construcción y la agricultura.

2. Satisfacer las necesidades de la población proveyendo una infraestructura de plantas de tratamiento de aguas residuales con la capacidad de brindar un servicio eficiente de modo que garantice unos niveles de salubridad que cumplan con los parámetros establecidos en las leyes y reglamentos vigentes.
3. Dirigir la infraestructura sobre energía eléctrica de modo que estimule y propicie una política energética orientada hacia la cogeneración y diversificación de la producción de energía para asegurar los abastos energéticos aumentando la confiabilidad en el sistema y reduciendo la dependencia del petróleo como fuente primaria de combustible.
4. Promover un sistema de transportación que propicie la implantación de un sistema multimodal integrado, balanceado y competitivo con capacidad de crecer y desarrollarse.
5. Promover la implantación de sistemas de manejo y disposición de desperdicios sólidos que incluya un inventario preciso y abarcador de la cantidad de estos desperdicios que se generan en la isla.
6. Desarrollar un plan para el manejo y disposición de desperdicios tóxicos y peligrosos que incluya un inventario preciso y abarcador de la cantidad de desperdicios tóxicos y peligrosos que se generan en la isla, ubicación de centros

para la recuperación, reciclaje y disposición de estos desperdicios.

7. Promover una infraestructura en telecomunicaciones moderna, confiable, amplia y segura para los enlaces de telecomunicaciones y una moderna red digital por toda la isla, que contribuya a propulsar el desarrollo económico y social de Puerto Rico.
8. Unificar el servicio telefónico y sus vertientes como uno de los elementos esenciales de la infraestructura en Puerto Rico, con el fin de desarrollar una economía e industria a tono con el presente y el futuro.
9. Utilizar la programación y construcción de la infraestructura de las telecomunicaciones como un componente esencial en la planificación del uso de terreno que sirva para guiar el desarrollo integral.

- **Plan Regional del Oeste:**

Diagnóstico:

- Los municipios que se perfilan serán los que mas crecerán en población entre el 2000 al 2010 son Cabo Rojo y Moca.
- Moca presenta una alta presión de desarrollo industrial.
- La futura concentración de la actividad industrial en la región oeste se proyecta en un corredor tecnológico que incluye a Aguadilla, Moca y Añasco. Debido a este corredor tecnológico es vital la creación de actividades económicas de apoyo a la gestión de distribución y transportación de productos que se fabricarán.

En este documento se identifican los siguientes objetivos relevantes al Plan de Área.

- Fortalecimiento de los centros urbanos tradicionales:

Los Planes de Ordenación deben definir políticas de uso de suelo que tiendan a propiciar el fortalecimiento de los centros urbanos tradicionales, con la utilización de las diversas competencias y otros instrumentos disponibles.

- Control del desarrollo a lo largo de las vías principales:

Los Planes de Ordenación deben controlar la clasificación y la zonificación de las márgenes de las carreteras principales para evitar la pérdida de la capacidad de las vías ante la proliferación de actividades comerciales y residenciales.

Otros objetivos delineados en este Plan Regional del Oeste son:

- Áreas Urbanas
 - Ordenar y guiar el crecimiento físico espacial de las áreas urbanas
 - Densificar selectivamente
 - Proteger los mangles, bosques, formaciones recosas especiales, patrimonio histórico cultural, áreas de particular belleza escénica, áreas de alta productividad agrícola, barreras costeras.
 - Proteger la vida – deslizamientos, contaminación.
 - Proveer la infraestructura.

