

**Gobierno Municipal de
Toa Alta**



**Plan Ordenamiento
Territorial del
Municipio de Toa Alta
Memorial y Programa
5 de septiembre de 2012**

**Hon. Luis R. Collazo Rivera
Alcalde**

Gobierno de Puerto Rico
Oficina del Gobernador
Junta de Planificación



Plan de Ordenación Territorial Municipio de Toa Alta

Memorial y Programa

5 de Septiembre de 2012

Hon. Luis R. Collazo Rivera

Alcalde



Miembros de la Junta de Planificación

Rubén Flores Marzán, PPL, AICP
Presidente

María del C. Gordillo Pérez
Miembro Asociado

Leslie M. Rosado Sánchez, PPL
Miembro Asociado

Manuel Cardona Martínez
Miembro Asociado

Edgar R. Lebrón Rivera
Miembro Alterno

Equipo de Trabajo

Municipio de Toa Alta
Hon. Luis R. Collazo Rivera
Alcalde

Hon. Emily Ramos Castillo
Presidenta de la Legislatura Municipal

Sra. Nereida Calderón Rosado
Secretaria de la Legislatura Municipal

Departamento de Planificación y Desarrollo Municipal

Plan. Genaro Sánchez Acevedo
Director

Sr. Héctor Colón Díaz
Inspector de Proyecto

Sra. Lydia Merced Rivera
Secretaria

Junta de Planificación **Subprograma de Planes de Usos de Terrenos**

Sra. Irmgard González
Directora

Plan. Minerva Vega
Coordinadora

Plan. Edgar Silva
Planificador

Sra. Sylvia Otero Ortiz
Analista de Planificación

Sra. Maribel Ayala
Secretaria

Subprograma del Sistema Información Geográfica

Sra. Rebecca de la Cruz

Sra. Yamira Vallés Nevárez

Sr. Edwin Fonseca Ayala

Oficina del Censo

Sra. Lilian Martí Díaz
Analista de Planificación

Sr. Rolando Silva Marti
Demógrafo

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
<i>PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y JUNTA DE COMUNIDAD</i>	13
CAPÍTULO - I - ESTRUCTURA REGIONAL	15
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL REGIÓN 5	16
1.1.1 <i>Recursos Naturales</i>	17
1.1.2 <i>Región Turística del Norte</i>	19
1.1.3 <i>Zonas Agrícolas</i>	20
1.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA REGIÓN 5.....	22
1.2.1 <i>Población</i>	22
1.2.2 <i>Densidad Poblacional</i>	22
1.2.3 <i>Población de 18 años y más por Municipios</i>	24
1.3. DESARROLLO SOCIAL REGIÓN 5	25
1.3.1 <i>Vivienda</i>	25
1.3.2 <i>Tenencia y Ocupación de Vivienda</i>	26
1.3.3 <i>Educación</i>	28
1.3.4 <i>Salud</i>	28
1.3.5 <i>Recreación</i>	28
1.3.6 <i>Criminalidad</i>	29
1.3.7 <i>Natalidad y Defunción</i>	30
1.4. DESARROLLO FÍSICO REGIÓN 5.....	31
1.4.1 <i>Red Vial</i>	31
1.4.2 <i>Energía Eléctrica</i>	32
1.4.3 <i>Acueducto</i>	33
1.4.4 <i>Alcantarillado Sanitario</i>	33
1.4.5 <i>Desperdicios Sólidos</i>	34
1.5. DESARROLLO ECONÓMICO DE LA REGIÓN 5	34
1.5.1 <i>Empleo y Desempleo</i>	34
1.5.2 <i>Ingreso</i>	35
1.5.3 <i>Empleo por Sector Industrial</i>	35
1.5.4 <i>Desarrollo Hotelero (Atractivos Turísticos)</i>	36
CAPÍTULO - II - CONTEXTO TERRITORIAL DE TOA ALTA	37
2.1 ORIGEN Y FUNDACIÓN	37
2.2 LOCALIZACIÓN.....	39
2.3 PATRIMONIO CULTURAL	40
2.4 PATRIMONIO NATURAL.....	41
CAPÍTULO - III - ASPECTO FÍSICO ESPACIAL TOA ALTA	43

3.1 FISIOGRAFÍA	43
3.2 CLIMA	44
3.3 GEOLOGÍA.....	44
3.4 SUELOS.....	47
3.5 HIDROGRAFÍA.....	63
3.5.1 Aguas Superficiales.....	63
3.5.2 La Cuenca Hidrográfica	64
3.5.3 Aguas Subterráneas	65
3.6 RIESGOS NATURALES	67
3.6.1 Inundabilidad.....	67
3.6.2 Deslizamientos	69
3.7 ZONAS AGRÍCOLAS.....	71
3.8 REFUGIOS DE VIDA SILVESTRE.....	72
3.9 ÁREAS CON PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	72
CAPÍTULO - IV - PERFIL SOCIOECONÓMICO DE TOA ALTA.....	74
4.1 DEMOGRAFÍA.....	75
4.2 POBLACIÓN POR BARRIO.....	75
4.3 DESARROLLO Y USO URBANO Y RURAL DE TOA ALTA	78
4.4 OCUPACIÓN Y TENENCIA DE VIVIENDA	80
4.5 DEMANDA DE VIVIENDA Y TERRENO PARA FUTURO DESARROLLO	81
4.5.1 Distribución de unidades de vivienda proyectada por tipo de desarrollo	83
4.6 CONSTRUCCIÓN	84
4.7 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL	85
4.8 LA INDUSTRIA EN EL MUNICIPIO DE TOA ALTA.....	86
4.9 CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL.....	86
4.10 CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS	87
4.10.1 Hogares.....	87
4.10.2 Ingreso del Hogar en Toa Alta.....	88
4.10.3 Ingresos Per cápita	90
4.10.4 Fuentes de los Ingresos.....	90
4.10.5 Clase de Trabajador	91
4.11 NIVEL DE POBREZA.....	92
4.12 INFRAESTRUCTURA SOCIAL	93
4.12.1 Oficinas de Servicios del Gobierno.....	94
4.13 INDICADORES DE BIENESTAR SOCIAL	94
4.13.1 Criminalidad.....	94
4.13.2 Natalidad y Defunción	95
4.14 TURISMO.....	95

4.15 EDUCACIÓN.....	95
4.15.1 Facilidades Educativas.....	96
4.16 SALUD.....	97
4.17 RECREACIÓN.....	97
4.17.1 Instalaciones Recreativas y Deportivas.....	97
4.17.2 Instalaciones de Servicios.....	98
4.18 ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	98
4.18.1 Empleo y Desempleo.....	98
4.18.2 Movilidad Laboral.....	100
4.18.3 Actividad Industrial.....	101
CAPÍTULO - V - INFRAESTRUCTURA.....	105
5.1 RED VIAL.....	105
5.2 TRANSPORTACIÓN COLECTIVA.....	107
5.3 SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	108
5.4 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO.....	109
5.5 SISTEMAS DE AGUA POTABLE.....	110
5.6 MANEJO DE DESPERDICIOS SÓLIDOS Y RECICLAJE.....	110
CAPÍTULO - VI - DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIÓN.....	113
6.1 CONDICIONES ESPECIALES.....	113
6.2 ASPECTO FÍSICO NATURAL.....	114
<i>Fortalezas</i>	114
<i>Limitaciones</i>	114
<i>Recomendaciones</i>	114
6.3 ASPECTO AGRÍCOLA.....	116
<i>Fortalezas</i>	116
<i>Limitaciones</i>	116
<i>Recomendaciones</i>	116
6.4 ASPECTO TURÍSTICO.....	117
<i>Fortalezas</i>	117
<i>Limitaciones</i>	117
<i>Recomendaciones</i>	117
6.5 ASPECTO SOCIAL.....	118
<i>Fortalezas</i>	118
<i>Limitaciones</i>	119
<i>Recomendaciones</i>	119
6.6 ASPECTO ECONÓMICO.....	119
<i>Fortalezas</i>	119
<i>Limitaciones</i>	119

<i>Recomendaciones</i>	120
6.7 MANEJO DE DESPERDICIOS SÓLIDOS	121
<i>Fortalezas</i>	121
<i>Limitaciones</i>	121
<i>Recomendaciones</i>	121
6.8 ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO	122
<i>Fortalezas</i>	122
<i>Limitaciones</i>	122
<i>Recomendaciones</i>	122
6.9 DESARROLLO URBANO	122
<i>Fortalezas</i>	122
<i>Limitaciones</i>	122
<i>Recomendaciones</i>	123
6.10 INFRAESTRUCTURA.....	124
<i>Fortalezas</i>	124
<i>Limitaciones</i>	124
<i>Recomendaciones</i>	124
CAPÍTULO - VII - POLÍTICAS PROPUESTAS	126
7.1 OBJETIVOS PARTICULARES DEL PLAN	126
7.2 SUELO URBANO.....	127
7.2.1 METAS Y OBJETIVOS PARA EL SUELO URBANO	127
7.3 SUELO URBANIZABLE.....	129
7.3.1 METAS Y OBJETIVOS PARA EL SUELO URBANIZABLE	130
7.4 SUELO RÚSTICO.....	131
7.4.1 METAS Y OBJETIVOS PARA EL SUELO RÚSTICO.....	132
CAPÍTULO - VIII - CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS SUELOS.....	135
8.1 CRITERIOS Y MÉTODO PARA DETERMINAR LA CLASIFICACIÓN	135
8.2 PROPUESTA CLASIFICACIÓN DE SUELO.....	136
8.2.1 Suelo Urbano (SU).....	136
8.2.2 Suelo Urbanizable.....	136
8.2.3 Suelo Rústico.....	138
8.3 CRITERIOS Y MÉTODO PARA LA CALIFICACION DE SUELOS PROPUESTA.....	139
CAPÍTULO - IX - POLÍTICAS MUNICIPALES DE INTERVENCIÓN	142
9.1 RECURSOS ECONÓMICOS	143
CAPÍTULO - X - PROGRAMA	144
10.1 PROGRAMA DE PROYECTOS GENERALES.....	146
10.1.1. Centro Urbano	146

10.1.2	<i>Las comunidades rurales</i>	148
10.1.3	<i>Plan Vial</i>	148
10.1.4	<i>Proyectos de Infraestructura</i>	149
10.1.4	<i>Desarrollo Turístico</i>	154
10.1.5	<i>Desarrollo Industrial</i>	155
10.1.6	<i>Otros Proyectos Estratégicos Futuros del Municipio de Toa Alta</i>	156
10.2	PROGRAMA DE VIVIENDA	156
10.2.1	<i>Vivienda en alquiler</i>	156
10.2.2	<i>Provisión de Materiales para la Rehabilitación de Viviendas</i>	157
10.2.3	<i>Banco de Terreno</i>	157
10.2.4	<i>Programa de Préstamos</i>	157
10.2.5	<i>Programa de Vivienda de Interés Social</i>	158
10.2.6	<i>Reinserción de Vivienda en El Centro Urbano</i>	159
10.3	PROGRAMA DE PLANES DE ÁREA	159
10.3.1	<i>Plan de Área del Centro Urbano Tradicional- (PACUT)</i>	159
10.3.2	<i>Plan de Área Los Cocos</i>	161
10.3.3	<i>Plan de Área La Plata</i>	162
10.3.4	<i>Plan de Área Quebrada Arenas</i>	162
10.4	PROGRAMA PLANES DE ENSANCHES	163
10.4.1	<i>Plan de Ensanche PR-861, Intersección PR-829</i>	163
10.4.2	<i>Plan de Ensanche PR-827 Intersección PR-861</i>	164
10.4.3	<i>Plan de Ensanche Centro Urbano Sur</i>	164
10.5	PROGRAMA SOBRE EL SUELO RÚSTICO	165
10.5.1	<i>Recursos Naturales y Suelo Rústico</i>	165
10.5.2	<i>Control de los Márgenes de las Vías</i>	165
10.5.3	<i>Control de Usos</i>	166
CAPÍTULO - XI - REGLAMENTACIÓN		167
11.1	REVISIÓN AL PLAN TERRITORIAL	169
11.2	PLANOS DE ORDENACIÓN.0	169
BIBLIOGRAFÍA		171
ANEJOS		175
ANEJO I – MAPA DEL KARSO		177
ANEJO II– MAPA GEOLÓGICO		179
ANEJO III – MAPA DE SUELO		181
ANEJO IV – MAPA CUENCA HIDROGRÁFICA		183
ANEJO V – MAPA ZONAS INUNDABLES		185
ANEJO VI – MAPA DESLIZAMIENTO		187

ANEJO VII – TERRENOS DE LA AUTORIDAD DE TIERRAS.....	189
ANEJO VIII– MAPA SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO.....	191
ANEJO IX– MAPA SISTEMA DE AGUA POTABLE.....	193
ANEJO X – MAPA DE CLASIFICACIÓN.....	195
ANEJO XI – MAPA DE CALIFICACIÓN.....	197
ANEJO XII –PLAN VIAL INTEGRAL.....	199
ANEJO XIII– MAPA PLAN DE ÁREA DEL CENTRO URBANO TRADICIONAL.....	201
ANEJO XIV– MAPA PLAN DE ÁREA LOS COCOS.....	203
ANEJO XV – PLAN DE ÁREA LA PLATA.....	205
ANEJO XVI – PLAN DE ÁREA QUEBRADA ARENAS.....	207
ANEJO XVII – PLAN DE ENSANCHE CARRETERA PR-861- INTERSECCIÓN PR-829.....	209
ANEJO XVIII– PLAN DE ENSANCHE PR-827- INTERSECCIÓN PR-861.....	211
ANEJO XIX – MAPA PLAN DE ENSANCHE CENTRO URBANO SUR.....	213

Introducción

La Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como “**Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico**”, en adelante *la Ley*, dispone para que los municipios puedan adoptar planes para la ordenación de su territorio. Según el Artículo 13.001, del Capítulo 13 de la Ley, dispone que sea política pública propiciar un uso juicioso y un aprovechamiento óptimo del territorio, lo cual se logra promoviendo un proceso de desarrollo ordenado, racional e integral del uso del suelo.

El Gobierno Municipal de Toa Alta ha tomado la iniciativa de elaborar el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Toa Alta (POT-MTA) con el fin de enfocar y redirigir el desarrollo actual y futuro del municipio, hacia uno ordenado y planificado a la luz de las disposiciones de la Ley y de acuerdo a los mejores intereses de la ciudadanía.

El Plan Territorial es un contrato social y un compromiso de administración municipal, que tiene como fin de actualizar y armonizar el desarrollo territorial a los preceptos de la planificación científica; a la luz de los nuevos acontecimientos que guían la planificación coordinada del territorio de Puerto Rico. Este Plan fundamenta sus propuestas en el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, y el aprovechamiento y mejoramiento de las estructuras y terrenos existentes.

La adopción de estos planes de ordenación, permitirán a los municipios asumir autonomía en asuntos o competencias relativas al uso del terreno. La elaboración de éste, le permite solicitar la transferencia hacia el municipio de las jerarquías de ordenación territorial que en la actualidad son ejercidas por la Junta de Planificación y la Oficina de Gerencia de Permisos y Endosos (OGPe). De esta manera, el municipio asume un papel proactivo en la identificación de los problemas de su población y avanza en el análisis, la propuesta, la producción de las oportunidades, y la definición de los modos en que habrá de intervenir en sus campos y ciudad para garantizar el desarrollo adecuado y exitoso del territorio municipal, en el marco del cuidado del ambiente.

El proceso de ordenación del territorio se realizará mediante tres tipos de Planes de Ordenación a saber: Planes Territoriales, Planes de Ensanche y Planes de Área. Cada Plan de Ordenación atenderá sus correspondientes aspectos de la

ordenación del espacio municipal conforme a los Artículos 13.005 al 13.007 de la Ley; y contendrá las estrategias y disposiciones para el manejo del suelo urbano; la transformación del suelo urbanizable a suelo urbano de forma funcional, estética y compacta; y la conservación, protección y utilización -de forma no urbana- del suelo rústico. Establecerán, además, metas y objetivos dirigidos a promover el bienestar social y económico de la población para que el territorio municipal reciba una planificación integral y estratégica en el uso de los terrenos.

El presente documento, adopta, corrige, amplía y actualiza la información de las etapas previas¹, para constituir el documento final a ser adoptado como el Plan Territorial final del Municipio de Toa Alta. En el documento final se integran los tres conjuntos de documentos que conforman el Plan: el Memorial, el Programa y la Reglamentación. La Administración Municipal de Toa Alta ha celebrado vistas pública para las cuatro (4) etapas del POT-MTA: la Enunciación de Objetivos y Plan de Trabajo el 17 de mayo de 1995, el Memorial el 19 de febrero de 1997; el Avance el 6 de noviembre de 2002 y el Plan Final el 15 de diciembre de 2011.

La **Enunciación de los Objetivos y el Plan de Trabajo** es el documento que anuncia el comienzo del proceso de elaboración del Plan Territorial a los residentes de Toa Alta y a las agencias del Gobierno Central. En éste se presentan las metas y los objetivos que pretende alcanzar el Municipio y que guíen los trabajos de desarrollo del plan, y el programa de trabajo para llevarlo a cabo. Dichos objetivos continuarán, por la naturaleza del proceso, evolucionando y ampliándose a medida que se recopilen y analicen los datos y la información relativa al Municipio.

El **Memorial** consiste de una descripción del contenido general del Plan; el "*Inventario, diagnóstico y recomendaciones sobre el desarrollo social, económico y físico del municipio*"; el "*Documento de las políticas del Plan*", que establece metas y objetivos, y las recomendaciones de desarrollo social, económico y físico del municipio.

El **Avance del Plan** es el documento que resume e ilustra las decisiones y recomendaciones preliminares más importantes de un Plan de Ordenación en desarrollo y sirve de instrumento de divulgación de las ideas del plan. es un medio para promover una amplia participación ciudadana y de las agencias públicas concernidas con los asuntos que atiende el Plan.

El **Plan Territorial Final** es el cuarto documento que se somete a vista pública. Sirve de base para la formulación de política Pública, la Reglamentación aplicable y sostiene la programación de obras que también son parte del Plan Final.

¹ Las primeras tres etapas del Plan: Enunciación de los Objetivos y el Plan de Trabajo, El Memorial, El Avance fueron preparados por Estudios Técnicos Inc.

Participación Ciudadana y Junta De Comunidad

Conforme lo establece la Ley de Municipios Autónomos, el Gobierno Municipal de Toa Alta ha constituido su Junta de Comunidad. La misma está compuesta por diecinueve (19) miembros nominados por el Alcalde. La constitución de la Junta de Comunidad de Toa Alta tiene el propósito de garantizar la representación de cada uno de los residentes del municipio en la planificación, redacción y adopción del presente plan.

Las funciones de la Junta de Comunidad, según lo dispuesto en el Artículo 13.010 de la Ley Núm. 81 y la Sección 4.00 del Reglamento de Planificación Núm. 24, adoptado por la JP, el 20 de enero de 1994, son:

- Asesorar al gobierno municipal en la elaboración, revisión y cumplimiento de los Planes de Ordenación y de los reglamentos dentro de un área geográfica específica.
- Vigilar la implantación y cumplimiento de dichos documentos incluyendo la ejecución de las facultades sobre la ordenación territorial que le sean transferidas al gobierno municipal.
- Promoverán la participación ciudadana en dichos procedimientos.
- Informarán al gobierno municipal de sus recomendaciones.

Se nombró una Junta de Comunidad por cada cincuenta mil (50,000) habitantes o fracción de estos. En el Municipio de Toa Alta se crearon dos (2) Juntas de Comunidad a saber: la Junta de la Comunidad Este que incluyen los barrios Ortiz, Piña y Mucarabones, y la Junta de la Comunidad Oeste que incluye los Barrios Pueblo, Contorno, Quebrada Arena, Quebrada Cruz, Galateo y Río Lajas.

Las Juntas de Comunidad han sido estructuradas según el procedimiento dispuesto en la Ley Núm. 81 para el nombramiento de funcionarios municipales, asegurando una activa participación ciudadana mediante información y celebración de las vistas públicas requeridas. Las Juntas así conformadas fueron certificadas por la Legislatura Municipal de Toa Alta mediante la Resolución Número 22, Serie 2010-2011, adoptada en Sesión Ordinaria del 25 de abril de 2011.

Constitución de las Juntas de Comunidad del

Municipio de Toa Alta

Junta de Comunidad Este

Sra. Doris Ortiz

Sr. Carlos Díaz Rojas

Sr. Francisco Martínez

Sra. Victoria Matos

Sra. Maritza Rodríguez

Sra. María Colón Hernández

Ing. Elliot Quiñonez

Sr. Pascual Marrero

Sra. Joyce Ramos

Ing. Maritza Lugo

Junta de la Comunidad Oeste

Sra. Aida Rolón Rosado

Sr. Adolfo Rodríguez

Sr. Juan Santos

Sr. Eleuterio León

Sra. Carmen Figueroa

Ing. Heriberto Román

Sr. Raynaldo Álvarez

Sra. Joanne Rosado

Sr. Bernardo Rodríguez Ayala

CAPÍTULO

- I -

Estructura Regional

La Junta de Planificación de Puerto Rico revisó el modelo de regiones geográficas como paso fundamental para propiciar y agilizar el desarrollo de Planes de Usos de Terrenos (PUT) a nivel regional. El Municipio de Toa Alta que permaneció por años dentro de la Región geográfica denominada como Región Metropolitana, tiene una nueva estructura regional adoptada por la Junta, mediante la Resolución JP-2011-304, del 25 de abril de 2011; Mapa de Regionalización de Puerto Rico y Metodología del Desarrollo del Plan de Uso de Terreno, la cual divide la isla en once (11) Regiones Geográficas, con el propósito principal de agrupar los intereses comunes de varios municipios para poder capitalizar el potencial de los proyectos estratégicos mediante la identificación de recursos a nivel regional. Con esta regionalización el Municipio de Toa Alta pasa a pertenecer a la Región 5, la cual está constituida por los municipios de Ciales, Dorado, Manatí, Morovis, Toa Alta, Toa Baja, Vega Alta y Vega Baja.

Para escoger un nuevo modelo de regionalización se sobrepusieron cuatro (4) modelos de desarrollo; Modelo Económico, Modelo Eco-regiones, Modelo Urbano, Modelo Social. De estos análisis surgieron conclusiones básicas de municipios, que por su naturaleza geográfica, económica, social o política, ya funcionan como regiones de desarrollo. Dentro de la estructura regional a la que pertenece el Municipio de Toa Alta se identificaron municipios que se encuentran aislados de estas redes que han surgido de manera espontánea y se ven adversamente afectados por la falta de interacción con alguna región que apoye motive su desarrollo. Los datos para la descripción de la Estructura Regional que se describe en el primer capítulo de este documento, surge del Plan de Uso de Terreno, Perfil Regional, Región 5 (Preliminar). Este nuevo modelo, representa para Toa Alta la oportunidad de una mayor facilidad para realizar obras y establecimientos de programas fomentando alianzas estratégicas públicas y privadas municipales.

A continuación se hace un leve recuento de las características físicas, sociales y económicas para una mayor comprensión de la estructura regional a la que pertenece Toa Alta.



1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL REGIÓN 5

La Región se limita por el Norte con el Océano Atlántico, por el Este con el Municipio de Cataño y Bayamón, por el sur con los municipios de Naranjito, Corozal y Orocovis, y al Oeste con el Municipio de Florida, Utuado y Jayuya. Está localizada primordialmente en el Llano Costero Aluvial del Norte y en la zona del Karso Norteño. La Región 5, tiene un área de terreno de 300.34 millas cuadradas, aproximadamente el 8.8% del total de la extensión de Puerto Rico (3,424.56 millas²). Toa Alta representa aproximadamente el 9% del área territorial de la Región 5 y .8% del área territorial de Puerto Rico.

TABLA 1 • Extensión Territorial de los Municipios de la Región 5		
Región 5	Área de Terreno (Cuerdas)	Área de Terreno (millas²)
Ciales	43,975.7	66.71
Dorado	15,405.3	23.37
Manatí	30,299.0	45.97
Morovis	25,659.2	38.93
Toa Alta	18,159.4	27.55
Toa Baja	15,475.8	23.48
Vega Alta	18,237.4	27.67
Vega Baja	30,693.9	46.57
Región 5	197,906.1	300.34
Puerto Rico	2,256,662.96	3,424.56

La Región 5 posee un total 15,247.7 cuerdas de terreno en Zona AE, de los cuales, los municipios que poseen la mayor extensión de terreno bajo esta clasificación, lo son: Toa Baja (5,586.9 cuerdas), Dorado (3,682.3 cuerdas) y Vega Baja (2,352.0 cuerdas), seguido por los municipios de Manatí y Vega Alta respectivamente. Los municipios que poseen la menor cantidad de terrenos en Zona AE son Toa Alta con 401.3 cuerdas, Ciales (88.01 cuerdas) y Morovis (7.9 cuerdas).

Toa alta presenta un área de riesgo de inundación del 10.12% de su área territorial. Su zona AE constituye un 2.2% de su área territorial.

A continuación se presentan los municipios de la Región 5 con sus respectivas zonas de riesgo a inundación.

TABLA 2 • Área de Riesgo Región 5							
Municipio	0.2 PCT	A	AE	A99	Cauce Mayor	VE	X
Ciales	68.20	665.81	88.01		279.84	1826.30654	42,918.81
Dorado	304.0		3,682.3	145.0	1,826.3	210.9	9,402.5
Manati	145.0		1,625.9	18.2	3,904.1	178.3	24,459.9
Morovis		455.6	7.9				25,225.7
Toa Alta	67.6	1,096.5	401.3		329.2		16,291.2
Toa Baja	1,784.8	26.0	5,586.9		1,570.2	159.9	6,369.7
Vega Alta	243.7	116.2	1,503.5		628.1	41.7	15,727.5
Vega Baja	380.0	32.7	2,352.0		5,362.9	111.4	22,496.8
Total	2,993.5	2,392.8	15,247.7	163.3	13,900.7	2,528.5	162,892.3

Fuente: FIS 2009; Área en Cuerdas

1.1.1 Recursos Naturales

La Región cuenta con importantes *recursos naturales* asociados a los valles costeros, por tanto cuenta con varias playas y balnearios tales como: *Puerto Nuevo* en Vega Baja, *Mar Chiquita* en Manatí, *Cerro Gordo* en Vega Alta y el *Balneario Municipal de Dorado*, entre otros.

Los *recursos naturales* asociados a los valles costeros son: la *Zona del Karso*, la *Laguna de Tortuguero* (Vega Baja), *Reserva Hacienda la Esperanza* (Manatí), el *Lago La Plata* (Toa Alta), el *Bosque Vega* (Vega Alta), la *Reserva Natural del Rio Indio* (Vega Baja), la *Reserva Agrícola de Vega Baja*, entre otros recursos naturales.

La Cordillera Central da lugar a la formación de ríos que discurren por cortos y empinados trechos hasta el valle costero. Esta característica de una topografía escarpada en la parte alta de las cuencas y las altas intensidades de lluvias, produce súbitas crecientes que inundan los valles costeros.

Los ríos más importantes son: Río Grande de Manatí, Río Cibuco y Río La Plata. Éste último amerita especial atención por lo extenso del área que inunda y por los usos existentes afectados en esas áreas. Los municipios más afectados son los de Toa Baja y Dorado, los cuales radican en el valle pluvial de la desembocadura del río al mar. En este valle, los terrenos sujetos a inundación, incluyen la zona urbana o casco del pueblo de Toa Baja, algunas comunidades rurales y parte de la zona urbana del pueblo de Dorado.

Además cuenta con la formación del Karso que constituye una formación geológica única a nivel mundial, compuesta de mogotes (formación cónica) y de roca caliza.

El karso es cede de la mayor concentración de cuevas, cavernas, cañones, acantilados, ríos subterráneos y sumideros de Puerto Rico. El karso posee una gran variedad de ríos que alimentan los ríos del área norte. Las formaciones desarrolladas en las calizas de las zonas costeras del norte de Puerto Rico constituyen uno de los ejemplos más destacados del karso tropical en el mundo (Giusti y Bennett, 1976). Por tanto, la zona del karso provee biodiversidad, desarrollo económico y turismo a Puerto Rico. Las formaciones geológicas y subterráneas poseen cualidades únicas para el turista, por ejemplo la espeleología. Existe gran oportunidad para el desarrollo de iniciativas ecoturísticas aprovechando estas formaciones geológicas rocosas únicas a nivel mundial. El desarrollo turístico de esta región turística debe preservar este recurso para beneficio de las futuras generaciones.

La Región 5 posee un total 62,015.7822 cuerdas de terreno en área kársica, de los cuales, los municipios que poseen la mayor extensión de terreno bajo esta clasificación, lo son: Vega Baja (15,648.5677 cuerdas), Ciales (13,150.2996), Manatí (12,802.0739), seguido por los municipios de Vega Alta, Morovis, Dorado, Toa Baja y Toa Alta respectivamente. En Toa Alta el área kársica representa el .96% del total de la región y en las cuales abundan mogotes, sumideros y cuevas.

La siguiente tabla muestra el área kársica propuesta para conservación de la Región 5 por municipios.

TABLA 3 • Área Kárstica Propuesta para Conservación En Los Municipios de la Región 5.				
Municipio	Área Total del Municipio (Cuerdas)	Área del Karso (Cuerdas)	Porcentaje en el Municipio	Porcentaje en la Región
Ciales	43,975.7	13,150.2996	29.90	21.2
Dorado	15,405.3	3,326.3827	21.6	5.4
Manatí	30,299.0	12,802.0739	42.3	20.6
Morovis	25,659.2	6,155.2304	24.0	9.9
Toa Alta	18,159.4	595.8124	3.2	.96
Toa Baja	15,475.8	2,389.3269	15.43	3.8
Vega Alta	18,237.4	7,948.0886	43.6	12.8
Vega Baja	30,693.9	15,648.5677	50.98	25.2
Total	197,906.1	62,015.7822	31.33	100
Fuente: Áreas del Estudio del Karso con Prioridad de Protección que afectan los Municipios; Junta de Planificación de PR.				

1.1.2 Región Turística del Norte

La Región Turística del Norte fue creada el 30 de octubre de 2007, cuando se promulgó la Orden Ejecutiva OE-2007-45, cuyo objetivo fue crear y demarcar la Región Norte Central de Puerto Rico como un destino turístico regional. A raíz de la creación de la nueva Región Turística de la Montaña mediante Ley, la Región Norte se re-define y queda constituida finalmente por los siguientes 10 municipios: *Manatí, Barceloneta, Vega Baja, Arecibo, Vega Alta, Hatillo, Dorado, Camuy, Toa Baja, Toa Alta*. La Región Turística del Norte ubica predominantemente en la zona del karso norteño, lo que hace de este destino turístico único en cuanto a experiencia de naturaleza debido a la riqueza natural que posee. En los bosques del karso se encuentra el mayor número registrado de especies de árboles por unidad de área en Puerto Rico. Casi todo el registro fósil de flora y fauna extinta en Puerto Rico proviene de esta franja. Esta zona también es custodia del acuífero del norte, la mayor cantidad de reserva de agua subterránea del país, la cual suple al País el 22 % del agua dulce.

La Región Norte constituye uno de los primeros asentamientos urbanos en la historia de Puerto Rico, por tanto, la Región cuenta con recursos **culturales e históricos** de importancia tales como: monumentos,

edificaciones históricas y centrales agrícolas. Algunos de estos atractivos son: La *Hacienda Esperanza* en Manatí, el *Museo Casa Alonso* en Vega Baja, entre otros recursos tales como: iglesias, museos, teatros, etc. Existe una designación mediante Ley de la Región como un *Distrito Cultural* por el Instituto de Cultura de Puerto Rico por el valor cultural de esta. Otros *Centros Urbanos* de la Región, algunos declarados *Zonas Históricas* (municipios de Vega Baja, Manatí) proveen de recursos históricos-arquitectónicos de gran valor cultural.

Toa Alta muestra una serie de recursos de interés histórico y arquitectónico, entre los que se destaca la Iglesia de Nuestra Señora de la Concepción y San Fernando, registrada como lugar histórico en la Oficina Estatal de Preservación Histórica.

1.1.3 Zonas Agrícolas

Según los datos del Censo de Agricultura durante el periodo de 2002 al 2007, la Región contaba con 1,197 fincas agrícolas, distribuidas en toda la Región 5 con una extensión territorial de 197,906 cuerdas. Si lo comparamos con el censo del 1997 al 2002 la Región contaba con 1,184 fincas agrícolas, lo que representa que hubo un incremento en el número de fincas agrícolas en la Región, esto representó un 1.9% de cambio en el número de fincas en la Región. El Municipio de Manatí incrementó el número de fincas en el periodo de 2002 al 2007, en un 113% en el número de fincas, seguido por Vega Alta con un incremento de 93% en el número de fincas agrícolas.

En este periodo Ciales permanece como el municipio de mayor cantidad de fincas agrícolas (541) y terrenos en uso agrícola con un incremento de 18 %.

La Región cuenta con vastos **terrenos agrícolas** (valles costeros) en casi todos los municipios de la Región. Vega Baja posee una Reserva Agrícola designada.

Para el Año 2007 el Municipio de Toa Alta tenía 2,807 cuerdas en uso agrícolas distribuidas en 63 fincas. Unas 1,389 cuerdas de estas son terrenos pertenecientes a la Autoridad de Tierras de las cuales 809 cuerdas son de alta capacidad agrícola.

Las siguientes tablas muestran el número de fincas agrícolas y suelo en uso agrícola para los años 2002-2007 para la Región 5 por municipios.

TABLA 4 Número de Fincas Agrícola (2002-2007)				
Municipio	Extensión territorial Cuerdas	Número de Fincas agrícolas 2002	Número de Fincas agrícola 2007	% Cambio en el Número de Fincas 2002 2007
Ciales	43,975.7	553	541	-2
Dorado	15,405.3	30	10	-67
Manatí	30,299.0	64	136	113
Morovis-	25,659.2	314	267	-15
Toa Alta	18,159.4	57	63	10.5
Toa Baja	15,475.8	3	4	33
Vega Alta	18,237.4	29	56	+93
Vega Baja	30,693.9	134	120	-10
Total	197,906.1	1,184	1,197	1.9
Fuente: United State Department of Agriculture "National Agricultural Services				

De todos los municipios de la Región, Toa Baja tuvo una pérdida del 90% del terreno en uso activo agrícola. Toa Alta tuvo un 40% de pérdida en uso activo agrícola, seguido por Vega Baja y Manatí con un 38%.

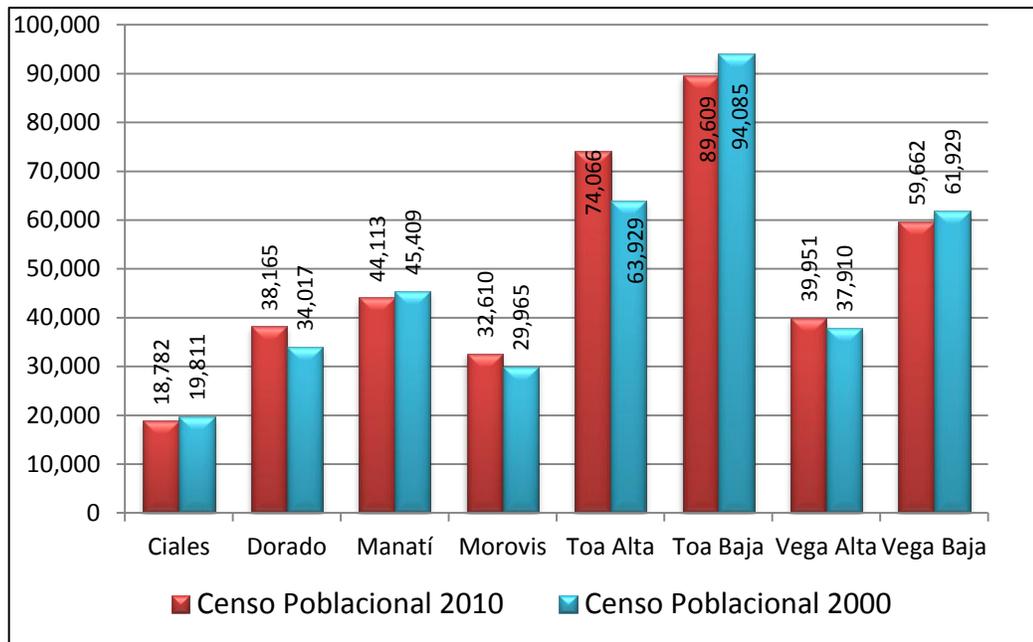
TABLA 5 Suelo en uso agrícola 2002-2007 (cuerdas)				
Municipio	Extensión territorial	Cuerdas en uso agrícola 2002	Cuerdas en uso agrícola 2007	% en Cambio 2002-2007
Ciales	43,975.7	15,690	18,447	18
Dorado	15,405.3	3,289	2,696	-18
Manati	30,299.0	11,149	6,954	-38
Morovis	25,659.2	12,593	11,341	-10
Toa Alta	18,159.4	4,678	2,807	-40
Toa Baja	15,475.8	1,475	147	-90
Vega Alta	18,237.4	2,300	1,982	-14
Vega Baja	30,693.9	6,944	4,274	-38
Total	197,906.1	58,118	48,648	-16.30
Fuente: United States Department of Agriculture "National Agricultural Services				

1.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA REGIÓN 5

1.2.1 Población

Según los datos del Censo de Población y Vivienda de 2010, la Región 5 cuenta con una población de 396,958 personas, lo que representa el 10.7% de la población total para Puerto Rico. Dentro de la región, Toa Baja es el municipio con el mayor número de habitantes alcanzando un 22.6 por ciento de la población regional. El Municipio de Toa Alta representa un 18.7 por ciento de la población regional, Vega Baja 15.03% de la población regional. El municipio con el cambio poblacional más alto entre los años 2000 y 2010 es Toa Alta con un aumento poblacional de 10,137 personas. Los municipios con decrecimiento poblacional con relación a los datos del Censo Federal 2000, fueron Toa Baja con 4,476 personas, Vega Baja 2,267 y Manatí 1,296. Dorado es el tercer municipio con un aumento de población de 4,148 personas, Morovis aumentó su población en 2,645 y Vega Alta en 2,041 personas con relación al Censo Federal del 2010

Gráfica: Población Región 5 • Censo Poblacional Año 2000-2010



1.2.2 Densidad Poblacional

Los datos de los años 2000-2010 demuestran que la densidad poblacional de la Región 5 aumentó en relación a la década anterior (1990-2000) en un 2.5 %. En el caso de la densidad poblacional para Puerto Rico ésta se redujo en un 2.2 %. Según el Censo de Población y Vivienda de

2010, solo el Municipio de Toa Alta y Dorado reflejaron un incremento en su densidad poblacional de doble dígito con 15.9% y 12.2%, respectivamente

Entre los municipios que componen la Región 5 el municipio con mayor densidad poblacional lo es el Municipio de Toa Alta con el 15.9 %, seguido por el Municipio de Dorado con el 12.2 %, Morovis con el 8.8 % y Vega Alta con el 5.4%. Los municipios que reflejaron una disminución en densidad poblacional fueron: Ciales con el 5.2 %, Toa Baja con el 4.8 %, Vega Baja con 3.7 y Manatí con 2.8 %, comparada con la densidad del año 2000.

La densidad poblacional de la Región 5 y en el resto de Puerto Rico aumentó con relación a la década anterior en 3 %, de habitantes por milla cuadrada. En el caso de la densidad poblacional para Puerto Rico ésta se redujo en un 2.1%. En contraste, durante el periodo del año 1970 al 2010 la densidad poblacional aumentó de 687 personas por milla cuadrada en 1970 a 1,335 en el año 2010. El aumento en densidad poblacional de 3.45% durante ese período ocurrió a pesar de la gran oleada migratoria que llevó a cientos de miles de residentes de los municipios de la Región a desplazarse hacia el área metropolitana y a diversas ciudades en los Estados Unidos, y la pérdida de población observada durante la década de los años 2000-2010 para todo Puerto Rico.

La siguiente tabla muestra la población y densidad poblacional para la Región 5 por municipios.

TABLA 6 • Población y Densidad Poblacional de la Región 5						
Municipios	Área de Terreno (millas²)	Población Total Censo 2000	Población Total Censo 2010	Densidad Poblacional 1990-2000	Densidad (personas/m²) 2000-2010	% de Cambio en Densidad
Ciales	66.71	19,811	18,782	296.97	281.55	-5.2
Dorado	23.37	34,017	38,165	1,455.58	1,633.07	12.2
Manatí	45.97	45,409	44,113	987.79	959.60	-2.8
Morovis	38.93	29,965	32,610	769.71	837.65	8.8
Toa Alta	27.55	63,929	74,066	2,320.47	2,688.42	15.9
Toa Baja	23.48	94,085	89,609	4,007.03	3,816.39	-4.8
Vega Alta	27.67	37,910	39,951	1,370.08	1,443.83	5.4
Vega Baja	46.57	61,929	59,662	1,329.80	1,281.12	-3.7
Región 5	300.34	387,055	396,958	1,289.10	1,322.09	2.5
Puerto Rico	3,424.56	3,808,610	3,725,789	1,112.14	1,087.96	-2.17
Fuente Censo 2010.						

1.2.3 Población de 18 años y más por Municipios

Tomando la edad como única característica, para los años 2000 a 2010 la mayor proporción de habitantes de la Región, se encontraba en la población de 18 años y más con una población de 294,195 habitantes el cual representa un incremento de 69,196 habitantes (23.5 %) en comparación con la población del 2000.

TABLA 7 • Población de 18 años y más por Municipios. Datos de Redistribución Electoral, Censo de Población y Vivienda 2000 - 2010				
Municipio y Barrio	Población Total de 18 años y más Censo 2010	Población Total de 18 años y más Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	2,822,494	2,716,509	105,985	3.9
Ciales	13,970	13,218	752	5.7
Dorado	28,109	24,182	3,927	16.2
Manatí	32,967	31,989	978	3.1
Morovis	23,553	19,564	3,989	20.4
Toa Alta	53,742	43,026	10716	24.9
Toa Baja	67,780	66,638	1,142	1.7
Vega Alta	29,525	26,309	3,216	12.2
Vega Baja	44,549	43,099	1,450	3.4
Región 5	294,195	268,025	69,196	9.8
Fuente: Negociado del Censo Federal, <u>Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010 (Public Law 94-171)</u> ; y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo. 24 de marzo 2011				

Este patrón poblacional crea una serie de retos a la sociedad, entre lo que se encuentra proveer servicios a una población envejeciente y la carga adicional sobre el grupo trabajador de encargarse de los grupos dependientes. El Gobierno tiene la responsabilidad de proveer, hasta donde sus medios y recursos lo hagan factible, las condiciones adecuadas que promuevan en las personas de edad avanzada el goce de una vida plena. La planificación, prestación y accesibilidad de servicios a éstos en términos geográficos, medios de transportación, así como recursos complementarios y la provisión de facilidades de servicios de alojamiento debe guardar relación a las necesidades presentadas. Asimismo, los municipios deben crear las condiciones de satisfacer demandas para proveer el acceso a la utilización óptima de los mejores servicios de salud.

En las siguientes tablas se muestra la distribución de habitantes de cada Municipio, en dos grupos poblacionales: aquellos menores de 18 años y aquellos mayores de 18 años.

TABLA 8 • Población menor de 18 años por Municipios • Datos de Redistribución Electoral, Censo de Población y Vivienda 2000 - 2010				
Municipio	Población Menor de 18 años Censo 2010	Población Menor de 18 años Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	% de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	903,295	1,092,101	-188,806	-17.3
Ciales	4,812	6,593	-1,781	-27.0
Dorado	10,056	9,835	221	2.2
Manatí	11,146	13,420	-2,274	-16.9
Morovis	9,057	10,401	-1,344	-12.9
Toa Alta	20,324	20,903	-579	-2.8
Toa Baja	21,829	27,447	-5,618	-20.5
Vega Alta	10,426	11,601	-1,175	-10.1
Vega Baja	15,113	18,830	-3,717	-19.7
Total Región	102,763	119,030	-16,267	

Fuente: Negociado del Censo Federal, Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010 (Public Law 94-171); y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo. **Fecha de Publicación:** 24 de marzo de 2011

1.3. DESARROLLO SOCIAL REGIÓN 5

La condición social de la Región 5 se evaluó en función de las tendencias en características socio-demográficas como: la vivienda, ocupación, tenencia, educación, salud, recreación, criminalidad, nacimientos y defunción.