- Restringir el desarrollo de nuevos núcleos urbanos aislados.
- Intensificar el uso de los terrenos en las áreas urbanas
 - Aumentar la densidad en áreas residenciales a construirse en lugares céntricos en los que la infraestructura disponible lo permita.
 - Armonizar la densidad con las condiciones del sector y las características del terreno.
 - Intensificar uso de terrenos destinados para actividad comercial o de servicios: proveer estacionamiento, proveer buen acceso, proteger estructuras de valor, diseño de un buen sistema de flujo vehicular, promover actividad peatonal.
 - Impulsar el establecimiento de parques industriales urbanos.
- Mejorar el diseño de comunidades, pueblos y ciudades para que sean lugares atractivos para residir, invertir y trabajar.
 - Aprovechar los atractivos naturales y construidos.
 - Promover la actividad comunitaria
 - Dotar de los elementos de seguridad y comodidad (escala humana, instalaciones propias de la vida moderna, etc.)
- **Manual RENACE del Departamento de Vivienda (2000)**
 - Objetivos
 - Promoción de actividades residenciales, comerciales, turísticas, recreativas y culturales que atienden las

necesidades de los grupos de interés del lugar y que atraerán nuevos residentes o visitantes al centro urbano.

- Recomendaciones para mejorar la infraestructura
 - Todo el sistema de alcantarillado pluvial y sanitario debe ser coordinado con las labores de reconstrucción de calles, aceras y encintados. El sistema en el pueblo consiste de líneas de seis, ocho y diez pulgadas de diámetro con cuatro estaciones de bombeo de distintas capacidades. Esta agua se bombea a la planta de tratamiento primario de Aguadilla. Se identificó la necesidad de construir líneas laterales en la comunidad Acevedo del Barrio Pueblo.
 - La planta de filtración principal que pertenece a Aguadilla, tiene una capacidad para 10 MGD, pero procesa 14 MGD. Esta planta requiere una pronta reparación.
 - En cuanto a la energía eléctrica, se sugiere el soterrado de la mayor cantidad de tendido eléctrico presente por el centro urbano tradicional. Algunos de los lugares más críticos a soterrarse serían: una de las entradas principales de Moca desde Aguadilla por la PR-111 que posee gran cantidad de instalaciones eléctricas; la Plaza de Recreo, la calle Barbosa y la calle Chemary.

- Condición de las Estructuras del Centro
 - Según el inventario, el área de estudio cuenta con 308 estructuras.
 - El uso predominante es residencial 42.21% (130). Luego, le sigue el uso mixto con 23.38% (72), el comercial con 17.53% (54), otras con 11.04% (34), y las institucionales con 5.84% (18). Esto indica que el centro urbano es uno de carácter residencial.

- En términos generales las estructuras del centro urbano se encuentran en buenas condiciones; el 74.03% (228) están en buenas condiciones; el 16.23% (50) necesitan mejorar su condición.
 - El 13.96% (43) fueron clasificadas regulares y el 2.27% (7) fueron clasificadas como malas. De estas 43 estructuras, el 34.88% (15) eran de uso residencial, mixtas eran el 27.91% (12), comerciales el 25.58% (11), institucionales eran 9.30% (4) y en otros el 2.33% (1).
 - Se recomendó remodelación moderada al 34.48% (10) de las estructuras de uso mixto, al 31.03% (9) de uso residencial, al 20.69% (6) de uso comercial y al 13.79% (4) de uso institucional. Se recomendó remodelación sustancial al 42.86% (6) estructuras de uso residencial, al 35.71% (5) de uso comercial, al 14.29% (2) de uso mixto y al 7.14% (1) al uso clasificado como otro. Se recomendaron demoliciones al 42.86% (3) de uso residencial y al 14.29% (1) de uso comercial.
- **Nuevo Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico, Según la Ley Núm. 550 del 3 de octubre de 2004 – Borrador Preliminar Febrero 2006**
 - Suelo Urbano

DIAGNOSTICO 1

- El crecimiento urbano en PR se ha caracterizado por el desparramamiento y bajas densidades.
- Desarrollo horizontal a causa del desparrame urbano
- Necesidad de vivienda para el crecimiento poblacional

- Proliferación de desarrollos de vivienda unifamiliar, consumiendo mucho terreno y limitando las oportunidades de satisfacer necesidades futuras.
- Meta
 - Lograr comunidades, pueblos y ciudades densas, compactas, funcionales y atractivas que utilicen intensivamente los terrenos dentro del suelo urbano.
- Objetivos
 - Intensificar el uso de los terrenos en los suelos urbanos
 - Ordenar y guiar el crecimiento físico, económico, social y espacial de los suelos urbanos.
 - Fomentar la actividad económica y de creación de empleos en las áreas urbanas.
 - Estimular la planificación integral del suelo urbano que propicie la reforestación urbana, la revitalización de los centros urbanos, proveyendo vivienda asequible y servicios.
 - Promover la densificación selectiva.