1.3.1 Vivienda

El problema de la vivienda en Puerto Rico ha sido siempre asunto prioritario. A través de los años se observan modificaciones en la composición familiar, la estructura de edad y las tasas de crecimiento poblacional. Estos cambios junto al empleo, el ingreso familiar y las tasas de natalidad, mortalidad y migración entre otros, inciden sobre la demanda de vivienda a corto, mediano y largo plazo. Es importante señalar que en la provisión de viviendas es necesario armonizar las cifras de necesidad de vivienda con las de demanda efectiva por vivienda. Esta última incorpora la habilidad y capacidad de una familia para asumir una hipoteca por niveles de ingreso, precio de la vivienda y costo del financiamiento.

La Región tenía 162,019 unidades de vivienda al año 2010 lo que representa el 9.9% de las viviendas disponibles en Puerto Rico (1,636,946). Entre el 2000 y 2010 la Región experimentó un aumento en la construcción de viviendas, equivalente a un 18.6%. Todos los municipios de la Región

para este periodo reflejaron un aumento de unidades de vivienda comparadas con el periodo del 2000. Desde el año 2000 el Municipio de Toa Baja ha contado con la mayor concentración de viviendas de la región, con un total de 36,546 unidades. Éste municipio es seguido por Toa Alta con un total de 27,006 unidades y Vega Baja con un total de 25,401 unidades. Morovis reflejó un incremento de 30.8% en unidades de vivienda para el mismo periodo, seguido por los Municipios de Toa Alta con un incremento de 28.1%, Dorado con 27.7 % y Vega Alta con 25%.

1.3.2 Tenencia y Ocupación de Vivienda

Según el Censo de Población y Vivienda de 2010, del total de las 162,019 unidades de vivienda disponibles en la Región, 139,389 unidades eran viviendas ocupadas; y 22,630 eran unidades desocupadas. Esto representa una tasa de 86% de ocupación de vivienda en la Región.

TABLA 9 • Total de Unidades de Vivienda por Municipios Datos de Redistribución Electoral, Censo de Población y Vivienda 2000 - 2010				
Municipio y Barrio	Total de Unidades de Vivienda Censo 2010	Total de Unidades de Vivienda Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	1,636,946	1,418,476	218,470	15.4
Ciales	7,736	6,886	850	12.3
Dorado	16,687	13,067	3,620	27.7
Manatí	19,260	17,113	2,147	12.5
Morovis	12,381	9,462	2,919	30.8
Toa Alta	27,006	21,075	5,931	28.1
Toa Baja	36,546	33,473	3,073	9.2
Vega Alta	17,002	13,526	3,476	25.7
Vega Baja	25,401	21,990	3,411	15.5
Total Región	162,019	136,592	25,427	18.6
Fuente: Negociado del Censo Federal, Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010				

Según los datos del Censo de 2010 en el Municipio de Toa Alta existían 27,006 unidades de viviendas. De estas, 24,515 se encontraban ocupadas y 2,491 desocupadas, lo cual representa una tasa de ocupación de 90.7%. **Ver Tabla 10 y Tabla 11.**

TABLA 10 • Total de Unidades de Vivienda Ocupadas por Municipios. Datos de Redistribución Electoral, Censo de Población y Vivienda 2000 - 2010

Municipio	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2010	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	1,376,531	1,261,325	115,206	9.1
Ciales	6,487	6,047	440	7.3
Dorado	13,342	10,887	2,455	22.5
Manatí	16,309	15,266	1,043	6.8
Morovis	10,859	8,801	2,058	23.4
Toa Alta	24,515	19,420	5,095	26.2
Toa Baja	32,617	30,453	2,164	7.1
Vega Alta	13,925	11,894	2,031	17.1
Vega Baja	21,335	19,758	1,577	8.0
Total Región	139,389	122,526	16,863	13.8

Fuente: Negociado del Censo Federal, Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010 (Public Law 94-171); y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo. **Fecha de Publicación:** 24 de marzo de 2011

TABLA 11 • Total de Unidades de Vivienda Vacantes por Municipios y Barrios Datos de Redistribución Electoral, Censo de Población y Vivienda 2000 - 2010

Municipio	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2010	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Puerto Rico	260,415	157,151	103,264	65.7
Ciales	1,249	839	410	48.9
Dorado	3,345	2,180	1,165	53.4
Manatí	2,951	1,847	1,104	59.8
Morovis	1,522	661	861	130.3
Toa Alta	2,491	1,655	836	50.5
Toa Baja	3,929	3,020	909	30.1
Vega Alta	3,077	1,632	1,445	88.5
Vega Baja	4,066	2,232	1,834	82.2
Total Región	22,630	14,066	8,564	60.9

Fuente: Negociado del Censo Federal, Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010 (Public Law 94-171); y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo. **Fecha de Publicación:** 24 de marzo de 2011

1.3.3 Educación

Entre los asuntos de primer orden para la implementación de la reorganización educativa de la Región se encuentran la modernización de la estructura física escolar; la revisión curricular a fin de que armonice con las necesidades y demandas del mercado de empleo; la integración de la comunidad en el desarrollo de las estrategias educativas; la integración de los recursos para que apoyen al sistema educativo y mayores estímulos a los profesionales que sirven a nuestra población escolar.

Existen 103 centros de educación pre-escolar y escolar temprana en la Región 5. También, el Departamento de Educación posee centros educativos de instrucción primaria, intermedia y secundaria en todos los municipios de la Región, incluyendo centros de educación vocacional, además de otros centros con énfasis en ciencias, matemáticas, artes y enseñanza bilingüe.

El Municipio de Toa Alta, cuenta con diecisiete (17) escuelas públicas entre las cuales se destaca la existencia de un Centro de Educación Vocacional (Escuela Agrícola Mucarabones).

1.3.4 Salud

La Región cuenta con una serie de instituciones públicas y privadas que proveen servicios de salud. El Municipio de Manatí cuenta con cinco (5) hospitales públicos y privados. Entre estos hospitales públicos se encuentra el Hospital Regional que en conjunto con las demás facilidades ofrecen servicios médicos adecuados y muestran una fuerte presencia en la salud para la región.

El Municipio de Toa Alta cuenta con varios Centros de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) y con el Hospital Regional de Manatí, para ofrecer servicios médicos a su población. No obstante por su cercanía al área de Bayamón y San Juan también se benefician de la disponibilidad de múltiples facilidades medico hospitalarias del Área Metropolitana.

1.3.5 Recreación

En la Región existe una gran diversidad de opciones para la recreación como playas y balnearios públicos, canales, lagunas, caños y ríos. Sin embargo, muchas de las actividades recreativas en estos lugares se generan de forma espontánea y desorganizada, resultando en el deterioro de dichos recursos.

En las zonas residenciales de la Región existen numerosas opciones recreativas, la mayoría en forma de parques y áreas verdes. El mantenimiento

de estos lugares es responsabilidad del estado, no obstante, la gran cantidad de estas facilidades supera la capacidad de manejo por parte del gobierno central. En algunos el manejo de estas instalaciones la lleva a cabo la misma comunidad, estrategia que ha dado resultado en varios lugares.

La Región cuenta facilidades deportivas en Manatí (Acrópolis) y Vega Baja (Área Recreativa Tortuguero), entre otros municipios, con facilidades deportivas de primer orden para celebración de juegos deportivos locales o internacionales para beneficio del *turismo deportivo*. Se recomienda continuar utilizando estas facilidades para continuos y nuevos eventos especiales artísticos, deportivos y de entretenimiento que generen gasto del visitante y ocupación hotelera.

La actividad agrícola puede ofrecer al turista una oportunidad de experiencia de *agroturismo*. La Región también tiene el potencial de re-desarrollar las antiguas haciendas o centrales agrícolas (*Central San Vicente de Vega Baja, Central Cambalache de Arecibo, etc.*) como nuevos proyectos agro-turísticos.

El Municipio de Toa Alta cuenta con un proyecto recreativo conocido como Complejo Villa Pesquera donde se llevan a cabo diversas actividades al aire libre.

1.3.6 Criminalidad

La Oficina de Estadísticas de la Criminalidad de la Policía de Puerto Rico, tiene la función de administrar el sistema de información basada en incidentes (N.C.B.R.S. por sus siglas en inglés) correspondiente a la jurisdicción territorial de Puerto Rico y los procedimientos estadísticos especiales sobre la criminalidad, en cumplimiento con las normas y procedimientos oficiales establecidos y de conformidad con la ley. Recopila, analiza, revisa, registra y controla los datos estadísticos basados en los informes de incidentes sometidos.

La tasa de criminalidad para los delitos Tipo I (asesinatos, robos, hurto de autos, delitos de violencia, entre otros) según estadísticas de la Oficina de Estadísticas de la Criminalidad de la Policía de Puerto Rico para el año 2010, la Región 5, tuvo una tasa de criminalidad de 13.4% por cada mil habitantes.

Entre los municipios de la región que tuvieron una tasa de criminalidad comparable a la de Puerto Rico fueron los municipios de Toa Baja y Dorado.

Dentro de esta Región, se destaca el Municipio de Toa Alta mostrando una tasa de criminalidad que apenas alcanza el 50% de la tasa de criminalidad para Puerto Rico. Los Municipios con las tasas más bajas de delitos Tipo I para el 2010 fueron: Toa Alta (8.2) y Morovis (8.8%)². **Ver Tabla 12.**

TABLA 12 • Tasa de Criminalidad, delitos Tipo I (asesinatos, robos, hurto de autos, delitos de violencia, entre otros) Año Natural, Región 5 (2006-2010)					
Municipios	2006	2007	2008	2009	2010
Ciales	10.5	11.2	10.8	12.9	14.6
Dorado	24.9	24.0	21.7	18.2	16.3
Manatí	9.6	10.1	12.3	11.7	15.0
Morovis	7.0	7.6	9.3	8.5	8.8
Toa Alta	11.1	10.1	10.8	7.8	8.2
Toa Baja	11.1	19.5	17.7	16.5	16.7
Vega Alta	20.9	20.4	17.9	16.1	14.1
Vega Baja	19.6	19.3	18.5	13.4	13.5
Región 5	14.0	15.7	15.2	13.0	13.4
Puerto Rico	15.8	16.0	17.4	16.7	16.7

Datos preliminares del 1^{ro} de enero al 31 de diciembre de 2010, Oficina de Estadísticas de la Criminalidad, Policía de Puerto Rico. Delitos Tipo I (asesinatos, robos, hurto de autos, delitos de violencia, entre otros)

1.3.7 Natalidad y Defunción

Según datos provistos por el Departamento de Salud, en Puerto Rico se registraron 44,088 nacimientos en el año 2009, lo que significó una merma de nacimientos de 1,607 nacimientos comparado con el año anterior cuando hubo 45,687 nacimientos. En la Región 5, se registraron 4,825 nacimientos en el 2009, con una merma de 271 nacimientos si se comparan con el año anterior. El Municipio de Toa Alta registró un aumento leve de nacimientos anuales al comparar las cifras del año 2008 y el año 2009.

Por su parte, las defunciones no presentan tendencias claras de disminución o aumento para el periodo de 2007-2009. Para la Región 5 las defunciones para estos mismos años oscilaban entre 8.7% y 9.1% en comparación con la Toa Alta con un porcentaje de entre. 13.2% y 13.5%

La tabla que se presenta a continuación muestra los datos de natalidad y defunciones para los municipios que componen la Región 5.

² Datos preliminares, del 1ro de enero al 31 de diciembre de 2010, Oficina de Estadísticas de la Criminalidad, Policía de Puerto Rico

TABLA 13 • Datos de Natalidad y Defunciones por Municipios por años, (2007-2009)												
Municipios	Nacimientos						Defunciones					
	2007	%	2008	%	2009	%	2007	%	2008	%	2009	%
Ciales	269	5.2	293	5.7	268	5.6	141	5.3	115	4.4	141	5.8
Dorado	562	10.8	488	9.6	496	10.3	238	8.9	261	10.0	219	9.0
Manatí	586	11.2	575	11.3	591	12.2	369	13.8	341	13.1	339	13.9
Morovis	479	9.2	451	8.9	406	8.4	183	6.8	206	7.9	170	7.0
Toa Alta	863	16.5	851	16.7	879	18.2	360	13.5	304	11.7	323	13.2
Toa Baja	1,141	21.9	1,139	22.4	1,009	20.9	673	25.2	643	24.7	569	23.3
Vega Alta	488	9.3	499	9.8	487	10.1	254	9.5	272	10.4	269	11.0
Vega Baja	833	16.0	800	15.7	689	14.3	454	17.0	462	17.7	414	16.9
Región 5	5,221	11.2	5,096	11.2	4,825	10.9	2,672	9.1	2,604	9.0	2,444	8.7
Puerto Rico	46,744		45,687		44,080		29,292		29,024		28,173	

Fuente: Los datos de los años 2007-09 son preliminares (sujetos a cambio), por lo cual no se incluyen tasas. Datos actualizados al 12 de enero de 2010. Fuente: Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, División de Análisis Estadístico.

1.4. DESARROLLO FÍSICO REGIÓN 5

1.4.1 Red Vial

La carretera de mayor acceso o la vía principal de comunicación entre los municipios que componen la Región es la PR-2. La Región cuenta también con la ubicación de un tramo del Expreso de Diego (PR-22), el cual corre paralelo a la PR-2. La porción de la PR-22 permite una comunicación de acceso y de entrada y salida regional mucho más fácil e inmediata. La PR-22 convierte a la Región en un destino muy accesible a la Región Metropolitana.

Uno de los aspectos necesarios para el desarrollo económico de un municipio es su accesibilidad. La red primaria (PR-22) y la red secundaria (PR-2, PR-149 y PR-167, PR-142, PR-693 y PR-186) permiten la conexión rápida entre municipios y regiones.

El propósito del Plan de Transportación de San Juan 2030 es integrar los sistemas de transporte a nivel isla, garantizar la eficiencia de la intermodalidad, servir de guía a la política pública, promover la sustentabilidad y la compatibilidad del uso de suelo y actualizar y expandir el Plan de Transportación del Área Metropolitana Interino San Juan 2025 como resultado de la nueva delimitación de la “Transportation Management Area”

(TMA). La TMA abarca 38 municipios. En esta delimitación se incluyen a los municipios de Manatí, Morovis, Vega Baja, Vega Alta, Toa Alta, Toa Baja y Dorado. El documento incluye una lista de las inversiones en infraestructura de carreteras a corto, mediano y largo plazo. Además, expresa que la PR-2 desde San Juan a Manatí ha sido identificada como una vía que a largo plazo necesitará aumentar su capacidad.

La transportación colectiva en la Región 5 es provista por un sistema cada vez menos existente de Porteadores Públicos y taxis privados. La Autoridad Metropolitana de Autobuses (AMA), en una fracción limitada del municipio de Toa Baja, provee alternativas de transporte público y conexión al área metropolitana de San Juan. Esto ha provocado que la transportación en la región dependa casi completamente del automóvil privado.

Posiblemente esta Región cuenta con el mejor acceso desde la costa hasta la Montaña por medio de autopistas, por ejemplo, mediante los conectores: Manatí-Ciales, Vega Baja-Morovis, Arecibo-Utuado, Arecibo-Lares, etc., lo que permite una conectividad integrada de los atractivos de la de costa y montaña. Existe una propuesta para la construcción de un sistema de transportación colectiva masiva “Rapid Bus Transit” desde el Área Metro hasta Toa Baja y luego hasta Hatillo. En el 2010 el Gobierno de Puerto Rico anuncio la expansión de la Autopista PR-22 desde Hatillo hasta Aguadilla.

El territorio de Toa Alta está comunicado hacia el norte de la Isla principalmente mediante la Carretera PR-165; mientras que se comunica hacia el interior de la Isla mediante la Carretera PR-142 (Expreso Corozal). La Carretera PR-165 es el elemento principal de la red vial de Toa Alta. Cruza el municipio de norte a sur desde la colindancia con Dorado justo al norte del Centro Urbano hasta la colindancia con Naranjito. Esta vía, además, conecta a Toa Alta con la PR-2 y la PR-22 (Expreso de Diego).

1.4.2 Energía Eléctrica

En Puerto Rico, la energía la producen cinco (5) centrales principales: Costa Sur, Complejo Aguirre, Palo Seco, San Juan y Arecibo, y dos Cogeneradoras (AES y EcoEléctrica). Los municipios de la Región 5 pertenecen a la Región de Arecibo (Ciales, Manatí y Morovis) y la de Región de Bayamón (Dorado, Toa Alta, Toa Baja, Vega Alta y Vega Baja). De las centrales se transmite por vía aérea hasta las subestaciones y de ésta última se distribuye a los distintos clientes por vía aérea o soterrada. La subestación de mayor capacidad está localizada en Manatí y tiene una capacidad de 30.00/50.00Mv. Varias líneas de transmisión de 38KV, 230 KV y 115 KV cruzan el territorio regional.

Hasta el 2006 la AEE tenían programado nueve (9) obras en Toa Alta a un costo total estimado de 5.2 millones. De igual manera el programa de Mejoras Capitales de la AEE, para los años fiscales 2011-1015 incluyen varios proyectos de infraestructura para el municipio de Toa Alta.

1.4.3 Acueducto

La AAA desarrolla al presente un programa agresivo de mejoras a la infraestructura que opera para producir agua potable y proveer tratamiento sanitario. Dicho programa se implanta como parte del Plan de Mejoras Capitales (PMC), el cual conllevará inversiones de aproximadamente \$3.2 billones durante los próximos cinco (5) años. El Directorado de Infraestructura de la AAA llevará a cabo el diseño y construcción de nuevas plantas potabilizadoras y sanitarias, o mejoras a las facilidades existentes para mejorar los servicios de agua potable y sistemas sanitarios.

Una de las metas primordiales del PMC es completar o iniciar mejoras en los sistemas que no cumplen con todas las normas locales y federales, con leal objetivo de que cumplan con dichos estándares en los próximos años. Al optimizar, desarrollar, rehabilitar y modernizar los sistemas de acueductos y alcantarillado sanitario se logrará restablecer la confianza del pueblo y de las agencias federales y locales.

1.4.4 Alcantarillado Sanitario

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua efluente del uso humano. El objetivo del tratamiento es producir agua limpia (o efluente tratado) o reutilizable en el ambiente y un residuo sólido o fango (también llamado biosólido o lodo) convenientes para su disposición o reúso.

Este elemento de infraestructura es posiblemente el más rezagado de todos los elementos. Su cobertura se limita a las áreas urbanas y otros sectores cercanos al área urbana de la región. La AAA ha recomendado en varios municipios de la región la construcción de laterales sanitarios ante la problemática que experimentan con este servicio.

El Municipio de Toa Alta, cuenta con 2 plantas de aguas usadas. Aun con estas facilidades no todas las residencias o estructuras están conectadas al sistema sanitario.

1.4.5 Desperdicios Sólidos

De acuerdo al Plan Estratégico para el Manejo de los Residuos Sólidos en Puerto Rico la mayor proporción de los residuos son dispuestos en vertederos, mientras que la proporción que es desviada para reciclaje es limitada. Durante el 2005 la Región 5 generó una cantidad de 6,164 toneladas semanal de desperdicios sólidos. Unas 1,582.56 toneladas diarias de los residuos sólidos generados son depositadas en los vertederos ubicados en varios municipios dentro de la Región, mientras que unas 1,684.64 toneladas son dispuestas fuera de la Región.

En el año 2004, la Autoridad de Desperdicios Sólidos realizó un Estudio de Vida Útil en los Sistemas de Relleno Sanitario del país. Del estudio se desprende que de los Sistemas de Relleno Sanitario que ubican en la Región 5 dos tienen una vida útil de un año (Toa Baja y Vega Baja).

Actualmente el Municipio de Toa Alta cuenta con su propio Sistema de Relleno Sanitario (SRS), propiedad de la Administración Municipal. El vertedero sirve a los municipios de Toa Alta, Corozal, Naranjito, Cataño, Guaynabo, Bayamón, Comerío y varias empresas privadas. El permiso de operación del SRS está vigente hasta noviembre de 2012.

1.5. DESARROLLO ECONÓMICO DE LA REGIÓN 5

1.5.1 Empleo y Desempleo

El Programa de Estadísticas de Desempleo por Área, es un programa desarrollado por el Negociado de Estadísticas Federal en coordinación con el Negociado de Estadísticas del Trabajo de Puerto Rico. El objetivo del programa es producir estimados mensuales de fuerza trabajadora y componentes por área de mercado de empleo y municipios. El método que utiliza el Negociado de Estadísticas para estimar el desempleo se conoce como el “Population-Claims Share o “16 Steps Method”.

Al comparar la tasa de empleo en la Región 5 con la tasa de empleo de Puerto Rico se observa que ambas mostraron un patrón descendente tanto en 2005 como en el 2010. Como resultado de esto incrementa la tasa de desempleo para las mismas fechas. La fuerza trabajadora se ha reducido significativamente. Es importante destacar que la tasa desempleo para los residentes de Vega Baja y Ciales se ha mantenido durante cinco (5) años por encima de la tasas de desempleo para el mismo periodo comparada con la de Puerto Rico. Los Municipios de Dorado, Toa Alta y Toa Baja habían mantenido una tasa porcentual entre los 7.4 y 9.7 de desempleo desde los

años 2005 al 2008. Sin embargo del 2008 al 2010 dicha tasa de desempleo fue incrementando hasta comparar con las tasas de desempleo de cada municipio que mantuvieron una tasa de desempleo constante desde 2005. La situación de desempleo en la Región 5, superó la del promedio para Puerto Rico (16.0 %) por 1.1% en el 2010.

1.5.2 Ingreso

De ocho (8) municipios que componen la Región solo tres (Dorado, Toa Alta y Toa Baja) presentan ingresos per cápita superiores al total de la Región, lo cual puede ser un indicador de condiciones económicas mejores a los restantes municipios. **Ver Tabla 14.**

TABLA 14 • Ingreso Per Cápita Región 5		
Municipio	Ingreso Per Capita	Margen de Error
Ciales	\$6,376	(+/-414)
Dorado	\$14,687	(+/-1,070)
Manati	\$8,949	(+/-520)
Morovis	\$6,212	(+/-424)
Toa Alta	\$11,055	(+/-513)
Toa Baja	\$10,398	(+/-292)
Vega Alta	\$8,890	(+/-871)
Vega Baja	\$9,053	(+/-626)
Región 5	\$9,996	+/-1,807
Puerto Rico	\$10,355	(+/-70)
Negociado del Censo Federal, Encuesta de la Comunidad		

1.5 3 Empleo por Sector Industrial

Para el tercer trimestre de 2010, el empleo promedio en el sector industrial en Puerto Rico fue de 908,946. Al compararlo con los datos de empleo promedio del Área de la Región 5 con 115,000 éste representa un 10.4 por ciento del total de los empleos industriales en Puerto Rico. En el Área de la Región 5 las industrias con mayor empleo fueron: Comercio al Detal, Manufactura, Administración Pública y Servicios de Salud y Asistencia Social respectivamente.

El Municipio de Manatí se destaca una participación de empleos en el área de servicio al detal, Servicios de salud y asistencia social y la manufactura. Los municipios de Dorado, Toa Baja, Vega Baja, generaron la mayoría de sus ingresos en los sectores de la manufactura primordialmente en equipo y aparatos eléctricos y productos químicos. Toa Baja y Vega Baja generaron la mayoría de sus ingresos en los sectores de la manufactura, servicio al detal y servicios educativos. Los ingresos de Toa Alta, Morovis y

Ciales, provinieron principalmente de la administración pública, comercio al detal y la manufactura.

1.5.4 Desarrollo Hotelero (Atractivos Turísticos)

En la Región la *Zona de Interés Turístico (ZIT)*: compuesta por los municipios de Vega Alta, Dorado y Toa Baja; adoptada en el 2000 a través de la Resolución Núm. 2000-014-JP-ZIT del 21 de septiembre de 2000, han creado las condiciones para el desarrollo de la mayoría de las hospederías que ubican en la Región Norte, sobre todo en Dorado. Esta ZIT cuenta con valiosos recursos turísticos tales como hospederías, playas, áreas de surfing, lugares históricos, áreas naturales y comercios de apoyo, entre otros.

La Región Norte cuenta con un bajo inventario de habitaciones de hospederías (423 habitaciones al cierre del año 2010), la mayoría concentrada en el Municipio de Dorado, seguido por el Municipio de Hatillo. Sin embargo, la Región cuenta con un significativo aumento de hospederías propuestas

De particular importancia ha resultado el desarrollo del actual *Corredor Hotelero de Dorado* conformado por los hoteles: Embassy Suites Dorado del Mar Beach & Golf Resort y el Hyatt Hacienda del Mar. Ambos complejo cuentan con las únicas unidades de tiempo compartido (“timesharing”) en la Región.

El Municipio de *Manatí*, cuentan con instalaciones hospitalarias con el potencial de desarrollo de hospederías orientadas al *Turismo Medico* especialmente el sector circundante al *Hospital Doctors Center* de Manatí. Este hospital ha estado expandiendo y especializándose en los últimos años y es hoy en día una de las instalaciones médicas hospitalaria más completa de la Región Norte y de Puerto Rico. Justo frente al Hospital Doctors Center de Manatí se propone la construcción en el año 2011 de un nuevo hotel, el *Hyatt Place* (104 habitaciones con casino) que estará orientado al mercado de turismo médico, turismo corporativo (farmacéuticas), transeúntes que viajan por la PR 2 y PR-22 y a los viajeros que utilizan a Ciales como puerta de entrada para realizar turismo en la Región Central.

El Municipio de Toa Alta no cuenta con hospederías endosadas por la Compañía de Turismo ni proyectos de hospederías que hayan sido radicados para evaluación o para iniciar proceso de permiso en Toa Alta. Sin embargo, Toa Alta tiene potencial para el desarrollo del ecoturismo y agroturismo por razón de sus hermosas fincas agrícolas y la zona del karso y en especial por la existencia del área recreativa del Lago La Plata y su Villa Pesquera.

CAPÍTULO

- II -

Contexto Territorial de Toa Alta

2.1 ORIGEN Y FUNDACIÓN

El origen del nombre de Toa Alta se remonta al nombre indígena del sector donde fue ubicado. Este era un valle en las márgenes del Río Toa (La Plata). Este valle, en jurisdicción actual de Toa Alta, fue donde en 1509 se estableció la "Granja de los Reyes Católicos", convirtiéndose en la primera finca agrícola de Puerto Rico. Desde comienzos de la colonización de Puerto Rico el lugar conocido como el Valle del Toa estuvo habitado por españoles y canaríes, en su mayoría labriegos. Las familias que se establecieron en el área fundaron las aldeas de las "Thoas" conocidas luego como "Toa Alta" y "Toa Baxa". La palabra taína "Toa" significa madre o maternidad (fertilidad).³

Toa Alta es uno de los municipios más antiguos de Puerto Rico, fundado en el año 1751, siendo Gobernador de Puerto Rico Don Agustín Parejas. La iglesia de Toa Alta y comenzó a construirse en el año 1752, y se terminó en el año 1826 a un costo de 2,000 pesos de plata. En sus comienzos, el pueblo era conocido como Toa Arriba o Ribera de Toa Alta. Para el año 1775, el poblado contaba con 96 casas de madera y yaguas y 4 de madera y tejas⁴. En el año 1824, Toa Alta tenía una población de 3,706 habitantes y en el año 1828 de 4,806.⁵

Hacia 1824, la jurisdicción territorial de Toa Alta originalmente incluía parte de los terrenos de lo que es hoy en día el Pueblo de Naranjito, y se extendía hasta Barranquitas en su lado Sur. Según documentos en el archivo del Departamento de Obras Públicas Estatal, el territorio de Toa Alta estuvo constituido por los barrios

³ Don Generoso Morales, Orígenes Históricos de San Miguel de Hato Grande

⁴ Fernando Miyares González, Toa Alta y su Región. Noticias particulares de la Isla y Plaza de San Juan Bautista de Puerto Rico

⁵ Pedro Tomás Córdova, Memorias geográficas, historia y estadísticas de la Isla de Puerto Rico

Pueblo, Mucarabones, Lajas, Arenas, Galateo, Florida, Brame, Lomas, Anones, Naranjito, Guadiana, Caña, Ortiz, Piñas, Tierras Nuevas y Boca de la Quebrada.

Entre los años de 1824 al 1825 los barrios Naranjito, Guadiana, Caña, Achiote y parte de Quebrada Arenas fueron segregados para establecer el pueblo de Naranjito.⁶ Para el año 1853 estos últimos barrios no aparecen incluidos en la organización territorial de Toa Alta. También para esta fecha no se mencionan los barrios originales Florida y Brame, pero surgen los barrios Contorno y Quebrada Cruz; aunque este último probablemente fue un nuevo nombre para el barrio Boca de la Quebrada. Por lo tanto, para el año 1853 el territorio de Toa Alta se componía de los barrios Pueblo, Contorno, Galateo, Mucarabones, Ortiz, Piñas, Quebrada Arenas, Quebrada Cruz y Río Lajas.

El 18 de abril de 1897 se redacta en el pueblo de Toa Alta un documento de "Ordenanzas de Policía Urbana, Rural y Sanitaria", el cual estaba formado en cumplimiento de la Ley Municipal del 1897 en sus artículos número 79 y 80. Este documento, firmado por el entonces Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de Toa Alta, Don Eugenio Pérez, en primer lugar divide el pueblo de Toa Alta en tres (3) distritos y nueve barrios. El primero de estos distritos recoge el área del Pueblo, Contorno, Mucarabones, Piñas y Ortiz; el segundo distrito lo componían Quebrada Cruz y Galateo. Por último, el tercer distrito lo componían los barrios de Arenas y Río Lajas. Estas ordenanzas vienen a ser un complemento de la Ley Municipal de 1896.

En 1898 las tropas norteamericanas ocuparon Toa Alta. En ese entonces el municipio tenía un total de 14,888 personas. En 1902 se aprobó una ley que suprimía varios municipios, quedando Dorado y Corozal anexados a Toa Alta. Dicha Ley fue eventualmente suprimida, quedando nuevamente Toa Alta con los barrios que tenía anterior al 1902. En el año 1948 la Junta de Planificación preparó el Mapa Oficial de Toa Alta y sus barrios, con la delimitación y los barrios que Toa Alta había mantenido ininterrumpidamente desde el año 1853, excepto por el breve periodo en el año 1902.

⁶ Jaime Santana & Asociados Architect, Evaluación y Diagnóstico del Centro Urbano de Toa Alta, 2002

2.2 LOCALIZACIÓN

Toa Alta está localizado en las colinas onduladas que sirven de transición entre las montañas centrales y los llanos de la costa norte. Este municipio limita al norte con los municipios de Dorado y Toa Baja; al este con el Municipio de Bayamón; al sur con el de Naranjito y al oeste con los de Vega Alta y Corozal. Geográficamente, pertenece a la porción oriental de la región denominada Llano Costero del Norte⁷, lo que significa que es un llano aluvial donde la agricultura es de gran importancia. El declive de sus terrenos varía notablemente a través del municipio pero predominan los terrenos ondulados. En los terrenos al noroeste del municipio predominan los valles y llanos. Hacia el sur los declives, son moderados, tornándose más empinadas las vertientes de las lomas que alcanzan 800 pies sobre el nivel del mar.

Toa Alta está dentro de la Región 5, según la clasificación de regiones de la Junta de Planificación. Su extensión territorial es de 27.55 millas², lo que representa el 9% de la Región y el 0.8% de Puerto Rico.

TABLA 15 • Área Superficial de Toa Alta, Por Barrios			
Barrio	Área km ²	Cuerdas	Millas ²
Ortiz	16.69	4,228.4	6.4
Mucarabones	13.76	3,501.9	5.3
Quebrada Cruz	9.74	2,479.2	3.8
Río Lajas	9.67	2,460.4	3.7
Galateo	7.34	1,868.6	2.8
Quebrada Arenas	5.02	1,278.7	1.9
Contorno	5.01	1,274.3	1.9
Piñas	4.07	1,036.6	1.5
Sector Pueblo	0.12	31.3	0.05
Toa Alta	71.42	18,159.4	27.55

Según se observa en la Tabla 15, este municipio cuenta con nueve (9) barrios: Barrio-Pueblo, Contorno, Río Lajas, Galateo, Ortiz, Piñas, Mucarabones, Quebrada Arenas y Quebrada Cruz. Los barrios de mayor extensión territorial son los de la porción oriental: Ortiz con una extensión de 6.4 millas² y Mucarabones con 5.3 millas². Mientras que los barrios de menor extensión son Pueblo, Contorno y Piñas.

⁷ Fuente: Kalipidia.com

2.3 PATRIMONIO CULTURAL

El aspecto de la conservación de los recursos culturales dentro de las expectativas del Plan Territorial, no se limita únicamente a las zonas o estructuras que ya se encuentran registradas o en proceso de conservación, sino que considera otros recursos no registrados y aún sin descubrir. El Plan Territorial considera a los recursos culturales como puntos de interés de desarrollo, como entidades participantes del proceso de planificación, así como del proceso histórico de la ciudad.

En el Municipio de Toa Alta, existe sólo una estructura designada por la Junta de Planificación mediante Resolución 2000-(RMSJ)-00-JP-SH con fecha de 3 de febrero de 2000 y registrada como lugar histórico en la Oficina Estatal de Preservación Histórica, la Iglesia de Nuestra Señora de la Concepción y San Fernando. La misma se encuentra ubicada en la calle Ponce de León, frente a la Plaza de Recreo⁸. La misma fue construida entre los años 1752-1826. La importancia de esta estructura radica en su arquitectura, particularmente la bóveda de cañón que es representativa de las iglesias construidas durante los Siglos 18 y 19 en Puerto Rico.

Sin embargo, existen otros recursos de interés histórico o arquitectónico en Toa Alta, que no han sido designados. Entre estos se encuentra lo que fue la Granja de los Reyes Católicos.

En el documento Evaluación y Diagnóstico del Centro Urbano de Toa Alta, preparado como parte del Proyecto de Revitalización del Centro Urbano de Toa Alta de la Dirección de Urbanismo del DTOP, (ahora Oficina de Desarrollo Comunitario y Urbanismo) se mencionan, además de la Iglesia, otras dos estructuras de valor histórico que es necesario documentar. Éstas son un edificio de almacén ubicado en la Calle Luis Muñoz Rivera, y un edificio comercial en la esquina de las calles Antonio Barceló y José de Diego, frente a la Plaza de Recreo. Se considera necesario documentar y designar dichas estructuras, así como la realización de un estudio más abarcador para identificar otras estructuras o lugares de interés histórico-arquitectónico en Toa Alta.

⁸ Fue incluida en el Registro el 18 de septiembre de 1984 y adoptada por la Junta de Planificación el 3 de febrero del año 2000, mediante la Resolución Núm. 2000-(RMSJ)-00-JP-SI3.

2.4 PATRIMONIO NATURAL

El Municipio de Toa Alta, presenta una variedad de recursos naturales como ríos, embalse y bosques con una alta biodiversidad, y gran variedad de especies de flora y fauna, algunas de estas consideradas en estado crítico, endémicas y en peligro de extinción. La clasificación y calificación designada para las áreas sensitivas incluidas en este Plan están en acorde con la propuesta de manejo y conservación y las políticas públicas vigentes. Entre las áreas de importancia natural se encuentran:

Terrenos Aledaños al Río la Plata

Los terrenos que forman parte de la cuenca del Río La Plata son de importancia especial, no sólo porque recogen y dirigen las aguas de escorrentía al río y al embalse, sino por su valor paisajístico. Específicamente, el área alrededor del Embalse La Plata posee un alto valor por su potencial recreativo, turístico y de conservación ambiental.

Área Kársica del Norte

Puerto Rico cuenta con uno de los ejemplos más sobresalientes de la topografía kársica en el mundo. Toa Alta presenta algunos de los rasgos por encontrarse enclavada en lo que se conoce como el cinturón kárstico de Puerto Rico.

Este cinturón se caracteriza por servir como zona de recarga los acuíferos y está cubierto por el bosque secundario maduro más extenso de la Isla. Posee una extensa variedad de especies de árboles y sirve como hábitat para la vida silvestre, incluyendo algunas especies que cuentan con algún mecanismo de protección.

Datos de la Junta de Planificación señalan que el norte de Toa Alta, entre los barrios Contorno y Río Lajas, han identificado un total de aproximadamente 595.8124 cuerdas como área kársica propuesta para conservación. **Ver Anejo I.** Esto representa un .96% del total del área kárstica propuesta para conservación en la Región 5, que cubre aproximadamente 62,015.7822 cuerdas de terreno.

Al comparar este porcentaje con el de los municipios de la Región, Toa Alta mantiene el porcentaje menor de 3% de área kársica.

Especies en peligro de extinción

Gran parte de la fauna y flora nativa de Puerto Rico está en peligro de extinción. Uno de los mayores problemas es la destrucción del hábitat, a causa de la deforestación. Cuanto menor sea la vegetación, menor

probabilidad tienen las especies de encontrar un lugar seguro para vivir y alimentarse. Es de suma importancia proteger estas especies por el bien de la herencia cultural del país, además de tener un alto valor ecológico, histórico, educativo, estético y científico, para Puerto Rico y para el mundo. La **Tabla 16**, muestra las especies de fauna en peligro de extinción en el Municipio de Toa Alta y su localización.

TABLA 16 • Especies en Peligro de Extinción en Toa Alta			
Nombre científico	Nombre común	Grupo	Localización
Epicrates inornatus	Boa Puertorriqueña	Reptil	Bosque Volcánico y Colinas de Piedra (Kársicas) Caliza
Pelecanus occidentalis	Pelicano Pardo	Ave	Lago La Plata, No Nesting
Fuente: Esta información es adaptada de hojas informativas publicadas por el Fish and Wildlife Service			

Cadenas de Mogotes

Entre los rasgos topográficos más sobresalientes que presenta esta zona dentro del territorio municipal de Toa Alta se encuentran las cadenas de mogotes, que son protuberancias calizas cónicas o semicónicas que sobresalen de áreas llanas. Hacia el suroeste y el oeste, hay suelos ligeramente más elevados. Los Cerros Santa Bárbara y Toa Alta se elevan a unos 200 metros (656 pies) sobre el nivel del mar.

Los mogotes han ido desapareciendo de forma acelerada en los municipios más cercanos al área metropolitana por el impacto humano. Algunos de estos han sido derrumbados para la obtención de relleno, elaboración de materiales de construcción (particularmente agregados); así como por el desarrollo de estructuras residenciales, comerciales, industriales y carreteras.

Toa Alta se encuentra en la zona kársica, en la cual, además de mogotes y sumideros, abundan las cuevas. Cinco (5) de ellas se encuentran en el Barrio Río Lajas, y una llamada Convento, en el Barrio Quebrada Arenas. Entre todas éstas, se destacan la Ocho Puertas, Convento I, Convento II y Cuevas.

CAPÍTULO

- III -

Aspecto Físico Espacial Toa Alta

3.1 FISIOGRAFÍA

La Isla de Puerto Rico se puede dividir en tres (3) provincias fisiográficas: la provincia del interior montañoso central, la provincia de las calizas y la provincia de los llanos costeros⁹. En Toa Alta se encuentran dos (2) de estas tres (3) regiones fisiográficas: la provincia de las calizas, en la porción norte del municipio y el interior montañoso central al sur.

La provincia de las calizas consiste de zonas carbonatadas de la Era Terciaria - media a última. En Puerto Rico, esta provincia bordea la Cordillera Central al sur y al norte. Al norte, la topografía es cárstica sólida y consiste de mogotes, dolinas y sumideros. En estas regiones formadas por rocas calizas no existe un patrón de drenaje superficial, más bien, la mayor parte de la escorrentía se infiltra al subsuelo y hacia los acuíferos a través de los sumideros.

En Toa Alta las formaciones kársticas superficiales más significativas cubren los barrios Río Lajas, Contorno y el norte de Quebrada Arenas. Mientras, la porción meridional del municipio se encuentra dentro de la provincia de la Cordillera Central. Esta provincia cruza la Isla de este a oeste y es donde se observan los terrenos más altos de Puerto Rico, con picos de más de 900 metros de altura (2,953 pies).

⁹ El municipio de Toa Alta no es un municipio costero y no presenta rasgos fisiográficos relacionados a la provincia de los llanos costaneros, que se caracteriza por zonas pantanosas, cenagosas, llanos aluviales susceptibles a inundación, cerros de playa y dunas de arena.

3.2 CLIMA

La circulación de los vientos en la Zona Tropical del Caribe está dominada por los vientos alisios que fluyen del este hacia el oeste. En Puerto Rico estos vientos se modifican cerca de la superficie como resultado de los efectos locales, específicamente las brisas generadas en la tierra y en el mar en las zonas costaneras y las brisas generadas en el interior entre valles y montañas. Los vientos del este del océano tropical y las brisas locales en las tardes producen un flujo continuo de aire húmedo tierra adentro. Los aguaceros se producen cuando este sistema de vientos hace ascender el aire húmedo el cual se condensa posteriormente provocando la precipitación.

La precipitación promedio en Toa Alta varía desde 8.9 pulgadas en el mes de noviembre, el más húmedo del año; hasta 3.31 pulgadas en el mes de marzo, siendo éste el mes más seco del año. La temperatura promedio anual fluctúa entre un máximo de 90°F a un mínimo de 66°F.¹⁰ Las temperaturas más calientes en record registradas ocurrieron en el mes de junio de 1998 con una temperatura de 98°F. La temperatura más fría registrada ocurrió en el mes de enero de 1995 con una temperatura de 45°F.

3.3 GEOLOGÍA

De acuerdo con el Servicio Geológico de los Estados Unidos, la composición geológica de Toa Alta es, en general, representativa de los periodos Terciario y Cuaternario. Mayormente, las formaciones calizas pertenecen al Periodo Terciario, mientras que la geología del interior montañoso del municipio pertenece al Periodo Cretáceo. Los depósitos superficiales, como el aluvión, pertenecen al Periodo Cuaternario. A continuación se presentan las principales formaciones que se encuentran en el Municipio de Toa Alta, así como sus miembros representativos.

Ver Anejo II

Lava Santa Olaya (Kso)

La Lava Santa Olaya consiste de flujos de lava basálticos y andesíticos, seguidos por arenisca, brecha y toba. La misma tiene un espesor estimado de 2,600 metros (8,530 pies). Esta pertenece a un periodo más temprano que las demás, al Cretáceo tardío, cuando comenzó el levantamiento de la cordillera desde las Islas Vírgenes a La Española. Esta composición geológica es la más

¹⁰Weather Channel, LLC Weather.Com www.weather.com/weather/wxclimatology/monthly/graph/USPR0091

abundante dentro del territorio municipal. La misma se encuentra en la porción sur del municipio, mayormente en el barrio Quebrada Cruz. Aunque también se puede observar al sur de los barrios Galateo y Quebrada Arenas, así como en pequeños parchos en el barrio Ortiz.

Formación Cibao (Tcu)

Esta formación se divide en los siguientes miembros representativos de ambientes deposicionales, que son el Miembro Calizo Rio Indio (Tcr), que se encuentra cubierto por el Miembro Calizo Quebrada Arenas (Tcq), y el Miembro Guajataca (Tcg). Dicha formación se encuentra sobre la Formación Lares y tiene aproximadamente cuatro 4 kilómetros de ancho. Su solubilidad es intermedia debido a la gran cantidad de impurezas presentes. Consiste de arcillas, arenas y gravas calcáreas. La topografía representativa de esta área está compuesta por lomas, Karso de cono y riscos, zanjones, pozos de infiltración, por donde se sumergen riachuelos superficiales y valles cegados¹¹.

En el Municipio de Toa Alta, la Formación Cibao se encuentra en la porción central del barrio Contorno y en el barrio Mucarabones. El Miembro Calizo Rio Indio (Tcr) se encuentra en la porción norte-central del municipio, particularmente en los barrios Rio Lajas, Contorno y Mucarabones. Esta caliza es compacta, gredosa, de color amarillento-anaranjado y de estratificación débil.

Mientras, el Miembro Calizo Quebrada Arenas (Tcq) predomina la porción norte del barrio Rio Lajas, en el barrio Contorno y se observa una franja en la porción norte del barrio Mucarabones. Ésta es una caliza estratificada de cristalización fina.

Aluvión (Qa)

Estas son tierras, arenas, gravas, bloques que han sido transportados y sedimentados por corrientes fluviales. Consiste de una mezcla heterogénea de pobre consolidación, de arcillas, arenas, cienos, gravas, guijarros, cantos y bolos derivados principalmente de la desintegración de las rocas volcánicas de las montañas del más al sur y que han sido arrastradas por los ríos. Se observan en los márgenes tributarios del Rio La Plata en los barrios Piñas, Galateo, Mucarabones, así como pequeños parchos en Quebrada Arenas y Ortiz.

¹¹ Valle cegado es un valle que termina río abajo en una cuesta empinada o en un risco río arriba.

Arena Mucarabones (Tmu)

La arena Mucarabones se encuentra en la costa norte de la Isla y consiste de arenas cuarzo, intercaladas con arena calcárea y pequeños lechos de arcilla calcárea. El espesor máximo es de 120 metros (394 pies), y cubre la Formación San Sebastián en la parte este del cuadrángulo de Corozal. Al oeste se desplaza lateralmente hacia la Caliza Lares. En Toa Alta se encuentra en el barrio Mucarabones y en pequeñas porciones de Galateo.

Brecha Cancel (Kcl)

Este tipo de geología consiste de brecha y toba andesítica, brecha volcánica y lava¹². Su espesor máximo expuesto es de 2,000 metros (6,562 pies). Ésta también pertenece al Cretáceo Tardío. Las rocas de esta compleja cordillera son mayormente de origen volcánico e ígneo intrusivo, pero consisten además de esquistos de serpentinita, al igual que tobas volcánicas, flujos de lava, y brechas de toba. Las montañas se caracterizan por laderas inclinadas, cubiertas de suelo, cumbres en forma de V invertida, y hondonadas en forma de V, que han sido profundamente bisecadas por las corrientes de agua. En Toa Alta se encuentra en al sur del barrio Ortiz y al sur del barrio Piñas.

Formación San Sebastián (Tse)

Esta formación emerge en dos bandas discontinuas a lo largo del territorio municipal, particularmente en los barrios Ortiz, Mucarabones, Galateo y Quebrada Arenas. La misma no es caliza ni posee rasgos cársticos. Más bien, forma un lecho de confinamiento impermeable debajo de la Caliza Lares y sobre el sustrato volcánico de la Isla. Se compone mayormente de arcilla y arena, de estratificación débil con alguna caliza arenosa. Este alto potencial expansivo tiene el efecto de aumentar la susceptibilidad a deslizamientos.

Lava Cerro Gordo (kcg)

La lava Cerro Gordo consiste de lava, flujos de brecha y, además, contiene un lecho de toba de 180 metros (590.5 metros) de espesor. Esta se encuentra en el barrio Ortiz y parte del barrio Piñas.

Formación Lares (Tla)

La formación Lares se presenta como una franja a lo largo de la porción

¹² La toba consiste de depósitos piro clástico compacto, normalmente estratificado, que están compuestos en un 50% de partículas del tamaño de la arcilla y arena.

central del barrio Quebrada Arenas. Esta es una caliza muy pura, de estratificación fina a gruesa. Su parte inferior contiene granos de cuarzo y arena limonita, mientras que en la porción oeste presenta arena y grava intercaladas. Los rasgos cársticos sobresalientes de esta formación son los conos de cima redonda y en algunas partes irregulares, con crestas dentadas y cavidades grandes. Las rocas de esta formación por lo general tienen una alta porosidad y almacenan grandes cantidades de agua.

Caliza Aguada (Tagu)

Esta es una caliza dura estratificada, en gradación descendiente hasta alcanzar granos muy finos, de color blanco, muy suave y poroso, conocido como la caliza de creta, que se presenta arenosa en algunas partes. La misma predomina al norte del barrio Mucarabones. Algunos de los rasgos cársticos que presenta esta formación son las dolinas de disolución, hasta 30 metros de profundidad, separada por crestas redondeadas.

Depósitos Aluviales de Plano de Inundación (OI)

Estos depósitos son de la Edad de Holocena y consisten de gravas, arenas y arcillas de estratas gruesas, las cuales están pobremente sorteadas y no consolidadas. Las capas pueden llegar hasta los 35 metros de espesor. En Toa Alta se encuentra en el barrio Galateo.

3.4 SUELOS

Las asociaciones de suelo, según las define el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, es un paisaje que tiene un patrón proporcional distintivo de suelos. Normalmente, consisten de uno o más suelos principales y unos cuantos suelos menores, nombrándose la asociación, por los suelos principales (**Ver Anejo III**). La información sirve para los propósitos de comparar los tipos de suelos y conocer aquellas extensiones del terreno que puedan adaptarse a un cierto tipo de uso, lo que a su vez puede guiar en el manejo de cuencas hidrográficas, extensiones de bosques, áreas de vida silvestre o para planificar proyectos de ingeniería, instalaciones de recreación y desarrollos comunales. Sin embargo, la planificación de proyectos, como carreteras y edificios, requiere estudios más detallados; para determinar la característica específica de localización como desagües, declives y profundidad, entre otros.

A continuación se describen las asociaciones de suelos principales existentes en el Municipio de Toa Alta.

Asociación Almirante-Vega Alta-Matanzas

Esta asociación consiste de suelos de pendientes leves a moderadas en llanuras costera, en terrazas, o en valles entre las colinas calizas. Tienen buen drenaje. Los suelos de esta asociación son apropiados para la agricultura con la fertilización y condiciones de humedad adecuadas. Muchos de ellos fueron utilizados para caña, pero actualmente el uso predominante es de pastos. Tienen pocas limitaciones para usos no-agrícolas.

Asociación Tanamá -Colinas-Soller.

Esta asociación consiste de suelos poco profundos, de grandes pendientes y buen drenaje. El paisaje de éstos es uno de topografía cárstica, caracterizada por mogotes. Estos suelos tienen serias limitaciones para la agricultura debido a lo escarpado de sus pendientes y su poca profundidad.

Asociación Múcara-Caguabo.

Los suelos de esta asociación son de moderado a poco profundos, de buen drenaje, y en las alturas volcánicas, de inclinado a muy escarpado. Los mismos se formaron de material residual producto del desgaste de la roca volcánica. Estos suelos se han utilizado para algunos cultivos. No obstante, sus inclinaciones y características escarpadas, el peligro de erosión y la profundidad a la roca son las limitaciones principales para la agricultura y para usos urbanos y recreativos.

Asociación Humatas-Naranjito-Consumo.

Los suelos de esta asociación son profundos, de pendientes moderadas a escarpadas intersecadas por cuerpos de agua intermitentes. Los mismos se formaron de material residual, producto del desgaste de la roca volcánica. Aunque se utilizan para cultivos y pastos, esta asociación, en general, tiene limitaciones severas para el cultivo debido a las pendientes y el peligro de erosión. Sin embargo, las pendientes más leves son aptas para el cultivo si se siguen las prácticas de manejo adecuadas. La agricultura mecanizada no es viable. El desarrollo urbano, está limitado por las pendientes escarpadas.

Asociación Toa-Bajura Coloso.

Esta asociación consiste de suelos casi nivelados con una capa de sedimentos de textura fina a moderada. Los suelos de esta asociación ocupan las planicies inundables a lo largo de los ríos. Constituyen los mejores suelos para la agricultura y para muchas clases de cultivo. Es conveniente desarrollar en estos suelos un buen sistema de drenaje. Por estar sujetos a los efectos de

inundaciones, no son convenientes para el desarrollo industrial, ni para algunos usos recreativos.

Series y Unidades Cartográficas

A continuación se hace una descripción corta del perfil del suelo de cada una de las 24 series y las unidades cartográficas de cada serie, que conforman el Municipio de Toa Alta.

Los suelos que tienen perfiles y características similares conforman una “serie de suelo”. Cada serie pueden tener diferentes texturas e inclinaciones de la capa superficial, contenido de material consolidado, y otra característica que afectan el uso del suelo por el hombre.

Las características de cada suelo y materiales de los cuales están formados se discuten para cada suelo. Los colores que se describen representan el terreno en su estado húmedo. La Clase de Capacidad Agrícola, está designada por números romanos del I hasta el VII. Los números indican progresivamente mayores limitaciones y selección más estrecha para uso práctico. Dentro de la Clase, tenemos grupos de suelos nombrados Subclases de Capacidad, los cuales están designados con letras minúsculas.

Serie Almirante.

Consiste de suelo arcillosos profundos, de buen drenaje. Están formados de sedimentos de textura fina de origen mixto con color marrón fuerte y marrón amarillento. Se encuentran en planicies costeras y en los valles entre los mogotes calizos.. Muestran una pendiente de 2 a 12 % , con dominancia entre 2 y 5%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 65” y temperatura promedio anual de 78°F.

Almirante Arcilloso (AmB): Pendiente de 2 a 5%. Estos suelos son moderadamente adecuados para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza arcilloso. Si se utilizaran para áreas de construcción las partes al descubierto deben ser protegidas por una cubierta de plantas lo más pronto posible. Capacidad agrícola IIe- Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Almirante Arcilloso (AmC): Pendiente de 5 a 12%. Estos suelos son moderadamente adecuados para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza arcilloso. Si se utilizaran para áreas de construcción las partes al descubierto deben ser protegidas por una cubierta de plantas lo más pronto

posible. Capacidad agrícola IIIe-Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Aceitunas

Consiste de suelo arcillosos profundos, de buen drenaje. Están formados de sedimentos de textura fina provenientes de áreas calizas con color rojo amarillento. Se encuentran en los abanicos aluviales y en los valles. Muestran una pendiente de 2 a 12 % , con dominancia entre 2 y 5%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 66" y temperatura promedio anual de 77°F.

Aceituna Arcilloso (AaB): Pendiente de 2 a 5%. Estos suelos son moderadamente adecuados para la mayoría de los usos urbanos por su naturaleza arcillosa. Si se utilizaran para áreas de construcción las partes al descubierto deben ser protegidas por una cubierta de plantas lo más pronto posible. Capacidad agrícola IIe- Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Aceituna Arcilloso (AaC): Pendiente de 5 a 12%. Estos suelos son moderadamente adecuados para la mayoría de los usos urbanos por su pendiente y naturaleza arcillosa. Si se utilizaran para áreas de construcción las partes al descubierto deben ser protegidas por una cubierta de plantas lo más pronto posible. Capacidad agrícola IIIe-Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Bajura

Consiste de suelos arcillosos profundos, con pobre drenaje. Están formados de sedimentos de textura fina de origen mixto con color gris oscuro. Se encuentran en los valles de desbordamiento de los ríos Muestran una pendiente de 0 a 2 % . Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 84" y temperatura promedio anual de 78°F.

Bajura Arcilloso (Ba): Este tipo de suelo tiene pocas o moderadas limitaciones para el uso urbano. Si se utilizaran para áreas de construcción las partes al descubierto deben ser protegidas por una cubierta de plantas lo más

pronto posible. Capacidad agrícola IIIw- Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación o ambas. El agua sobre el suelo interfiere con el crecimiento de las plantas o con su cultivo (en algunos suelos el encharcamiento puede corregirse parcialmente por desagüe artificial).

Serie Caguabo

Consiste de suelos llanos arcillosos de alto contenido de grava de buen drenaje. Están formados de residuos de roca volcánica con color marrón. Se encuentran en laderas y en las crestas altamente escarpadas. Muestran una pendiente de 20 a 60 % , con dominancia entre 40 y 60%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 80" y temperatura promedio anual de 76°F.

Caguabo-Rock outcrop complex (CbF): Pendiente de 40 a 60%. Este tipo de terreno resulta muy pobre para el uso urbano debido a sus altas pendientes y poca profundidad hasta la piedra volcánica, la cual usualmente se encuentra de 10 a 20". La mayoría de las áreas son susceptibles a deslizamientos, son severamente susceptibles a la erosión, cuando se remueve la cubierta vegetal. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser inmediatamente protegida. Capacidad agrícola VIIIs- son suelos y formas de terrenos que tienen limitaciones que determinan su uso para plantas comerciales y restringen su uso a recreación, hábitat de vida silvestre, a protección de fuentes de agua, o a propósitos estéticos. Son suelos que tienen limitaciones mayormente porque es poco profundo, seco o pedregoso.

Caguabo arcilloso loam (CaF): Pendiente de 40 a 60%. Este suelo tiene uso limitado para la mayoría de los usos urbanos porque es de alta pendiente, llano y propenso a deslizamientos. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIIs- Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Son suelos que tienen limitaciones mayormente porque es poco profundo, seco o pedregoso.

Caguabo arcilloso loam (CaE): Pendiente de 20 a 40%. Este suelo tiene uso limitado para la mayoría de los usos urbanos porque es de alta pendiente, llano y propenso a deslizamientos. De utilizarse para el desarrollo, la

construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIIs- Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Son suelos que tienen limitaciones mayormente porque es poco profundo, seco o pedregoso.

Serie Colinas

Consiste de suelos arcillosos moderadamente profundos de color marrón amarillento. Están formados de residuos de piedra caliza de textura maderada y fina. Se encuentran en las crestas y laderas de montañas. Muestran una pendiente de 12 a 60 % , con dominancia entre 20 y 40%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 80" y temperatura promedio anual de 76°F.

Colinas Arcilloso Loam (CrD2): Pendiente de 12 a 20%, erosionado. Este suelo tiene usos limitados para propósitos urbanos debido a que se moderadamente inclinado. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola IVE- Son suelos que tienen limitaciones muy severas que reducen la selección de plantas, que requieren manejo muy cuidadoso, o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Caguabo arcilloso loam (CrE2): Pendiente de 20 a 40%, erosionado. Este suelo tiene usos limitados para propósitos urbanos por sus altas pendientes y propensas a deslizamientos. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIe-Son suelos que tienen limitaciones severas, que no se prestan para cultivo y que limitan su uso mayormente a pastos, bosques o habita de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Caguabo arcilloso loam (CrF2): Pendiente de 40 a 60%, erosionado. Este suelo tiene usos limitados para propósitos urbanos por sus altas pendientes y propensas a deslizamientos. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas

inmediatamente. Capacidad agrícola VIIe-Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión en ausencia de una cubierta de plantas.

Serie Consumo

Consiste de suelos arcillosos profundos, de buen drenaje. Están formados de residuos de piedra volcánica básica con color rojo amarillento. Se encuentran en crestas estrechas y laderas de tierras altas escarpadas y húmedas. Muestran una pendiente de 20 a 60 % , con dominancia entre 40 y 60%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 90" y temperatura promedio anual de 76°F.

Consumo arcilloso (CuF): pendiente de 40 a 60%. Este suelo tiene usos limitados para propósitos urbanos por sus altas pendientes y propensas a deslizamientos. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIIe-Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Consumo arcilloso (CuE): Pendiente de 20 a 40%. Este suelo tiene usos limitados para propósitos urbanos por sus altas pendientes y propensas a deslizamientos. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIe-Son suelos que tienen limitaciones severas, que no se prestan para cultivo y que limitan su uso mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Dagway

Consiste de suelo arcillosos profundos, de buen drenaje. Están formados de residuos de roca volcánica básicas con color rojizo. Se encuentran en las laderas estables, crestas de montañas y en las bases de las tierras altas volcánicas de alta humedad. Muestran una pendiente de 2 a 20%, con dominancia entre 12 y 20%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 75" y temperatura promedio anual de 78°F.

Daguay arcilloso (DaD): Pendiente de 12 a 20%. Este suelo tiene usos limitados para propósitos urbanos por sus altas pendientes y propensas a deslizamientos. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola IIIe-Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Estación

Consiste de suelo arcillosos prácticamente nivelados, de buen drenaje. Están formados de capas estratificadas de textura fina sobre capas de arena y grava de origen mixto con color marrón oscuro a gris oscuro. Se encuentran en las planicies inundables ribereñas. Muestran una pendiente de 0 a 2%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 70" y temperatura promedio anual de 80°F.

Estación silty clay loam (Es): El uso urbano es limitado por ser propenso a inundaciones. Capacidad agrícola VIIs-Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Son suelos que tienen limitaciones mayormente porque es poco profundo, seco o pedregoso.

Serie Humatas

Consiste de suelo arcillosos profundos, de muy buen drenaje. Están formados de residuos de roca volcánica básica con color rojo. Se encuentran en las crestas estrechas y laderas. Muestran una pendiente de 20 a 60 %, con dominancia entre 40 y 60%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 86" y temperatura promedio anual de 76°F.

Humatas clay (HtE): Pendiente de 20 a 40%. Este suelo tiene usos limitados para propósitos urbanos por sus altas pendientes y propensas a deslizamientos. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola IVE-Son suelos que tienen limitaciones muy severas que reducen la selección de plantas, que requieren manejo muy cuidadoso, o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Humatas clay (HtF): Pendiente de 40 a 60%. Este suelo tiene usos limitados para propósitos urbanos por sus altas pendientes y propensas a deslizamientos. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIe-Son suelos que tienen limitaciones severas, que no se prestan para cultivo y que limitan su uso mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Juncal

Consiste de suelo arcillosos profundos y moderadamente bien drenados. Están formados de residuos de piedra caliza y mixta, con color marrón amarillo oscuro. Se encuentran en las laderas de las bases de las montañas y lomas redondeadas. Muestran una pendiente de 5 a 20 %. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 85" y temperatura promedio anual de 77°F.

Juncal arcilloso (JnD2): Pendiente de 5 a 20%, erosionado. Este suelo está limitado a uso urbano por su pendiente, naturaleza arcillosa y por alto potencial de expansión y contracción. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola IIIe-Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Juncos

Consiste de residuos arcillosos finos de roca volcánica básico con color marrón oscuro. Se encuentran en las laderas y las bases de terrenos altos escarpados. Muestran una pendiente de 5 a 20 %, con dominancia entre 12 y 20%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 66" y temperatura promedio anual de 77°F.

Juncos arcillosos (JuC): Pendiente de 5a 12%. Este suelo es limitado para la mayoría de los usos urbanos por sus pendientes, naturaleza arcillosa y su alto potencial de contracción y expansión. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser

cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola IIIe-Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Lares

Son suelos arcillosos profundos, de drenaje bueno a moderado. Están formados de material de textura fina derivado de roca volcánica con color rojo amarillento. Se encuentran en terrazas disectadas y laderas de base. Muestran una pendiente de 2 a 12 % , con dominancia entre 5 y 12%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 80" y temperatura promedio anual de 78°F.

Lares arcilloso (LaB): , Pendiente de 5 a 12%. Este suelo es de uso urbano limitado por ser demasiado arcilloso. La remoción de la capa vegetal debe mantenerse al mínimo. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola IIe-Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Lares arcilloso (LaC2): Pendiente de 5 a 12%, erosionado. Este suelo es de uso urbano limitado por ser demasiado arcilloso. La remoción de la capa vegetal debe mantenerse al mínimo. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola IIIe-Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Martín Pena

Se encuentran en depresiones de áreas bajas costeras de humedales de las planicies costeras y en los valles de inundación ribereño. Muestran una pendiente de 0 a 2 % . Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 80" y temperatura promedio anual de 78°F.

Martín Pena Muck (Mp): Este suelo es de uso humano limitado por ser de alta humedad, permeabilidad lenta y peligro de inundación. Capacidad

agrícola VIIw-Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. El agua sobre el suelo interfiere con el crecimiento de las plantas o con su cultivo (en algunos suelos el encharcamiento puede corregirse parcialmente por desagüe artificial).

Serie Mabi

Son suelos arcillosos profundos, de drenaje relativamente pobre. Están formados de sedimentos de textura fina derivado de roca volcánica con color marrón amarillento. Se encuentran en terrazas y abanicos aluviales por ser disectadas y laderas de base. Muestran una pendiente de 0 a 12 % , con dominancia entre 2 a 5%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 78" y temperatura promedio anual de 80 °F.

Mabi clay (MaB): Pendiente de 2a 5%. Este suelo es de uso urbano limitado por su alto potencial de expansión y contracción y porque representa un peligro de inundación. Capacidad agrícola IIw-Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación. El agua sobre el suelo interfiere con el crecimiento de las plantas o con su cultivo (en algunos suelos el encharcamiento puede corregirse parcialmente por desagüe artificial).

Mabi clay (MaC): Pendiente de 5 a 12 %. Este suelo es de uso urbano limitado por su alto potencial de expansión y contracción y porque representa un peligro de inundación. Capacidad agrícola IIIe-Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Múcara

Son suelos arcillosos moderadamente profundos, con buen drenaje color marrón oscuro. Están formados de residuos de roca volcánicas, se encuentran en las bases y laderas de las montañas y en crestas de las lomas de terrenos altas escarpadas y húmedos. Muestran una pendiente de 12 a 60 %, con dominancia entre 40 y 60 %. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 80" y temperatura promedio anual de 78 °F.

Mucara clay (MxF): Pendiente de 40 a 60%. Este suelo tiene uso urbano limitado por ser inclinado y por ser poco profundo hasta la roca volcánica. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas

descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIIe-Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Mucara clay (MxE): Pendiente de 20 a 40%. Este suelo tiene uso urbano limitado por ser inclinado y por ser poco profundo hasta la roca volcánica. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIe-Son suelos que tienen limitaciones severas, que no se prestan para cultivo y que limitan su uso mayormente a pastos, bosques o habita de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Mucara clay (MxD): Pendiente de 12 a 20 %. Este suelo es de uso urbano limitado por ser moderadamente inclinado. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIe-Son suelos que tienen limitaciones severas, que no se prestan para cultivo y que limitan su uso mayormente a pastos, bosques o habita de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Naranjito

Son suelos arcillosos moderadamente profundos, de buen drenaje con color marrón rojizo y rojo amarillento. Están formados de residuos de roca volcánica, se encuentran en el tope de las lomas y terrenos altamente escarpados o fuertemente escarpados. Muestran una pendiente de 12 a 60 % , con dominancia entre 40 a 60 %. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 75" y temperatura promedio anual de 76 °F.

Naranjito silty clay loam (NaD2): Pendiente de 40 a 60%, erosionado. Capacidad agrícola IVe-Son suelos que tienen limitaciones muy severas que reducen la selección de plantas, que requieren manejo muy cuidadoso, o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Naranjito silty clay loam (NaF2): Pendiente de 40 a 60%, erosionado. Uso limitado urbano por ser altamente inclinado, sujeto a deslizamientos. Este

suelo tiene uso urbano limitado por ser inclinado y por ser poco profundo hasta la roca volcánica. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIIe-Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Naranjito silty clay loam (NaE2): Pendiente de 20 a 40%, erosionado. Uso limitado urbano por ser altamente inclinado, sujeto a deslizamientos. Este suelo tiene uso urbano limitado por ser inclinado y por ser poco profundo hasta la roca volcánica. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIe-Son suelos que tienen limitaciones severas, que no se prestan para cultivo y que limitan su uso mayormente a pastos, bosques o habita de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Río Piedras

Son suelos arcillosos moderadamente profundos, de buen drenaje con color rojo. Están formados de residuos de grava, se encuentran en las laderas de tierras altas disectadas. Muestran una pendiente de 12 a 60% , con dominancia entre 12 a 20%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 75" y temperatura promedio anual de 80 °F.

Río Piedras clay (RpE2): Pendiente de 40 a 60%, erosionado. Son suelos de uso urbano limitado por ser inclinado y sujeto a deslizamientos. Uso limitado urbano por ser altamente inclinado, sujeto a deslizamientos. Este suelo tiene uso urbano limitado por ser inclinado y por ser poco profundo hasta la roca volcánica. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo. Capacidad agrícola VIe-Son suelos que tienen limitaciones severas, que no se prestan para cultivo y que limitan su uso mayormente a pastos, bosques o habita de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Río Arriba

Son suelos arcillosos de textura fina mixta, de buen drenaje con color marrón amarillento. Están formados de sedimentos de origen mixto. Se encuentran en los abanicos aluviales y las terrazas, por sobre los valles de inundación ribereños. Muestran una pendiente de 2 a 12% , con dominancia entre 5 a 12%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 75" y temperatura promedio anual de 80 °F.

Río Arriba clay (RoB): Pendiente de 2 a 5%. Uso limitado urbano por su naturaleza arcillosa, baja permeabilidad, alto potencial de contracción y expansión y por presentar un peligro de inundación. Capacidad agrícola IIs- Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación. Son suelos que tienen limitaciones mayormente porque es poco profundo, seco o pedregoso.

Río Arriba clay (RoC2): Pendiente de 5 a 12%. Uso limitado urbano por su naturaleza arcillosa, baja permeabilidad, alto potencial de contracción y expansión y por presentar un peligro de inundación. Capacidad agrícola IIIe- Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Soller

Son suelos arcillosos llanos, de buen drenaje con color oscuro. Están formados de residuos de piedra caliza, se encuentran en las laderas y topes de lomas redondeadas. Muestran una pendiente de 20 a 60% , con dominancia entre 40 a 60 %. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 90" y temperatura promedio anual de 75 °F.

Soller clay loam (SoE): Pendiente de 20 a 40%. Este terreno es de uso limitado por ser altamente inclinado y de poca profundidad hasta la piedra. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIIe- Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Soller clay loam (SoF): Pendiente de 40 a 60%. Este terreno es de uso limitado por ser altamente inclinado y de poca profundidad hasta la piedra. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIIe- Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Tanamá

Son suelos arcillosos llano, de buen drenaje con color marrón rojizo. Están formados de residuos de piedra caliza, se encuentran en las laderas. Muestran una pendiente de 12 a 60% , con dominancia entre 40 a 60% y bases de los mogotes. Muestran una pendiente de 20 a 60%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 75" y temperatura promedio anual de 80 °F.

Tanamá-Rock outcrop complex (TaF): Pendiente de 20 a 60%. Este complejo tiene uso urbano limitado mayormente por sus pendientes y por la presencia de betas de piedras (outcrop). Este complejo se ha formado en la topografía cárstica caracterizadas por colinas de pepino en las partes norteñas del área del censo. Capacidad agrícola VIIs-Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Son suelos que tienen limitaciones mayormente porque es poco profundo, seco o pedregoso.

Serie Toa

Son suelos profundos, de drenaje moderado y bueno con color marrón oscuro. Están formados de sedimentos de grava de origen mixto, se encuentran en los valles de inundación ribereño de la porción húmeda de la Isla. Muestran una pendiente de 0 a 2%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 80" y temperatura promedio anual de 78 °F.

Toa silty clay loam (To): Uso limitado urbano por presentar un peligro de inundación y por su naturaleza arcillosa de poca fortaleza. Capacidad agrícola VIIs-Son suelos que tienen limitaciones severas, que no se prestan para cultivo y que limitan su uso mayormente a pastos, bosques o habita de vida

silvestre. Son suelos que tienen limitaciones mayormente porque es poco profundo, seco o pedregoso.

Urban Land-Vega alta Complex

El suelo urbano consiste mayormente de localizaciones para casas, edificios industriales, estacionamientos, calle y otras estructuras que acompañan el desarrollo. El contorno ha sido alterado en muchos lugares por cortes, rellenos, gradaciones y modelaje del contorno. No resulta práctico preparar una “Serie” debido su altísima complejidad y su alto grado de mezcla con el terreno urbano. Las áreas de este complejo que se identifican en los mapas son aquellos poblados y de uso industrial en la vecindad del área metropolitana de San Juan, Bayamón y otros pueblos y comunidades. Este complejo es un 60% de suelo urbano, 25% de suelo Vega Alta y un 15% de suelos Aceitunas y Humatas. Las áreas son ligeramente onduladas a moderadamente onduladas.

Urban Land-Vega Alta Complex (Uv): Capacidad agrícola no se designó

Serie Vega Alta

Son suelos arcillosos profundos, de buen drenaje con color rojo y amarillento marrón. Están formados de sedimento de origen mixto, se encuentran en planicies y terrazas de Colinas. Muestran una pendiente de 2 a 12%, con dominancia entre 5 a 12%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 76” y temperatura promedio anual de 77 °F.

Vega Alta clay loam (VaC2): Pendiente de 5 a 12%, erosionado. Este suelo es moderadamente limitado para la mayoría de los usos urbanos por sus pendientes, naturaleza arcillosa y baja fortaleza. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. De uso urbano limitado Capacidad agrícola IIIe-Suelos que tienen limitaciones moderadas que reducen la selección de plantas o que requieren prácticas moderadas de conservación o ambas. Su limitación mayor es el peligro de erosión a menos que se mantenga una cubierta de plantas.

Serie Yunes

Son suelos llanos, de buen drenaje con color marrón. Están formados de residuos de grava, se encuentran en las laderas y topes de terrenos altos disectados. Muestran una pendiente de 20 a 60%, con dominancia entre 40 a

60%. Estos terrenos se encuentran en áreas de precipitación promedio anual de 75" y temperatura promedio anual de 80 °F.

Yunes silty clay loam (YeE): Pendiente de 40 a 60%. Este suelo es limitado para la mayoría de los usos urbanos por ser muy empinado, y sujeto a deslizamientos. De utilizarse para el desarrollo, la construcción debe ser limitada al contorno. La remoción de la cubierta vegetal debe ser mantenida al mínimo y las áreas descubiertas deben ser cubiertas con plantas inmediatamente. Capacidad agrícola VIIs-Son suelos que tienen limitaciones muy severas, y que no se prestan para cultivo y su uso está restringido mayormente a pastos, bosques o hábitat de vida silvestre. Son suelos que tienen limitaciones mayormente porque es poco profundo, seco o pedregoso.

3.5 HIDROGRAFÍA

3.5.1 Aguas Superficiales

El sistema hidrográfico de Toa Alta está compuesto por Río La Plata, también conocido como el Toa, que lo atraviesa de sur a norte; sus afluentes, los Ríos Bucarabones y Lajas, y las quebradas: Cancel, Cruz, La Piña y México. Al Río Bucarabones, lo tributan las Quebradas Quilán y La Concha y, al Río Lajas, la Quebrada Arenas. El Municipio de Toa Alta se encuentra dentro de la Cuenca del Río La Plata. Este río, el más largo de Puerto Rico, nace en Cayey y discurre por los municipios de Comerío, Toa Alta y Toa Baja, hasta desembocar al Océano Atlántico por el Municipio de Dorado.

Existen dos (2) Embalses dentro de este río: Carite y La Plata; este último localizado entre los municipios de Toa Alta, Naranjito y Bayamón.

El Embalse La Plata se forma en el cauce del río del mismo nombre. Este embalse es el segundo mayor de Puerto Rico en cuanto a su capacidad de captación de agua. El mismo cubre un área superficial de 1,029.8 cuerdas (404.7 hectáreas).

La función principal de este embalse es suplir la demanda de agua para uso doméstico e industrial en el Área Metropolitana de San Juan, constituyendo la segunda fuente más importante de abastos de agua que suple esta zona, después del Embalse Carraizo. El mismo provee hasta 72 millones de galones diarios de agua a la planta de filtración de Toa Alta, que abastece de agua potable a sectores de los municipios de Bayamón, Toa Alta, Toa Baja, Cataño y Guaynabo.

Construido en el año 1974¹³, tenía una capacidad de almacenaje original de 32,600 acres-pies. Para el año 2004, su capacidad estimada era de 27,800 acres-pies, lo que muestra que el mismo ha perdido el 15 por ciento de su capacidad original. En el año 2004, se estimaba que el remanente de vida útil de este embalse era de 171 años.

El rendimiento de este embalse se ha visto afectado, por la intensa actividad urbano-residencial que se ha desarrollado a sus alrededores. La Declaración de Impacto Ambiental del Plan de Aguas de Puerto Rico recomienda, entre las estrategias para la restauración o conservación de embalses, que se instituya el dragado preventivo permanente. Además, señala que su dragado es necesario en un periodo de 20-30 años.

3.5.2 La Cuenca Hidrográfica

El Río Grande de La Plata cuenta con una longitud aproximada de 60.5 millas desde su nacimiento al suroeste del Cerro La Santa en Cayey a una altitud aproximada de 800 metros (2,625 pies) sobre el nivel del mar hasta su desembocadura al Océano Atlántico al norte de la Isla en la jurisdicción de Dorado¹⁴. Es el de mayor longitud de Puerto Rico¹⁵. Su cuenca hidrográfica es la tercera de mayor extensión en Puerto Rico, con un área de captación de 241 millas cuadradas. En su cauce se forman los embalses de Carite y La Plata¹⁶, este último entre los municipios de Toa Alta y Naranjito. El Río de la Plata cruza los municipios de Cayey, Comerío, Naranjito, Toa Alta, Toa Baja y Dorado¹⁷. Aquellos tributarios de este río que atraviesan, son los ríos Cañas, Guadiana, Arroyata, Hondo, Frío, Caliente, Usabón y de Barranquitas; y las quebradas Piña, Jaguas, Abarca, San Francisco, Patos, Anones, Rivera, del Toro, China, Naranjo, Grande, Prieta, Mula, Ciénaga, Cedrito, Doña Elena, Blanca, Cejas, La Catalina, Higüero, Convento y Tigre¹⁸. Esta cuenca incluye los municipios de Cayey, Aibonito, Barranquitas, Coamo, Comerío, Naranjito, Cidra, Toa Alta, Toa Baja, Dorado y Bayamón. **Ver Anejo IV.**

¹³ Inventario de recursos de agua de Puerto Rico (Borrador), Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2004.

¹⁴ DRNA, Guías de Reforestación Para Las Cuencas Hidrográficas de Puerto Rico.

¹⁵ Los ríos más importantes de Puerto Rico, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

¹⁶ Inventario de recursos de agua de Puerto Rico (Borrador), Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2004.

¹⁷ Los ríos más importantes de Puerto Rico, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

¹⁸ Cuadrángulo de Vega Alta, Cuadrángulo de Bayamón y Cuadrángulo de Naranjito (Topográficos), 1969 (Revisados 1982), Cuadrángulo de Barranquitas y Cuadrángulo de Comerío (Topográficos), 1957 (Revisados 1982); Cuadrángulo de Cayey y Cuadrángulo de Patillas (Topográficos), 1972 (Revisados 1982); y Cuadrángulo de Corozal (Topográfico), 1972; Servicio Federal de Geología y Departamento de Transportación y Obras Públicas.

Ante la ocurrencia de varias situaciones ambientales que afectaron el embalse (construcciones, cantera, movimientos de terrenos para uso agrícola, contaminación de quebradas), La Junta de Calidad Ambiental (JCA), como la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) y el Departamento de Recursos Naturales (DRNA) firmaron un acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental (EPA por sus siglas en Inglés) en el 2006 para proteger las cuencas hidrográficas de estos disturbios ambientales.¹⁹

3.5.3 Aguas Subterráneas

Según el Plan de Aguas, en Puerto Rico, los acuíferos del Norte y Sur proveen cerca del 29% del agua subterránea utilizada para consumo. En la Isla, la recarga de los acuíferos provienen, mayormente, de la precipitación derivada de la lluvia al caer y fluir desde las partes más altas de los valles, filtrándose a través del material permeable del suelo y entrando al acuífero. Dependiendo de la composición geológica y fisiológica local será la proporción de aprovechamiento del agua de lluvia para los acuíferos.

El Municipio de Toa Alta se encuentra sobre el Acuífero del Norte, conocido como el acuífero inferior o acuífero artesiano de la zona cárstica del norte. Se extiende de manera horizontal como una banda desde Aguada, al oeste de Puerto Rico, hasta Río Grande. Cubre 24 km. (15 millas) desde la costa hacia el interior de la Isla. La capa superior de este acuífero pertenece a la Formación Cibao, mientras que la capa inferior pertenece a la Formación Lares. La Formación Cibao contiene hasta un 60% de material arcilloso en algunas partes lo que lo hace impermeable, mientras que la Formación Lares es caliza, por tanto, permite la infiltración.

La utilización planificada de un acuífero requiere que la cantidad de agua subterránea que se extrae no exceda su recarga natural, a menos que se aumente de forma artificial la misma. La utilización planificada ayuda a evitar problemas de reducciones significativas en los niveles de agua, intrusión de agua salada, aumento en cantidad de sólidos disueltos y detrimento en la calidad del agua por contaminación (pozos sépticos domésticos o derrames industriales), entre otros²⁰. En el Municipio de Toa Alta este acuífero ocupa la mitad norte, en los barrios Río Lajas, Contorno, Mucarabones, Pueblo y al norte de Quebrada Arenas, Galateo y Piñas.

¹⁹ Rivera, 2007a

²⁰ Inventario de Recursos de Agua de Puerto Rico (Borrador), Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2004

TABLA 17 • Pozos de Agua en el Municipio de Toa Alta (USGS)	
Nombre	Tipo
Maris	aguas subterránea
Ortiz Bajo	aguas subterránea
Toa Alta Development Corp.	aguas subterránea
Ramos	aguas subterránea
Hardware	aguas subterránea
Rodríguez	aguas subterránea
Ortiz Arriba	aguas subterránea
Ángel Matos	aguas subterránea
Burgos	aguas subterránea
Galateo Spring	manantial
Cabrera	aguas subterránea
Díaz Santiago 2	aguas subterránea
Díaz Santiago 1	aguas subterránea
Inversiones del Toa	aguas subterránea
Chiringa	aguas subterránea
Rio Lajas 1 Spring	manantial
Rafael Morales	aguas subterránea
Rafael Fernández	aguas subterránea
Rio Lajas 2 Spring	manantial
Amauri López	aguas subterránea
Congregación Mita	aguas subterránea
Fernando Fernández 1	aguas subterránea
Fernando Fernández 2	aguas subterránea
Fuente: Servicio Geológico de EE.UU.	

El Servicio Geológico de EE.UU., monitorea cerca de 23 pozos de agua en el Municipio de Toa Alta, los cuales se desglosan en la Tabla 15. De estos, 21 extraen aguas subterráneas y tres extraen agua de manantial. Los manantiales son descargas de agua subterránea que afloran a la superficie de los acuíferos.

3.6 RIESGOS NATURALES

El Municipio de Toa Alta, al igual que el resto de Puerto Rico está sujeto a eventos climatológicos durante todo el año. No obstante, el periodo de mayor actividad ciclónica es de los meses de junio a noviembre, considerado como la temporada de huracanes.

Los eventos climatológicos que afectan a Puerto Rico vienen acompañados de vientos y lluvias. Es precisamente la precipitación abundante el factor que más desafío ocasiona, particularmente por las inundaciones, la saturación del terreno y los deslizamientos.

3.6.1 Inundabilidad

La precipitación abundante en las partes altas de las cuencas hidrográficas que nacen en el interior montañoso, generan gran cantidad de escorrentía que discurren desde las laderas hasta la red de drenaje fluvial que definen todos los ríos y quebradas. La corta longitud y el marcado declive de los ríos en Puerto Rico favorecen que durante las lluvias intensas estos alcancen su caudal máximo en un periodo de tiempo relativamente corto, provocando inundaciones repentinas. El peligro se agrava más a consecuencia de la deforestación, la impermeabilización de la superficie del terreno y las modificaciones en el drenaje que resultan de la construcción de urbanizaciones, carreteras estacionamientos y otras actividades.

Las aguas del Rio La Plata, que nace en la Sierra de Cayey, inunda las partes bajas de los municipios de Toa Alta, Toa Baja y Dorado, siendo estos últimos dos los más afectados por episodios de inundaciones. Este río ha sido represado en cuatro lugares para fines de abasto de agua y generación de energía eléctrica. No obstante, ninguna de estas obras tiene el propósito de servir para el control de inundaciones. **Ver Anejo V.**

De acuerdo a los Paneles Número 72000C0320-J, 72000C0340-H, 72000C0685-H y 72000C0705J de los Mapas de Tasas de Seguro contra Inundaciones de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) con fecha de vigencia de 18 de noviembre de 2009, señalan que en el territorio municipal de Toa Alta existen tres zonas inundables, identificadas como *Zona A*, *Zona AE* y *Cauce Mayor*. Estas zonas cubren aproximadamente un área de 1,826.98 cuerdas de terreno. Esto representa alrededor del 10.12% del territorio municipal, 84.16 Km².²¹

²¹ Cálculo a base de la extensión de territorial de Toa Alta existente en la Administración de Valles Inundables de PR.

Las tres zonas inundables se describen a continuación:

Zona A

Área susceptible a inundación por el evento de inundación del uno (1) por ciento. Ya que no se han efectuado análisis hidráulicos detallados, no se muestran elevaciones o profundidades de la inundación base. A esta zona aplican los requisitos obligatorios para la adquisición de seguro de inundación. Ésta representa el 6.1% de la extensión territorial de Toa Alta.

Se observa al noreste del municipio, en el barrio Mucarabones, a lo largo del Río Bucarabones y la Quebrada La Concha. También, en un tributario del Río Bucarabones al norte del Barrio Ortiz. Se observa, además, a lo largo del Río La Plata, que divide el municipio de Toa Alta prácticamente en dos porciones, específicamente los barrios Piñas, Ortiz y Quebrada Cruz y constituye 1,096.52 cuerdas del territorio de Toa Alta.

Zona AE

Áreas susceptibles a inundaciones para un evento de inundación del uno (1) por ciento determinado por métodos detallados de análisis. Se muestran elevaciones de inundación base. A esta zona aplican los requisitos obligatorios para la adquisición de seguro de inundación y constituye el 2.2% del territorio de Toa Alta.

En Contorno esta zona cubre partes de Jardines de Toa Alta; en Piñas, cubre partes del área donde se encuentra el Residencial Piñas y Rabo del Buey. Mientras que en Galateo, cubre porciones de Green Valley y Villa Josco y constituye 401.26 cuerdas del territorio de Toa Alta.

Cauce Mayor

Es el cauce del río y la porción de las márgenes que deben estar libre de ser desarrollado para poder descargar la inundación base del 1% anual sin incrementar los niveles de inundación en más de 1.0 pie. La intención de designar un cauce mayor no es evitar el desarrollo, más bien se trata de ayudar a que las comunidades manejen con prudencia el desarrollo del valle inundable y prevenir daños adicionales a otros propietarios. La misma comprende el 1.8% del territorio de Toa Alta. Se observa en Galateo y en el barrio Piñas, en el área cercana al cementerio nuevo y constituye 329.19 cuerdas del territorio de Toa Alta.

El Cuerpo de Ingenieros de EE.UU. ha estado trabajando en la elaboración de planos, especificaciones y la adquisición de terrenos aguas abajo del Municipio de Toa Alta para llevar a cabo el proyecto para protección contra inundaciones del Río La Plata²².

TABLA 18 • Áreas de Riesgos a Inundación en Toa Alta			
Zona	Área m ²	Cuerdas	Por ciento del Territorio
A	4,309,343.76	1,096.52513	6.1%
AE	1,576,952.77	401.2602466	2.2%
CAUCE MAYOR	1,293,725.40	329.1922125	1.8%
TOTAL	7,180,021.92	1,826.98	10.12%
Fuente: Administración de Valles Inundables de PR (AVIPR).			

Las obras a construirse para este proyecto, que deberán tener la capacidad de manejar la inundación de 100 años, protegerán contra las inundaciones ocasionadas por el desbordamiento de este río, no sólo en Toa Alta, sino en Dorado y Toa Baja. Las mismas, incluyen la construcción de 12.2 km. (7.6 millas) de diques de tierra, 11.2 km. (7.0 millas) de canal, el reemplazo de tres puentes e instalaciones creativas y de mitigación por impactos ambientales. Este proyecto se hará en cinco fases, cada una de las cuales tomará dos años. La primera fase de este proyecto comenzó el 23 de agosto de 2010, desde la desembocadura del Río La Plata hasta el puente de la carretera PR-693 en Dorado²³.