DIAGNOSTICO 2

- Congestión vehicular y dependencia del automóvil privado.
- Meta
 - Estimular el uso de la transportación colectiva
- Objetivos

- Lograr la integración física de la ciudad mediante la red vial y el enlace de los nuevos desarrollos de la ciudad.

DIAGNOSTICO 3

- Abandono de los centros urbanos y desuso de las edificaciones
- Meta
 - Rehabilitar y redesarrollar las áreas urbanas.
- Objetivos
 - Atraer población a las áreas urbanas.
 - Diversificar los usos compatibles en las áreas urbanas.
 - Utilizar la infraestructura existente al máximo y proveer para su mantenimiento.

○ Infraestructura

DIAGNOSTICO 1

- Encarecimiento del costo de la infraestructura para satisfacer la demanda de los usos fuera de las áreas urbanas.
- Meta
 - Utilizar la programación, construcción y mantenimiento de la infraestructura como uno de los instrumentos que, ligados a la planificación de usos de terrenos, sirva para ordenar y promover el desarrollo integral del país.

- Desarrollar la infraestructura para lograr ciudades compactas utilizando la infraestructura disponible y promoviendo mejoras que atiendan las necesidades de las áreas urbanas a medida que éstas se vayan desarrollando.
- **Objetivos**
 - Mejorar la infraestructura de las áreas urbanas.
 - Promover el uso de la infraestructura existente de forma eficiente.

5.2 Impacto Físico

Las modificaciones y/o cambios en los procesos reglamentarios y/o planificación tienen un efecto directo e indirecto en el medioambiente sobre aquellas zonas sujetas a intervención. El efecto acumulativo puede ser positivo o negativo en función de los procesos que se pretenden implementar y de las características físicas de las zonas sujetas a la intervención. A largo plazo se estima que el impacto físico en el medioambiente como resultado de los Planos de Ordenación serán beneficiosos y por ende positivos. En esta aseveración se ha considerado los cambios y tendencias de desarrollo físico y social en relación a la clasificación y usos otorgados a los suelos. La implementación de los planes no envuelve ni ocasionan impactos significativos a sistemas y/o recursos naturales. Sin embargo, los planes promueven la densificación de zonas urbanas de Moca provocando la especulación de terrenos en zonas rurales en su mayoría carente de infraestructura. Así se logra la optimización de los sistemas de infraestructura existente y a su vez viabiliza la planificación propia de zonas urbanas y susceptibles a desarrollo en lugares identificados permitiendo la programación efectiva de mejoras y nuevas obras de infraestructura.

5.3 Impacto Socioeconómico

La Justicia Ambiental es el trato justo e involucración significativa de toda la gente sin considerar su raza, color, nacionalidad de origen, o ingreso con respecto al desarrollo, implementación, y ejecución de las leyes ambientales, regulaciones, y políticas públicas.

El *Trato Justo* significa que ningún grupo de personas, incluyendo los grupos por asunto racial, étnico, o socio-económico, compartirán el efecto desproporcionado de las consecuencias negativas ambientales que son resultado de la operación industrial, municipal, y comercial o por el manejo de programas ambientales y de políticas públicas federales, estatales, locales y las dirigidas a tribus.

Involucramiento significativo quiere decir que: (1) los residentes de la comunidad que potencialmente estén afectados, puedan tener la oportunidad apropiada de participar en las decisiones que se tomarán cuando existe proposición a una actividad propuesta que pudiera afectar su ambiente y/o su salud; (2) la contribución del público puede influenciar la decisión normativa de la Agencia; (3) las preocupaciones de todos los participantes interesados serán consideradas en los procesos para tomar una decisión; y (4) los que formulan políticas públicas buscan y facilitan el involucramiento de todos aquellos potencialmente afectados.