3.6.2 Deslizamientos

La mayor parte de la provincia del interior montañoso central y la del Karso norteño presenta problemas de deslizamiento debido a su relieve, pendientes escarpadas y la precipitación abundante. En los terrenos calizos de Puerto Rico, caracterizados por su alta porosidad y fracturas, la infiltración de la lluvia crea presión en los poros de la roca y fomenta su caída.

Toa Alta presenta varias áreas clasificadas de Alta Susceptibilidad a deslizamiento, según el *Map Showing Landslides and Areas of Susceptibility to Landsliding in Puerto Rico* de Watson H. Monroe (1979). Éstas áreas se

²² Según comunicación escrita del Cuerpo de Ingenieros de EE.UU. (noviembre de 2005), el Municipio de Toa Alta, junto con el Gobierno Central, se encuentran gestionando la asignación de fondos para el inicio de la construcción ante el Congreso de EE.UU

²³ Ing. Jorge Ayala; Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos.

encuentran distribuidas en varios sectores del norte, oeste y sur del barrio Rio Lajas; sectores del centro hacia el noreste del barrio Quebrada Arenas, hacia los sectores del centro y norte del barrio Galateo y extendiéndose hacia el oeste del mismo barrio hasta otros sectores del norte del barrio Quebrada Cruz. De igual manera tenemos una banda de alta susceptibilidad a deslizamiento al norte del barrio Mucarabones extendiéndose en banda hacia el este de dicho barrio y otra banda que comienza al sur del barrio Mucarabones y se extiende hacia algunos sectores del norte y centro del barrio Piñas, extendiéndose hacia los sectores de la parte norte del barrio Ortiz y extendiéndose hacia el noreste del mismo barrio. Las áreas clasificadas de muy alta susceptibilidad a deslizamientos se observan en los barrios Rio Lajas, Galateo y Mucarabones. **Ver Anejo VI.**

En el Municipio de Toa Alta es de particular importancia el cinturón por donde discurre la Formación San Sebastián. Esta formación emerge en dos bandas discontinuas a lo largo del territorio municipal en los barrios Ortiz, Mucarabones, Galateo y Quebrada Arenas. Su composición es arcillosa, por lo tanto, al entrar en contacto con el agua en periodos de precipitación abundante, se expande y se contrae creando movimientos en los suelos de las capas superiores. Si la misma se encuentra cubierta por suelos de composición calcárea, que son de permeabilidad alta, la infiltración es mayor y el potencial de movimiento de masas también es más alto.

Por otra parte, en las áreas donde los declives son mayores de aproximadamente 20 grados, los deslizamientos rotacionales, traslacionales y flujos de diversos tipos dominan en las laderas. Mientras que donde las pendientes son generalmente menores de 20 grados los movimientos de reptación²⁴ cobran mayor importancia.

En la naturaleza estos movimientos desempeñan una función muy importante, ya que al abrir claros en el bosque, exponen el substrato meteorizado a la superficie, haciendo más accesibles a las plantas los minerales de las rocas. Además, los deslizamientos y otros movimientos de las masas extienden la red de drenaje fluvial aumentando la densidad de drenaje de la misma. Esto hace más eficiente el influjo de escorrentía y sedimento a la red fluvial y pone en tránsito porciones del manto meteorizado que están aguardando a ser transportados aguas abajo.

²⁴ La reptación, también denominada *creep* o *creeping* por algunos geólogos, es un tipo de corrimiento o movimiento muy lento del suelo que se da en capas superiores de laderas arcillosas, provocado por la inestabilidad de un talud y la gravedad.

El problema surge cuando existen asentamientos humanos en estas áreas, lo que supone un riesgo tanto para la vida como para la propiedad de los habitantes. Por consiguiente, las estrategias de uso y manejo del terreno deberían estar encaminados a evitar el desarrollo en áreas inestables y no reducir la estabilidad de los terrenos. Las áreas potencialmente inestables en terrenos escarpados y donde hay antiguos deslizamientos deben permanecer cubiertas por vegetación en su estado natural. No se deben permitir movimientos de tierra, alteraciones en el drenaje o edificaciones que puedan desestabilizar aún más el terreno.

3.7 ZONAS AGRÍCOLAS

La tierra es el recurso natural más importante de un pueblo. Sus diversos usos hacen imprescindible tomar las medidas necesarias para protegerlo y utilizarlo de las formas que mayor beneficio brinde a nuestro pueblo y sus futuras generaciones. Dedicar el mayor número de cuerdas de terreno agrícola para el cultivo es de trascendental importancia para la producción de alimento. Identificar y destinar los terrenos agrícolas para su uso óptimo es la política pública establecida.

Según el Censo de Agricultura 1997-2002, la Región Cinco tenía 58,118 cuerdas de terreno en uso agrícola distribuidas en 1,184 fincas. Toa Alta para el mismo periodo tenía 4,678 cuerdas distribuidas en 63 fincas agrícolas. En comparación, con los datos del censo de agricultura 2002-2007 reflejan que el número de cuerdas de uso agrícola de la región habían disminuido a 48,648, distribuidas en 1,197 fincas. De la misma manera Toa Alta disminuyó el número de cuerdas en uso agrícola a 2,807 cuerdas distribuidas en 63 fincas. **Ver tablas 4 y 5.** La disminución del número de cuerdas de uso agrícola emparejado con un aumento en el número de fincas indica que la tendencia ha sido la de segregar fincas en lotes cada vez de menor cabida.

Actualmente Toa Alta cuenta aproximadamente con 1,389.3974 cuerdas de terrenos pertenecientes a la Autoridad de Tierras. De estas, 374 cuerdas se encuentran en el Barrio Galateo y 1,015.3974 cuerdas se encuentran en el Barrio Mucarabones. De la totalidad de estos terrenos 809 cuerdas son terrenos de alta capacidad agrícola²⁵. **Ver Anejo VII.**

²⁵ Información suplida por el Sistema de Información Geográfica (GIS), Junta de Planificación.

3.8 REFUGIOS DE VIDA SILVESTRE

Los Refugios de Vida Silvestre son designados por el Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), al amparo de la reglamentación vigente²⁶. En los Refugios de Vida Silvestre, diferente a las Reservas Naturales, la caza deportiva no está permitida; con excepción del Refugio de Vida Silvestre de Boquerón. Otros usos y actividades que pueden llevarse a cabo en estas áreas son determinadas mediante reglamento. En Toa Alta el Embalse La Plata ha sido designado como Refugio de Vida Silvestre. En el mismo, el DRNA ha desarrollado un proyecto recreativo conocido como Complejo Villa Pesquera, el cual fue inaugurado en marzo de 2004. Es un área recreativa que permite a los usuarios llevar a cabo diversas actividades al aire libre tales como: pesca, pasadías, deporte de remos entre otros. Como parte de las actividades recreativas que se llevan a cabo en los embalses de Puerto Rico, el Programa de Educación de Recursos Acuáticos (PERA) el cual está asociado al DRNA, celebra anualmente la semana de la pesca recreativa con el fin de orientar a los visitantes sobre la importancia ecológica de nuestros ecosistemas acuáticos. Este programa el cual está subvencionado con fondos provenientes del “Fish and Wildlife Services”, ofrece sus servicios desde el año 1987 con el propósito de fomentar la pesca recreativa.²⁷ En este ecosistema habitan cincuenta y tres (53) especies de aves y diez (10) especies de peces.²⁸ El centro recreativo cuenta con estacionamientos (diecinueve (19) espacios para vehículos con arrastre y cuarenta y cuatro (44) espacios para vehículos individuales), rampas para botes, veinticuatro (24) gazebos, sala de conferencias, salón de exposición y espacios verdes para el disfrute del visitante. Por lo que la infraestructura que posee permite el desarrollo de proyectos y actividades que fomentan la educación.

3.9 ÁREAS CON PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, a través del “*Programa de Patrimonio Natural*”, mantiene un inventario de aquellas especies de flora y fauna que sean consideradas como especies raras, vulnerables o en peligro de extinción, así como de comunidades raras. Estas especies y comunidades son conocidas bajo el Programa como elementos críticos. De esta manera cuando se

²⁶ Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies Exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Reglamento Núm. 6765 del 11 de febrero de 2004.

²⁷ Román, 2007

²⁸ Según datos ofrecidos por la Oficial de Manejo del Refugio de Vida Silvestre La Plata.

identifican elementos críticos en un área o región particular la misma es evaluada y un perímetro es delimitado. El área contenida dentro del perímetro, que de ser protegida asegura la supervivencia de los elementos críticos, es entonces denominada como un área con prioridad de conservación al amparo de la *Ley para crear el Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico*²⁹. Las áreas naturales protegidas de Puerto Rico incluyen bosques estatales, reservas naturales, refugios de vida silvestre estatales y federales, reservas marinas, hábitat crítico, entre otros. En Toa Alta se han identificado de tres (3) áreas con prioridad de conservación, algunas de las cuales pueden incluir, parcial o totalmente, áreas naturales ya protegidas y áreas críticas para la vida silvestre.

TABLA 19 • Áreas con Prioridad de Conservación en Municipio de Toa Alta	
Área	Localización
Cadenas de Mogotes	Barrio Contorno en la colindancia con Dorado.
Área del Karso	Entre los barrios Contorno y Río Lajas
Refugio de Vida Silvestre	Lago La Plata
Fuente: Información obtenida del Programa de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Estudio del Karso, preparado por el DRNA, noviembre de 2008.	

²⁹ Ley Núm. 150 del 4 de agosto de 1988.

CAPÍTULO

- IV -

Perfil Socioeconómico de Toa Alta

Los tipos de estudios básicos de crecimiento poblacional que se consideran en este capítulo son los relacionados con la población según el Censo del 2000-2010. Las actividades económicas del Municipio de Toa Alta se describen con los datos más actualizados realizados por el Negociado del Censo de los Estados Unidos- *Encuesta Sobre la Comunidad de Puerto Rico* (ECPR) 2006-2010, disponibles al presente. Se utiliza el conjunto de cinco (5) años para el análisis a nivel de municipio ya que es el único conjunto de datos de la ECPR que presenta información de los 78 municipios, ajustado al Censo 2010.³⁰

Las variables para las cuales la ECPR publica información no son un conteo oficial de la población sino una descripción (estimación) de las características de la población. Debido a que agregar estimados de municipios para obtener estimados por Región requiere de una metodología adicional, en el presente análisis solo se presentarán estimados de las siguientes variables: ingreso per cápita, ingreso del hogar, y condición de pobreza por persona en el municipio.

De esta manera, la información sobre la cantidad, variación, tipo y distribución de la población junto con los datos más representativos de la actividad económica, nos ofrecerán un conocimiento detallado de la realidad que se trata de ordenar. Mediante el presente documento nos permitirá evaluar las propuestas en función de las circunstancias socioeconómicas del momento, para así buscar un equilibrio entre las necesidades de la población y los recursos espaciales disponibles.

³⁰ Según el Censo 2010 quince municipios no registraron 20,000 habitantes o más

4.1 DEMOGRAFÍA

La tasa de crecimiento anual de la población de Toa Alta en las últimas tres (3) décadas fue significativamente mayor a la que tuvo Puerto Rico en general. La tasa de crecimiento entre los años 2000 y 2010 fue de 15.9% en Toa Alta, comparado a la tasa negativa de crecimiento de -2.17% en Puerto Rico. Se espera que esta tendencia de crecimiento acelerado de la población de Toa Alta, al compararse con la Región 5 y Puerto Rico, continúe en el corto y mediano plazo.

De todos los municipios que componen la Región 5, Toa Alta representa ser el municipio con mayor crecimiento poblacional en la década del 2000 al 2010 para un total de 74,066 habitantes.

4.2 POBLACIÓN POR BARRIO

Entre 1990 y 2000 la población del Municipio aumentó en 19,828 habitantes, para un total de 63,929. Esto representa un aumento de 45.0% en la población. En esa década todos los barrios aumentaron su población, con la excepción de los barrios Pueblo y Contorno. El barrio con el mayor aumento porcentual en población fue Mucarabones con 110.7%; mientras que el barrio Pueblo tuvo una pérdida neta poblacional de -7.9 %.

Según los datos del Censo 2000 al 2010 la población del municipio continuó en aumento, añadiéndosele 10,137 habitantes para un total de 74,066. Este aumento representa un crecimiento de 15.9% en la población. En esta década todos los barrios aumentaron su población, nuevamente con la excepción de los barrios Pueblo y Contorno. El barrio con el mayor aumento porcentual en población fue Piñas con un aumento porcentual de 25.8; y el de mayor pérdida fue barrio Pueblo con -44.5 por ciento de crecimiento poblacional. **Ver Tabla 20.**

De acuerdo a los cálculos preliminares de la Junta de Planificación para el año 2010, se proyectaba una población de 78,976 habitantes. No obstante estas cifras no representaron lo esperado, ya que la cifra del Censo del año 2010 alcanzó un total de 74,066 habitantes; unos 4,910 habitantes menos que lo proyectado. La discrepancia pudiera responder a la crisis económica que enfrenta el país, debido a la cual los posibles compradores de viviendas nuevas disponibles en el municipio de Toa Alta se mostraron más cautelosos a la hora de hacer inversiones económicas de envergadura.

Aún con lo señalado, la población en el pueblo de Toa Alta sigue mostrando crecimiento neto, lo cual es una tendencia contraria a lo que ocurre en la mayoría de los Municipios de Puerto Rico. Este fenómeno de inmigración a los barrios pudiera

estar ocurriendo por diversos factores o fuerzas que se integran o complementan. Entre ellos se incluye el desarrollo de nuevas urbanizaciones residenciales, la escasez de viviendas en los pueblos circundantes, el deterioro y abandono de las áreas urbanas existentes, la escasez de espacios de estacionamientos y congestión vehicular, y la fuga de actividades comerciales, de servicios, educativas y otras generadoras de empleos en el Área Metropolitana.

TABLA 20 • Total de Población por Barrio

Censos de Población 2000 y 2010					
Municipio y Barrio	Población Total Censo 2010	Población Total Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000	Densidad poblacional/m² 2010
Municipio Toa Alta	74,066	63,929	10,137	15.9	2,706.10
Barrio Contorno	4,737	5,085	-348	-6.8	2,489.2
Barrio Galateo	5,917	5,296	621	11.7	2,111.40
Barrio Mucarabones	23,221	19,174	4,047	21.1	4,362.47
Barrio Ortiz	26,580	21,850	4,730	21.6	4,183.45
Barrio Piñas	1,354	1,076	278	25.8	888.04
Barrio Quebrada Arenas	3,951	3,600	351	9.8	2,039.01
Barrio Quebrada Cruz	5,343	5,051	292	5.8	1428.49
Barrio Río Lajas	2,566	2,082	484	23.2	690.30
Barrio Pueblo	397	715	-318	-44.5	7,908.36

En las siguientes tablas se muestra la distribución de habitantes del Municipio de Toa Alta por barrios. Las Tablas 21 y 22, muestran la población dividida en dos grupos poblacionales: aquellos mayores de 18 años; y aquellos menores de 18 años.

Tomando la edad como única característica, para los años 2000 a 2010 la mayor proporción de habitantes del Municipio de Toa Alta se encontraba entre las edades de 18 años o mayor; totalizando unos 53,742 habitantes. Esta cifra representa un incremento de 10,746 habitantes (24.9%) en comparación con la población del año 2000. Esto implica que en el Municipio de Toa Alta se está evidenciando una inmigración neta de población adulta. Algunos de los factores que pudieran estar contribuyendo a este fenómeno son el aumento en la construcción de vivienda, la promoción del municipio como una alternativa residencial para los trabajadores del área metropolitana y el retorno de personas en la edad de retiro.

Por otro lado, en esta década se registró una disminución en la población de 18 años o menos. Esto, pudiera corresponder a una baja tasa de natalidad así como la posible emigración de familias con niños menores de edad a lugares fuera del Municipio de Toa Alta.

TABLA 21 • Población de 18 años y más

Municipio y Barrio	Población Total de 18 años y más Censo 2010	Población Total de 18 años y más Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Municipio Toa Alta	53,742	43,026	10,716	24.9
Barrio Contorno	3,573	3,619	-46	-1.3
Barrio Galateo	4,259	3,530	729	20.7
Barrio Mucarabones	16,583	12,800	3,783	29.6
Barrio Ortiz	19,187	14,316	4,871	34.0
Barrio Piñas	1,021	785	236	30.1
Barrio Quebrada Arenas	2,860	2,479	381	15.4
Barrio Quebrada Cruz	4,024	3,486	538	15.4
Barrio Río Lajas	1,930	1,527	403	26.4
Barrio Pueblo	305	484	-179	-37.0
Fuente: Negociado del Censo Federal, <u>Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010 (Public Law 94-171)</u> ; y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo.				

TABLA 22 • Población Menor de 18 años

Municipio y Barrio	Población Menor de 18 años Censo 2010	Población Menor de 18 años Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Municipio Toa Alta	20,324	20,903	-579	-2.8
Barrio Contorno	1,164	1,466	-302	-20.6
Barrio Galateo	1,658	1,766	-108	-6.1
Barrio Mucarabones	6,638	6,374	264	4.1
Barrio Ortiz	7,393	7,534	-141	-1.9
Barrio Piñas	333	291	42	14.4
Barrio Quebrada Arenas	1,091	1,121	-30	-2.7
Barrio Quebrada Cruz	1,319	1,565	-246	-15.7
Barrio Río Lajas	636	555	81	14.6
Barrio Pueblo	92	231	-139	-60.2
Fuente: Negociado del Censo Federal, <u>Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010 (Public Law 94-171)</u> ; y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo.				

4.3 DESARROLLO Y USO URBANO Y RURAL DE TOA ALTA

Durante décadas el suburbio y el desparramamiento urbano son los fenómenos que han caracterizado el proceso de ocupación humana del suelo en Puerto Rico. Este proceso de ocupación especial ha sido desmesurado en cuanto al exceso de edificaciones y la ausencia de objetivos claros en la ordenación óptima del territorio. El resultado ha sido la condición desarticulada del entorno urbano y rural de la isla.

Utilizando datos censales del 2010, el 95.7% de la población de todos los municipios de la Región 5, residía en áreas urbanas. Solo el 3.39 % de la población total de la Región se mantiene en el área rural. Es evidente el crecimiento urbano y la merma del crecimiento rural en la Región 5. En esta década, el Municipio de Toa Alta reflejó ser el segundo municipio de la Región 5 con mayor población en área urbana. Ver Tabla 23

La fuerte demanda por el uso del terreno y los patrones de desarrollos residenciales de baja densidad en el Municipio de Toa Alta, han llevado a una utilización acelerada del terreno y la continuación del desparramamiento urbano en algunas de las áreas. Otras áreas se han logrado desarrollar mediante la implementación de proyectos de densidades medias y altas, obteniendo así un uso más eficiente del terreno. Los proyectos de infraestructura no han ido a la par con el desarrollo de los proyectos urbanos, lo que ha significado una saturación y sobrecarga de la infraestructura existente, manifestada en problemas de abastos de agua, sistema pluvial, desperdicios sólidos y congestión de tránsito, entre otros.

El desarrollo urbano de Toa Alta se ha llevado a cabo en los terrenos fuera del ámbito de expansión urbana, particularmente a lo largo de vías y carreteras principales que cruzan el municipio. Estos son los alrededores del Centro Urbano y el Sector Este del municipio en su colindancia con Bayamón y Toa Baja.

La zona urbana de Toa Alta está integrada por el pueblo y parte de los barrios Contorno y Mucarabones.

El Centro Urbano Tradicional del Municipio de Toa Alta agrupa los principales usos comerciales, educativos y gubernamentales. Predomina la mezcla de usos residenciales en el entorno inmediato de viviendas unifamiliares y comerciales. Sin embargo, la actividad comercial urbana de Toa Alta continúa en desventaja por el alto desarrollo de centros comerciales y megatiendas en los municipios colindantes como Bayamón, Toa Baja y San Juan.

TABLA 23 • Clasificación de Población Urbana y Rural Región Cinco					
Municipio	Urbana	Por ciento Total de Población	Rural	Por ciento Total de Población	Población Total Censo 2010
Ciales	11,561	61.6	7,221	38.4	18,782
Dorado	38,156	100	9	0	38,165
Manatí	41,057	93.1	3,056	6.9	44,113
Morovis	29,002	88.9	3,608	11.1	32,610
Toa Alta	74,066	100	0		74,066
Toa Baja	89,609	100	0		89,609
Vega Alta	39,251	98.2	700	1.8	39,951
Vega Baja	57,170	95.8	2,492	4.2	59,662
Región 5	379,872	95.7	13,478	3.39	396,958
Fuente: Population and Housing Unit. U.S Department of Commerce, Economic and Statistic Administration. U.S. Census Bureau 2010; Census.gov.					

Además del Centro Urbano, se observa el desparramamiento urbano en la ruralía con la intensificación de la construcción de viviendas en el Sector Este del municipio, en su colindancia con Bayamón y Toa Baja. Estos sectores urbanizados se encuentran en los barrios Ortiz y Mucarabones. El patrón de asentamiento en este sector es uno predominantemente residencial de viviendas unifamiliares, y ha resultado en la conurbación³¹ de Toa Alta con la zona metropolitana de San Juan, particularmente en sus colindancias con Bayamón.

Esto coloca a Toa Alta en una situación particular característica de los municipios ubicados en la frontera de otros municipios con mayor desarrollo físico, social y económico. Esta cercanía hace que la interacción rutinaria de su población con estos otros municipios traslade la economía hacia esos pueblos en detrimento de la economía local.

Los usos industriales se concentran en la parte suroeste del Centro Urbano, en un parque industrial ubicado en la Carretera PR-8861.

³¹ Conjunto de varios núcleos urbanos inicialmente independientes y contiguos por sus márgenes, que al crecer acaban formando una unidad funcional.

4.4 OCUPACIÓN Y TENENCIA DE VIVIENDA

En el año 2000 el inventario de unidades de vivienda en Toa Alta fue de 21,075 unidades. Para el año 2010 el inventario de unidades de vivienda había aumentado a 27,006, representando un incremento del 28.14%. Por razones obvias la distribución física de viviendas refleja la distribución poblacional y de hogares en los barrios. Los barrios Mucarabones y Ortiz concentran casi dos terceras partes (64.1%) del total de unidades de vivienda en el Municipio. Para el año 2010, el porcentaje de viviendas concentradas en estos dos barrios se mantenía aún muy similar (66.8%).

De los datos contenidos en la tabla 18, se desprende que en la década del 2000 al 2010, hubo un incremento de 5,931 unidades de vivienda en el Municipio de Toa Alta. A pesar del incremento en vivienda, la demanda de vivienda ha sido tal, que el porcentaje de viviendas desocupadas ha disminuido solo levemente. Cuando se comparan los datos de las **tablas 24, 25 y 26**; observamos que de las 21,075 unidades de viviendas disponibles en la década del 2000, 19,420 estaban ocupadas y 1,655 se encontraban vacantes. Esto representa un 92.2% de ocupación contra un 7.8% de vacancia; es decir una tasa de ocupación de 12:1. Para la década del 2010 observamos que de las 27,006 unidades de viviendas disponibles, 24,515 estaban ocupadas, y 2,491 se encontraban vacantes, representando un 90.8% de ocupación contra un 9.2% de vacancia; es decir, una tasa de ocupación de 10:1.

La tabla 24, muestra el total de unidades de vivienda, la tabla 25 muestra el total de unidades de viviendas ocupadas y la tabla 26 muestra el total de unidades de vivienda vacantes:

TABLA 24 • Total de Unidades de Vivienda Censo de Población y Vivienda 2000 - 2010				
Municipio y Barrio	Total de Unidades de Vivienda Censo 2010	Total de Unidades de Vivienda Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Toa Alta Municipio	27,006	21,075	5,931	28.1
Contorno barrio	1,830	1,731	99	5.7
Galateo barrio	2,115	1,734	381	22.0
Mucarabones barrio	8,267	6,309	1,958	31.0
Ortíz barrio	9,511	6,957	2,554	36.7
Piñas barrio	525	349	176	50.4
Quebrada Arenas	1,431	1,190	241	20.3
Quebrada Cruz barrio	2,130	1,768	362	20.5
Río Lajas barrio	958	752	206	27.4
Toa Alta barrio-pueblo	239	285	-46	-16.1
Fuente: Negociado del Censo Federal, <u>Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010 (Public Law 94-171)</u> y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo.				

TABLA 25 • Total de Unidades de Viviendas Ocupadas Censo de Población y Viviendas 2000-2010				
Municipio y Barrio	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2010	Unidades de Vivienda Ocupadas Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	Por Ciento de Cambio 2010 vs 2000
Municipio Toa Alta	24,515	19,420	5,095	26.2
Barrio Contorno	1,636	1,594	42	2.6
Barrio Galateo	1,919	1,529	390	25.5
Barrio Mucarabones	7,616	5,896	1,720	29.2
Barrio Ortiz	8,751	6,552	2,199	33.6
Barrio Piñas	457	321	136	42.4
Barrio Quebrada Arenas	1,286	1,072	214	20.0
Barrio Quebrada Cruz	1,836	1,562	274	17.5
Barrio Río Lajas	848	656	192	29.3
Toa Alta Barrio-pueblo	166	238	-72	-30.3

Fuente: Negociado del Censo Federal, *Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010* (Public Law 94-171) y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo.

TABLA 26 • Total de Unidades de Vivienda Vacantes Censo de Población y Vivienda 2000-2010				
Municipio y Barrio	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2010	Unidades de Vivienda Vacantes Censo 2000	Diferencia 2010 vs 2000	% de Cambio 2010 vs 2000
Municipio Toa Alta	2,491	1,655	836	50.5
Barrio Contorno	194	137	57	41.6
Barrio Galateo	196	205	-9	-4.4
Barrio Mucarabones	651	413	238	57.6
Barrio Ortiz	760	405	355	87.7
Barrio Piñas	68	28	40	142.9
Barrio Quebrada Arenas	145	118	27	22.9
Barrio Quebrada Cruz	294	206	88	42.7
Barrio Río Lajas	110	96	14	14.6
Toa Alta Barrio-pueblo	73	47	26	55.3

Fuente: Negociado del Censo Federal, *Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010* (Public Law 94-171) y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo.

4.5 DEMANDA DE VIVIENDA Y TERRENO PARA FUTURO DESARROLLO

La demanda de vivienda y terreno para futuro desarrollo de los municipios de Puerto Rico se determina mediante la metodología establecida en el documento *Metodología para calcular la necesidad de terreno para uso residencial*, para el Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR).

A tenor con esta metodología, la necesidad de vivienda de un Municipio para un año particular se determina dividiendo la población proyectada para dicho año, entre el número promedio de personas que ocupan cada vivienda, denominado

promedio de personas por hogar. En el caso del Municipio de Toa Alta, la población proyectada para el 2020 es de 90,764 habitantes. El promedio de personas por hogar es de 3.01 personas. Por tanto, la demanda de vivienda proyectada para el Municipio de Toa Alta al 2020 es de 30,154 unidades de vivienda. Este valor representa la necesidad de viviendas *sin ajustar*, puesto que incluye tanto las viviendas existentes como las que será necesario construir para acomodar el crecimiento poblacional futuro proyectado.

La metodología toma en consideración, además, el hecho de que la ocupación de las viviendas disponibles nunca es absoluta. Siempre existe un número de viviendas que a pesar de estar desocupadas, no están disponibles a la población por diversas razones que incluyen el deseo de sus dueños de mantenerlas desocupadas, las condiciones físicas de la estructura, la localización, la existencia de impedimentos legales, entre otros. Por tanto, se debe aumentar el valor de 30,154 unidades de viviendas necesarias por el factor de viviendas que se mantienen constantemente vacantes. De lo contrario se creará un déficit en la oferta de vivienda futura. Para el Municipio de Toa Alta el factor de viviendas que se mantienen vacantes es del 9.2%. Al ajustar para este factor, el número de viviendas necesarias al 2020 aumenta a 32,928 unidades.

Este valor de 32,928 unidades de viviendas incluye tanto las viviendas ya existentes como las que deberán construirse. Para determinar el número de viviendas *nuevas* necesarias al 2020, se le restará a este total el número de unidades de viviendas existentes al 2010. El inventario de viviendas existente al 2010 para el Municipio de Toa Alta era de 27,006 unidades. No obstante, también se ajusta el valor de viviendas existentes para tomar en consideración el número de viviendas que se pierden históricamente en cada década por destrucción o conversión a otros usos. A este ajuste se le denomina “*factor de pérdidas al inventario existente*”.

Para el Municipio de Toa Alta el factor de pérdidas al inventario existente es del 2%. Esto significa que del inventario de viviendas existentes de 27,006 unidades, cerca de 540 unidades no estarán disponibles como viviendas al 2020. Únicamente se habrán retenido 26,466. Restando este total al número de viviendas necesarias proyectado para el 2020, se estima que se requerirá aproximadamente la construcción de unas 6,462 unidades nuevas de vivienda para acomodar las necesidades de la población proyectada para el Municipio de Toa Alta al año 2020.

A continuación se presentan los datos de manera tabulada.

TABLA 27 • Proyección de Vivienda Necesaria en Toa Alta para el año 2020	
Población Proyectada al 2020	90,764
Promedio de personas por hogar	3.01
Necesidad de Vivienda Sin Ajustar: Año 2020	30,154
Factor de viviendas vacantes	9.2%
Necesidad de Vivienda proyectada: Año 2020	32,928
Inventario de Vivienda Existente: Año 2010	27,006
Total Estimado de Pérdidas al Inventario Existente*	540
Inventario de Viviendas Existente Retenido al 2020	26,466
Inventario de Vivienda Adicional Requerida al año 2020	6,462 u/v
* Representa el 2% menos de las viviendas existentes	

4.5.1 Distribución de unidades de vivienda proyectada por tipo de desarrollo

TABLA 28 • Distribución de Unidades de Viviendas Proyectada por Tipo de Densidad		
	Porcentaje*	Número de Unidades
Densidad Alta:	40%	2,585
Densidad Mediana	35%	2,262
Densidad Baja	20%	1,292
Densidad Rural	5%	323
Total de Unidades de Viviendas Proyectadas requeridas		6,462
* Basado en la Política Pública del PUT. Por ciento del total de 6,462 que se adjudicará a cada tipo de densidad		

Según se observa, de las 6,462 unidades proyectadas, 2,585 se construirían bajo un desarrollo de alta densidad (40%); 2,262 se construirían bajo un desarrollo de mediana densidad (35%); 1,292 se construirían bajo un desarrollo de baja densidad (20%); y 323 se construirían bajo un desarrollo rural (5%).

La Tabla 29, muestra el estimado de cuerdas necesarias para la construcción del total de vivienda en cada renglón de densidad. Se proveen estimados en términos netos, brutos y de vecindario. El Número de cuerdas “netas” se refiere a la cantidad de terreno necesario para la construcción de la vivienda. El estimado de cuerdas

bruta se refiere al terreno neto necesario más el terreno necesario para la construcción de calles, callejones, servidumbres y remanentes no desarrollados. El estimado de terrenos para “vecindario” se refiere al área de densidad bruta más el terreno necesario para comercio local, escuelas, parques, aceras, estacionamientos y terrenos vacantes permanentes.

El estimado final de terreno necesario es el resultante del cálculo bajo la densidad de “vecindario” por ser este valor el que representa el terreno suficiente para satisfacer todas las necesidades de una futura comunidad.

Se estima que las unidades construidas bajo un desarrollo de alta densidad requerirán un total de 74 cuerdas de terreno; las construidas bajo un desarrollo de mediana densidad requerirán 189 cuerdas de terreno; y las construidas bajo un desarrollo de baja densidad requerirán 162 cuerdas. De tal manera la proyección de terreno necesario para acomodar el aumento proyectado de vivienda al año 2020 en el Municipio de Toa Alta es de aproximadamente 430 cuerdas de terreno.

TABLA 29 • Total de Cuerdas Necesarias a partir de las Densidades Asumidas							
	Número de Unidades	Densidades Asumidas (uv/c)			Terreno Requerido (Cuerdas)		
		Neta	Bruta	Vecindario	Neta	Bruta	Vecindario
Densidad Alta:	2,585	45	35	35	57	74	74
Densidad Mediana	2,262	35	22	12	65	103	189
Densidad Baja	1,292	11	9	8	117	144	162
Total de terreno necesario					239	506	430
Para el cálculo de la necesidad de terreno Urbano no se utiliza ni se toma en consideración el terreno necesario para la construcción de viviendas para desarrollos rurales.							

4.6 CONSTRUCCIÓN

Como parte del análisis sobre el contexto territorial, es necesario documentar cuáles han sido los últimos proyectos aprobados por la Junta de Planificación, de modo que se pueda identificar las áreas con mayor presión de desarrollo. Para fines de este análisis las consultas aprobadas incluyen aquellas sometidas entre el periodo de 2000 a marzo de 2010 radicadas.

La Junta de Planificación autorizó aproximadamente 174 Consultas de Ubicación para Toa Alta durante ese periodo. De estas aproximadamente, 129 eran consultas para segregaciones de solares, y 25 para desarrollos de viviendas. En estas consultas se autorizó el desarrollo de 1,278 unidades unifamiliares, 2,124 unidades de vivienda multifamiliares y la segregación de 830 solares de vivienda. Se autorizaron doce (12) transacciones públicas, dos (2) consultas comercial, tres (3)

consultas industriales y tres (3) consultas institucionales. Del total de estas consultas de ubicación aproximadamente veintitrés (23) de ellas conllevaron un cambio de calificación.

Es importante destacar que de las 174 consultas aprobadas para viviendas y solares ninguna era en el barrio Pueblo. El barrio con mayor actividad de desarrollo fue Mucarabones seguido por el Barrio Quebrada Arenas con la construcción de 7 proyectos los cuales representaron la construcción de 1,604 unidades nuevas de vivienda. **Ver Tabla 30.**

TABLA 30 • Consultas de Ubicación aprobadas durante 2000-2010 en Toa Alta por Barrios										
Transacciones Púlicas	Segregaciones		Comercial	Industrial	Unidades Residencia			Institucional	Cambio de calificación	
	Consulta	Cantidad			consultas	Unifam	Multifam			
Toa Alta	12	129	830	2	3	25	1,278	2,124	3	23
Contorno	1	3	24	0	0	0	0	0	1	3
Galateo	2	14	89	0	1	3	193	0	0	0
Mucarabones	6	10	19	0	1	7	460	1,144	1	4
Ortíz	1	27	144	1	0	4	135	80	1	0
Piñas	1	11	54	1	1	3	104	900	0	14
Q. Arenas	0	41	285	0	0	6	283	0	0	0
Q. Cruz	1	40	124	0	0	1	10	0	0	0
Río Lajas	0	20	91	0	0	1	93	0	0	0
Pueblo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Fuente: Junta de Planificación

4.7 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

La Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda de Puerto Rico (AFV) promueve la construcción de la vivienda de interés social en Puerto Rico para beneficiar a familias de ingresos bajos o moderados. La AFV, administra o administró los siguientes programas en el municipio de Toa Alta.

- El Programa “Llave Para Tu Hogar”, benefició a 255 familias en Toa Alta
- El Programa de Subsidio para Vivienda de Interés Social, mejor conocido como “Ley 124”, auspicia el desarrollo de cinco proyectos con 850 unidades de viviendas.
- El Programa de Project Based de sección 8 no cuenta con un proyecto en Toa alta.
- El Programa de Créditos Contributivos Federales tiene un *Qualified Allocation Plan 2009* (QAP) publicada, pero las prioridades del QAP se presentan de forma general o por regiones, no por municipio. El estudio Rental Housing Market Study que preparó Advantage Business Consultants en el año 2007, determinó que para la Región Metropolitana,

tendría una demanda de 197,689 viviendas de alquiler para 2010. La AFV, cuenta con un proyecto en servicio bajo este Programa, conocido como *Toa Alta Estates* con 208 unidades de viviendas de alquiler.

4.8 LA INDUSTRIA EN EL MUNICIPIO DE TOA ALTA

La Compañía de Fomento Industrial (PRIDCO), por sus siglas en inglés), cuenta con un inventario de 17.18 cuerdas de terreno y seis (6) edificios industriales con un área de 153,918.63 pies cuadrados. Estos ubican en el Parque Industrial Contorno localizado en la PR-8861, Int. PR-165, Km. 1.6.

De estos edificios, tres (3) se encuentran arrendados o en proceso de recuperación para nuevamente ser arrendados; dos (2) se encuentran disponibles; y uno (1) está vacante, pero no disponible. Esto representa un 63% de ocupación o 96,959.04 pies cuadrados de espacio arrendado. Entre las Empresas que se encuentran operando en estas facilidades están Ipabe, Inc., Mark Trece de PR y ALCO High.

TABLA 31 • Distribución de pies cuadrados en Propiedades Industriales			
Disponibilidad	Área en pies cuadrado	Edificios Industriales	Por ciento Arrendamiento
Edificios Arrendados	96,959.04	3	63
Edificios Reservados y/o Negociación	0	0	0
Edificios Vacantes No Disponibles	22,560.76	1	15
Edificios Vacantes	34,398.83	2	22
Total	153,918.63	6	100
Fuente: Compañía de Fomento Industrial			

4.9 CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL

La Corporación para el Desarrollo Rural se establece para estimular a personas o familias de zonas rurales y que residen en áreas aisladas, a que establezcan operaciones, programas, sistemas y mecanismos para fomentar la agricultura y la producción de alimentos en Puerto Rico, como fuentes de empleo. Así también, se busca proveer expansión cultural, recreación y disfrute de la vida moderna en comparación a la ciudad, con los cuales estas poblaciones puedan salir del aislamiento físico, económico y social. La Corporación para el Desarrollo Rural, está adscrita al Departamento de Agricultura. Se nutre de asignaciones de Resoluciones Conjuntas discrecionales de la Rama Legislativa y actualmente no cuentan con fondos programados para realizar proyectos en el Municipio de Toa Alta.

4.10 CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS

4.10.1 Hogares

Toa Alta está constituida en 24,515 hogares, que en su gran mayoría estaban formados por familias (83%)³². Esta proporción de hogares en familia es mayor que la proporción para Puerto Rico en su totalidad (73.1%). De igual manera, el promedio de personas por hogar y de personas por familia son mayores en Toa Alta que el promedio para Puerto Rico. Los hogares en Toa Alta representan el 17.6% del total de hogares en la Región 5 y el 1.8% del total de hogares en Puerto Rico. El total de hogares con individuos mayores de 65 años exhibe un comportamiento similar al total de mujeres Jefes del hogar sin esposos presente, ambos de 21.3%³³.

Del total de hogares en el Municipio de Toa Alta (24,515 hogares), el 83% son hogares en familia, lo que significa que la composición de los hogares de Toa Alta es predominantemente familiar³⁴. Esto puede implicar que el municipio ha logrado retener gran parte de su composición poblacional original; o que el municipio resulta atractivo para aquellas personas que buscan establecerse como familias

TABLA 32 • Número de Hogares, Censo 2010						
Tipo de Hogar	Toa Alta		Región		Puerto Rico	
	Número	% del total	Número	% del total	Número	% del total
Todos los Hogares	24,515	100	139,389	10.1	1,376,531	100
Hogares en Familia	20,345	83	107,902	10.7	1,006,317	73.1
Hogares no en Familia	4,170	17	31,487	56.5	370,214	26.9
Hogares con individuos de 65 años o más	5,228	21.3			406,899	29.6
Mujeres jefas del hogar sin esposo presente	5,212	21.3	31,376	22.5	311,397	22.6
Promedio de Personas por hogar	3.01				2.68	
Promedio de Personas por familia	3.32				3.17	

Fuente: Censo 2010, DP-1 Perfil de Características Generales de la Población y de la Vivienda

³² Según el U.S. Census Bureau “Hogar” se define como una o más personas que viven en una residencia. Las personas que forman un hogar pueden ser o no ser una familia. “Familia” se define como más de una persona que viven juntos y que están casados entre sí, o que comparten lazos de consanguinidad.

³³ “Jefe de hogar” se define como aquel que es dueño o que alquila la residencia, o que simplemente se registró como primero del grupo en los datos del censo.

³⁴ Hogar en familia: miembros de la familia están emparentados.

El número de hogares en el Municipio para el año 2010 fue de 24,515, reflejando un aumento en la cantidad de hogares de 5,095, si se compara a la cantidad de hogares del año 2000. Esta cifra representa un cambio de 26.2 % del total de los hogares en Toa Alta para los años 2000 al 2010. De los nueve (9) Barrios que componen a Toa Alta, ocho aumentaron el número de sus hogares, siendo el Barrio Ortiz y el Barrio Mucarabones los de mayor incremento en el número de hogares con 2,199 y 1,720 hogares para el año 2010, Solo el barrio Pueblo perdió hogares.

TABLA 33 • Cantidad de Hogares por Barrio, Censo2000-2010			
Barrio	2000	2010	% de cambio
Barrio Contorno	1,594	1,636	2.6
Barrio Galateo	1,529	1,919	25.5
Barrio Mucarabones	5,896	7,616	29.2
Barrio Ortiz	6,552	8,751	33.6
Barrio Piñas	321	457	42.4
Barrio Quebrada Arenas	1,072	1,286	19.9
Barrio Quebrada Cruz	1,562	1,836	17.5
Barrio Río Lajas	656	848	29.3
Barrio Pueblo	238	166	-30.3
Total	19,420	24,515	26.2
Fuente: Buró del Censo de Estados Unidos, Censo de Población y Vivienda 2010, Puerto Rico. Buró del Censo de los Estados Unidos, Censo 2000, SF-1, 100% de los Datos			

4.10.2 Ingreso del Hogar en Toa Alta

El ingreso mediano de los hogares de Toa Alta en el año 2010 fue de \$25,133, lo que equivale al segundo lugar entre los municipios de la Región que mayor ingreso devengan. Este ingreso fue 27% mayor que el ingreso mediano de los hogares de la Región (\$19,787), y 33% mayor que el de Puerto Rico (\$18,791)³⁵.

En dos (2) de los nueve barrios de Toa Alta la mediana de ingresos del hogar superó la mediana del municipio (\$25,133) y en los otros siete estuvieron por debajo. Los barrios con las mayores medianas de ingreso fueron Mucarabones (\$30,956) y Ortiz (\$29,615). Posiblemente esto responde a que son áreas donde se ha concentrado la construcción de viviendas nuevas las cuales han sido adquiridas por familias de trabajadores de altos ingresos. **Ver Tabla 34.**

³⁵ Estos datos se calculan a base de la data del ingreso per cápita sin considerar el margen de error dado. **Datos de la Encuesta de la Comunidad 2006-2010.**

Tabla • 34 • Ingreso y Mediana de Ingreso del Hogar (ajustado a la inflación de 2010) Toa Alta Estimados de 5 años 2006-2010		
Ingreso del Hogar	Toa Alta	
	Hogares Estimados	Margen de Error
Total de hogares	21,850	+/-426
menos de \$10,000	5,057	+/-357
\$10,000 a \$14,999	2,481	+/-351
\$15,000 a \$24,999	3,339	+/-381
\$25,000 a \$34,999	2,663	+/-297
\$35,000 a \$49,999	3,040	+/-293
\$50,000 a \$74,999	3,106	+/-365
\$75,000 a \$99,999	1,243	+/-228
\$100,000 a \$149,999	713	+/-187
\$150,000 a \$199,999	135	+/-78
\$200,000 o más	73	+/-55
Mediana Toa Alta	\$25,133	+/-1,208
Mediana Región 5	\$19,787*	+/-3,915
Mediana Puerto Rico	\$18,791	+/- 158

Fuente Datos de la Encuesta de la Comunidad 2006-2010. :
Datos Tabla . Ingreso y Mediana de Ingreso del Hogar (ajustado a la inflación de 2010)Puerto Rico y Municipios de la Región 5,Estimados de 5 años 2006-2010.

TABLA 35 • Ingreso mediano del hogar, por Barrio y Zona Urbana , ECPR 2006-2010	
Contorno	\$16,208 (+/- 3,740)
Galateo	\$12,355 (+/- 3,940)
Mucarabones	\$30,956 (+/- 3,434)
Ortiz	\$29,615 (+/- 2,887)
Piñas	\$18,140 (+/- 4,249)
Quebrada Arenas	\$14,811 (+/- 2,637)
Quebrada Cruz	\$16,362 (+/- 4,287)
Rio Lajas	\$16,556 (+/- 9,517)
Toa Alta barrio-	\$17,778 (+/- 24,794) Va desde 42,572 hasta -7016*
Toa Alta Zona Urbana	17,963 (+/- 7,088)
Toa Alta	\$25,133 (+/- 1208)

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2006-2010

*A pesar de que la mediana del hogar del barrio Toa Alta presenta una mediana que está entre los márgenes esperados, su distribución va desde los \$42,572 hasta \$7,016

4.10.3 Ingresos Per cápita

El ingreso per cápita de Toa Alta, según los datos de la Encuesta de la Comunidad 2006-2010 fue de \$11,055, superior al total de la Región (\$9,996) y al de Puerto Rico (\$10,355)³⁶.

Los Barrios que reflejaron un ingreso per cápita mayor en el Municipio de Toa Alta fueron los barrios más cercanos a la zona urbana de Bayamón.

TABLA 36 • Ingreso Per cápita por Barrios de Toa Alta		
Barrios	Ingreso Per Cápita	Margen de Error
Toa Alta	\$11,055	(+/-513)
Barrios		
Contorno	\$11,020	(+/-2,415)
Galateo	\$7,188	(+/-1,271)
Mucarabones	\$13,811	(+/-1,176)
Ortiz	\$11,316	(+/-651)
Piñas	\$7,322	(+/-1,804)
Quebrada Arenas	\$6,713	(+/-1,756)
Quebrada Cruz	\$7,420	(+/-1,284)
Río Lajas	\$10,435	(+/-2,599)
Toa Alta Barrio Pueblo	\$6,430	(+/-3,195)
Toa Alta- Zona Urbana	\$11,432	(+/-2,850)
Región	\$9,996*	(+/-1,807)
Puerto Rico	\$10,355*	(+/-70)
Fuente: Encuesta de la Comunidad 2006-2010 Datos del Perfil Región 5, Ingreso Per cápita Región 5.		

4.10.4 Fuentes de los Ingresos

La fuente principal de los ingresos de los hogares de Toa Alta son los ingresos por salarios o jornales devengados, representando estos un 67.6% del total de los hogares del municipio.

La segunda fuente principal de ingresos, recibida por casi una tercera parte del total de los hogares en el municipio, corresponde a ingresos del Seguro Social (33.2%). La tercera fuente de ingresos recibida por casi una cuarta parte del total de los hogares dependían del programa de asistencia nutricional (25.7%). Solo el 5.6% de los trabajadores de Toa Alta trabajaban en negocios propios. **Ver Tabla 37.**

³⁶ Estos datos se calculan a base de la data del ingreso per cápita sin considerar el margen de error dado.

TABLA 37 • Fuente De Ingreso Por Hogar ECPR 2006-2010		
Fuente de Ingreso	Estimado por Hogares	Por Cientos
Ingresos devengados	14,769 (+/- 551)	67.6 (+/-1.8)
Seguro Social	7,265 (+/- 356)	33.2 (+/-1.7)
Seguro de Ingreso Suplementario ³⁷	9 (+/- 13)	0(+/-0.1)
Retiro	1,902 (+/- 247)	8.7 (+/-1.1)
Asistencia Pública	1,449 (+/- 278)	6.6 (+/-1.3)
Con Beneficios del Programa de Asistencia Nutricional	5,610 (+/-402)	25.7 (+/-1.8)

4.10.5 Clase de Trabajador

Según los datos de la Encuesta de la Comunidad (ECPR), un total de 69.9% de los trabajadores eran asalariados, seguido por trabajadores gubernamentales ya sean del gobierno estatal, federal y municipal, con un 24.4 %. **Ver Tabla 38.**

TABLA 38 • Clase de trabajador en Municipio de Toa Alta		
	Estimado	Por Ciento
Trabajadores empleados por cuenta propia en negocios propios no incorporados	1,313(+/-245)	5.6 +/-1.0
Trabajadores con sueldo y salario del sector privado	16,384 (+/-781)	69.9 +/-2.3
Trabajadores Gubernamentales	5,717 (+/-570)	24.4+/-2.2
Trabajadores sin Paga de la familia*	24(+/-27)	.1+/-0.1
Total	23,438(+/-848)	100
Fuente: Negociado del Censo de Estados Unidos "Encuesta de la Comunidad 2006-2010"		
* La parte de Trabajadores sin Paga de la familia va desde -3 hasta 51 con un por ciento que va desde cero (0) hasta 0.2..		

³⁷ El Seguro de Ingreso Suplementario (SSI, por sus siglas en inglés) es un programa nacional de asistencia en los Estados Unidos, administrado por la Administración del Seguro Social. Este programa garantiza un ingreso mínimo para personas de edad avanzada, ciegas o impedidas que tengan necesidad económica. Este programa no se ofrece a residentes de Puerto Rico. La única forma que residentes de Puerto Rico hubieran obtenido este tipo de ingreso era si en el año anterior (1999) habían residido en los Estados Unidos.

4.11 NIVEL DE POBREZA

De acuerdo con la Encuesta de Comunidad, el 44.9% de la población de Puerto Rico (1,754,000 personas) está bajo el nivel de pobreza, según los estándares de Estados Unidos. En el Municipio de Toa Alta de una población de 72,384 personas para las que se determinó el nivel de pobreza, 29,107 personas están bajo este nivel de pobreza. Este estimado representa el 40.2 % de la población de Toa Alta. De ese por ciento estar bajo el nivel de pobreza, los grupos más afectados son personas menores de 18 años de edad, seguido por personas mayores de 65 años de edad.

TABLA 39 • Por Ciento por Grupo de Personas Bajo el Nivel de Pobreza, en el Municipio de Toa Alta por Barrios, ECPR 2006-2010

	Menores de 18 años	18 años o más	65 años o más
Toa Alta	45.9	38.0	46.5
Barrios			
Contorno	58.8	44.0	41.6
Galateo	74.4	57.5	54.7
Mucarabones	33.0	32.0	47.5
Ortiz	42.5	30.0	47.2
Piñas	90.6	60.5	45.5
Quebrada Arenas	75.9	51.6	30.4
Quebrada Cruz	45.5	54.1	52.0
Rio Lajas	50.8	41.9	42.4
Barrio Pueblo	89.6	46.3	39.5

Fuente: Encuesta de la Comunidad 2006-2010 y no del Censo 2010 .

Los Barrios Piña, Pueblo, Quebrada Arenas, Galateo, muestran niveles de pobreza particularmente altas para jóvenes menores de 18 años con un 90.6, 89.6, 75.9 y 74.4 por cientos respectivamente.

De los nueve (9) barrios de Toa Alta, seis (6) tienen una proporción de personas bajo el nivel de pobreza mayor que el promedio para el municipio. De éstos, los barrios Piña (66.7), Galateo (62.4%), Quebrada Arenas (59.1%), Quebrada Cruz (52.2% y el Barrio Pueblo (58.6%) tienen una proporción mayor al 50% de personas bajo el nivel de pobreza. **Ver Tabla 40.**

TABLA 40 • Por Ciento de Personas Bajo el Nivel de Pobreza, en el Municipio de Toa Alta por Barrios, ECPR 2006-2010

	Personas para las que se determinó el nivel de pobreza	Personas bajo el nivel de pobreza	Por ciento
Toa Alta	72,384*	29,107	40.2
Barrios			
Contorno	4,531	2,128	47.0
Galateo	5,064	3,160	62.4
Mucarabones	22,699	7,336	32.3
Ortiz	25,900	8,719	33.7
Piñas	1,447	965	66.7
Quebrada Arenas	4,113	2,431	59.1
Quebrada Cruz	6,199	3,237	52.2
Rio Lajas	1,955	852	43.6
Barrio Pueblo	476	279	58.6
Fuente: La diferencia en los estimados poblacionales responden a que la data de la tabla surgen de la Encuesta de la Comunidad 2006-2010 y no del Censo 2010 .			

4.12 INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El deterioro en la calidad de vida en un país se evidencia por un alto nivel de desempleo, altos índices de pobreza, uso desmedido de drogas y alcohol, tráfico ilegal de armas de fuego y de drogas, y el debilitamiento de los valores morales, religiosos y familiares.

El propósito fundamental de la acción gubernamental, en el área de protección y seguridad de personas y propiedades se concentra en mejorar y fortalecer los organismos que aseguran al individuo y a nuestras instituciones la máxima protección y seguridad. Esta área comprende los sectores administración de la justicia, mantenimiento de la ley y el orden, custodia y rehabilitación de la población penal, y prevención y ayuda contra desastres y sus efectos. A través de los organismos que componen estos sectores se canalizan los programas gubernamentales encargados de mantener el orden y la seguridad pública, prevenir la delincuencia y proteger al ciudadano contra todo tipo de desastre. A continuación se provee una lista de oficinas de servicios en el Municipio de Toa Alta que aseguran al individuo y a nuestras instituciones la máxima protección y seguridad.

4.12.1 Oficinas de Servicios del Gobierno

- Tribunal de Primera Instancia
- Oficina de ASUME y El Departamento de la Familia
- Colecturía Toa Alta (Departamento de Hacienda)
- Comandancia de la Policía de Puerto Rico y Policía Municipal
- Autoridad de Energía Eléctrica
- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
- Oficina de Autoridad de Desperdicios Sólidos
- Obras Públicas Municipales
- Estación de Bomberos
- CDT Toa Alta y CDT Bo. Piñas
- Programa Medicaid
- Registro Demográfico

4.13 INDICADORES DE BIENESTAR SOCIAL

Bienestar social es el conjunto de factores que participan en la calidad de la vida de las personas y que hacen que su existencia posea todos aquellos elementos que dan lugar a la tranquilidad y satisfacción humana. Se refiere a las políticas gubernamentales destinadas a ofrecer soluciones a los problemas de criminalidad, mortalidad, natalidad, deserción escolar, analfabetismo, entre otros.

Las estadísticas vitales, nacimientos, defunciones y la migración (salidas y entradas) determinan cual va a ser la población de un país. Los estimados y datos vitales son usados por todas las agencias de Puerto Rico para planificar sus servicios tales como: construcción de escuelas, infraestructura de energía, agua potable, construcción de carreteras y preparar estudios de mercadeo por el sector privado.

4.13.1 Criminalidad

La atención prioritaria al problema de la criminalidad está dirigida a reorganizar y reorientar los enfoques y programas de las agencias responsables del cumplimiento de la Ley y el Orden, con el propósito de elevar el nivel de efectividad en sus intervenciones

La tasa de criminalidad para los delitos Tipo I (asesinatos, robos, hurto de autos, delitos de violencia, entre otros) del Municipio de Toa Alta ha estado por debajo del valor para la Región durante el año 2010. En el 2010, la tasa de criminalidad para Toa Alta fue de 8.2 por cada mil habitantes. **Ver Cap.1, Tabla12.**

4.13.2 Natalidad y Defunción

El Municipio de Toa Alta registró un aumento leve de nacimientos anuales al comparar las cifras del año 2008 y el año 2009.

Por su parte, las defunciones no presentan tendencias claras de disminución o aumento para el periodo de 2007-2009. Para Toa Alta las defunciones para estos mismos años oscilaban entre 13.2% y 13.5% en comparación con la Región 5 con un porcentaje de entre 8.7% y 9.1%. **Ver Cap.1, Tabla13.**

4.14 TURISMO

Aunque Toa Alta no cuenta con áreas costeras, los usos turísticos se concentran mayormente en el área recreativa de las inmediaciones del Lago La Plata y su Villa Pesquera, administrada por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). El municipio no cuenta con hospederías endosadas por la Compañía de Turismo ni proyectos de hospederías que hayan sido radicados para evaluación o para iniciar proceso de permiso en Toa Alta. Sin embargo, Toa Alta tiene potencial para el desarrollo del ecoturismo y agroturismo por razón de sus hermosas fincas agrícolas y la zona del Karso. Los atractivos turísticos reconocidos por la Compañía de Turismo son: El Árbol Bala del Cañon, Estatua de Masso Rivera, Mirador del Josco, Parroquia San Fernando Rey, Plaza de Recreo Egoscué, Teatro Municipal Masso Rivera, Centro Recreativo Villa Tropical, Área Recreativa Lago La Plata.

4.15 EDUCACIÓN

Corresponde al Gobierno de Puerto Rico, por mandato constitucional, disponer los recursos necesarios para proveer un sistema educativo gratuito a su ciudadanía hasta el nivel superior. La educación de la ciudadanía redundará en el crecimiento intelectual y cultural de un pueblo. Por su parte, Toa Alta cuenta con diecisiete (17) escuelas públicas. Hay once (11) escuelas elementales, cuatro (4) escuelas intermedias, dos (2) escuelas superiores. También, el Departamento de Educación posee el Centro Educación Vocacional (Escuela Agrícola Mucarabones) y diez (10) Centros de Head Start.

Según datos de la Junta de Planificación y el Departamento de Educación, el Municipio de Toa Alta para el periodo de 2001-2003 registró una tasa por cada 1,000 habitante de 1.02 de deserción escolar.

Para el 1990, Toa Alta había registrado una tasa de analfabetismo de 9.39%.

Para el año 2004-2005 la matrícula escolar alcanzó una cifra de 9,001 estudiantes de los cuales el 92.31% estudiaron en escuelas públicas y 7.69% en escuelas privadas.

4.15.1 Facilidades Educativas

A. Escuelas Públicas

TABLA 41 • Escuelas Públicas	
Nombres de Escuelas Públicas	Nivel
Alejandro Jr. Cruz	Elemental
Heraclio Rivera Colón	Elemental
José De Diego	Elemental
José M. Del Valle	Elemental
Luis Muñoz Rivera	Elemental
Manuel Velilla	Elemental
María C. Osorio	Elemental
Merced Marcano	Elemental
Secundino Díaz	Elemental
Violanta Jiménez	Elemental
Virgilio Morales	Elemental
Tomás “Maso” Rivera	Intermedia
José Pablo Morales	Intermedia
Felipe Díaz González	Intermedia
Abelardo Díaz Alfaro	Intermedia
Nicolás Sevilla	Superior
Adela Rolón	Superior
Agrícola de Mucarabones	Vocacional
Fuente: Departamento de Educación	

B. Centros de Head Start

- Escuela Virgilio Dávila, (Bo. Quebrada Arenas)
- Galateo I, (Centro Comunal Villa Josco)
- Villa Juventud, (Al lado de Parque de Pelota)
- Toa Alta Heights I, (Ave. Toa Alta Heights)
- Alturas Bucarabones, (Calle 40, Urb. Alturas Bucarabones)
- Contorno, (Urb. San Fernando Calle 7)
- Pueblo, (Detrás CDT, Toa Alta)
- Quebrada Cruz, (Carr. 165, Antiguo Centro Recreativo)
- Toa Alta Heights II, (Al lado Centro Comunal de Toa Alta Heights II)
- Galateo II, (Bo. Galateo)

C. Escuelas Privadas

TABLA 42 • Escuelas Privadas		
Nombre Escuelas Privadas	Nivel	Dirección
Academia Adventista de Mucarabones	Preescolar y Elemental	Bo. Mucarabones
Academia Cristiana Yarah	Preescolar y Elemental	Bo. Piñas
Academia Discípulos de Cristo	Preescolar y Elemental	Bo. Quebrada Cruz
American Educational College	Postsecundario de carácter No Universitario	Calle Muñoz Rivera
American Educational College of Puerto Rico	Secundario	Calle Muñoz Rivera
Centro Pre-escolar Bonny, Inc.	Preescolar	Urb. Terrazas Del Toa
Colegio Doriber, Inc.	Preescolar y Elemental	Urb. Toa Alta Heights
Colegio Nacional de Puerto Rico, Inc.	Preescolar y Elemental	Bo. Contorno
Sunrise Kids, Inc	Preescolar y Elemental	Hacienda Los China, Barrio Ortiz
Instituto AMEDCO	Instituto Educativo	Calle Muñoz Rivera

Fuente: Departamento de Educación

4.16 SALUD

El Municipio de Toa Alta cuenta con un centro de salud ubicado en el Centro Urbano CDT (Medical Emergency Group), y el CDT del Barrio Piñas, centrado en la persona, la familia y la comunidad. Los residentes de Toa Alta que necesitan servicios médicos/hospitalarios especializados u hospitalización son atendidos en Hospitales de Área de Bayamón o en San Juan. Las causas principales de la mortalidad en Toa Alta son las enfermedades del corazón y el cáncer³⁸.

4.17 RECREACIÓN

El municipios cuentan con diversas alternativas en programas integrales fundamentados en el desarrollo de los valores y principios.

4.17.1 Instalaciones Recreativas y Deportivas

Distribuidas a través de los diferentes barrios, el Municipio de Toa Alta cuenta con unas cuarenta y siete (47) Canchas de Baloncesto, cuatro (4) Pistas de Atletismo, diez (10) Canchas de Tennis, once (11) Canchas Bajo Techo, una (1) Cancha de Volley Ball, dos (2) Parques Recreativos, quince (15) Parques Pasivos y tres (3) Facilidades de Gazebo.

³⁸ Departamento de Salud.

4.17.2 Instalaciones de Servicios,

El municipio cuenta con un (1) Centro de Envejecientes Diurno, veitiocho (28) Hogares de Envejecientes; nueve (9) farmacias, dos (2) Residenciales de Vivienda Pública, veintidós (22) Centros Comunales. El Municipio cuenta con la existencia de dos (2) cementerios uno ubicado en el Centro Urbano y el otro en el Barrio Piñas.

4.18 ACTIVIDAD ECONÓMICA

4.18.1 Empleo y Desempleo

Las áreas de mercado laboral según han sido definidas por la Oficina de Gerencia y Presupuesto federal (Office of Management and Budget) para Puerto Rico son diecisiete (17) áreas de mercado laboral. Toa Alta se encuentra en el área del Mercado laboral de San Juan-Caguas-Guaynabo (MSA³⁹).

Para junio de 2011, había unas **112,300** personas empleadas en la Región 5, según el Negociado de Estadísticas. Esto equivale al 8.9% de la fuerza trabajadora en todo Puerto Rico. Del total de empleos en la Región, 41% estaban en los municipios de Toa Baja y Toa Alta.

La tasa de desempleo en Toa Alta, la Región 5 y Puerto Rico mostraron un patrón descendente en el periodo de junio de 2011 a junio de 2012; siendo Toa Alta y Dorado los municipios con menor tasa de desempleo de la Región.

La fuerza trabajadora para Toa Alta fue estimada en ese periodo en 26,900 personas; de las cuales, 23,900 estaban empleadas y 3,000 estaban desempleadas. **Ver Tabla 43.**

³⁹ Metropolitan Statistical Area

**TABLA 43 • Datos De Fuerza Trabajadora
Por Áreas del Mercado de Empleo –Febrero 2011 Junio 2012
(En Cientos)***

Municipio	Fuerza Trabajadora		Empleo		Desempleo		Tasa De Desempleo	
	junio-12	Junio -11	junio--12	Junio-11	junio-12	junio-11	Junio-12	Junio-11
Ciales	4,800	4,800	3,800	3,700	1,100	1,100	22.3	23.1
Dorado	12,900	12,900	11,500	11,400	1,400	1,600	11.1	12.0
Manatí	12,600	12,900	10,700	10,600	1,900	2,200	15.0	17.3
Morovis	9,100	9,100	7,400	7,400	1,700	1,700	18.3	19.0
Toa Alta	26,900	27,200	23,900	23,700	3,000	3,500	11.1	18.4
Toa Baja	32,500	32,900	28,700	28,500	3,800	4,400	11.7	13.4
Vega Alta	12,100	12,200	10,500	10,400	1,600	1,800	13.2	14.7
Vega Baja	18,300	18,500	15,800	15,600	2,600	2,900	14.0	15.7
R-5	129,200	130,500	112,300	111,500	17,100	19,200		
PR	1,267,000	1,278,000	1,091,000	1,084,000	176,000	194,000	13.9	15.2

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos Negociado de Estadísticas del Trabajo División de Estudios y Estadísticas Programa - Estadísticas de Desempleo por Áreas (*Toda la información presentada es preliminar y será revisada por el U.S. Bureau Labor of Statistics a principios del año entrante (2011). **Los totales pueden no sumar debido al redondeo de las cifras. Los datos estimados para Puerto Rico (total) están redondeados a miles, las MSA a la centena y las MCSA a la decena.

Según las Estadísticas provistas por el Departamento el Trabajo y Recursos Humanos, luego de alcanzar una tasa de desempleo de 16.1% para los años 1986 y 1987, el desempleo en el Municipio de Toa Alta disminuyó hasta alcanzar su punto más bajo en el 2000, con una tasa porcentual de desempleo de 6.2 %. A partir de ese año la tasa de desempleo ha variado, incrementado paulatinamente, hasta alcanzar una tasa porcentual de desempleo de 18.4% al 2011. La tasa de desempleo a comenzado a disminuir reflejando al presente un 11.1%. **Tabla 44** muestra lo descrito\

**TABLA 44 • Estadísticas de Desempleo por Área • Promedio
fiscales (1984-2009)**

Años	Fuerza Trabajadora	Empleo	Desempleo		Años	Fuerza Trabajadora	Empleo	Desempleo	
			Número	Tasa				Número	Tasa
1984	9,900	8,400	1,500	15.2	1997	19,900	18,300	1,600	8.0
1985	9500	8,000	1,500	15.6	1998	20,700	19,100	1,600	7.9
1986	8,900	7,500	1,400	16.1	1999	20,900	19,300	1,600	7.6
1987	9,500	7,900	1,500	16.1	2000	21,900	20,500	1,300	6.2
1988	9,500	8,200	1,300	13.7	2001	24,000	22,300	1,700	7.1
1989	9,800	8,500	1,300	13.3	2002	25,000	23,000	2,100	8.3
1990	12,100	10,700	1,400	11.8	2003	26,600	24,400	2,200	8.4
1991	14,600	12,900	1,700	11.4	2004	27,500	25,300	2,200	8.1
1992	15,200	12,800	2,300	15.4	2005	28,500	26,400	2,100	7.4
1993	15,400	13,200	2,200	14.2	2006	29,800	27,500	2,300	7.8
1994	16,000	14,200	1,700	10.9	2007	30,500	28,200	2,300	7.4
1995	17,400	15,900	1,600	9.0	2008	30,200	27,700	2,500	8.3
1996	18,900	17,000	1,800	9.8	2009	30,300	27,200	3,100	10.2

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Negociado de Estadísticas del Trabajo Año Fiscal 1984-2009

4.18.2 Movilidad Laboral

Las cifras de movilidad laboral correspondientes al Censo del 2000, reflejan que menos de una sexta parte (15.2%) de los residentes de Toa Alta que trabajan laboran en Toa Alta. Esto implica que el 84.8% de los trabajadores salen a trabajar fuera de Toa Alta, principalmente en Bayamón (29.3%) y San Juan (24.7%). El restante 30.8% se distribuyó entre otros 36 municipios.

TABLA 45 • Municipio de Trabajo de los Residentes de Toa Alta	
Municipios de Trabajo	Por Ciento De Trabajadores Residentes En Toa Alta Que Migran A Su Lugar De Trabajo ..
Bayamón	29.3
San Juan	24.7
Toa Alta	15.2
Guaynabo	7.3
Toa Baja	5.9
Cataño	4.1
Carolina	2.4
Dorado	2.2
Otros	8.9
Fuente: Censo de Población 2000.	

Por otro lado, en el año 2000 trabajaban en Toa Alta 4,383 personas, de las cuales 2,649 (60.4%) residían en el mismo municipio de Toa Alta y las restantes 1,734 (39.6%) procedían de otros 33 municipios y un lugar fuera de Puerto Rico. Los municipios de mayor exportación de trabajadores hacia Toa Alta son Bayamón (9.1%) y Toa Baja (6.8%).

TABLA 46 • Municipio donde Residen las Personas que Trabajan en Toa Alta	
Municipio de Residencia	Por Ciento De Personas Que Trabajan En Toa Alta
Toa Alta	60.4
Bayamón	9.1
Toa Baja	6.8
Dorado	4.0
San Juan	3.2
Naranjito	2.1
Corozal	2.1
Otros	12.1
Fuente: Censo de Población 2000. te: Censo de Población 2000.	

4.18.3 Actividad Industrial

La publicación Composición Industrial por Municipio es preparada cada trimestre por la División de Estudios y Estadísticas del Negociado de Estadísticas del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. Provee información por industria, en las categorías de empleo, salario total trimestral, salario trimestral promedio por trabajador y unidades para Puerto Rico y sus municipios.

Los datos se obtienen de los informes trimestrales sometidos por los patronos cubiertos por la Ley de Seguridad de Empleo de PR. El empleo cubierto es el número total de trabajadores asalariados cubiertos por la Ley de Seguridad de Empleo (Ley 74 del 21 de junio de 1956). No se incluyen a los empleados agrícolas, que trabajan por cuenta propia, familias sin paga agrícola y no agrícola, miembros de las fuerzas armadas y confinados en instituciones penales. Debido a que las cifras se obtienen de las nóminas de los establecimientos, cualquier persona que trabajó en más de un establecimiento se puede contar más de una vez. Por esta razón la cifra de empleo total no es una medida del número de empleo de tiempo completo.

Para el tercer trimestre de 2010, el empleo promedio en el sector industrial en Puerto Rico fue de 908,946. Al compararlo con los datos de empleo promedio de la Región 5 con 52,688 éste representa un 5.8% del total de los empleos industriales en Puerto Rico.

En la Región 5 las industrias con mayor empleo fueron: Administración Pública con 75,510 empleos; Comercio al Detal con 59,718 empleos; Servicios Administrativos y Desperdicios Sólidos con 49,207 empleos, Servicios de Salud y Asistencia Social con 41,449 empleos; Alojamiento y Servicio de Alimentos con 35,124 empleos.

El empleo industrial en el Municipio de Toa Alta representa un 6.5 % del total de empleos de la Región 5

En el Municipio de Toa Alta para el tercer trimestre de 2010 el número de empleo promedio fue de 3,451. El Municipio de Toa Alta reportó el empleo promedio mayor en los siguientes sectores industriales en los primeros trimestres del año 2010: Administración Pública, Comercio al Detal, Manufactura, seguido por Alojamientos y Servicios de Alimentos, Servicios de Salud y Asistencia Social y la Construcción. Al compararlo con el año 2009: Administración Pública, Comercio al Detal, Manufactura, seguido por Servicios de Salud y Asistencia Social, Construcción y Alojamientos y Servicios de Alimentos. **Ver Tabla 47**

Las industrias que registraron las partidas de salarios mayores fueron para los primeros tres trimestres del año 2010: Transportación y Almacenamiento; Arte, Entretenimiento y Recreación; Finanzas y Seguro; Bienes raíces; Rentas o Arrendamientos; Servicios Profesionales Técnicos; Comercio al por Mayor; Servicios de Salud y Asistencia Social y Administración Pública.

En la industria de la manufactura los salarios mayores se registraron en Productos de Muebles y productos relacionados; Industrias Manufactureras Misceláneas; seguidos por los productos Minerales no Metálicos y Alimentos.

El total de unidades o establecimientos en Toa Alta para los primeros trimestres del 2010 asciende a 996. Esto refleja una disminución de 64 establecimientos al compararlo con 1,060 establecimientos de los últimos tres trimestres del 2009. Las industrias que reportaron mayor cantidad de establecimientos fueron: Comercio al Detal; Servicios de Salud y Asistencia Social; Manufactura y la Construcción. **Ver Tabla 48**

TABLA 47 • Composición Industrial por Municipio de la Región 5

Industria	Unidades	Empleo Promedio	Ciales	Dorado	Manatí	Morovis	Toa Alta	Toa Baja	Vega Alta	Vega Baja	Total
TOTAL	49,555	908,946	1,848	6,937	12,445	2,649	3,451	12,244	4,789	8,325	52,688
Agricultura, Bosque, Pesca Y Caza	2,104	9,574	69	77	60	96	19	23	0	49	393
Minería	67	803	*	*	*	*	*	0	*	*	0
Electricidad, Agua Y Gas	129	10,117	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Construcción	2,552	30,911	67	298	158	130	164	891	156	329	2,193
Manufactura	2,133	85,946	182	1,548	1,264	167	272	1,693	582	2,274	7,982
Alimentos	564	11,786	94	155	17	72	68	*	59	*	465
Productos De Tabaco Y Bebidas	61	3,270	0	*	0	0	*	203	0	0	203
Textiles	10	28	0	0	0	0	0	*	0	0	0
Productos Textiles Excepto Ropa	28	308	0	0	0	0	0	0	0	*	0
Ropa	92	8,204	*	0	0	*	*	0	*	0	0
Cuero Y Productos Relacionados	6	1,048	0	*	0	0	0	0	0	0	0
Productos De Madera	24	294	*	*	0	0	0	*	*	0	0
Papel	32	1,225	0	0	0	*	*	*	*	0	0
Imprenta e Industrias Relacionadas	179	1,847	*	0	*	0	*	10	*	15	25
Productos De Petroleo Y Carbon	21	880	0	*	0	0	0	0	0	0	0
Productos Químicos	145	21,368	0	393	968	0	*	*	*	*	1,361
Productos De Goma Y Plásticos	52	1,797	*	*	0	0	0	20	*	*	20
Productos Minerales No Metálicos	160	2,366	*	135	*	*	53	170	*	97	455
Industrias De Materiales Primarios	29	664	0	0	*	0	*	*	0	*	0
Productos De Metal	235	3,670	*	0	21	*	0	123	*	*	144
Máquinaria	78	2,186	*	84	0	*	0	*	0	0	84
Computadoras Y Productos Electrónicos	42	5,877	0	*	*	0	0	0	0	0	0
Equipo Y Aparatos Eléctricos	45	5,050	0	0	0	0	0	0	*	1,043	1,043
Equipo De Transportación	40	1,135	0	*	0	0	0	22	0	0	22
Muebles Y Productos Relacionados	168	1,349	*	*	0	0	63	*	0	*	63
Industrias Manufactureras Misceláneas	142	11,595	0	*	28	0	61	0	10	*	99
Comercio Al Por Mayor	2,482	32,019	*	108	214	*	113	1,478	160	146	2,219
Comercio al Detalle	9,841	125,674	182	954	2,221	469	580	1,737	1,123	1,128	8,394
Transportación y Almacenamiento	1,237	18,876	*	41	41	13	121	289	20	45	570
Información	584	18,608	*	*	59	*	*	28	124	29	240
Finanzas y Seguros	1,793	32,002	*	78	246	59	36	144	132	106	801
Bienes Raíces, Renta o Arrendamiento	1,701	12,991	17	55	51	9	8	113	90	44	387
Servicios Profesionales Técnicos	4,352	26,270	15	132	129	21	22	90	11	106	526
Gerencia de Compañías y Empresas	110	11,531	0	0	*	0	0	0	*	0	0
Servicios Adm. y Desperdicios Sólidos	1,735	69,795	12	549	935	20	55	657	308	181	2,717
Servicios Educativos	861	98,089	*	753	1,353	*	*	1,262	*	1,070	4,438
Servicios de Salud y Asistencia Social	7,547	87,511	202	230	3,154	216	215	345	270	618	5,250
Arte, Entretención y Recreación	435	3,273	0	*	*	*	4	15	0	*	19
Alojamiento y Servicios de Alimentos	4,280	67,090	85	827	741	146	220	559	344	538	4,460
Otros Servicios Excepto Adm. Pública	3,893	15,134	10	138	90	15	35	218	76	69	651
Administración Pública	1,565	152,304	470	957	1,479	*	635	*	739	1,314	5,594
Otros (Establecimientos No Clasificados)	134	426	0	*	*	0	*	0	*	*	0

FUENTE: PROGRAMA QCEW. CODIFICACIÓN INDUSTRIAL NAICS A DOS Y TRES DÍGITOS

TABLA 48 • Composición Industrial Municipio de Toa Alta por Trimestre 2010

Industria	Unidades			Empleo Promedio			Salarios Totales			Salario Trimestral Promedio		
	1 ^{er}	2 ^{do}	3 ^{er}	1 ^{er}	2 ^{do}	3 ^{er}	1 ^{er}	2 ^{do}	3 ^{er}	1 ^{er}	2 ^{do}	3 ^{er}
	327	336	333	3,648	3,627	3,451	\$ 18,030,360	\$ 17,657,019	\$ 17,665,811	\$ 4,943	\$ 4,868	\$ 5,119
Trimestre Total												
Agricultura, Bosque, Pesca Y Caza	10	11	9	27	9	19	65,138	21	44,820	*	*	*
Mineria	1	1	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Electricidad, Agua Y Gas	1	1	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Construcción	25	23	23	215	23	164	846,137	170	737,124	3,936	764,287	4,495
Manufactura	31	31	30	246	267	272	983,106	1,079,288	1,119,681	4,002	4,047	4,111
Comercio Al Por Mayor	19	19	19	114	121	113	523,363	652,618	607,915	4,578	5,379	5,364
Comercio Al Detal	86	87	87	608	596	580	2,317,511	2,313,058	2,362,302	3,881	3,881	4,071
Transportación y Almacenamiento	15	15	15	137	131	121	932,018	1,006,927	905,125	6,787	7,686	7,460
Información	1	1	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Finanzas y Seguros	7	7	7	39	36	36	213,674	203,100	196,784	5,432	5,642	5,517
Bienes Raíces, Renta o Arrendamiento	3	4	5	9	8	8	40,210	45,198	48,943	4,640	5,650	5,873
Servicios Profesionales Tecnicos	17	18	17	31	25	22	147,253	135,610	125,002	4,750	5,353	5,682
Gerencia de Companias y Empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios Adm. y Desperdicios Solidos	10	12	12	51	50	55	168,937	185,984	196,900	3,312	3,745	3,602
Servicios Educativos	5	5	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Servicios De Salud y Asistencia Social	50	51	51	224	231	215	907,153	951,635	914,482	4,056	4,114	4,260
Arte, Entretenimiento Y Recreacion	2	3	3	*	2	4	*	13,500	18,024	*	6,750	4,506
Alojamiento Y Servicios De Alimentos	17	19	19	200	224	220	548,220	596,203	605,074	2,746	2,662	2,750
Otros Servicios Excepto Adm. Publica	13	15	14	37	41	35	131,229	164,273	164,247	3,515	3,974	4,693
Administración Pública	11	12	12	623	655	635	2,747,128	2,733,642	2,989,703	4,410	4,173	4,711
Otros (Establecimientos No Clasificados)	3	3	2	6	*	*	26,455	*	*	4,409	*	*

Fuente: Programa Qcew (Source: Qcew Program)

Codificación Industrial Naics a Dos Y Tres Dígitos

0 = No Existen Establecimientos en esta Industria

*Datos No Informados por Identificación pero Incluidos en el Total

CAPÍTULO

- V -

Infraestructura

5.1 RED VIAL

Las principales vías de comunicación de la Área Metropolitana hacia el oeste son las carreteras PR-2 y PR-22. La Carretera PR-2 tiene su origen en San Juan y discurre hacia el oeste, pasando por la Ciudad de Mayagüez, y continuando hasta Ponce. Así, la Carretera PR-2 conecta prácticamente todos los municipios costeros del norte, oeste y sur de la isla entre San Juan y Ponce.

La Carretera PR-22, también conocida como Expreso de Diego, comienza en San Juan y conecta los municipios de San Juan, Cataño, Guaynabo, Bayamón, Toa Baja, Dorado, Vega Alta, Vega Baja, Manatí, Barceloneta, Arecibo y Hatillo. El territorio de Toa Alta está comunicado hacia el norte de la Isla principalmente mediante la Carretera PR-165; mientras que se comunica hacia el interior de la Isla mediante la Carretera PR-142 (Expreso Corozal).

La Carretera PR-165 es el elemento principal de la red vial de Toa Alta. Cruza el municipio de norte a sur desde la colindancia con Dorado justo al norte del Centro Urbano hasta la colindancia con Naranjito. Esta vía, además, conecta a Toa Alta con la PR-2 y la PR-22 (Expreso de Diego). La PR-165 en su tramo de Toa Alta es una carretera de dos (2) carriles. Esta vía necesita mejoras desde su intersección con la PR-2 (La virgencita) en Dorado hacia el sur para ampliarla a cuatro (4) carriles y resolver la conexión de los tramos norte (al norte de la PR-2) y sur (al sur de la PR-2).

La Carretera PR-142, conocida como el Expreso a Corozal, discurre por el oeste de Toa Alta, conectando al municipio con Dorado y Corozal. Esta carretera también provee acceso al Expreso de Diego (PR-22) a través de la Carretera PR-2.

Aunque no discurren por el territorio de Toa Alta, existen otras vías que sirven de acceso desde Toa Alta a los principales centros de actividad de la región. Éstas son la PR-167 o Avenida Comerío y la PR-199 o Avenida Las Cumbres. Dichas vías son fácilmente accesibles desde Toa Alta a través de las vías que discurren por el municipio.

La Carretera PR-199, se encuentra actualmente en etapa de estudio y planificación por el DTOP para su extensión en tres (3) fases funcionales. La primera fase de la extensión iniciará al final de la Ave. Las Cumbres y continuará hasta la intersección con la PR-861 y la PR-829; a un costo aproximado de catorce (14) millones de dólares. La construcción de esta vía permitirá conectar a Toa Alta más fácilmente con Bayamón, así como establecer una conexión vial adicional entre el Este del municipio (Barrio Mucarabones) y el Centro Urbano.

Para el 2006, la Autoridad de Carreteras tuvo dentro de sus planes de trabajo la construcción de varias carreteras en varios puntos de Toa Alta que interconectaron con otras carreteras existentes y conectaron al municipio con los municipios vecinos (Mejoras fiscales 2002-2006). El conjunto de la red viaria de la ciudad define en gran medida las posibilidades de desarrollo del municipio a base de sus capacidades, limitaciones y grado de funcionalidad. La actual red viaria no ha llegado a resolver adecuadamente la conexión viaria de las distintas zonas de la ciudad. Existen conflictos entre los diferentes sistemas viales y la interconexión de las distintas partes que forman la ciudad, tal como las urbanizaciones existentes en los barrios Ortiz y Mucarabones; la conexión entre los barrios Ortiz y Quebrada Cruz, entre otros.

La Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) tuvo programado ocho proyectos de mejoras hasta el año 2006, con un costo aproximado de \$35 millones.

TABLA 49 • Autoridad de Carreteras y Transportación, Programa de Mejoras Año fiscal 2002-2006, Obras programadas en Toa Alta		
Descripción del Proyecto	Costo Estimado	Observaciones
Construcción PR-148, unidad I, desde est. 126+00 hasta est. 135+00	\$ 7,195,000	Orden de comienzo para el 17 de junio de 2002
Mejoras geométricas PR-165 a Intersección con PR-8861	\$1,627.000	En construcción, 0.01% completado
Remplaza puente núm. 560 sobre Río Bucarabones, PR-861 km. 5.1	\$1,787,000	En construcción, 4.0% completado
Construcción PR-148, unidad II, desde est. 135+00 hasta est. 144+20	\$ 4, 000,000	Programa del Año Fiscal 2002-2003
Conector Bayamón a Toa Alta desde PR-199 hasta PR-8861.	\$18, 350,000	Programa del Año Fiscal 2003-2004
Ensanche PR-8641 Ave. Duero (est. 9+85.7814) hasta PR-862 (18+07.00)	\$798,000	En diseño
Remplazo puente sobre Quebrada Escarcha, PR-861 km 4.5	\$ 1,000.000	Programa del Año Fiscal 2002-2003
Ensanche PR.861 Fase II, desde Quebrada Escarcha Ave. Duero y desde PR-862 hasta calle 7 Urb. Sierra Linda	\$ 250.000	En diseño
TOTAL	\$35, 007,000	
Fuente: Autoridad de Carreteras y Transportación, Oficina de Programación		

Es necesario controlar los desarrollos en los márgenes y los accesos a las vías principales, en especial la PR-165. Esta carretera requiere que se realicen mejoras y aumento de capacidad, en especial en los alrededores del Centro Urbano y en el tramo desde la PR-2 (La virgencita) hasta la entrada a Toa Alta⁴⁰. La necesidad de capacidad adicional será aún mayor luego de completarse el Conector PR-199 (Avenida Las Cumbres) hasta el Desvío PR-8861.

Se propone una nueva vía que conecte el Centro Urbano con la Carretera PR-142 o Expreso hacia Corozal, que se conocerá como Ramal San Fernando. Esta vía servirá además como conexión entre el Centro Urbano y los sectores del oeste de Toa Alta (Rio Lajas, Quebrada Arenas), y permitirá mejorar la comunicación de Toa Alta con los municipios de Dorado y Vega Alta.

La Carretera PR-148, vía de cuatro carriles que discurre de norte a sur, paralela a la PR-167 (Avenida Comerío), discurre entre Bayamón, Toa Alta, Naranjito y Comerío. Esta vía es un acceso principal a los sectores del sur de Toa Alta, así como hacia Naranjito, Comerío y el sector Oeste de Bayamón.

En el Plan de Transportación a Largo Plazo del Área Urbana de San Juan 2030, la Autoridad de Carreteras tiene programado varios proyectos de infraestructura a ser desarrollados, a través de los cuales el Municipio de Toa Alta considera que mejorará el manejo del crecimiento urbano y sus entornos. Estos proyectos de infraestructura serán descritos en la sección del programa de proyectos generales del Plan Territorial de Toa Alta.

5.2 TRANSPORTACIÓN COLECTIVA

El área urbana de Toa Alta, está servida por cinco rutas de transportación pública. La primera ruta sirve al Barrio Quebrada Cruz. Su punto de abordaje se encuentra en la intersección de las calles Muñoz Rivera y Palmer. Esta ruta sale por la Calle Muñoz Rivera dobla hacia el norte entre la plaza y la alcaldía en la Calle Antonio R. Barceló y sale a través del Ramal PR-165, hasta la Carretera Estatal PR-165 en dirección Norte.

⁴⁰ El tramo de la PR-165 entre la PR-2 y el Centro Urbano de Toa Alta se encuentra Ubicado dentro del término municipal de Dorado. Sin embargo, dado que la PR-165 es la principal vía de acceso desde el Centro Urbano de Toa Alta hacia las carreteras PR-2 y PR-22, dos de las principales vías de la Región Metropolitana, se incluye la recomendación de mejoras a la PR-165 como parte de las propuestas del Plan Territorial de Toa Alta.

Una segunda línea de porteadores sirve el Barrio Piñas. Su estación ubica en intersección de las calles Muñoz Rivera y Palmer . Esta ruta discurre hacia el barrio Piñas utilizando la calle Palmer hacia el este y doblando hacia el sur, en la calle Antonio R. Barceló donde continúa a través de la carretera estatal PR-861 hacia el Barrio Piñas.

Una tercera ruta es la que sirve el Barrio Río Lajas. Esta ruta hace un desvío de la PR-165 entrando desde el suroeste por la Calle Muñoz Rivera hasta llegar a la Calle Antonio R. Barceló, donde gira hacia el norte hasta transitar el nuevo ramal de la carretera PR-165, hasta reintegrarse al norte por la PR-165. La ruta hacia el sur sigue el mismo patrón, de manera invertida.

La cuarta línea de porteadores públicos, sirve al área del Sector San José. El punto de abordaje en Toa Alta coincide con la línea de Bayamón. Estas rutas tienen su punto de abordaje frente a la alcaldía y plaza en la Calle Antonio R. Barceló y discurren hacia el norte a través de esta calle hasta tomar hacia el noroeste el ramal de la PR-165, integrándose finalmente hacia el norte en la PR-165. La línea del sector San José, también recoge pasajeros en la intersección de la Calle Muñoz Rivera y la PR-165⁴¹.

El Municipio de Toa Alta proyecta una nueva ruta de trolley's como transporte colectivo:

- Trolley del Sector Pueblo Toa Alta Heights.
- Trolley del Barrio Quebrada Cruz

Actualmente se adquirió uno (1) que comenzó a operar en agosto de 2011, a un costo de \$160,000. El otro está en espera a que se liberen los fondos.