En el contexto de Puerto Rico el concepto de Justicia Ambiental se circunscribe a si la acción propuesta pueda representar un impacto adverso sobre las comunidades de bajos niveles de ingresos. El Municipio de Moca realizó el 7 de septiembre de 2007 una primera reunión con la Junta de Comunidad del Municipio de Moca. En dicha reunión se explicó el propósito del Plan de Area

para el centro urbano de Moca. La Ley de Municipios Autónomos, según enmendada, en su artículo 3.010 declara que “las funciones de las Juntas de Comunidad serán asesorar al municipio en la elaboración, revisión y cumplimiento de los Planes de Ordenación y de los Reglamentos y Planes de Ordenación dentro de un área geográfica específica”.

Para las propuestas bajo consideración la información provista por los representantes de la Junta de Comunidad has sido ponderada adecuadamente por los funcionarios municipales responsables de la política pública en trono a la planificación del uso de suelo.

Las propuestas contenidas y sometidas en este documento ambiental contribuirán para satisfacer la necesidad de vivienda y desarrollos dotacionales del Municipio de Moca y contribuirán en recaudos de impuestos y arbitrios necesarios para la prestación de servicios a la ciudadanía.

6. ALTERNATIVAS A LA ACCIÓN PROPUESTA

6.1 Adopción de la Acción Propuesta

La incorporación de Planes de Ordenación en el Municipio de Moca cumple con el objetivo de lograr un desarrollo sustentable y la planificación de los usos del suelo en cumplimiento con las disposiciones de la Ley de Municipios Autónomos. El objetivo primordial de los Planes es optimizar y maximizar el uso de aquellos terrenos que cuentan con la infraestructura adecuada y así reducir a especulación del uso de terrenos fuera de los límites de expansión urbana. Esto reduce significativamente los impactos sobre terrenos con características rurales con alto valor ecológico y protege los sistemas naturales del Municipio.

6.2 La No Adopción

La planificación ordenada del crecimiento urbano de Moca limita y reduce el desparramamiento urbano, el impacto en la infraestructura y el impacto a los recursos naturales de la zona. El Municipio de Moca pretende con su Plan revitalizar su centro urbano y proveer un balance saludable entre el suelo urbano y rural, simultáneamente protegiendo el bien común sobre el interés personal.

La no adopción del Plan limita e impide la transformación de sectores subdesarrollados con gran potencial de crecimiento. Esto impide la promoción de la creación de nueva vivienda accesible, adecuada y apropiada para los habitantes de Moca, así como el desarrollo de proyectos de interés público.

La alternativa de no adopción es por lo tanto descartada por el Municipio de Moca.

7. IMPACTOS IRREVOCABLES E IRREPARABLES

La adopción de los Planes de Ordenación y de Area para el Municipio de Moca no conllevan compromisos irrevocables e irreparables. La propuesta del Municipio son cónsonas con su política pública y el desarrollo ordenado del centro urbano, optimizando los usos de los suelos con potencial de desarrollo y protegiendo el medioambiente y reduciendo los potenciales impactos ambientales en las zonas de alto valor.

La acción propuesta por el Municipio de Moca armoniza el desarrollo planificado con la protección del recurso tierra. No obstante, por virtud de que la Declaración de Impacto Ambiental – Estratégica (DIA-E) es un documento de análisis en las etapas iniciales de la planificación, los potencial proyectos que se propongan en el futuro que puedan tener efectos significativos sobre el medioambiente y desvirtuar los objetivos del Plan, deberán cumplir con las disposiciones de la Ley de Política Pública Ambiental y preparar un documento ambiental según los reglamentos y disposiciones de la Junta de Calidad Ambiental.