5.3 SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El Programa de Mejoras Capitales (PMC) de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), conforme al Contrato de Fideicomiso de 1974, según enmendado, requiere que se provea capacidad generatriz adicional al sistema eléctrico y las extensiones necesarias a las líneas de transmisión y distribución que garanticen la estabilidad y confiabilidad del sistema eléctrico. La AEE revisa y aprueba anualmente este Programa por la Junta de Gobierno. El mismo está sujeto a cambios de acuerdo con las necesidades del sistema eléctrico y la capacidad financiera de la empresa. La

⁴¹ Plan de Rehabilitación de Centros Urbanos Ley 212, Toa Alta, PR, Tomo I, Memorial Pág. 36-37

AEE tuvo programadas nueve (9) obras en Toa Alta hasta el 2006, a un costo total estimado de \$5.2 millones.

TABLA 50 • Autoridad de Energía Eléctrica, Programa de Mejoras Permanentes Año Fiscal 2002-2006, Obras Programadas en Toa Alta			
Descripción del Proyecto	Costo Estimado	Inició Construcción	Terminó Construcción
Relocalización y aumento calibre alimentador 9401-1 Bo. Galateo	\$289,000	Julio-1996	Junio-2006
Línea 115kv. Dorado-Barrio Piñas, servidumbre	\$500,000	Julio-1996	Junio-2002
Extensión barra 115kv. Bo. Piñas	\$3, 609,000	Julio-1996	Junio-2003
Nuevo alimentador a 13kv. Bo. Piñas	\$400,000	Julio-2000	Junio-2004
Relocalización y mejoras 9403-3 Bo. Quebrada Cruz	\$100,000	Julio-1997	Junio 2004
Mejora línea 9400, Bo. Toa Alta Pueblo	\$92,000	Julio-1996	Junio-2003
Aumento calibre alimentador 9401-2 Bo. Toa Alta Pueblo	\$40,000	Julio-1996	Junio-2003
Relocalización líneas primarias Urb. San Fernando	\$100,000	Julio-1999	Junio 2004
Relocalización líneas primarias Urb. Town Hills	\$100,000	Julio-1999	Junio-2003
Fuente: Autoridad de Energía Eléctrica, Programa de Mejoras Capitales, 2002 a 2006.			

El Programa de Mejoras Capitales de la AEE para los años fiscales 2011 al 2015, incluye varios proyectos de infraestructura para el Municipio de Toa Alta que han estado programados para ser desarrollados. Estos proyectos de infraestructura serán descritos en el programa de proyectos generales del Plan Territorial de Toa Alta.

5.4 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

El sistema de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales es servido por dos (2) plantas de tratamiento. La Planta de Tratamiento *Toa Alta WWTP*, ubicada en el Centro Urbano y recibe las aguas sanitarias de siete (7) estaciones de bombeo distribuidas entre los barrios Galateo, Contorno y barrio Pueblo. La segunda planta de tratamiento *Toa Alta Heights WWTP*, localizada en el Barrio Ortiz recibe las aguas sanitarias de veinticinco (25) estaciones de bombeo distribuidas por los barrios Ortiz y Mucarabanes. **Ver Anejo VIII.** Aun con estas facilidades no todas las residencias o estructuras del municipio están conectadas al sistema de alcantarillado sanitario. Sin embargo la AAA, tiene programado varios proyectos de Infraestructura que serán discutidos en el Programa “Proyectos Generales.

5.5 SISTEMAS DE AGUA POTABLE

Las principales fuentes de abasto del Área Metropolitana de San Juan son las represas Carraizo, Lago de Cidra y el La Plata el cual ubica en el municipio de Toa Alta. Las Plantas de filtración de Acueductos operan entre 10 y 20 por ciento sobre la capacidad para las cuales están diseñadas. En el caso particular del Municipio de Toa Alta las fuentes de abasto se obtienen mayormente del Embalse La Plata y algunos pozos protegidos por la Ley Federal “Ley de Agua Potable Segura”, según enmendada. El municipio cuenta con la Planta de Filtración Enrique Ortega La Plata la cual opera a 60 Mgd de su nivel de diseño y seis (6) estaciones de bombas de aguas crudas localizadas en los barrios Río Lajas, Quebrada Arenas, Quebrada Cruz, Mucarabones, Galateo y Contorno. **Ver Anejo IX.**

5.6 MANEJO DE DESPERDICIOS SÓLIDOS Y RECICLAJE

La generación masiva y la disposición inapropiada de los residuos sólidos generados en la Isla representan un serio problema ambiental y económico. En la actualidad varios de los sistemas de relleno sanitario existentes no cumplen con la reglamentación ambiental establecida y su vida útil está reducida drásticamente. Debido a la reducción de lugares para disponer de los residuos sólidos, el gobierno encaminó sus esfuerzos, para manejar dicho problema, mediante la recuperación y reutilización de los residuos. A tales efectos, se crea la Ley Núm. 70 de 1992, mejor conocida como la “Ley para la Reducción y el Reciclaje de Desperdicios de Puerto Rico”, que entre otras cosas, da paso a la creación de una nueva infraestructura de manejo de residuos sólidos no peligrosos que incluye: Centros de Acopio, Estaciones de Traslado, Plantas de Recuperación de Materiales Reciclables, Plantas de Composta Industrial y otros.

Actualmente el Municipio de Toa Alta tiene un sistema de Relleno Sanitario (SRS), ubicado en la Carretera PR- 165, Km. 8.2, Barrio Contorno. El mismo es propiedad de la Administración Municipal y su operación está a cargo de la Compañía Landfill Technologies Corp. (LTC). El vertedero sirve a los municipios de Toa Alta, Corozal, Naranjito, Cataño, Guaynabo, Bayamón, Comerío y varias empresas privadas. En un estudio de vida útil de la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS), preparado por Vicenty, Heres, & Lauria, se estimó en 8.4 años aproximadamente, a partir del referido año y utilizando la expansión realizada, denominada Celda Sur.

El permiso de operación (IDF-69-0038) del Sistema de Relleno Sanitario (SRS) está vigente hasta el 26 de noviembre 2012 y seguirá siendo operado por la

Compañía Landfill Technologies Corp. (LTC). Según LTC, el tonelaje procesado para el mes de febrero de 2011 fue de 1,168 ton/diaria aproximadamente.

De acuerdo con la Autoridad de Desperdicios Sólidos⁴², la generación de desperdicios sólidos estimado para el Municipio de Toa Alta es de 145 toneladas al día y 52,852 toneladas de residuos sólidos por año. Este estimado se realiza utilizando una tasa de generación promedio por persona aproximada de 3.91 libras de desperdicios sólidos y la población de 74,066 personas en Toa Alta; solo se consideran los desperdicios domésticos, excluyendo los escombros de construcción y demolición, residuos especiales y automóviles.

El Municipio de Toa Alta es parte integral del Programa Operación Cumplimiento, iniciado en el 2002, que tiene como meta maximizar la operación, cumplimiento ambiental y uso de los terrenos en los SRS, con el fin de proteger el ambiente y extender la vida útil de los mismos. En este esfuerzo participan la Junta de Calidad Ambiental, la Autoridad de Desperdicios Sólidos, los municipios dueños de SRS y operadores privados.

Dentro del Programa Operación Cumplimiento se constituyen el Plan de Cumplimiento y la Orden de Consentimiento los cuales son los instrumentos fundamentales para organizar, dirigir y fiscalizar a los municipios en la administración y operación de sus SRS. Otro instrumento esencial para lograr las metas establecidas es el financiamiento de las actividades incluidas en el Plan de cumplimiento y la Orden por Consentimiento. La ADS identificó \$6,750,000.00 provenientes de una línea de crédito del Banco Gubernamental de Fomento (BGF) para el desarrollo de infraestructura y los asignó a varios SRS acogidos al programa. El Municipio de Toa Alta es uno de los municipios que se acogieron al Programa con una asignación de \$450,000.00.

Según la División de Reciclaje y Educación, el Plan de Reducción, Reúso y Reciclaje de Desperdicios Sólidos en Toa Alta, se encuentra inactivo desde el 2009. Por lo cual, no indican cantidades ni reportan material recuperado.

Las cantidades de materiales recuperados por el municipio desde el año 2000-2010 se describen a continuación:

⁴² Autoridad de Desperdicios Sólidos; Carta de 12 de marzo de 2012, Re: Planes de Ordenación Territorial-Proyectos Autoridad de Desperdicios Sólidos Municipios de Aibonitos, Arecibo, arroyo, Ceiba, Culebra, Guayanilla, Juana Díaz, Loiza, Luquillo, Naguabo, Rincón, Toa alta, Utuado, Yabucoa y Yauco.

TABLA 51 • Tasa de Reciclaje Municipal		
Año	Toneladas Recuperada Desvío/Reciclaje	Tasa de Desvío/Tasa de Reciclaje
2000	0	0
2001	0.6	0
2002	6	0
2003	50	0.1
2004	0	0
2005	5.33	0
2006	0	0
2007	15.64 std /100.6 td	0.04% std/ 0.18%td
2008	4.42 std/ 4.42 td	0.01% std/0.01%td
2009	0	0
2010	0	0
Fuente: Autoridad de Desperdicios Sólidos de PR; División de Reciclaje y Educación		

Conforme con el documento de política pública *“Itinerario Dinámico para Proyectos de Infraestructura (IDPI)”* mayo 2008, una vez el SRS de Toa Alta culmine su vida útil, los desperdicios sólidos generados en la jurisdicción municipal pudieran ser transferidos al SRS de Humacao, considerado para realizar una expansión fuera de su huella o se trasladarían a una Planta de Conversión de Residuos Sólidos a Energía, a ser localizada en la Región Noreste del País. Además, se establece que el movimiento o traslado de los desperdicios sólidos del Municipio de Toa Alta a cualquiera de las instalaciones antes mencionadas sería a través del uso compartido de una Estación de Traslado, a ser construida en el Municipio de Toa Baja.

El IDPI, presenta el sistema actual de manejo de los residuos sólidos en Puerto Rico. En dicho Plan se considera el desarrollo de los siguientes 26 proyectos: dos (2) Plantas de Conversión de Residuos Sólidos a Energía, 12 Estaciones de Traslado, dos (2) Instalaciones de Recuperación de Materiales Reciclables, tres (3) Plantas de Procesamiento de material Vegetal, un (1) sistema de relleno sanitario de nueva creación y seis (6) expansiones a SRS existentes.

CAPÍTULO

- VI -

Diagnóstico y Recomendación

El tener una visión completa de la realidad de Toa Alta, así como el identificar aquellos problemas que aquejan a los ciudadanos es clave para desarrollar políticas públicas coherentes y efectivas encaminadas a alcanzar las metas y objetivos en este Plan Territorial. Con éste fin, la información vertida en este capítulo señala una serie de condiciones, fortalezas y limitaciones en los aspectos económicos, sociales y físicos que caracterizan al municipio, así como las recomendaciones que se hacen en cada área para la implementación del plan.

6.1 CONDICIONES ESPECIALES

- En los mapas de inundación se ha estimado un total de 1,826.98 cuerdas identificadas como Áreas Especiales de Riesgo a Inundación con una recurrencia de 100 años. Esto incluye las determinaciones de zona AE con 401.2602466 cuerdas; Zona A con 1,096.52513 cuerdas y en Cauce mayor 329.1922125 cuerdas en Toa Alta. Esto significa requisitos mucho más estrictos para toda nueva construcción o mejoras sustanciales conforme a las disposiciones de la Sección 6.00 de Reglamento de Planificación Núm.13.
- Al norte de Toa Alta, entre los barrios Contorno y Rio Lajas, se ubica el área cárstica propuesta para conservación de aproximadamente 595.8 cuerdas. Esto representa un 3.2 % del territorio total municipal.
- Toa Alta presenta varias áreas clasificadas de alta susceptibilidad a deslizamiento. En el Capítulo III, se describen los suelos más propensos a esta condición en el municipio.

6.2 ASPECTO FÍSICO NATURAL

Fortalezas

- El Embalse de La Plata, localizado entre los municipios de Naranjito, Bayamón y Toa Alta, es el segundo mayor de Puerto Rico en cuanto a su capacidad de captación de agua. El mismo cubre un área superficial de 1,029.8 cuerdas (404.7 hectáreas).
- La existencia de la Zona del Karso, formación geológica única a nivel mundial, en donde ubica cantidad de *cuevas y cavernas*.
- Refugio de Vida Silvestre del Embalse La Plata.

Limitaciones

- Contaminación de las aguas de los ríos, proveniente de descargas del sistema de alcantarillado pluvial, lo cual incluye contaminantes domésticos, pesticidas, fertilizantes, desperdicios sólidos, aceites y heces de animales entre otros.
- Cuerpos de aguas afectados por la sedimentación debido a las extracciones de material de la corteza terrestre.
- El problema de contaminación de aguas está afectando el Embalse de La Plata por contaminación orgánica e inorgánica, el crecimiento excesivo de la vegetación acuática y la rápida acumulación de sedimentos. Estos problemas limitan la capacidad de almacenaje, así como la calidad de las aguas. El proceso de sedimentación ha reducido grandemente la capacidad de almacenaje de la represa.
- Existen zonas altamente susceptibles a deslizamientos de terreno.

Recomendaciones

- Utilizar la cuenca hidrográfica como unidad de planificación integral, para evitar su fragmentación.
- El recurso agua es uno de los más importantes, sino el más importante recurso natural que posee el Municipio de Toa Alta. Sin embargo, éste no ha sido manejado eficientemente y presenta problemas de contaminación. Por lo que se recomienda que el municipio en su Plan Territorial delimite los siguientes objetivos:
 - Identificar y localizar el 100% de los manantiales y quebradas que discurren por el Municipio de Toa Alta.
 - Implantar el Plan para el Manejo de la Contaminación de Descargas Pluviales (NPDES) – Este plan abarca desde la detección y eliminación de fuentes de contaminación al sistema de alcantarillado

- pluvial o a los cuerpos de agua, hasta el desarrollo de un sistema educativo para la comunidad que les ayude a crear conciencia sobre la importancia de conservar los cuerpos de agua.
- Limpiar y restauración de cuerpos de agua – Este objetivo se logrará desarrollando un equipo de limpieza capacitado y utilizando las herramientas necesarias para cumplir con dicha labor. Además, de imponer las sanciones correspondientes a aquellos que violen la ley.
 - Manejar y reforestar la Cuenca de Embalse La Plata – Se propone reforestar la sección de la Cuenca del Embalse La Plata . Además, se proponga evitar el desarrollo de proyectos extensos en esta área.
 - Según el DRNA y el “Fish and Wildlife” se ha identificado el Embalse La Plata, como zona de hábitat de especies en peligro de extinción. La Administración Municipal de Toa Alta recomienda que la zona que delimita la Cuenca del Embalse La Plata dentro del territorio municipal, sea designada con una Clasificación de Terreno Rústico Especialmente Protegido (SREP), y parte de ésta tenga una Calificación de Suelo de Conservación de Recurso (CR) y el resto a una de Conservación de Cuencas (CR-C).
 - Reconocer el Refugio de Vida Silvestre del Embalse La Plata como herramienta educativa ya que las instalaciones del Embalse son adecuadas para llevar a cabo diversas actividades de Educación Ambiental. Los componentes que caracterizan el área, tales como su flora, su fauna permiten que los visitantes conozcan el valor ecológico y educativo de este ecosistema.
 - Fomentar el desarrollo de proyectos agro-industriales en zonas inundables adecuadas para este tipo de actividad.
 - Promover la siembra de árboles especialmente en áreas con pendientes y promover la forestación a nivel municipal para minimizar los riesgos de deslizamientos de terreno. Desarrollar plan de reforestación en áreas rurales y urbanas.
 - Mejorar terrenos inundables y deslizables.
 - Dar prioridad a la protección de recursos naturales, eliminar vertederos clandestinos.
 - Preparar planes de manejo que definan los usos y acarreo de áreas naturales.
 - Crear política pública para la protección y conservación de recursos naturales y ambientales. Aplicar esto al agua, bosques, áreas urbanas y áreas rurales.
 - Coordinar e integrar los servicios turísticos de la región a la oferta de recursos de gran valor ecológico y culturales regionales.

6.3 ASPECTO AGRÍCOLA

Fortalezas

- Fuerte potencial de desarrollo de actividad agrícola.

Limitaciones

- A pesar de la gran cantidad de terreno apto para la agricultura, es el municipio que menos terrenos dedica al cultivo y se observa pérdida de terrenos para usos agrícolas, por la lotificación.
- Según el Censo de Agricultura Federal, los suelos en uso agrícola se redujeron en un 40% en comparación con el año 2002.
- La disminución del número de cuerdas de uso agrícola emparejado con un aumento en el número de fincas indica que la tendencia ha sido la de segregar fincas en lotes cada vez con menor cabida.

Recomendaciones

- Fortalecer la conservación de los suelos agrícolas
- Proteger y utilizar para siembra terrenos agrícolas.
- Desarrollar nuevas alternativas de cultivo.
- Mejorar los programas de mercadeo y diversificación de la agricultura.
- Desarrollar programas para mejorar actividad ganadera, vacuna, porcina y agrícola.
- Proveer ayudas a pescadores, agricultores en cuanto a mercado y distribución.
- Identificar áreas agrícolas y establecer planes de producción y conservación, crear centros regionales de mercadeo, optimizar rendimiento de fincas con nuevos proyectos y nuevas técnicas.
- Desarrollar estrategias para levantar la producción agrícola con miras al mercado interno y de exportación.
- Reconocer el valor para el desarrollo de la agricultura de los eventos periódicos de inundación en cuanto a su función en el mejoramiento de la fertilidad del terreno y el mantenimiento del nivel freático.

6.4 ASPECTO TURÍSTICO

Fortalezas

- Potencial para el desarrollo de *turismo cultural y eco-turístico*.
- Competencia de pesca de Chopa. La Chopa es un pez de agua dulce que se encuentra en el Río La Plata en Toa Alta. Se celebra en el afluente del Río La Plata. Es una tradición en el Municipio de Toa Alta . Se premia al que traiga la chopa más grande.
- Posee una Escuela Agrícola donde se aprenden técnicas de siembra.
- El municipio cuenta con enclaves naturales como la zona cárstica y el Río La Plata. Sin duda la calidad ambiental y paisajista de estos enclaves, es uno de los mayores recursos y oportunidades que ofrece el territorio de Toa Alta a su aprovechamiento turístico-recreativo de forma cualificada y controlada, sobre todo en un momento como éste en el que el turismo verde y ecológico está experimentando un gran incremento.
- Diversidad de recursos naturales, excelente para diversificar el mercado turístico (eco-turístico, agro-turístico, etc.)
- La existencia de la *Zona del Karso*, formación geológica única a nivel mundial *que cuenta con* el potencial para actividades de turismo sostenible y en donde ubica cantidad de *cuevas y cavernas*.
- Existencia de varias carreteras con características para convertirse en rutas escénicas, especialmente en segmentos de las carreteras PR-824 y PR-864.

Limitaciones

- El Turismo no ha sido desarrollado como una actividad y variedad de atractivos naturales que posee.

Recomendaciones

- Elaboración de un inventario de áreas y recursos turísticos.
- Establecer programas de participación ciudadana para el mantenimiento permanente de los recursos turísticos.
- Fomentar y establecer facilidades y actividades turísticas para el disfrute de la comunidad local y de atracción para el turismo nacional.
- Incentivar y promover las potencialidades turísticas del municipio principalmente reconociendo las diversidades de recursos únicos.
- Promover un turismo integrado a la Región Norte, destino turístico conocido como “Porta Costera del Norte”.

- Gestionar el desarrollo ecoturístico del sistema de Cuevas “Los Conventos” del barrio Río Lajas.
- El sector privado debe co-auspiciar la iniciativa del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) y el de la Compañía de Turismo de Puerto Rico (CTPR) para fomentar la participación del grupo denominado Programa de Educación Comunal de Entrega y Servicio (PECES) para preservar y desarrollar ecoturismo en el Refugio de Vida Silvestre del Embalse la Plata.
- Incentivar la pesca deportiva en el Embalse La Plata.
- Fortalecer el turismo con bienes y servicios complementarios.
- Identificar y desarrollar aquellas áreas inundables que permitan el uso recreativo de bajo impacto de modo que redunden en actividades económicas auto sostenibles.
- Proteger áreas de importancia arqueológica, histórica natural y ecológica, como atractivo turístico.
- Desarrollar un programa de fomento y promoción al turismo ecológico e histórico.
- Gestionar la construcción de un Museo de las Artes.
- Promover proyectos culturales dentro de lo que se conoce como el Distrito Cultural de la Región Norte.
- Fomentar la participación de la comunidad en las diversas actividades artísticas y culturales. Apoyar a los jóvenes talentosos toalteños para el desarrollo de sus habilidades artísticas.
- Desarrollo de parques naturales y otras reservas para el disfrute de actividades orientadas hacia lo natural, como por ejemplo para esparcimiento público, rutas de caminantes (paseos tablados), áreas para acampar, la equitación y la pesca, entre otros.
- Gestionar la construcción de un Parador, “Eco-Hotel”, cuyo desarrollo esté en armonía con el entorno del Refugio de Vida Silvestre del Lago la Plata y con las Leyes y Reglamentos pertinentes.

6.5 ASPECTO SOCIAL

Fortalezas

- La tasa de criminalidad por cada 1,000 habitantes es de 8.2, siendo Toa Alta el municipio de la Región 5 con la tasa de criminalidad más baja.

- Existe buena iniciativa comunitaria para identificar problemas comunes y buscar soluciones efectivas.

Limitaciones

- Alta deserción escolar, analfabetismo, etc.

Recomendaciones

- Desarrollar facilidades recreacionales adicionales y dar mantenimiento a las existentes.
- Reforzar las condiciones de seguridad a la vida y propiedad.
- Estimular educación adultos, vocacional y graduada para reducir niveles de analfabetismo. Mejorar la calidad de la educación.
- Promover programas de enriquecimiento cultural.
- Ofrecer eventos deportivos y enseñanza de diferentes deportes.

6.6 ASPECTO ECONÓMICO

Fortalezas

- Toa Alta para junio de 2012, indicó ser uno de los municipios con menor tasa de desempleo de la Región 5 con un 11.1%.
- Infraestructura existente favorece la expansión de áreas industriales.

Limitaciones

- La actividad comercial en el Centro Urbano ha mermado. Existe una gran competencia de los centros comerciales modernos, ubicados fuera del centro urbano que afectan el flujo de clientes hacia el centro urbano y la revitalización del mismo, ya que se observa el desplazamiento de la población.
- El municipio ha demostrado una alta dependencia de los sectores de Administración Gubernamental, Comercio al Detal, y Manufactura como fuente de empleo principal.
- El financiamiento municipal ha ido aumentando a través de los años representando un alto costo de proveer bienes y servicios a la comunidad.

Recomendaciones

- Realizar mayores esfuerzos para parear la oferta y la demanda de empleo, y retener profesionales.
- Estimular industrias, comercio que pudieran estar eslabonados.
- Atraer nuevas industrias livianas, pesadas y de servicios.
- Promover el desarrollo económico y la creación de ofertas de empleo mediante la inversión privada en el establecimiento de facilidades industriales y manufactureras
- Proveer empleos a jóvenes.
- Estimular el desarrollo de industrias de manufactura que requieran de mano de obra intensiva.
- El desarrollo de negocios de ventas de productos de servicios, con énfasis en el desarrollo del negocio propio y local debe ser incentivado.
- Crear una Oficina de Fomento Comercial Municipal, que sirva de enlace con sectores privados para facilitar el financiamiento y el mejoramiento del comercio local.
- Atraer el desarrollo industrial a través del Programa de incentivos económicos a la inversión local y foránea de la Compañía de Desarrollo Industrial (PRIDCO) para la generación de empleo.
- Incentivar el desarrollo del comerciante puertorriqueño local, de manera que se disminuya las posibilidades de la pérdida masiva de empleo por el cierre de industrias extranjeras.
- El Municipio de Toa Alta cuenta con una Villa Pesquera por lo tanto el desarrollo de actividades económicas dependientes del embalse es una alternativa de extensas posibilidades económicas.
- Se debe reestructurar el sistema de educación pública con miras a que se establezcan más escuelas vocacionales orientadas a proveer una preparación para el estudiante que decida no continuar con estudios universitarios. Estas escuelas pueden ofrecer un oficio certificado simultáneo a su diploma de escuela superior. Las ofertas de estudio deben estar coordinadas con las posibilidades en el campo de trabajo.
- Establecer programas de capacitación y asesoramiento para pequeños y medianos empresarios.
- Lograr diversidad municipal y complementaria con miras a satisfacer necesidades y demandas regionales como estrategia de desarrollo económico local.

6.7 MANEJO DE DESPERDICIOS SÓLIDOS

Fortalezas

- Actualmente el Municipio de Toa Alta tiene un sistema de Relleno Sanitario (SRS), ubicado en la carretera PR- 165, Km. 8.2, Barrio Contorno.

Limitaciones

- El sistema de Relleno Sanitario (SRS) del Barrio Contorno, está pautado para cierre durante el año 2012.

Recomendaciones

- Implantar un plan de manejo de desperdicios sólidos que tome en consideración la conversión de desperdicios sólidos en energía sin menoscabar el ambiente.
- Promover de forma agresiva y abarcadora el Centro de Depósito Comunitario de Materiales Reciclables que existe en las facilidades de las Oficinas de Obras Públicas y Control Ambiental.
- Implantar un Plan de Reciclaje a nivel municipal.
- Detectar y eliminar los vertederos clandestinos por medio de programas creativos.
- Implantación de multas que resulten disuasivas a aquellas personas que dispongan de manera inadecuada de sus desperdicios sólidos.
- Fortalecer la orientación y el adiestramiento a la Policía Municipal para que se encargue de la vigilancia y cumplimiento de las normas ambientales.
- Establecimiento y funcionamiento de la Estación de Tránsito y Centro de Acopio de Desperdicios Reciclables y No Reciclables en terrenos aptos del Municipio de Toa Alta.
- Implementar programas de prevención de contaminación de suelos.
- Mantener en óptimas condiciones y de calidad las operaciones del sistema de relleno sanitario en el Municipio de Toa Alta, en cumplimiento con las Leyes y Reglamentos aplicables.
- Establecer un programa de limpieza, reforestación y ornato en las inmediaciones del vertedero.

6.8 ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO

Fortalezas

- Actualmente el Municipio de Toa Alta cuenta con el sistema del embalse la Plata, el cual constituye la segunda fuente más importante de abastos de agua que suple la zona metropolitana.

Limitaciones

- El Sistema de Alcantarillado Sanitario de Toa Alta se limita a las áreas urbanas y sus inmediaciones, mientras que gran parte de la población reside en zonas rurales y dependen de sistema de pozos sépticos.
- El Sistema de Alcantarillado Pluvial en el Centro Urbano para evitar las inundaciones, presenta problemas por falta de mantenimiento.
- Muchos sectores carecen de sistema pluvial o de mitigación de inundaciones.
- El sistema de distribución de agua se ve afectado en ciertos sectores como consecuencia del crecimiento poblacional y la capacidad de los sistemas de distribución de agua potable se muestran deficientes o insuficientes.

Recomendaciones

- Ampliación de la Planta de Filtración Enrique Ortega
- Expandir el sistema de alcantarillado sanitario y plantas de tratamientos o aumentar la capacidad de las existentes.

6.9 DESARROLLO URBANO

Fortalezas

- La mayor proporción de habitantes del Municipio de Toa Alta se encontraba en la población de 18 años y más con una población de 53,742 habitantes. Esto implica que en el Municipio de Toa Alta se está evidenciando una inmigración neta de población adulta. Entre los factores que pudieran estar contribuyendo a este fenómeno está el aumento en la construcción de vivienda, la promoción del municipio como una alternativa residencial para los trabajadores del área metropolitana y el retorno de personas en la edad de retiro.

Limitaciones

- Tendencia a crecimiento poblacional disperso sin mantener núcleos poblacionales o asentamientos compactos.

- El Centro Urbano Tradicional se ha visto deteriorarse, provocado por contaminación visual, bolsillos de terrenos vacantes, congestión del tránsito, estructuras deterioradas, y poca atención a las estructuras de valor histórico y decadencia del comercio local entre otros.
- Necesidad de rehabilitar estructuras de vivienda de interés social. Mejorar condiciones sanitarias, evitar desarrollar terrenos inadecuados. La construcción de viviendas en la ruralía está deteriorando el paisaje, en muchas ocasiones por la arquitectura incompatible con el medioambiente y el paisaje.
- Susceptibilidad a inundación en áreas próximas al desarrollo urbano. Las zonas inundables del Municipio de Toa Alta cubren aproximadamente un área de 1,826.98 cuerdas de terreno. Esto representa alrededor del 10.12% del territorio municipal.

Recomendaciones

- Establecer una política pública municipal de desarrollo e incentivos para nuevos establecimientos comerciales y viviendas que se instalen en el Centro Urbano.
- Establecer programas de rehabilitación y remodelación de estructuras residenciales, comerciales e industriales.
- El desparramamiento urbano es un crecimiento no sustentable, por lo tanto se deben fortalecer, más aún, aquellas políticas dirigidas a densificar las zonas urbanas como una medida eficiente de desarrollo dentro del municipio.
- Procurar el ordenamiento de los negocios ambulantes y un crecimiento urbano acorde a las necesidades urbanas.
- Identificar aquellas zonas residenciales con mayor riesgo a inundación y mantener e implantar efectivos planes de mitigación o evacuación.
- Establecer un Programa de relocalización permanente en aquellas comunidades que están en zona de alto riesgo.
- Identificar y desarrollar aquellas áreas inundables que permitan el uso recreativo de bajo impacto de modo que redunden en actividades económicas auto sostenibles.
- Rehabilitar centros urbanos, proveer incentivos efectivos, establecer actividades complementarias y promover una sana convivencia entre los residentes.
- Promover el desarrollo de pequeñas y medianas empresas como fortalecimiento del comercio local.

6.10 INFRAESTRUCTURA

Fortalezas

- El Gobierno Central a través de la Oficina de Desarrollo Comunitario del DTOP, viene realizando una serie de inversiones en el espacio público dirigidas hacia la construcción de nuevos accesos al centro urbano.
- La Autoridad de Carreteras tiene programado y proyectado varios proyectos para mejoras viales

Limitaciones

- La actual red viaria no ha llegado a resolver adecuadamente la conexión viaria de las distintas zonas del municipio.
- Necesidad de capacidad adicional de conexión vial entre el este y el Centro Urbano.
- Las comunidades rurales tienen una gran necesidad de mejoras en sus equipamientos y dotaciones.

Recomendaciones

- Gestionar y ampliar un Sistema de Red Vial Integrado y que impulse el desarrollo social, económico y turístico para el Municipio de Toa Alta.
- Dotar el Centro Urbano de Toa Alta con estacionamientos, limpieza, y rehabilitación de estructuras.
- Establecer un “Plan de Mantenimiento Vial” y un “Programa de Recuperación de Espacios Verdes”.
- Establecer un “Programa de Seguridad Vial” para los choferes municipales y transportistas que sirven al municipio.
- Mejoras y accesos a medios de transporte colectivo que contribuya a conservar el ambiente.
- Desarrollo de un sistema efectivo de transportación interregional e intermunicipal colectiva.
- Desarrollar plan maestro para el mejoramiento y expansión de la red vial, la rotulación de carreteras, iluminación, aceras y semáforos.
- Mejorar la producción y distribución de energía eléctrica. Promover la producción mediante fuentes alternas, tales como reciclaje.
- Gestionar un programa coordinado de gerencia de proyecto con la Autoridad de Acueductos y Alcantarillado (AAA), Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) y otras agencias gubernamentales para mejoras capitales y obras

permanentes que respondan al futuro desarrollo del Municipio de Toa Alta.

- Identificar fondos estatales y federales disponibles para el mantenimiento, mejoras y expansión de la infraestructura.
- Mejorar los accesos de las vías que conectan al Centro Urbano con algunas comunidades, y entre las distintas comunidades de Toa Alta.
- Ampliación y conversión de la Avenida Toa Alta Heights en el “Boulevard de Toa Alta Heights”.

CAPÍTULO

- VII -

Políticas Propuestas

7.1 OBJETIVOS PARTICULARES DEL PLAN

El fin primordial del Plan es promover la prosperidad del territorio municipal, haciendo del mismo un lugar atractivo para el establecimiento de empresas y hacer de Toa Alta un lugar agradable para vivir.

- Mejorar las condiciones de los barrios deteriorados a través de una política de vivienda de interés social y de generación de actividad económica comunitaria. Especialmente, se trabajará con las comunidades, designadas como Comunidades Especiales.
- Mejorar la comunicación y coordinación entre los distintos sectores de Toa Alta con la Región Metropolitana y la nueva Región 5 a la que pertenecerá Toa Alta.
- Proteger áreas rurales para el disfrute de nuestros residentes y del turismo interno y externo.
- Controlar el modo en que se está dando el crecimiento urbano, evitando que continúe el desparrame que se evidencia en el Este del municipio.
- Estimular el desarrollo económico mediante la actividad agrícola e industrial.
- Resolver los problemas de falta de instalaciones recreativas, de salud, ofrecimientos culturales, infraestructura, entre otros.
- Elaborar estrategias de desarrollo que identifiquen el papel de Toa Alta tanto en la Región Metropolitana como la Región 5.
- Proteger y conservar el patrimonio histórico-cultural de Toa Alta.
- Potenciar el desarrollo de comunidades consolidadas y fortalecer el carácter de los principales asentamientos (Centro Urbano y Mucarabones).
- Mejorar los accesos a las vías que conectan al Pueblo con algunas comunidades.

7.2 SUELO URBANO

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Municipios Autónomos, el Plan Territorial tiene el objetivo en el Suelo Urbano (SU) de subsanar las deficiencias del desarrollo existente, propiciar el intercambio social y las transacciones económicas, promover el uso eficiente del suelo, y conservar el patrimonio cultural. Asimismo establece, en su Artículo 13.003.-Definiciones, en la sección (ff) que *"estará constituido por los terrenos que cuentan con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria al desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos suelos se realizan., y que están comprendidos en áreas consolidadas por la edificación."*

7.2.1 METAS Y OBJETIVOS PARA EL SUELO URBANO

Mejorar y revitalizar las condiciones comunitarias de los vecindarios residenciales desarrollando estrategias que procuren la disponibilidad de vivienda a costo razonable y patrocinar proyectos, programas y actividades que redunden en una mejor calidad de vida de sus habitantes.

- Desarrollar programas de rehabilitación de vivienda y comercios en el Centro Urbano Tradicional para inyectarle vitalidad económica, al aumentar la oferta y demanda por servicios básicos de parte de los residentes.
- Patrocinar el desarrollo de proyectos de vivienda de interés social que hagan uso efectivo del suelo urbano.
- Promover el uso del Centro Urbano fomentando el desarrollo y la habilitación de espacios disponibles recuperables dentro de esos sectores.
- Identificar los lotes públicos vacantes para recomendar los usos más adecuados, conforme con las necesidades y actividades prevalecientes en su periferia inmediata.
- Procurar que en las áreas comerciales existentes se provean los espacios de estacionamientos necesarios para evitar el estacionamiento de vehículos sobre las aceras y encintados. Del mismo modo separar horarios convenientes para las actividades de carga y descarga para minimizar los inconvenientes que estas actividades provocan a los transeúntes.
- Establecer guías de diseño para que toda identidad o persona jurídica que desee llevar a cabo una ampliación o remodelación de una estructura provea, las dimensiones de los patios y espacios de estacionamiento que

permita una adecuada funcionalidad, como resultado del aumento en el uso de la misma.

- Identificar las zonas o sectores urbanos que requieran un equipamiento urbano para mejorar las condiciones físico-espaciales existentes.
- Dotar y proveer infraestructura básica eficiente y adecuada que responda a las necesidades de los sectores residenciales, comercial e industrial.
- Evitar el desparramamiento del Suelo Urbano con el propósito de reducir el costo por instalar la infraestructura adicional necesaria para los nuevos desarrollos y el mantenimiento de la existente
- Diseñar y construir aquellos conectores y vías de transportación que mejoren la comunicación terrestre entre las comunidades aisladas y el Centro Urbano existentes.
- Identificar los sectores urbanos que carecen o reciben un limitado servicio de transportación pública. Determinar los sectores que si tuvieran el servicio disponible, patrocinarían el mismo.
- Dotar a las comunidades existentes de la infraestructura y servicios básicos para que sus actividades esenciales (educación, salud, adquisición de bienes, recreación; entre otros) se mantengan en la jurisdicción de modo que haya mayor patrocinio de los establecimientos locales.
- Identificar aquellos tramos de calles y avenidas que deben ser mejor mantenidos, ampliados o extendidos para mejorar el patrón de flujo vehicular.
- Identificar los espacios que sirvan de posibles conectores peatonales con la intención de consolidar áreas con usos mixtos para que sean más accesibles, funcionales y eficientes.
- Orientar los servicios de transportación colectiva en Toa Alta de modo que giren en torno al transporte colectivo establecido en el Municipio de Bayamón.
- Estudiar la posibilidad de dirigir una ruta de Tren Urbano hacia el Municipio de Toa Alta.
- Mejorar la seguridad y calidad de vida de los residentes de las áreas urbanas mediante:
- Inventarios y evaluación de aquellas zonas urbanas que requieran guías de diseño para la seguridad y construcción de barreras sónicas que eviten la contaminación por sonido en aquellas áreas expuestas a altos niveles de ruido.

- Mejorar el alumbrado en aquellos lugares de alta incidencia criminal.
- Identificación de estructuras existentes para evaluar posibles usos institucionales de seguridad (mini-estaciones de policías, cuarteles de policías, etc.).
- Fomentar el desarrollo de programas, proyectos y actividades relacionadas con recreación y turismo que generen movimiento económico autosostenible.

7.3 SUELO URBANIZABLE

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Municipios Autónomos, al clasificar los suelos urbanizables se pretende " ... definir los elementos fundamentales de la estructura general de la ordenación territorial, establecer un Programa de Ensanche y regular para que los Suelos Urbanizables No Programados (SUNP) la forma y condiciones en que podrá convertirse en suelo programado .."⁴³. Los suelos urbanizables son los terrenos que el Plan Territorial "declare aptos para ser urbanizados a base de la necesidad de terrenos para acomodar el crecimiento del municipio en un periodo de ocho (8) años y cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. ..."⁴⁴.

En los suelos urbanizables se establecerán los criterios de urbanización de acuerdo al Programa de Ensanche desarrollado, donde primará una zonificación de usos mixtos y densidades medias.

Esta clasificación del suelo incluye las categorías de Suelo Urbanizable Programado y No Programado. Estos se definen como sigue:

Suelo Urbanizable Programado (SUP).

Es aquella clasificación del terreno que puede ser desarrollado en un período previsible de cuatro (4) años, luego de la vigencia del Plan y requiere de un Programa de Ensanche.

Suelo Urbanizable No Programado (SUNP)

Es el que puede ser urbanizado, de acuerdo al Plan Territorial, en un periodo previsible de entre cuatro y ocho años, luego de la vigencia del Plan. La conversión de Suelo Urbanizable No Programado (SUNP) en suelo urbanizable programado requiere que el Suelo Urbanizable Programado (SUP) tenga un Plan de Ensanche aprobado y que el desarrollo de dicho

⁴³ Artículo 13.005.-Plan Territorial.- de la Ley de Municipios Autónomos

⁴⁴ Sección (gg) Artículo 13.003.-Definiciones: de la Ley de Municipios Autónomos.

Suelo Urbanizable Programado (SUP) sea eminente, y que al menos la mitad de dicho suelo tenga permisos aprobados de anteproyecto o construcción. Toda conversión del suelo Urbanizable No Programado (SUNP) en Suelo Urbanizable Programado (SUP) además de requerir la preparación de un Programa de Ensanche requerirá la revisión del Plano de Clasificación del Suelo del Plan Territorial.

7.3.1 METAS Y OBJETIVOS PARA EL SUELO URBANIZABLE

Ordenar y coordinar el desarrollo y crecimiento físico de las áreas urbanizables teniendo como criterio normativo lo siguiente :

- Seleccionar aquellos terrenos que están contiguos al área construida y que no sean de alta productividad agrícola o inundables.
- Las zonas que se consideren urbanizables deben tener un programa de dotación de infraestructura (sanitaria, pluvial, eléctrica, accesos, facilidades comunales, etc.) con la capacidad residual suficiente para proveer adecuados servicios para los usos propuestos.
- Designar como suelos urbanizables aquellos terrenos en los cuales no se identifiquen recursos culturales o naturales de suma fragilidad ecológica o donde prevalezcan condiciones de contaminación ambiental que ponga en riesgo la salud de los vecinos.
- Integrar, física y funcionalmente los terrenos urbanizables con los suelos urbanos para crear una eficaz unidad urbana.
- Estimular y facilitar la integración espacial y funcional, procurando un desarrollo balanceado dentro del entorno local.
- Los desarrollos en suelos urbanizables procurarán armonizar su diseño de forma tal que sea compacto, funcional y estético. Demostrarán que han considerado definir y establecer nexos funcionales con las actividades y usos de los espacios públicos propuestos, particularmente para los usuarios de transportación pública o peatones que buscan servicios en dichos espacios.
- Los desarrollos en suelos urbanizables incluirán usos mixtos en armonía con su entorno de forma tal que se reduzca la dependencia del uso del automóvil privado para tener acceso o desplazarse dentro de dichos espacios.
- Se establecerán guías de diseños que definan los requisitos de áreas verdes, forestación y jardinería paisajista.

7.4 SUELO RÚSTICO

De acuerdo a lo establecido en la Ley Núm. 81 de Municipios Autónomos en su Artículo 13.005.-Plan Territorial, el Plan Territorial tiene el objetivo en el suelo rústico de mantenerlo *"libre del proceso urbanizador, evitar la degradación del paisaje y la destrucción del patrimonio natural, establecer medidas para el uso del suelo de forma no urbana, delimitar el suelo que debe ser especialmente protegido debido a sus características especiales, o establecer planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas. ..."*.

Además, esta misma Ley establece en su Sección (ee) Artículo 13.003.-Definiciones: que el Suelo Rústico, son los terrenos que se consideren *"que deben ser expresamente protegidos del proceso de urbanización por razón, entre otros, de su valor agrícola y pecuario, actual o potencial; de su valor natural o ecológico; de su valor arqueológico; de su valor recreativo, actual o potencial; de los riesgos a la seguridad o salud pública; o por no ser necesarios para atender las expectativas de crecimiento urbano en el futuro previsible de ocho (8) años. ..."* Dentro de esta clasificación se establecerán las categorías de Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP).

El clasificar el **Suelo Rústico** deberá cumplir con mantenerse libre del proceso urbanizador y estará constituido por los terrenos del Plan Territorial que deben ser protegidos por su valor agrícola, por su valor natural, por su valor recreativo, actual o potencial y por los terrenos que no son necesarios para atender las expectativas de crecimiento urbano en el futuro previsible de ocho años. Esta clasificación incluirá las categorías de suelo rústico y suelo especialmente protegido. Entre otros aspectos evitará la destrucción de patrimonio natural y arqueológico. Para esta clasificación es necesario establecer medidas para el uso del suelo de forma no urbana delimitando el suelo que debe ser especialmente protegido debido a sus características especiales. Igualmente se debe establecer planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas. Bajo esta clasificación se establecen dos subcategorías, a saber: **Suelo Rústico Común (SRC)** y **Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP)**.

Suelo Rústico Común (SRC), es aquel (según el Artículo 13.005.-Plan Territorial) que no se contempla para uso urbano o urbanizable debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado en las secciones anteriores, es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado. Es necesario ordenar la manera en que el desarrollo está ocurriendo en Toa Alta, no solo en el área cercana a la ciudad, sino también en áreas rurales donde se dan una serie de edificaciones de forma dispersa. Y evitar que se sigan otorgando permisos de construcciones de unidades unifamiliares fuera del ámbito de expansión urbana.

Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP), es aquel (Según el Artículo 13.005.-Plan Territorial) que no está contemplado para uso urbano o urbanizable, y que para su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifican como terrenos que nunca deberían utilizarse como suelo urbano. Se clasifican como Suelo Rústico Especialmente Protegidos (SREP) las áreas agrícolas en producción, terrenos montañosos, comunidades rurales establecidas pero con poca o ninguna infraestructura, áreas de cuencas, áreas escénicas, etc.

7.4.1 METAS Y OBJETIVOS PARA EL SUELO RÚSTICO

Propiciar la conservación y protección del suelo rústico no urbanizado, ya que en ellos existen recursos naturales importantes o para protegerlos de la urbanización prematura que aumenta los costos de la infraestructura y dificulta su eventual uso para actividades de carácter urbano. Mantener hasta donde sea posible la disponibilidad de suelos agrícolas, protegiéndolos de actividades o usos que reduzcan su potencial, productividad y rendimiento.

- Para mantener y ampliar la actividad agrícola, conservar aquellos terrenos más aptos para esos propósitos.
- Proveer la infraestructura física (sanitaria, pluvial, eléctrica, accesos) y administrativa (accesos a los mercados) y suplidores para sostener y ampliar la participación de los interesados de las actividades agro-industriales.
- Evitar la lotificación indiscriminada del suelo agrícola.
- Controlar las segregaciones permitiendo solamente aquellas que consolidan los asentamientos existentes o que sean de densidades muy bajas compatibles con el carácter rústico o agrícola.
- Patrocinar el uso intensivo del terreno de alto potencial agrícola o agropecuario, promoviendo proyectos que soliciten los incentivos disponibles para los agricultores bona-fide.
- Promover el uso juicioso de los recursos naturales, ambientales y culturales, fomentando la política pública de su conservación, preservación y protección.
- Evitar la instalación y provisión de servicios o infraestructura que permita el uso de forma ilegal de aquellos recursos que son ecológicamente sensibles.
- Patrocinar el uso recreativo controlado de las fincas que están en suelo rústico, solo cuando se mantenga el carácter rural o ambiente natural.

- Identificar y proteger las cuencas hidrológicas, así como todo recurso de agua (superficial o subterránea) definiendo y demarcando su entorno de los desarrollos o usos que aumenten el proceso de contaminación, erosión o sedimentación de dichos cuerpos de agua.
- Desarrollar y promover actividades, programas y proyectos de reforestación, dirigidos a la conservación y mantenimiento de los cuerpos de agua y mejorar la calidad ambiental.
- Establecer y divulgar planes de mitigación que reduzcan los embates de los desastres naturales (inundaciones, tormentas, huracanes) y sus efectos en comunidades residenciales tales como: inundaciones locales, deslizamientos y desprendimientos de taludes.
- Requerir a los desarrolladores, planes de mitigación cuando se proponga la construcción de estructuras que vayan en detrimento de los recursos naturales sensibles.
- Establecer programas de conservación y mantenimiento de lugares y rutas escénicas y panorámicas.
- Minimizar el riesgo de vida y propiedad a consecuencia de las inundaciones.
- Continuar con la participación activa y las gestiones administrativas para el inicio de la construcción de las obras de control de inundaciones, las cuales reducirán los riesgos a la vida y propiedad.
- Fomentar el desarrollo de proyectos agro-industriales en zonas inundables propias para ésta actividad.
- Identificar aquellas zonas residenciales con mayor riesgo a inundaciones y mantener e implantar efectivos planes de mitigación o evacuación.
- Establecer un programa de relocalización permanente en aquellas comunidades que están en zonas de alto riesgo.
- Identificar y desarrollar aquellas áreas inundables que permitan usos recreativos controlados de bajo impacto de modo que redunden en actividades económicas auto sostenibles.
- Controlar las lotificaciones en terrenos con pendientes mayores de 30% o en zonas identificadas como de alto riesgo a deslizamientos.
- Estimar los costos de proveer la infraestructura mínima necesaria a aquellos asentamientos cuyos vecinos estén en vías de legitimar sus títulos de propiedad.

- Promover industrias de carácter liviano que no tengan efectos adversos para el ambiente y que requieran facilidades mínimas de infraestructura.
- Promover los objetivos y necesidad del suelo rústico mediante la divulgación del marco jurídico-legal a través del cual se puedan considerar la transferencia de los derechos de desarrollo al suelo urbano o urbanizable.
- Proveer mantenimiento rutinario mínimo o indispensable a la infraestructura disponible en el suelo rústico o solo cuando sea necesario en situaciones de seguridad.
- Establecer los posibles usos del suelo rústico regulando su lotificación y prohibir el proceso urbanizador en dicho suelo.

CAPÍTULO

- VIII -

Clasificación y Calificación de los Suelos

Como parte del desarrollo del Plan de Ordenación, la Ley de Municipios Autónomos en su Sección 13.005 establece, que una de sus funciones será dividir la totalidad del suelo municipal en tres (3) categorías básicas: Suelo Urbano, Suelo Urbanizable y Suelo Rústico. Esta clasificación se utilizará para disponer la ordenación de los usos y las estructuras en estos suelos.

Este capítulo presenta la metodología utilizada en la clasificación de los suelos.

8.1 CRITERIOS Y MÉTODO PARA DETERMINAR LA CLASIFICACIÓN

La metodología utilizada para clasificar el territorio bajo las categorías anteriormente señaladas se utilizó como principio las condiciones físicas y geográficas del territorio que surgen de la evaluación de las secciones previas. Las fuentes de información utilizadas tales como mapas topográficos, de zonificación, el mapa de terrenos propuestos para crecimiento urbano e inundación, fotos aéreas y de satélite, infraestructura disponible, espacio construido y disponible para absorber el crecimiento urbano, crecimiento poblacional esperado dentro de diez a veinte años, información disponible de las agencias con referencia a elementos críticos y recursos naturales ya identificados, así como áreas clasificadas como de valor arqueológico y visitas de reconocimiento. **Ver Anejo X.**

La clasificación debe armonizar con los planes generales y regionales, así como con los planes de los municipios adyacentes.

A continuación descripción de la clasificación del Suelo del municipio:

TABLA 52 • Clasificación del Suelo del Municipio de Toa Alta:		
Clasificación	Cuerdas	Por ciento
Suelo Urbano	3,748.2	20.64
Suelo Urbanizable Programado	299.3	1.65
Suelo Urbanizable No Programado	73.5	.40
Suelo Rústico Común	8,686.0	47.83
Suelo Rústico Especialmente Protegido	4,118.6	22.70
Vial	1,233.8	6.80
Total	18,159.4	100%
Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Junta de Planificación.		

8.2 PROPUESTA CLASIFICACIÓN DE SUELO

8.2.1 Suelo Urbano (SU)

En Toa Alta se observa como los terrenos al Este del municipio presentan evidencia de la presión de desarrollo, presentando múltiples urbanizaciones, que provoca una sensación de continuidad entre el Municipio de Toa Alta y Bayamón.

A partir de éste, se recomienda que el desarrollo se concentre en la Zona Urbana de Toa Alta y continúe en el Sector Este del municipio. Será política municipal la ubicación de proyectos residenciales de interés social, dentro de los asentamientos ya existentes y en particular en el Centro Urbano.

Dentro de los terrenos clasificados como urbano existen varias áreas de terrenos vacantes que se recomienda se desarrollen a través de planes de área. Además existen suelos que no son aptos para desarrollo por su topografía o su condición, por lo que serán excluidos del desarrollo a través de la calificación.

Los **SU** del Municipio de Toa Alta totalizan 3,748.2 cuerdas de terreno aproximadamente, correspondiente al 20.64% del total de la ocupación del territorio.

8.2.2 Suelo Urbanizable

Es la clasificación del terreno en el Plan Territorial constituido por los terrenos que se declaran aptos para ser desarrollados a base de la necesidad

de terrenos para acomodar el crecimiento del municipio en un período de ocho (8) años y cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. Estos suelos están próximos a los clasificados como Suelos Urbanos por lo que cuentan con acceso vial, abastecimiento de agua, energía eléctrica y otras infraestructuras necesarias para que se den las actividades administrativas, económicas y sociales de una manera adecuada.

Se está recomendando clasificar como suelo urbanizables 372.8 cuerdas de terreno, lo que representa un 2.1% de los terrenos de Toa Alta. Esta clasificación del suelo incluye las categorías de Suelo Urbanizable Programado y No Programado.

Suelo Urbanizable Programado (SUP)

Los SUP se identifican dentro del ámbito de expansión urbana. Estos bolsillos comprenden áreas que no han sido desarrolladas, pero pueden ser urbanizadas en un período de cuatro (4) años, luego de la vigencia del Plan y requiere de un Programa de Ensanche para absorber el crecimiento poblacional.

En el caso particular del Municipio de Toa Alta el crecimiento físico-espacial propuesto en el Mapa de Expansión Urbana en 1985 ha sido desarrollado en el área delimitada por una serie de proyectos de urbanizaciones. Esto plantea una limitación en la reserva de suelos urbanizables disponibles. La presión de desarrollo se concentra estratégicamente hacia el Este, por lo que se considera designar como Suelo Urbanizable Programado (SUP) los terrenos ubicados entre los barrios Mucarabones y Ortiz, al norte y sur de la Carretera PR-861, en su intersección con la Carretera PR-829 y hacia el oeste de la Carretera PR-827 y sur de la intersección PR-861.

Para cubrir la demanda esperada se prevé en ambos Planes de Ensanche un desarrollo de usos mixtos, que combine el desarrollo de viviendas de densidades medias que integren espacios de recreación pasiva y activa, con usos comerciales a pequeña escala y de oficinas que satisfagan la demanda por este uso mixto. Se recomienda la clasificación de aproximadamente 299.3 cuerdas de terreno, lo que representa un 1.65% de los terrenos municipales.

Suelo Urbanizable No Programado (SUNP)

Este Suelo no será desarrollado hasta tanto haberse agotado el 75 por ciento del territorio urbanizable programado de Toa Alta. Se recomienda bajo esta clasificación 73.5 cuerdas aproximadamente, entre los Barrios Contorno y Galateo, dentro del proceso de identificar si fuera necesarios otros terrenos

que garantice al municipio alternativas adecuadas para acomodar el crecimiento futuro.

8.2.3 Suelo Rústico

En total se han clasificados como suelo rústico aproximadamente 8,686.0 cuerdas de terreno, lo que representa un 47.8 por ciento de los terrenos municipales. Este suelo no será contemplado en el futuro para uso urbano o urbanizable en el Plan Territorial debido a que los suelos clasificados como SUP y SUNP podrán absorber el crecimiento esperado en un período de un período de cuatro (4) a ocho (8) años. Entre los criterios para la clasificación se tomaron en consideración las condiciones topográficas, terrenos con un uso o potencial agrícola, forman parte del sistema de mogotes, áreas boscosas, terrenos deslizables y áreas con diversidad escénica. Por otro lado, estos suelos no cuentan con toda la infraestructura necesaria (agua, alcantarillado, energía eléctrica, etc.) para sostener un posible desarrollo urbano.

La condición de inundabilidad que tiene gran parte del territorio han restringido el desarrollo urbano. Mientras prevalezca tal condición, existirán algunas zonas inundables no construidas las cuales son catalogadas como Suelo Rústico Común (SRC). En primer lugar, no tiene la infraestructura básica para viabilizar el proceso urbanizador. Por otro lado, la titularidad de los terrenos es mixta. Hay terrenos inundables que están en manos privadas, otros son públicos. Las condiciones prevalecientes no permiten desarrollo alguno, de modo que este tipo de desarrollo desarticulado provoca inconvenientes y dificultades particularmente al momento de proveer los servicios básicos de parte del municipio. Mientras no se desarrollen las obras de mitigación de inundación del Río la Plata, solo podrán autorizarse actividades o proyectos de mínimo impacto o agropecuarios.

En el **Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP)**, se consideraron las áreas agrícolas en producción, terrenos montañosos, comunidades rurales establecidas pero con poca o ninguna infraestructura, áreas de cuencas, áreas escénicas, etc. Estos suelos totalizan aproximadamente unas 4,118.6 cuerdas correspondientes a un 22.7% del territorio del municipio. Bajo estos suelos ubican los siguientes: el área de la cuenca del Río La Plata, incluyendo el Embalse, fincas de la Autoridad de Tierras, en los barrios Mucarabones y Galateo, donde se contemplan establecer programas de desarrollo agrícolas. Entre los rasgos topográficos más sobresalientes que presenta esta zona dentro del territorio municipal de Toa Alta se encuentran las cadenas de mogotes ubicados en el Barrio Contorno en la colindancia con Dorado que se

encuentran sujetos a intensas presiones de desarrollo debido a la actividad de construcción y el Área Kársica propuesta para conservación de unas aproximadas 595.8 cuerdas de terreno al Norte de Toa Alta, entre los barrios Contorno y Rio Lajas.

8.3 CRITERIOS Y MÉTODO PARA LA CALIFICACION DE SUELOS PROPUESTA

La calificación propuesta para Suelo Urbanos, Suelo Urbanizable Programado y No Programado, Suelo Rústico Común y Especialmente Protegido (**Ver Anejo XI**), estarán en armonía con el Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos vigente a 29 de noviembre de 2010, según lo dispone la Ley Núm. 161 de 1 de diciembre de 2009, conocida como la “Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico”. Este reglamento ha sido adoptado por el Municipio de Toa Alta como parte de su Plan de Ordenación Territorial..

A tenor con las facultades concedidas por la Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, y de acuerdo con las disposiciones de la Sección 60.1.23 del Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos vigente y según cita la Resolución Número JP-2010-298, la Junta de Planificación de Puerto Rico establece como nivel oficial de calificación el Geodato de Calificación de modo que se eliminan las hojas de papel, con el propósito de agilizar los procesos de permisos y difundir la información de una forma más rápida a todas las agencias gubernamentales estatales, municipales y federales, así como a la ciudadanía en general.

Los distritos de calificación que son de aplicación al Geodato de Calificación de Suelo que identifican los usos permitidos en cada una de las clasificaciones a tenor con el Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos se muestran en la **Tabla 53**.

TABLA 53 • Distritos de Calificación Propuestos			
Distritos de Zonificación Anteriores	Nuevos Distritos	Calificación	Descripción
R-0		UR	Terrenos urbanizables
R, 1, R-2, R-3		R-I	Residencial Intermedio
R-4, R-5		R-A	Residencial de Alta Densidad
R-6		R-ZH	Residencial Zona Histórica
RC-1		RC-M	Residencial comercial Mixto
C0-1, C-L, C-6		C-L	Comercial Liviano
C0-2, C-1, C-2, C-3		C-I	Comercial Intermedio
C-4		C-C	Centro Comercial
C-5		RC-E	Recreación Comercial Extensa
DS		DS	Desarrollo Selectivo
RT-0, RT-00, DTS		DTS	Distrito Turístico Selectivo*
I-1, IL-1		I-L	Industrial Liviano
I-2, IL-2		I-P	Industrial Pesado
P		DT-G y DT-P	Dotacional General y Dotacional Parque
M		M	A Mejorarse
RT-1, RT-2, RT-3		RT-I	Residencial Turístico Intermedio*
RT-4, RT-5		RT-A	Residencial Turístico de Alta Densidad*
CT-1, CT-2		CT-L	Comercial Turístico Liviano*
CT-3, CT-4		CT-I	Comercial Turístico Intermedio*
AD		AD	Área Desarrollada
A-1		A-P	Agrícola Productivo
A-3, A-2		A-G	Agrícola General
A-4		R-G	Rural General
B-1, B-3		B-Q	Bosque
CR-1, CR-2, CR-4		CR	Conservación de Recursos
CR-3		CR-C	Conservación de Cuencas
CR-A		CR-A	Conservación de Recursos Arqueológicos
CR-H		SH	Sitios Históricos
PP		PP	Playas Públicas
PR y B-2		PR	Preservación de Recursos
RE		RE	Ruta Escénica

*Estos distritos corresponden a las zonas de interés turístico. Al presente el municipio de Toa Alta no tiene Zona de Interés Turístico designada por la Junta de Planificación.

La clasificación y la calificación han sido trabajadas utilizando el Sistema de Información Geográfica (GIS), los mapas del Centro de Recaudación de Ingresos Municipales (CRIM) y la nueva nomenclatura del Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos, vigente; se incorporará la calificación especial correspondiente aplicable.

A continuación se presenta un listado de enmiendas a los Mapas de Calificación, los cuales serán integrados al nuevo Sistema de Geodatos.

TABLA 54 • Enmienda a los Mapas de Calificación (2001-2010)		
Número de Consulta	Cambio de Calificación	Número de Catastro
2001-12-0729-JPZ	R-3 A C-I	083-060-087-02
2002-12-0302-JPZ	R-3 A C-I	083-060-063-12
2002-12-0348-JPZ	R-3 A C-I	083-050-058-05
2002-12-0349-JPZ	R-1 A C-I	112-000-009-28
2002-12-0350-JPZ	R-1 A C-I	112-047-092-03
2003-12-0374-JPZ	R-3 A C-I	112-037-097-20
2003-12-0381-JPZ	R-1 A C-I	083-060-087-03
2003-12-0397-JPZ	R-3 A C-I	112-037-097-22
2003-12-0430-JPZ	R-3 A C-I	112-016-034-07
2004-12-0348-JPZ	R-1 A C-I	112-047-127-14
2005-12-0273-JPZ	R-3 a C-I	112-037-097-31
2005-12-0274-JPZ	R-1 A RC-M	112-015-218-01
2005-12-0278-JPZ	R-3 A C-I	112-000-004-01
2005-12-0279-JPZ	R-3 A C-I	112-037-110-24
2005-12-0289-JPZ	R-1 A C-I	112-000-009-14
2006-12-0300-JPZ	R-3 A C-I	112-036-110-18
2008-12-0198-JPZ	R-1 A C-I	112-000-009-27
2009-12-0106-JPZ	R-3 A C-I	112-036-138-63
2009-12-0119-JPZ	R-3 A C-I	112-016-034-07/112-006-616-18
2010-12-0060-JPZ	R-3 A C-I	112-006-616-16
2010-12-0053-JPZ	R-1 A C-L	084-098-073-32

CAPÍTULO

- IX -

Políticas Municipales de Intervención

Para elaborar las fases subsiguientes de este documento (Programación y Reglamentación) y a tenor con el Reglamento Núm. 24 (Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y La Transferencia y Administración de Facultades) es necesario identificar las políticas de intervención, programación y reglamentación.

Entre las políticas de acción para la búsqueda de financiamiento están las siguientes:

1. Utilizar los fondos municipales/ o federales en aquellos proyectos, obras o mejoras que beneficiarán a los ciudadanos bona-fide del municipio.
2. Gestionar fondos estatales y federales en aquellos proyectos, obras o mejoras cuyo alcance beneficie a los residentes bona-fide del municipio como a grupos de ciudadanos fuera del municipio.
3. Adoptar la reglamentación vigente sobre el uso de suelos en Puerto Rico, establecidos por la Junta de Planificación y la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe).
4. Minimizar los cambios en la reglamentación vigente revisando, enmendando y atemperando aquellas disposiciones que resulten en el mejoramiento del entorno urbano, los actuales usos conflictivos del terreno y de los espacios segregados del Municipio de Toa Alta. El Municipio de Toa Alta, en coordinación con la Junta de Planificación, revisará, enmendará, y atemperará según sea necesario, cualquier otra reglamentación vigente sobre el planeamiento de los suelos, siempre y cuando no estén en conflicto con las políticas públicas ni la aplicación regional o general en Puerto Rico.

5. Establecer los procedimientos a seguir en la aplicación de las nuevas competencias (exacción por impacto, eslabonamientos, transferencias de derechos de desarrollo y reparcelación) para viabilizar desarrollo urbano balanceado en el Municipio de Toa Alta.
6. Solicitar la transferencia de jerarquías y administración de facultades de ordenación territorial conforme a lo dispuesto en la Ley núm. 81 de 30 de agosto del 1991 y el Reglamento Num.24, como instrumento hacia la autonomía fiscal municipal.

9.1 RECURSOS ECONÓMICOS

El Municipio de Toa Alta cuenta con dos (2) fuentes de ingresos para cubrir los servicios y las mejoras programadas, estos son 1) los Fondos Ordinarios y 2) los Fondos Especiales. Cada fuente de ingreso representa la posibilidad de desarrollar proyectos vitales para la ciudadanía y ofrecer mejores servicios.

El Fondo Ordinario, es el fondo principal de operación. Provee la mayor parte de los ingresos para cubrir la fase administrativa y para desarrollar varios programas municipales. Nutren este fondo, entre otros, los ingresos locales, la contribución sobre la propiedad y las compensaciones y aportaciones del gobierno estatal. Los ingresos locales se generan por concepto de impuesto (licencias y permisos misceláneos, ventas condicionadas y arbitrio de construcción), alquiler y venta de propiedades (renta de locales y propiedad municipal, ingresos por servicios de transportación, estacionamiento, permiso de usos de estadios y coliseos y otros impuestos) y de ingresos varios (multas, ingresos eventuales e intereses y recargos por demoras en patentes).

Dentro de los ingresos ordinarios locales⁴⁵, la contribución sobre la propiedad es la principal fuente. Otros ingresos de importancia son, la aportación de la Autoridad de Energía Eléctrica y los ingresos generados por el uso del vertedero.

Aportaciones y Compensaciones, son las asignaciones especiales autorizadas por la Asamblea Legislativa. Se incluyen entre ellas la asignación conocida como "Fondo de Subsidio". Los Fondos Especiales son los que aprueba la Legislatura y el Gobernador. Además, el municipio recibe una serie de ingresos del Gobierno Federal que son utilizados en parte para la provisión de varios servicios.

⁴⁵ Estos ingresos son la fuente mayor con la que cuenta el municipio para su funcionamiento normal y para la posibilidad de un endeudamiento presente y futuro.

CAPÍTULO

- X -

Programa

La Ley Número 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como la Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, en adelante *la Ley*, dispone para que los municipios puedan adoptar planes para la ordenación de su territorio. El proceso de ordenación del territorio, se realizará mediante Planes de Ordenación que contendrán las estrategias y disposiciones para el manejo del suelo urbano; la transformación del suelo urbanizable a suelo urbano de forma funcional, estética y compacta; y la conservación, protección y utilización de forma no urbana- del suelo rústico. La preparación del Plan consiste de cuatro (4) etapas, siendo estas: la Enunciación de los Objetivos y el Plan de Trabajo, el Memorial, el Avance del Plan y el Plan Territorial Final, que incluye Memorial Final, Programa y Reglamentación.

El documento del Memorial consiste de un inventario y un diagnóstico. El Programa es el complemento del Memorial en el cual se presentan aquellas obras, proyectos y programas que pretende realizar el municipio a tono con los objetivos previamente enunciados, la información urbanística analizada y la capacidad municipal. Estableciéndose el orden en que se lleva a cabo el Plan Territorial, al establecer en forma precisa el tiempo, el modo y el costo de los distintos programas propuestos. A través del proceso de elaboración del Plan, el municipio estará en directa comunicación con la ciudadanía, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Municipios Autónomos y establecerá acuerdos con las agencias centrales para la realización de obras y establecimiento de programas, fomentando alianzas estratégicas público-privadas municipales.

El Programa contiene las estrategias que serán desarrolladas para implantar las políticas y recomendaciones del Plan establecidas en la fase de Memorial y Avance.

El Programa de Actuación se compone de cinco (5) programas, que se describen a continuación:

1. **Programa de Proyectos Generales-** En esta parte se identifican las estrategias a seguir y los proyectos de desarrollo económico, social y de infraestructura que se impulsarán durante los ocho (8) años de duración del Plan.
2. **Programa de Vivienda** - Programas y proyectos para atender las necesidades de vivienda de interés social y la prioridad asignada a comunidades en terrenos deslizables o inundables. En este programa se atienden las necesidades de viviendas y se mejorará la calidad de vida de las actuales comunidades de escasos recursos económicos con problemas ambientales y de infraestructura.
3. **Programa de Suelo Rústico** – Programa para garantizar la conservación, protección y utilización del suelo rústico libre del proceso urbanizador. Contiene estrategias de cómo evitar la degradación del patrimonio natural, facilitar el establecimiento de medidas para el uso del suelo de forma no urbana, delimitar el suelo que debe ser especialmente protegido debido a sus características especiales y promover la formulación de planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas.
4. **Programa de Planes de Áreas-** El Plan recomienda como parte de su programación incluir los planes de área propuestos para el suelo urbano y el suelo rústico. El suelo urbano y rústico, debe constituir un atractivo para sus residentes y visitantes. A tales fines, se debe diseñar un programa de renovación de las áreas urbanas que presenten deficiencias urbanísticas. Los planes de áreas propuestos dentro del Plan Territorial son: Centro Urbano Tradicional; el Sector Los Cocos, La Plata y Quebrada Arenas.
5. **Programa de Ensanche** - Dirigido a la transformación de suelos urbanizables programados a suelos urbanos mediante la construcción de obras de urbanización. Los Planes de Ensanche propuesto dentro del Plan Territorial son: Carretera PR-861 intersección PR-829 como parte del Suelo Urbanizable Programado y el Plan de Ensanche PR-827 intersección PR-861. Plan de Ensanche Centro Urbano Sur como parte del Suelo Urbanizable no Programado.

10.1 PROGRAMA DE PROYECTOS GENERALES

10.1.1. Centro Urbano

El Centro Urbano es parte importante del desarrollo histórico y social del municipio. Por su parte, el Centro Urbano es la base económica del municipio en tanto mantiene componentes de comercios tradicionales pequeños. Su situación actual de deterioro ha afectado el flujo de visitantes y posibles consumidores del sector. Se necesita revitalizar la población estacionaria, así como la permanente en el sector, de forma tal, que se revitalice. El municipio viene realizando una serie de proyectos y mejoras sobre estas áreas.

Plan de Rehabilitación del Centro Urbano.

El municipio junto a la Directoría de Urbanismo del DTOP, (ahora Oficina de Desarrollo Comunitario y Urbanismo, llegó a un acuerdo para elaborar el Plan de Rehabilitación de acuerdo a la Ley Núm. 212 de 2002, Ley para la Rehabilitación de los Centros Urbanos. El Centro Urbano se delimita por el norte con la urbanización Jardines de Toa Alta, al Sur por la carretera PR-861, al Este los márgenes del Río la Plata y al Oeste por el Desvío de la Carretera PR-165. Esta delimitación incluye terrenos ubicados en los barrios Toa Alta Pueblo y Contorno.

Incentivos en el Centro Urbano.

Establecer una política de incentivos para que nuevos establecimientos comerciales y viviendas se instalen en el Centro Urbano. Se propone desarrollar los terrenos vacantes que se localizan en el Centro Urbano y en las zonas circundantes al mismo. Los proyectos se mantendrán en su diseño dentro del ambiente urbano del Pueblo, manteniendo la alineación respecto a la acera y una altura de tres (3) a cuatro (4) plantas. Se debe estudiar la posibilidad de ofrecer reducciones en las patentes municipales, los impuestos sobre la propiedad y los impuestos sobre construcción, para aquellos proyectos que se construyan dentro del Centro Urbano. Para esto es necesario preparar las ordenanzas pertinentes.

Control de Ruido

Regular el ruido que producen los altoparlantes de los comercios en el Centro Urbano. Esto se realizará a través de una ordenanza municipal. Esta medida tiene el objetivo de mejorar la calidad de vida en el centro urbano, para los actuales y futuros residentes.

Mejora de Fachadas

Establecer un plan para la mejora de fachadas en el Centro Urbano. Esto debe incluir un plan de mobiliario urbano y de forestación de algunas de las calles, así como la siembra de árboles nuevos en la entrada al Pueblo desde la PR-165.

Registro de Solares Vacíos y Edificios Vacantes

Crear un registro de solares vacíos y edificios vacantes en la Zona Urbana y en particular en el Pueblo y el desarrollo de estrategias para su reutilización y desarrollo de proyectos.

Establecer por ordenanza, el que los edificios y solares vacantes, tengan un impuesto mayor al de los ocupados, por los costos de estorbo y afeamiento que producen, y para inducir su venta o rehabilitación. Desarrollar una política de reinserción de vivienda en el Pueblo, a través del desarrollo de criterios; identificación de fondos, a través del Plan Consolidado; y coordinación de políticas con el Departamento de la Vivienda. Unir esta política a la identificación y rehabilitación de estructuras de valor histórico-arquitectónico. Esto debe estar unido a la propuesta de crear un banco de terreno.

Rehabilitación y Restauración de Espacios Públicos

La imagen del Centro Urbano es de gran importancia para poder estimular su revitalización, tanto para atraer nuevos residentes como para atraer usuarios y compradores. Las mejoras necesarias se atenderán a través del Proyecto de Revitalización del Centro Urbano y del Plan de Área. De vital importancia es la rehabilitación de espacios públicos y estructuras de valor histórico, arquitectónico o cultural. Con este fin, se realizará un inventario de estructuras en el municipio, especialmente en el Centro Urbano, que permita identificar estructuras y espacios públicos que cualifiquen para su designación como estructuras de valor histórico-arquitectónico.

Se continuará la construcción del Museo de las Artes ubicado en el Centro Urbano, Calle Muñoz Rivera.

Sistema de Información Geográfica

Desarrollar un Sistema de Información Geográfica (GIS) para almacenar, gestionar y analizar datos para producir información útil en forma de mapas o de informes. A medida que se presentan cambios significativos en el municipio el Sistema de Información Municipal debe actualizarse.

Mejora del espacio público, transportación e infraestructura.

Desarrollo de una política de estacionamientos e identificación de áreas para dejar y recoger pasajeros. Creación de un sistema de transporte colectivo, utilizando Trolleys u otros vehículos. Este sistema se debe extender para comunicar el pueblo con las otras áreas urbanas. Se propone coordinar con los porteadores públicos y la Comisión de Servicio Público para modificar y aumentar las rutas de carros públicos de ser necesario.

Se proyecta, además, la construcción y mejora del sistema de alcantarillado pluvial y sanitario en algunos sectores.

10. 1.2 Las comunidades rurales.

Se realizará un Plan de Mejoras de los espacios públicos en las comunidades rurales. Esto incluye crear aceras, con alumbrado adecuado en las áreas residenciales que permita mejorar la movilidad peatonal y dar seguridad a los residentes y visitantes.

Se propone la consolidación de áreas desarrolladas y la limitación del crecimiento hacia áreas no desarrolladas.

Se propone la mejora de servicios, especialmente de infraestructura sanitaria y pluvial. La necesidad de sistema de alcantarillado sanitario es apremiante para estas comunidades, a fin de eliminar el problema de la contaminación de los cuerpos de agua y obtener una mayor calidad en las mismas. Se propone mejorar la comunicación vial con el centro.

10.1.3 Plan Vial

El Gobierno Central, a través de la Oficina de Desarrollo Comunitario y Urbanismo del DTOP viene realizando una serie de inversiones en el espacio público dirigidas hacia la construcción de nuevos accesos al Centro Urbano. A nivel urbano, se propone una nueva vía, que se conocerá como Ramal San Fernando, que conecta el Centro Urbano con la Carretera PR-142 (expreso hacia Corozal). Esta vía, además como conexión entre el Centro Urbano y los sectores del Oeste de Toa Alta (Rio Lajas, Quebrada Arenas) permitirá mejorar la comunicación de Toa Alta con los municipios de Dorado y Vega Alta; Lo que es esencial para un potencial de un plan de desarrollo con el futuro en las cercanías de la Carretera PR-142.

Actualmente el DTOP, planifica extender la Carretera PR-199 (Avenida Las Cumbres) para conectarla a la PR-8861. La construcción de esta vía permitirá conectar a Toa Alta más fácilmente con Bayamón, así como

establecer una conexión vial adicional entre el Barrio Mucarabones y el Centro Urbano. El Conector PR-199, se desarrollará en tres (3) etapas, la 1ra fase unirá la Carretera PR-199 (Ave. Las Cumbres) con la Carretera PR- 829 (Int. PR-861); la 2da fase continuará al norte por la Urbanización Pradera del Río, hasta conectarse a la Carretera PR-819; La 3ra fase será de la Carretera PR-819 hasta completar el tramo por terrenos de la Autoridad de Tierras y conectarse con la Carretera PR-8861(Desvío Pepe Ramírez) hasta el Centro Urbano.

Para la mejora del flujo vial, se proyecta además la ampliación geométrica de la Carretera PR-829 a llevarla con la Avenida Toa Alta Height, que a su vez conecta con la Carretera PR-828. De igual manera, se proyecta la expansión y remodelación de la Ave. Toa Alta Height (Boulevard) que conectará con la Carretera PR-827. Asimismo, se proyecta la ampliación geométrica de la Carretera PR-861 en su trayecto desde el Sector el Siete, Barrio Ortiz y el Cementerio Municipal con la intersección Carretera PR-824; También se proyecta unas mejoras geométrica a la Carretera PR-824 hasta la Villa Pesquera del Lago la Plata, donde se contempla construir un Eco-Hotel. **Ver Anejo XII.**

Esto agilizará la conectividad entre el Este del municipio y el Centro Urbano de Toa Alta, promoviendo el crecimiento comercial, mejorando la calidad del entorno urbano de la zona y favoreciendo el desarrollo residencial y la densificación de las áreas urbanizadas.

10.1.4 Proyectos de Infraestructura

Incluye la certificación de cada agencia que identifica el proyecto y el presupuesto anual asignado hasta su terminación. Es el elemento del Plan Territorial que presenta las obras que se llevarán a cabo por las agencias del Gobierno Central para colaborar en la implantación del Plan Territorial.

Acueductos y Alcantarillados

La AAA desarrolla el diseño para mejorar la producción de agua potable en la Planta de Filtración Enrique Ortega en el Municipio de Toa Alta con una inversión de \$23,000,000, dicho proyecto está en la etapa de construcción. Este sistema es uno principal para la Región. Se ha estado trabajando con la rehabilitación del sistema de colectores horizontales que suplen de agua cruda a la Planta de Filtración La Virgencita en los municipios de Toa Alta y Corozal, con una inversión de \$500,000. Dicho proyecto se encuentra en la etapa de diseño y construcción. Una vez completada la limpieza y

rehabilitación de estos colectores se iniciará un periodo de pruebas para validar la eficiencia de los mismos y la construcción de colectores adicionales de ser necesario.

Además, a AAA tiene programado a corto y largo plazo los siguientes proyectos:

TABLA 55 • Proyectos del Programa de Mejoras Capitales AAA -2010 al presente		
Proyectos	Inicio/ Terminación	Inversión Total Estimada
Construcción tanque de almacenamiento 2MG Contorno, E inst 240 ML de 12 para conectar a tubería de La Virgencita	Cierre por conveniencia	\$6,905,530
Mejoras a la Enrique Ortega fase II	Construcción	\$10,331,260
Mejoras a l sistema de sedimentación de sólidos Enrique Ortega fase I	Construcción	\$21,790,450
WTP La Plata (Represa) Fase I	Planificación	\$10,352,528
Mejoras PF Enrique Ortega Fase III	Planificación	\$10,402,448
Mejoras PF Enrique Ortega Fase IV	Planificación	\$13,507,597
Mejoras PF Enrique Ortega y EB Fase V	Planificación	\$18,782,704
Mejoras a PF Enrique Ortega fase II (instalar 2EB de 20mgb /cu, MCC y Switchgear para las EB nuevas y para 5 existentes, construcción segunda línea eléctrica de 115Kv, con subestación y trans. de 13.2 Kv, incluye demolición	Construcción	\$10,331,260
Mejoras a la PF Enrique Ortega Fase III (construcción línea agua cruda)	Planificación	\$10,402,448
Mejoras de PF Enrique Ortega y E-3, y fase IV, rehabilitación componentes 24 filtros reemplazar medio filtrante y válvulas de control, mejoras al back wash incluyendo tanque de reserva y tubería	Planificación	\$13,507,597
Mejoras PF Enrique Ortega y EB fase V, (reemplazo 5 EB existentes , mejoras de sistemas químicos, aereadores, cloración, tratamiento de sólidos)	Planificación	\$18,792,704
Mejoras sistema de sedimentación/sólidos PF Enrique Ortega Fase I (mejoras a la floculación sedimentación, remoción de sólidos 12 tanques, construcción nuevo feeder y transferencia de 3.2 Kv, reemplazar subestación de 225 KVA, nuevo generador de 500Kva y nuevo CCC	Construcción	\$21,790,450
Construcción tanque de almacenamiento 1 mg Contorno inst. 240 ml de 12 pulg. para conectar a tubería de EB La Virgencita	Construcción	\$5,905,530
WP La Plata (Represa) fase I corrección de asunto de seguridad en represa (Drenaje y empotramiento)	Planificación	\$10,352,528
Adquisición de franja de terreno en Sector los Pachecos para terminar proyectos de renovación de tubería REN-54133	Planificación	\$52,587

A nivel de alcantarillado sanitario, la AAA tiene programada las siguientes mejoras para las siguientes áreas urbanas o rurales

TABLA 56 • Proyectos del Programa de Mejoras Capitales AAA -2010 al presente	
Proyectos	Inicio/ Terminación
Troncal eliminación Pas Toa Alta Height	Cierre
Sistema Sanitario Sector Las Acerolas, Bo. Mucarabones	Planificación
Troncal Sanitaria Toa Alta-Dorado	Planificación
Adquisición de terreno para la Estación de Bomba de Alcantarillado sanitario Urb. Jardines de Escorial (Proyecto PPP)	Planificación

Red Vial y Transportación

Los proyectos programados que tienen la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) y el Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP), en el “ Plan de Transportación a largo plazo en el Área Urbana de San Juan 2030” y el “Programa de Acción Inmediata de la “Transportation Management Area”(TMA)” se detallan a continuación:

TABLA 57 • Plan de Transportación a Largo Plazo de Área Urbana de San Juan 2030, La ACT, tiene programado los siguientes Proyectos					
Municipio	Carretera	Descripción de proyecto	Largo del Proyecto (Km)	Costo estimado de Construcción	Tiempo
Bayamón Toa Alta	PR-5	Reconstrucción de la PR-148 entre Bayamón y Toa Alta	0.5 0.4	\$8,073,202	Corto plazo
Toa Alta	PR-5	Reconstrucción de la PR-148	1.82	\$12,740,072	Corto plazo
Toa Alta	PR-199	Conector de Bayamón a Toa Alta de la PR-199 a la PR-861 y PR-8861		\$19,610,00	Intermedio

TABLA 58 • Programa de Acción Inmediata de la “Transportation Management Area”(TMA)					
Municipio	Carretera	Intersección	Descripción del Proyecto	Costo Estimado	Comentarios
Toa Alta	PR-863	PR-2	Instalación de Nuevas luces de tránsito	\$150,00	Para mejorar el manejo de la congestión vehicular
Toa Alta	PR-824	PR-861	Mejoras a las intersecciones	\$150,00	Para mejorar el manejo de la congestión vehicular

Fuente: Autoridad de Carreteras y Transportación

La Oficina de Programación de DTOP ha identificado dos (2) tramos de la Carretera PR-165 para realizar mejoras del año fiscal 2010-2011 al 2014-2015. Los proyectos se desglosan a continuación:

TABLA 59 • Informe Sobre Proyectos en Años Fiscales 2010-11 al 2014-2015						
Número	Municipio	Núm. AC	Carretera	Descripción	Costo Estimado Millones	Observaciones
1	Toa Alta	AC-016593 R00016 5093 Diseño	PR-165	Relocalización de Utilidades en la Intersección PR-165 PR-861 (Proyecto AC-016584)	\$1.082	Programa de Mejoras Permanentes*
2	Toa Alta	AC-016594 R00016 5094 Diseño	PR-165	Mejoras Geométricas PR-165	\$2.000	Programa de Mejoras Permanentes
3	Toa Alta	AC-086120	PR-861	Reconstrucción de la carretera PR-861, desde la intersección de la PR-827 hasta la intersección con la PR-824		Programa de Mejoras Permanentes

Autoridad de Carreteras y Transportación Oficina de Programación; *Este es un programa dinámico, el cual varía dependiendo de las necesidades viales, las prioridades de las Agencias y los recursos económicos.

Además, de los proyectos de mejora o construcción de la red vial del Municipio de Toa Alta que han sido descritos, los siguientes proyectos están programados para la zona o se encuentran en diferentes etapas de realización.

Mejoras a la PR-165

Controlar los desarrollos en los márgenes y los accesos a las vías principales, en especial la PR-165. Esta carretera necesita mejoras y aumento de capacidad, en especial en los alrededores del Centro Urbano y en el tramo desde la PR-2 hasta la entrada a Toa Alta. La necesidad de capacidad adicional será aún mayor luego de completarse la extensión de la PR-199 (Avenida Las Cumbres).

Continuación de la PR-199

Actualmente el DTOP planifica extender la PR-199 (Avenida Las Cumbres) hasta Toa Alta para conectarla a la PR-8861. La construcción de esta vía permitirá conectar a Toa Alta más fácilmente con Bayamón, así como establecer una conexión vial adicional entre el Este del Municipio (Barrio Mucarabones y Barrio Ortiz) y el Centro Urbano.

Nueva Vía que Conecte el Centro Urbano con la PR-142

Se propone una nueva vía que conecte el Centro Urbano con la Carretera PR-142, expreso hacia Corozal. Esta vía, como conexión entre el Centro Urbano y los sectores del Oeste de Toa Alta (Rio Lajas, Quebrada Arenas) permitirá mejorar la comunicación de Toa Alta con los municipios de Dorado y Vega Alta.

Construcción de la Carretera PR-148

El DTOP se encontraba trabajando en la construcción de la Carretera PR-148, vía de cuatro carriles que discurre de Norte a Sur, paralela a la PR-167 (Avenida Comerío). Esta carretera discurrirá entre Bayamón, Toa Alta, Naranjito y Comerío.

La construcción de esta vía permitiría mejorar sustancialmente el acceso a los sectores del Sur de Toa Alta, así como el acceso a Naranjito y Comerío, y el Sector Oeste de Bayamón.

Proyecto Adopte una Carretera

Se propone implantar el Proyecto Adopte una Carretera. Se pueden establecer acuerdos con las industrias y comercios establecidos en el municipio, para mejoras en las carreteras, en particular la de entrada, similar a "Adopte una Carretera".

Energía Eléctrica.

El Programa de Mejoras Capitales de la AEE para los años fiscales 2011 al 2015, tiene para el Municipio de Toa Alta varios proyectos de infraestructura que han estado programados para ser desarrollados.

- Extensión de Alimentadores Subestación 9405 Piñas
- Extensión Alimentadores Subestación 9503 Monterrey PDS
- Construcción alimentadores Subestación 9405

Desperdicios Sólidos

Cumplir con los requisitos de la Ley de Reducción, Reúso y Reciclaje (Ley Núm. 70 de 1992, según enmendada), estableciendo un Plan de Reciclaje de modo que se reduzcan las cantidades de basura transportada y se libere presupuesto para otros asuntos.

Según la División de Reciclaje y Educación, el Plan de Reducción, Reúso y Reciclaje de Desperdicios Sólidos en Toa Alta, se encuentra inactivo desde el año 2009. Por lo cual, no indican cantidades ni reportan material recuperado. No hay proyectos programados.

10.1.4 Desarrollo Turístico

El municipio no cuenta con hospederías endosadas por la Compañía de Turismo ni proyectos de hospederías que hayan sido radicados para evaluación o para iniciar proceso de permiso en Toa Alta⁴⁶.

Sin embargo, se proyecta desarrollar una estrategia de turismo que exponga al Municipio de Toa Alta en el ámbito regional y de la Isla, aprovechando actividades culturales de gran arraigo y la existencia de lugares de interés natural.

Actividades en el Pueblo-

Establecer actividades en la Plaza del Centro Urbano, para el disfrute de todos los residentes y para los turistas. Se debe disponer espacio para que los artesanos se ubiquen en las plazas para vender sus productos. Esto reactivaría la vida en el centro y complementaría la oferta turística. Dentro de las actividades se podría estar realizando en la plaza las ferias de artesanos.

⁴⁶ Compañía de Turismo

Embalse la Plata-

Coordinar con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales el desarrollo de un conjunto de facilidades recreativas en las márgenes del Embalse La Plata, para el disfrute de los residentes y visitantes. Las facilidades servirán además para educar a la ciudadanía sobre la ecología del sector. El plan incluye la programación del desarrollo de un Eco-hotel “La Plata, Paraíso del Caribe”, Barrio Quebrada Cruz Carretera PR-824.