8. CONCLUSIÓN

El Plan de Ordenación Territorial y Plan de Area del Municipio de Moca incorpora la teoría y políticas de planificación de desarrollo sustentable. El Plan adopta las políticas de sustentabilidad urbana enfocadas en optimizar el uso del suelo promoviendo la densificación de las áreas urbanizadas y revitalizando el centro urbano para evitar el desparrame urbano. La calificación de suelos constituye una herramienta indispensable para la elaboración de los planes y reglamentos de ordenamiento ya que provee la localización geográfica y cuantificación de áreas con características físicas y socioeconómicas propias, distinguibles entre ellas, por su potencial.

La reclasificación sobre usos del suelo documentadas en la DIA-E cumple con la siguiente política pública:

- Repoblar las áreas urbanas
- Disminuir el impacto sobre terrenos rurales y/ ambientalmente sensitivos
- Disminuir el impacto sobre infraestructura
- Fomentar el desarrollo de ciudades homogéneas y compactas
- Disminuir la especulación del uso del suelo

El análisis de la información recopilada en el presente documento ambiental concluye que el Plan de Area y de Ordenamiento Territorial **no tendrá impacto ambiental significativo** y tendrá un efecto acumulativo positivo en beneficio de la planificación en terrenos con potencial de desarrollo.

9. ENTIDADES A SER CONSULTADAS

El documento de DIA-E será promulgado a las siguientes entidades para la evaluación correspondiente:

- Junta de Planificación
- Junta de Calidad Ambiental
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
- Autoridad de Energía Eléctrica
- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
- Departamento de Transportación y Obras Públicas
- Autoridad de Carreteras y Transportación
- Autoridad de Desperdicios Sólidos
- Departamento de la Vivienda
- Autoridad de Tierras
- Servicio de Pesca y Vida Silvestre
- Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos

10. BIBLIOGRAFÍA

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. *Plan Integral de Agua para Puerto Rico* (2007).

Autoridad de Desperdicios Sólidos. *Itinerario Dinámico para Proyectos de Infraestructura* (Documento de Política Pública). Noviembre 2007.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. *Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico* (2006).

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. *Estudio del Carso* (2008).

Junta de Calidad Ambiental. Resolución RI-06-1. In re: *Declaraciones de Impacto Ambiental Estratégicas, Sobre: Declaraciones de Impacto Ambiental Estratégicas (DIA-E) para Planes, Políticas y Programas* (2006).

Junta de Planificación. *Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico* (1995).

Ley Núm. 81 del 30 de agosto de 1991. *Ley de Municipios Autónomos*.

Municipio Moca. *Plan de Area Centro Urbano de Moca* (2008).

Junta de Planificación. *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico Perfil Regional Región Oeste (Borrador Preliminar)* (2006).

U.S. Geological Survey. *ATLAS OF GROUND-WATER RESOURCES IN PUERTO RICO AND THE U.S. VIRGIN ISLANDS*. Water-Resources Investigations Report 94-4198 (1996).

11. CERTIFICACIÓN DEL PREPARADOR DE LA DIA-E

Yo **JESUS J PIÑERO**, Profesional Ambiental, certifico que he preparado la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica para el **Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Moca, PR.** Certifico sobre las bases de la información provista por los representantes del Municipio y la información de reconocido peritaje e información oficial del Gobierno de Puerto Rico disponible al momento de redactar el documento ambiental, que toda la información vertida en el documento ambiental es cierta, correcta y completa a mi mejor saber y entender.

Y para que así conste, firmo la presente certificación en San Juan de Puerto Rico hoy día 15 de junio de 2009.

JESUS J PIÑERO, Ph.D.

12. CERTIFICACIÓN DEL FUNCIONARIO RESPONSABLE

Yo **GLORIMAR CORTÉS**, ingeniero de profesión y funcionario responsable designado por el **MUNICIPIO DE MOCA**, declaro y certifico que por constarme de propio y personal conocimiento o por información y creencia, toda la información vertida en el presente documento ambiental preparado para el **Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Moca, PR** es CIERTA, CORRECTA y COMPLETA.

Y para que así conste, firmo la presente certificación en San Juan, Puerto Rico hoy día _____ de junio de 2009.

Ing. Glorimar Cortés