Mejoras de Áreas Recreativas-

Establecer un plan de mejoras a las áreas recreativas, establecer acuerdos con entidades cívicas y con el Departamento de Recreación y Deportes, para que se dé un mantenimiento continuo a las instalaciones.

10.1.5 Desarrollo Industrial

Para el año fiscal 2010-2011, la Compañía de Fomento Industrial (PRIDCO), encargada de estimar los terrenos necesarios para la actividad industrial no tiene contemplado nuevos proyectos industriales para el Municipio de Toa Alta bajo el Programa de Mejoras de Capital (PICA). Sin embargo, se mantiene en desarrollo el Parque Industrial de Higuillar en Dorado, como uno de los proyectos estratégicos de la Región Norte. Además, está desarrollando la iniciativa conocida como el Plan Inmediato de Desarrollo Estratégico de Propiedades (PIDEP), mediante el cual se reenfocan y re-desarrollan propiedades vacantes. El propósito del Plan es el de fomentar y desarrollar microempresas a través de usos prioritarios como lo son el reciclaje, energía verde, centros de educación y desarrollo empresarial. En el Municipio de Toa Alta se ha considerado y se estará trabajando con uno de los edificios disponibles de 22,560.76 pies cuadrados. A esto se añade la alianza económica PRIDCO-Municipios en donde se establece una estrecha colaboración de orientación en los programas de PRIDCO, así como una estrecha colaboración para desarrollo económico en el uso de propiedades pertenecientes a PRIDCO ⁴⁷.

⁴⁷ Fuente: Compañía de Fomento Industrial

10.1.6 Otros Proyectos Estratégicos Futuros del Municipio de Toa Alta

- Construcción de estacionamiento municipal, ubicado en el Centro Urbano.
- Construcción del Centro de Convenciones, ubicado en el Centro Urbano.
- Construcción de la Alcaldía, ubicada en el Centro Urbano.
- Obras y mejoras permanentes en la Escuela Nicolás Sevilla ubicado en el Centro Urbano.
- Construcción de Nuevas Viviendas “Las Acerolas”.
- Construcción Égida Envejecientes, ubicada en solar vacante Urb. Toa Alta Height, entrada Carretera. PR-829.
- Programación de un Parque Temático Recreativo Familiar para ser ubicado en el Barrio Contorno.
- Construcción de un Complejo Deportivo Multidisciplinario en el Barrio Galateo, Carretera Núm. 824.
- Construcción de un Nuevo Cementerio y Mausoleo Barrio Contorno.
- Tablado Riberas del Río La Plata, Barrio Contorno detrás de Urb. Jardines.
- Rehabilitación Zona Industrial, ubicada en la Carretera 8861.
- Proyecto de desarrollo de un área Eco-Turística Sistema de Cuevas “El Convento”.

10.2 PROGRAMA DE VIVIENDA

10.2.1 Vivienda en alquiler

La vivienda en alquiler es una alternativa para proveer vivienda a las personas que no tienen el poder adquisitivo para comprar una vivienda. El municipio continúa utilizando el Programa Sección 8, a través de la Oficina de Programas Federales, para ofrecer vivienda de alquiler. Se debe iniciar la búsqueda de otras alternativas para proveer vivienda de alquiler, ante la posible eliminación del programa federal.

10.2.2 Provisión de Materiales para la Rehabilitación de Viviendas.

Muchos de los propietarios de viviendas carecen de los recursos necesarios para la rehabilitación de sus viviendas. Por ello el municipio, provee a las familias de escasos recursos económicos o insolventes de materiales de construcción para que realicen las mejoras a su propiedad. Así como de los servicios de un(a) Trabajador (a) social y un(a) supervisor(a) de Obras Públicas para que oriente a los propietarios sobre lo mínimo necesario para realizar las mejoras a sus hogares.

Mediante este programa se provee asistencia económica a las familias de bajos ingresos en las áreas rurales y urbanas con el fin de que rehabiliten sus viviendas. Los fondos necesarios se solicitan a través de propuesta ante el "Rural Economic and Community Development".

El municipio explora la alternativa de promover una ordenanza a través de la Legislatura Municipal, para eximir la obligación parcial del pago de patentes y arbitrios por construcción y rehabilitación de viviendas de interés social. De este modo, se reducirían las cargas de los proyectos de construcción para este sector.

10.2.3 Banco de Terreno

El municipio establecerá como política pública la creación de un banco de terrenos clasificados como urbanizable no programado mediante compra, con anticipo a su posible ubicación dentro de suelo urbano para ser utilizados en el desarrollo de viviendas de interés social.

Este programa puede ser gestionado por la Oficina de Programas Federales y la obtención de fondos se puede hacer a través de fondos federales.

Las compras de terrenos deben hacerse dentro de la zona urbana y en los asentamientos urbanos existentes o sus cercanías, para beneficiarse de los incentivos de la Ley Núm. 212. Esta última opción, serviría para reducir la presión de urbanización sobre el suelo rústico.

10.2.4 Programa de Préstamos

Consiste en la creación de un Programa de Préstamos para comerciantes e individuos que deseen rehabilitar viviendas de valor histórico o para alquiler de vivienda en el Centro Urbano; y a comerciantes que vayan a operar en el Centro Urbano.

El gobierno pondría a disposición de éstos fondos en calidad de préstamo, para comerciantes e individuos. Se establecería una política prestataria, a ser implantada por un Comité de Crédito Municipal, a tenor con la reglamentación federal y local aplicable. Va dirigido a ofrecer asistencia económica, en calidad de préstamo, a todos aquellos con una idea empresarial que no hayan logrado obtener crédito en la banca privada o gubernamental. Los préstamos estarán dirigidos al desarrollo de vivienda de alquiler en los terrenos urbanos del municipio y a los comerciantes que se quieran ubicar en el Centro Urbano.

Los fondos se obtienen de la solicitud ante el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano Federal (HUD) a través de la Sección 108 (Garantía de Préstamo) del Título I de la Ley de Vivienda y Desarrollo Comunal de 1974, según enmendada por el "Housing and Urban Recovery Act" de 1983 y los reglamentos aplicables.

10.2.5 Programa de Vivienda de Interés Social

Consisten de programas y proyectos para atender las necesidades de vivienda de interés social y la prioridad asignada a comunidades en terrenos deslizables o inundables. En este programa se atienden las necesidades de viviendas para mejorar la calidad de vida de comunidades de escasos recursos económicos con problemas ambientales y de infraestructura.

Programa de Subsidio para Vivienda de Interés Social, mejor conocido como "Ley 124", auspicia el desarrollo de cinco proyectos con 850 unidades de viviendas en etapa de planificación. Estos proyectos son:

- Proyecto Unifamiliar Brisas del Toa en la PR-681, Km.10.4, Barrio Mucarabones de 219 unidades de vivienda.
- Proyecto multifamiliar Estancias de Altomonte en la PR-819, Km.4, Barrio Mucarabones de 150 unidades de vivienda.
- Proyecto multifamiliar Sierra del Toa en la PR-806, Km 1.7, Barrio Quebrada Arenas de 210 unidades de vivienda.
- Desarrollo de proyecto unifamiliar Urb. Los Girasoles en la PR-165, Km. 6.1 Barrio Quebrada Arenas de 109 unidades de vivienda.
- Desarrollo de proyecto Multifamiliar Jardines de San Fernando en la PR-165 Bo. Contorno de 162 unidades de vivienda.

10.2.6 Reinserción de Vivienda en El Centro Urbano

Crear un registro de solares vacíos y edificios vacantes en la Zona Urbana y en particular en el Pueblo de manera que se puedan crear estrategias para su reutilización y desarrollo de proyectos de vivienda. Su situación actual de deterioro ha afectado el flujo de visitantes y posibles consumidores del sector.

Es una necesidad imperante revitalizar el centro urbano del Municipio de Toa Alta con el fin de atraer nuevos residentes desde los municipios colindantes.

Con este propósito el municipio ha estado realizando una serie de proyectos y mejoras sobre estas áreas, como parte del Programa de Revitalización de los Centros Urbanos de la Directoría de Urbanismo del DTOP.

10.3 PROGRAMA DE PLANES DE ÁREA

El crecimiento urbano debe realizarse de una forma armónica, por lo que los suelos urbanizables deberán desarrollarse de modo que produzcan un ambiente urbano de calidad. De esta manera se logran mejoras en el municipio para los residentes y para atraer nuevos residentes desde los municipios colindantes. El desarrollo residencial se concentrará en la Zona Urbana de Toa Alta y en el Sector Este del municipio. Con este fin, de emprender el desarrollo de los siguientes Planes de Áreas, dirigidos a reformar el Centro Urbano para promover la prosperidad y establecer las pautas que dirijan el desarrollo deseado. Igualmente se proponen planes de áreas dirigidos a mejorar las condiciones físicas y la calidad de vida en el suelo rústico.

10.3.1 Plan de Área del Centro Urbano Tradicional- (PACUT)

Como parte del Programa del Plan Territorial se proyecta realizar un Plan de Área para el Centro Urbano Tradicional.

La Ley Núm. 212 de 29 de agosto de 2002, conocida como la Ley para la Rehabilitación de los Centros Urbanos de Puerto Rico, establece el concepto y la política pública para rehabilitar los centros urbanos tradicionales de Puerto Rico. Este concepto es definido por los principios de la ciudad habitable. “La Ciudad Habitable es la ciudad de la convivencia saludable, la ciudad que vive segura veinticuatro (24) horas, la ciudad que vincula la gente con las facilidades físicas y con las actividades. La Ciudad

Habitable es la ciudad que se camina, en que la gente se vincula socialmente y en que la total interrelación produce una gran calidad de vida. Para este propósito la Oficina de Desarrollo Comunitario y Urbanismo (antes la Directoría de Urbanismo) del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) encomendó la preparación de una delimitación y un Plan de Rehabilitación para los Centros Urbanos para los municipios de Puerto Rico.

Se preparó el Perfil Socio-Económico para el Centro Urbano de Toa Alta en donde se analiza las tendencias demográficas y otras particularidades que deben ser tomadas en consideración en la intervención urbana. De esta forma, este trabajo puede constituir una fuente primaria en la preparación de planes de área u otros tipos de planes para fortalecer la estructura urbana, económica y social.

Localización

Se encuentra delimitado al Norte por la Urbanización Jardines de Toa Alta, al Sur por la Carretera PR-861, al Este los márgenes del Río La Plata y al Oeste con la Carretera PR-165 y tienen una extensión de aprox. 87.9776 cuerdas .

El Plan tiene el objetivo de reformar el centro urbano, con el fin de promover la prosperidad y establecer las pautas que dirijan el desarrollo deseado. Esto se debe al grado de deterioro que presenta. Existen una serie de agravantes que en gran medida han sido y son los causantes del deterioro, entre ellos: la estrechez de las calles y aceras; la falta de estacionamiento, lo que provoca el estacionamiento a los lados de la calle; la contaminación visual causada por la inadecuada rotulación y el tendido eléctrico y telefónico; las estructuras vacantes, en ruinas y lotes vacíos; la concentración de comercios sustituyendo el uso residencial; la mala provisión de la infraestructura, etc. **Ver Anejo XIII.**

Objetivos:

- Ordenación de la red vial y circulación del tránsito.
- Eliminación de barreras para la circulación peatonal.
- Eliminación de rótulos y afecciones en el espacio público.
- Revitalización demográfica (atrayendo población de diversas edades) del comercio tradicional, así como el mantenimiento de la población residente.
- Inserción de vivienda que refuerce el carácter del área.

Proyectos

El Plan de Área incorporará los proyectos que actualmente se están trabajando como parte del Programa de Revitalización de los Centros Urbanos de la Oficina de Desarrollo Comunitario y Urbanismo del DTOP. En su primera fase, se incluyen los siguientes proyectos:

- Soterrado de las líneas eléctricas de las calles que circundan la Plaza Egozcue y su remodelación.
- Mejoras al puente de entrada al Centro Urbano en la Carretera PR-165.

10.3.2 Plan de Área Los Cocos

El objetivo del Plan de Área es estimular los usos agrícolas en el sector, a la misma vez que se educa a la ciudadanía sobre la agricultura. Con este propósito, el Plan propone desarrollar proyectos piloto en coordinación con el Departamento de Agricultura y el Departamento de Extensión Agrícola de la UPR.

El Plan de Área debe incorporar los siguientes elementos:

- Establecimiento de alianzas estratégicas con las agencias y entidades concernidas, tales como las que se mencionaron anteriormente.
- Construcción de una nueva Escuela Vocacional Agrícola en el sector, para sustituir la vocacional existente en el Barrio Mucarabones.
- Evaluación de la viabilidad de adquirir fincas adyacentes en futuras fases del Plan.

Los terrenos están fuera del Área Urbana del municipio. El Plan Territorial clasificó los terrenos como Suelo Rústico Especialmente protegido (SREP) y les dará una calificación adecuada a los usos agrícolas que se establecerán en el sector.

Localización

Los terrenos a incluirse están ubicados en los terrenos vacantes del Barrio Galateo, aproximadamente en el centro geográfico del municipio, y tienen una extensión de aprox. 210.8703 cuerdas. Los terrenos son actualmente propiedad de la Autoridad de Tierras. **Ver Anejo XIV.**

10.3.3 Plan de Área La Plata.

El Plan de Área tiene los siguientes objetivos:

- Proteger las márgenes del Río La Plata del desarrollo urbano.
- Evitar la deforestación de la Cuenca del Río La Plata
- Establecer facilidades de recreación asociadas al Río La Plata, aprovechando el atractivo de éste.

Las facilidades recreativas a desarrollarse deberán minimizar los impactos sobre el río y su cuenca, además de incorporar elementos que sirvan para educar a la ciudadanía sobre los ecosistemas del sector. También debe incluir la implantación de una iniciativa de reforestación de la cuenca del Río La Plata.

Los terrenos están fuera del Área Urbana del municipio. El Plan Territorial los ha clasificado como Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) y les asignará una calificación compatible con los usos de conservación y recreación que se establecerán en el sector.

Localización

Este Plan se desarrollaría sobre terrenos ubicados en los barrios Quebrada Cruz y Ortiz, e incluye el Embalse La Plata, así como sus márgenes y terrenos circundantes y tienen una extensión aproximada de 751.8470 cuerdas. **Ver Anejo XV.** El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales desarrolló y administra un área recreativa en el sector conocida como Villa Pesquera.

10.3.4 Plan de Área Quebrada Arenas

Este Plan se trabajará como un Plan de Área para la ordenación de asentamientos aislados.

Los terrenos están fuera del Área Urbana del Municipio. El Plan Territorial los ha clasificados como Suelo Rústico Común (SRC) y les asignará una calificación de Área desarrollada.

El Plan de área tiene los siguientes objetivos:

- Ordenar el desarrollo asociado al centro comercial.
- Establecer medidas para manejar el aumento en tráfico desde otros sectores de Toa Alta y municipios vecinos.

Localización

Este Plan se desarrolla sobre terrenos ubicados en el Barrio Quebrada Arenas. El Plan intenta ordenar el área Sur de este barrio, en su colindancia

con el municipio de Naranjito, debido a los cambios en el sector surgido por la apertura del Centro Comercial Plaza Aquarium y tienen una extensión aproximada de 79.0922 cuerdas. **Ver Anejo XVI.**

. 10.4 PROGRAMA PLANES DE ENSANCHES

El Plan Territorial identifica tres (3) áreas de crecimiento para acoger el desarrollo esperado en el municipio, ubicadas en los Barrios Contorno, Mucarabones y Ortiz y accesibles a las principales carreteras existentes y propuestas en Toa Alta. Los primeros planes de ensanches que se describen a continuación corresponden al programa de los suelos clasificados como Suelo Urbanizable Programado y el tercero son recomendados para el Suelo Urbanizable No Programado. El Programa de Ensanche cuantifica y cualifica las necesidades de desarrollo urbano en un terreno a urbanizarse y que sirva de fundamento a un Plan de Ensanche.

Los planes de ensanche, además de cumplir con los criterios establecidos por la Ley de Municipios Autónomos y el Reglamento Número 24, deberán cumplir con los criterios establecidos en las siguientes secciones.

10.4.1 Plan de Ensanche PR-861, Intersección PR-829

Este ensanche se desarrolla sobre terrenos vacantes de los Barrios Mucarabones y Ortiz, justo al Norte y al Sur de la Intersección PR-861 y la PR-829. El Ensanche está delimitado al Norte por la Urbanización Pradera del Río, al Sur por la Urbanización Toa Alta Heights, al Este con las Urbanizaciones Ciudad Jardín y Terrazas del Toa, el Sector Las Torres, Sector la Cuerda y la Escuela Maso Rivera y al Oeste con la Urbanización Pradera del Río y la Comunidad Piña. El "Ensanche PR-861, Intersección PR-829" que consta de 147.2 cuerdas, pretende continuar y aprovechar los espacios vacantes y de fácil desarrollo de infraestructura, para ordenar el futuro crecimiento del área urbana de Toa Alta.

En el "Ensanche " se prevé un desarrollo de usos mixtos, que combine el desarrollo de viviendas de densidades medias con usos comerciales de pequeña escala. El Plan de Ensanche deberá tener en consideración la protección y conservación e integración del Río Bucarabones y estará sujeto a medidas de mitigación de inundación. El desarrollo de estos terrenos buscará la integración entre las urbanizaciones y comunidades existentes de manera que se dirija al crecimiento urbano que se espera que surja, asociado a la extensión propuesta de la Carretera PR-829 hacia la extensión proyectada de la Avenida Las Cumbres (PR-199) hacia Toa Alta. **Ver Anejo XVII.**

10.4.2 Plan de Ensanche PR-827 Intersección PR-861

Este ensanche se desarrolla sobre terrenos vacantes del Barrio Ortiz, al Este de la Carretera PR-827. El Ensanche está delimitado al Norte con la Urbanización Toa Linda; al Sur con el Sector Los Ayala; al Este con las Urbanizaciones Toa Alta Heights y Campos del Toa; y al Oeste por la Carretera PR-827 y el Sector La Vega. El "Ensanche PR-827, Intersección PR-861" que consta de 152.1 cuerdas, pretende continuar y aprovechar los espacios vacantes y de fácil desarrollo de infraestructura para ordenar el futuro crecimiento en la Región Este de Toa Alta.

En el "Ensanche PR-827, Intersección PR-861" se prevé un desarrollo de usos mixtos, que combine el desarrollo de viviendas de densidades medias con usos comerciales de pequeña escala. **Ver Anejo XVIII.**

10.4.3 Plan de Ensanche Centro Urbano Sur

Este ensanche se desarrolla al Sur del Centro Urbano en el Barrio Contorno. El Ensanche está delimitado al Suroeste con la Urbanización Town Hill y la Zona Industrial; por el Este con terrenos de Secundino Díaz Salgado y Pablo Morales Otero; y por el Oeste con el Sector El Cielito. El "Ensanche Centro Urbano Sur" pretende continuar y aprovechar los espacios vacantes y de fácil desarrollo de infraestructura, para ordenar el futuro crecimiento del área urbana de Toa Alta.

En el "Ensanche " se prevé un desarrollo de usos mixtos, que combine el desarrollo de viviendas de densidades medias con usos comerciales de pequeña escala. El Plan de Ensanche deberá tener en consideración la protección y conservación e integración del Río La Plata y estará sujeto a medidas de mitigación de inundación. El desarrollo de estos terrenos buscará la integración entre las urbanizaciones y comunidades existentes de manera que se dirija al crecimiento urbano que se espera que surja, asociado a la extensión propuesta de la Avenida Las Cumbres (PR-199) hacia Toa Alta. Este Suelo Urbanizable No Programado, que consta de 73.5 cuerdas no será desarrollado hasta tanto haberse agotado el 75 % del territorio urbanizable programado de Toa Alta. **Ver Anejo XIX.**

10.5 PROGRAMA SOBRE EL SUELO RÚSTICO

10.5.1 Recursos Naturales y Suelo Rústico

La mayor ventaja estratégica que posee el Municipio de Toa Alta es su patrimonio natural y cultural así como la diversidad de escenarios fisiográficos. Se destaca por la variedad de recursos naturales por lo que su conservación constituye un bien colectivo de incalculable valor. De igual manera, el Municipio de Toa Alta posee un envidiable patrimonio histórico cultural.

Todo aprovechamiento turístico-recreativo ligado a las áreas naturales debe ser sumamente cuidadoso y graduado en su intensidad, dependiendo del valor ambiental del recurso. En especial, toda construcción en el entorno de estos espacios naturales debe desarrollarse sin que afecte visualmente al paisaje de forma negativa. De igual manera, se busca mejorar los accesos a las áreas públicas para el disfrute de la ciudadanía y los visitantes, sin perturbar las áreas de protección.

Se ofrece protección al patrimonio natural a través de la clasificación de los terrenos como suelo rústico especialmente protegido y la calificación. Esto incluye la calificación (zonificación) rural para todo el suelo rústico de modo de que se protejan los terrenos dedicados a usos agrícolas, y aquellos que tienen valor ecológico y paisajístico, entre otros.

En el plan de protección al patrimonio natural se incluyen las áreas adyacentes al Río la Plata. La importancia de esta área es significativa debido a sus posibilidades recreativas. En las mismas, se controlarán los desarrollos urbanos, de modo que estos terrenos rurales formen un área de amortiguamiento. Se reforestarán las márgenes del río para evitar la erosión de estos, en especial del margen del Río La Plata y se calificarán como Distrito de Conservación de Recursos (CR)

10.5.2 Control de los Márgenes de las Vías

Es imperativo desalentar los desarrollos a lo largo de las vías principales y secundarias en Suelo Rústico que afecten negativamente el tránsito vehicular y peatonal, así como la seguridad y amenidad de los propios desarrollos. Se recomienda controlar, la segregación y consecuente incremento en el número de solares que dan frente a las rutas, con acceso directo a éstas, ya sea que no se cuente con marginales o que no se haga por una calle principal.

Por otro lado, es necesario promover un programa de reforestación de

los márgenes de las carreteras PR-8611, PR-828 y PR-829 para mitigar el impacto de los desarrollos recientes en el sector, y controlar la contaminación visual que abunda en este contexto.

De igual manera, es necesario proteger las áreas actualmente forestadas en las márgenes de las Carreteras PR-824 y PR-804, las cuales pueden convertirse en rutas panorámicas.

10.5 3 Control de Usos

En terrenos contemplados como Suelo Rústico Común, se recomienda la aplicación de normas que promuevan usos compatibles con el medio rústico. Entre éstos están el uso agrícola, usos residenciales de una o dos casas de familia, desarrollos turísticos, recreativos y vacacionales, infraestructura (A.E.E., A.A.A., etc.) y proyectos industriales que requieran por su naturaleza, especial ubicación.

CAPÍTULO

- XI -

Reglamentación

Como fuente principal de toda política pública debemos referirnos a la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Este documento estableció la forma de gobierno actual, así como toda una serie de garantías constitucionales dentro de las cuales deberá enmarcarse toda acción gubernamental. Entre estas, de mayor relevancia con la ordenación territorial son: la garantía del disfrute de la propiedad, el derecho al debido proceso de ley y la conservación y el mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

Otro documento que dispone sobre las políticas del Estado para el uso del territorio es el documento de Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico. El 31 de octubre de 1995 la Junta de Planificación publicó los “Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico”. El documento recoge los diversos objetivos y metas para desarrollar una política pública coherente en el uso adecuado del suelo. El documento establece las guías para el desarrollo urbano, industrial, agrícola, turístico y de infraestructura. Además, establece los objetivos de la política pública sobre áreas inundables, los recursos naturales y las zonas históricas.

La Junta de Planificación, establece políticas públicas dirigidas a las regiones, que impactan el alcance de la legislación y reglamentación aplicable sobre el territorio municipal. En este renglón, la metodología del Plan de Usos de Terrenos, fue adoptado por la Junta de Planificación, mediante Resolución JP-2011-304 la cual divide la Isla en 11 regiones geográficas. y constituye un documento importante para la elaboración del Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Toa Alta.

A tenor con las facultades concedidas por la Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, y de acuerdo con las disposiciones de la Sección 60.1.23 del Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de

Terrenos vigente y según cita la Resolución Número JP-2010-298, la Junta de Planificación de Puerto Rico establece como nivel oficial de calificación el Geodato.

El Artículo 13.011 de la Ley de los Municipios Autónomos (Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada), establece que el Plan de Ordenación estará en conformidad con todas las políticas públicas, leyes, reglamentos y otros documentos del gobierno central relacionados a la ordenación territorial y a la construcción, excepto por los reglamentos que se sustituyan o enmienden de acuerdo a lo indicado a continuación, citamos: *“podrá proponer sustituciones o enmiendas a los reglamentos u otros documentos de la Junta de Planificación o la Administración de Reglamentos y Permisos, excepto por el Reglamento de Edificación, el Reglamento de Áreas Especiales de Riesgo a Inundación, el Reglamento de Sitios y Zonas Históricas, y otros reglamentos o documentos que se adopten específicamente como de aplicación regional o general en Puerto Rico”*.

También es necesario tomar en consideración la Ley Núm. 170 del 12 de agosto de 1988, según enmendada, mejor conocida como la Ley de Procedimientos Administrativos Uniformes. Esta Ley establece varios requisitos que enmarcan la adopción de reglamentación.

Por el valor que representa la zona Kársica para los habitantes de Puerto Rico, la Legislatura aprobó la Ley Núm. 292, conocida como la “Ley para la Conservación de la Fisiografía Kársica de Puerto Rico” del 21 de agosto de 1999 “ esta Ley ordena la elaboración del documento “Estudio del Karso” de 30 de septiembre de 2008. El Estudio del Karso es el documento de política pública que recoge las directrices de la Ley 292 en la identificación de las zonas kársicas que deben ser protegidas, así como presenta una serie de recomendaciones para dirigir los esfuerzos del gobierno central y municipal en el manejo de áreas de prioridad de conservación kársica.

A tenor con las facultades concedidas a los municipios en el Capítulo 13 de la Ley y de la Ley Núm. 170, antes citada, el Gobierno Municipal de Toa Alta adoptará el Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos (29 de noviembre de 2010) y sus subsiguientes enmiendas, a tenor con la Ley Número 161 del 1 de diciembre de 2009 conocida como Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico.

La política pública incluida en la Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, establece el uso juicioso y el aprovechamiento óptimo del territorio para asegurar el bienestar de las generaciones actuales y futuras, promoviendo un desarrollo ordenado, racional e integral. Se expone, además, que cuando el proceso de ordenación del territorio se desarrolle a nivel del municipio, se realizará mediante Planes de Ordenación que fomenten la participación de la

ciudadanía en el proceso de elaboración y adopción de los mismos; se promueva la comprensión pública y se provea a la ciudadanía de toda la información necesaria. Finalmente, el Plan Territorial se revisará de forma integral por lo menos cada ocho (8) años.

La Ley Número 267 del 10 de septiembre de 2004, conocida como “Ley Sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible” establece la política pública que fomenta lograr una deseable y conveniente calidad de vida para los puertorriqueños y una sociedad basada en una economía sostenible, que armonice el desarrollo económico con la protección del ambiente, donde sus metas económicas, sociales y ambientales estén enmarcadas dentro del contexto del desarrollo sostenible.

El Plan Territorial del Municipio de Toa Alta, por lo tanto, se enmarca en las leyes, reglamentos y políticas públicas antes descritas y aquellas leyes y reglamentos federales aplicables, poniendo especial atención en su aplicación en el territorio municipal. En el mismo se establecerá la política pública municipal en las áreas de ambiente, economía, servicios, físico-espacial y social con el fin de promover el desarrollo sustentable del Municipio de Toa Alta.

11.1 REVISIÓN AL PLAN TERRITORIAL

El Plan Territorial será revisado en forma íntegra dentro de un periodo de ocho (8) años. El Plan puede ser revisado de forma parcial si ocurren cambios significativos que afecten la clasificación del suelo adoptada. Esta se realizará conforme el Reglamento de Planificación Número 24, Reglamento Sobre los Planes de Ordenamiento Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades, Tópico 6 Revisión de los Planes de Ordenación.

11.2 PLANOS DE ORDENACIÓN

Plano de Clasificación de Suelo dividiendo el territorio municipal en: Suelo Urbano (SU), Suelo Urbanizable Programado (SUP), Suelo Urbanizable No Programado (SUNP), Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP). Ver Anejo X.

Plano de Calificación de Suelo que identifican los usos permitidos en cada una de las clasificaciones a tenor con el Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos; 29 de noviembre de 2010. Ver página 139 y **Anejo XI.**

BIBLIOGRAFÍA

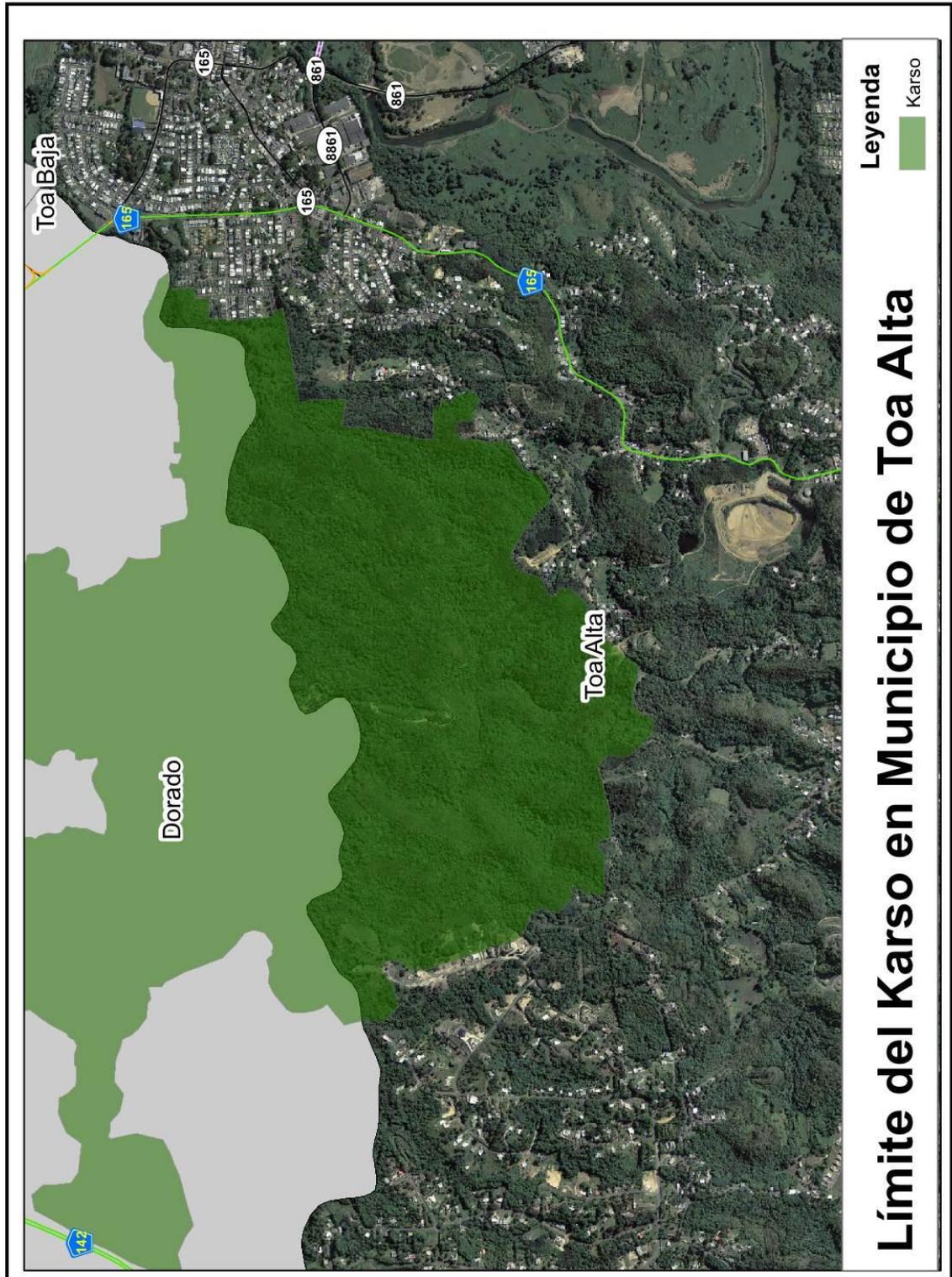
- Mapas de Municipios y Barrios Toa Alta (Memoria Núm.57; 1955)
- Don Generoso Morales, Orígenes Históricos de San Miguel de Hato Grande.
- Fernando Miyares González, Toa Alta y su Región. Noticias particulares de la Isla y Plaza de San Juan Bautista de Puerto Rico.
- Pedro Tomás Córdova, Memorias geográficas, historia y estadísticas de la Isla de Puerto Rico.
- Jaime Santana & Asociados Architect, Evaluación y Diagnóstico del Centro Urbano de Toa Alta, 2002.
- Weather Channel, LLC Weather.
Com./www.weather.com/weather/wxclimatology/monthly/graph/USP R0091
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), 2004; Inventario de Recursos de Agua de Puerto Rico (Borrador).
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; Los Ríos más Importantes de Puerto Rico.
- US Geological Soil Survey.
- Cuadrángulo de Vega Alta, Cuadrángulo de Bayamón y Cuadrángulo de Naranjito (Topográficos), 1969 (Revisados 1982), Cuadrángulo de Barranquitas y Cuadrángulo de Comerío (Topográficos), 1957 (Revisados 1982); Cuadrángulo de Cayey y Cuadrángulo de Patillas (Topográficos), 1972 (Revisados 1982); y Cuadrángulo de Corozal (Topográfico), 1972; Servicio Federal de Geología y Departamento de Transportación y Obras Públicas.

- Román V, (2007) Programa de Educación en Recursos Acuáticos: P.E.R.A. p-1-2.
- Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies Exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Reglamento Núm. 6765 del 11 de febrero de 2004.
- Junta de Planificación; Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos; 29 de noviembre de 2010
- Rivera 2007; Sedimentación amenaza al lago La Plata.
- Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988.
- Ley Número 81 de 30 de agosto de 1991; Cap. 13.
- Ley Núm. 170 de 12 de agosto de 1988.
- Ley Núm. 292 de 21 de agosto de 1999 y “Estudio del Karso” de 30 de septiembre de 2008.
- Junta de Planificación; Reglamento Núm.24; Reglamento de Planificación Sobre los Planes de Ordenación Municipales y la Transferencia y Administración de facultades, de 20 de enero de 1994.
- Buró del Censo 2010, Censo de Población y Vivienda, 2010.
- Negociado del Censo Federal, Datos de Redistribución Electoral: Censos 2000 y 2010 (Public Law 94-171); y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo.
- Plan de Rehabilitación de Centros Urbanos, Ley 212, Toa Alta, PR, Tomo I, Memorial Pág. 36-37.
- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos Negociado de Estadísticas del Trabajo División de Estudios y Estadísticas; Programa - Estadísticas de Desempleo por Áreas.
- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Negociado de Estadísticas del Trabajo Año Fiscal 1984-2009.
- Junta de Planificación (2012), Borrador Plan de Uso de Terreno ;Perfil Regional Región 5.

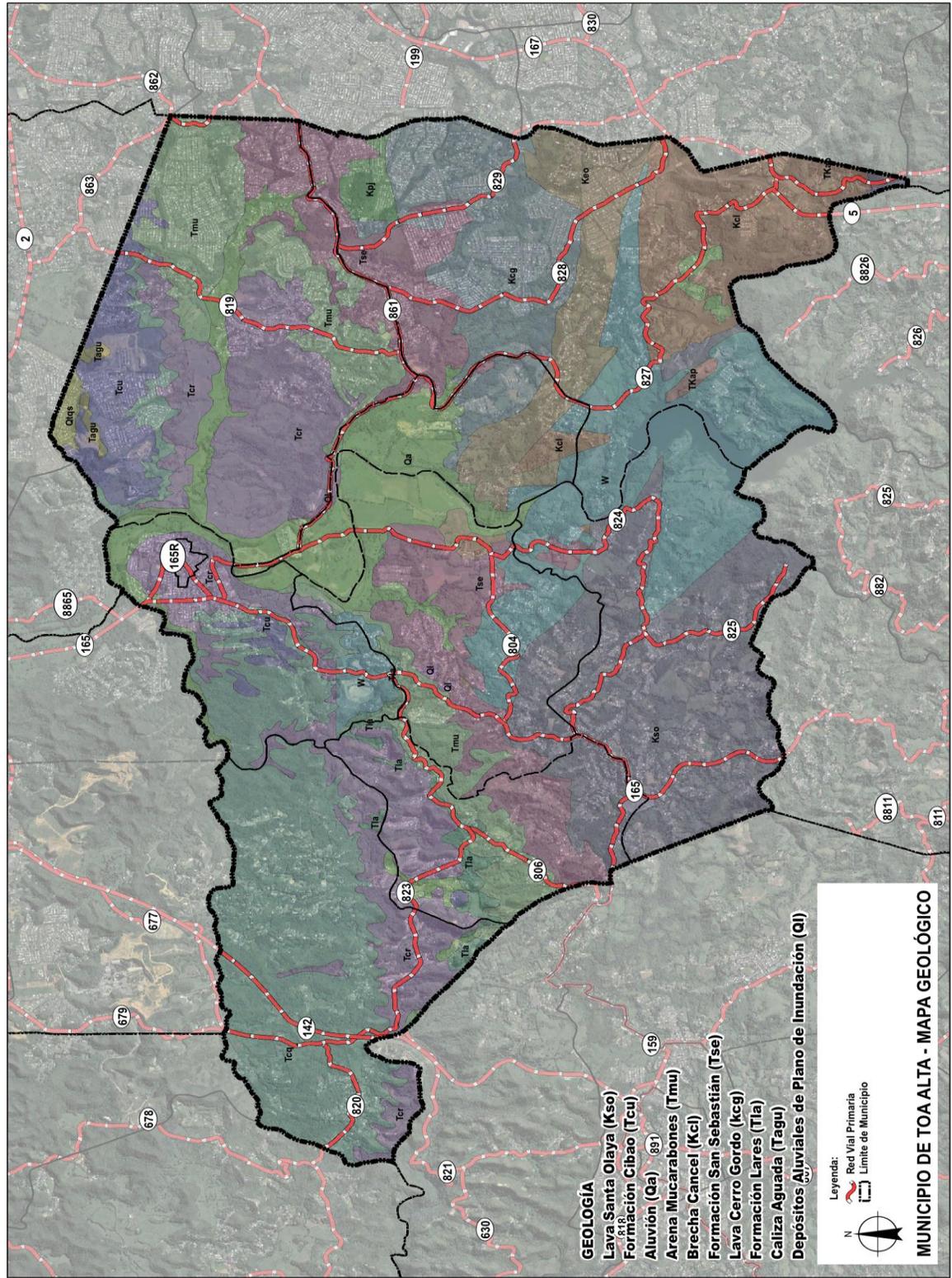
- Administración de Desperdicios Sólidos, Plan Estratégico para el Manejo de Residuos Sólidos en PR., 2004.
- Junta de Planificación Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico, Febrero de 2006.
- Junta de Planificación (2006) Perfil Regional Región Metro. Borrador preliminar.
- Junta de Planificación (2000) Plan de la Región Metropolitana. vigencia: 29 de diciembre de 2000.
- Junta de Planificación (1995). Objetivos y Políticas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico. San Juan, PR: Área de Planificación Física.
- Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura Federal, Área del Caribe (NRCS).
- Junta de Planificación; Oficina del Censo 2000, Censo de Población 2000.
- Estudios Técnicos, Inc. (2003).
- Programa de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA)
- Population and Housing Unit U.S Department of Commerce, Economic and Statistic Administration. U.S. Census Bureau 2010.
- Map Showing Landslides and Areas of Susceptibility to Landsliding in Puerto Rico de Watson H. Monroe (1979).
- Administración de Valles Inundables de Puerto Rico (AVIPR)
- Negociado del Censo de las Estados Unidos; Encuesta Sobre la Comunidad de PR (ECPR) (2006-2010)
- Evaluación y Diagnóstico del Centro Urbano de Toa Alta, “Proyecto de Revitalización del Centro Urbano de Toa Alta” de la Directoría de Urbanismo del DTOP”, (Oficina de Desarrollo Comunitario y Urbanismo).

ANEJOS

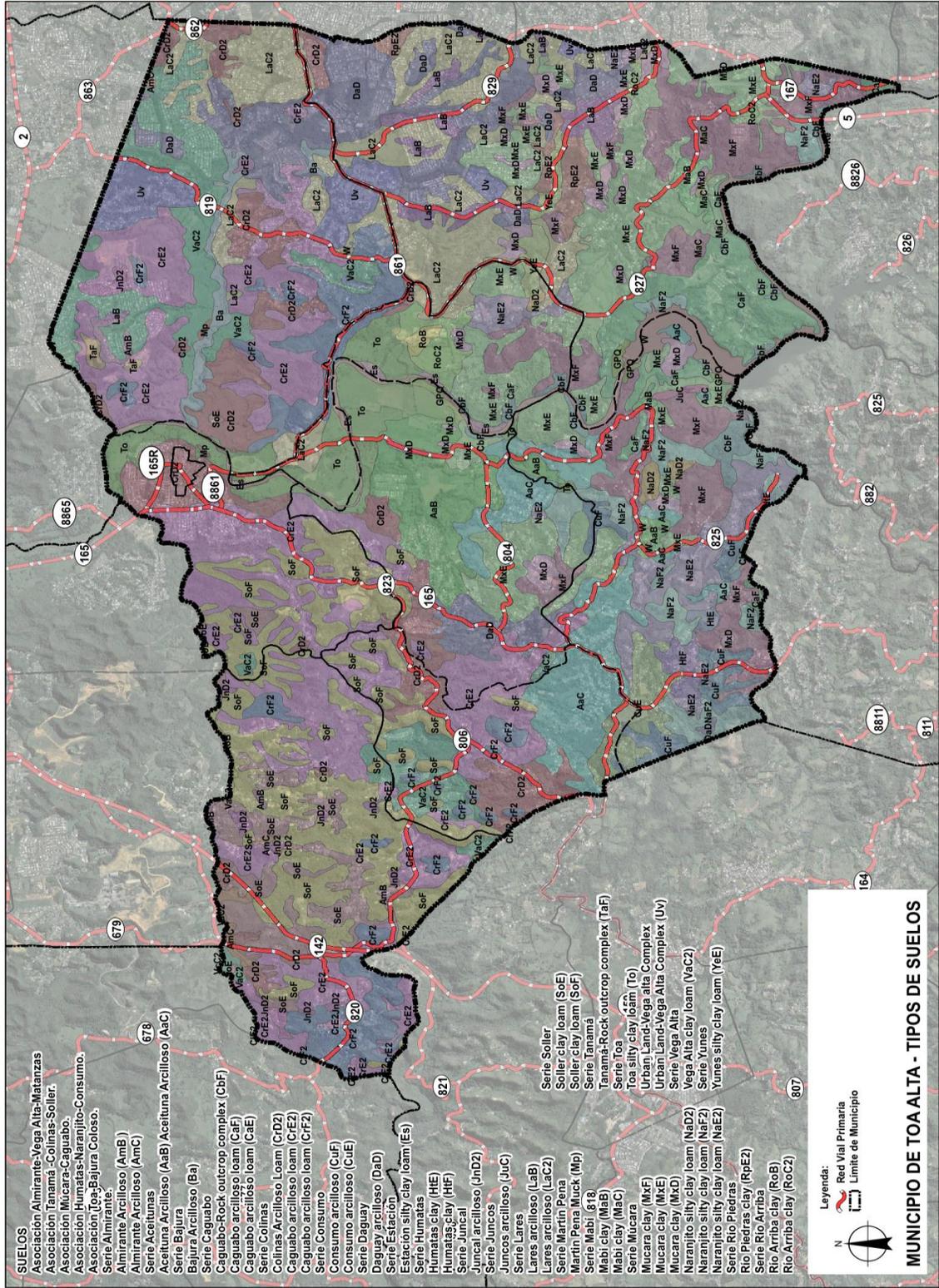
ANEJO I – MAPA DEL KARSO



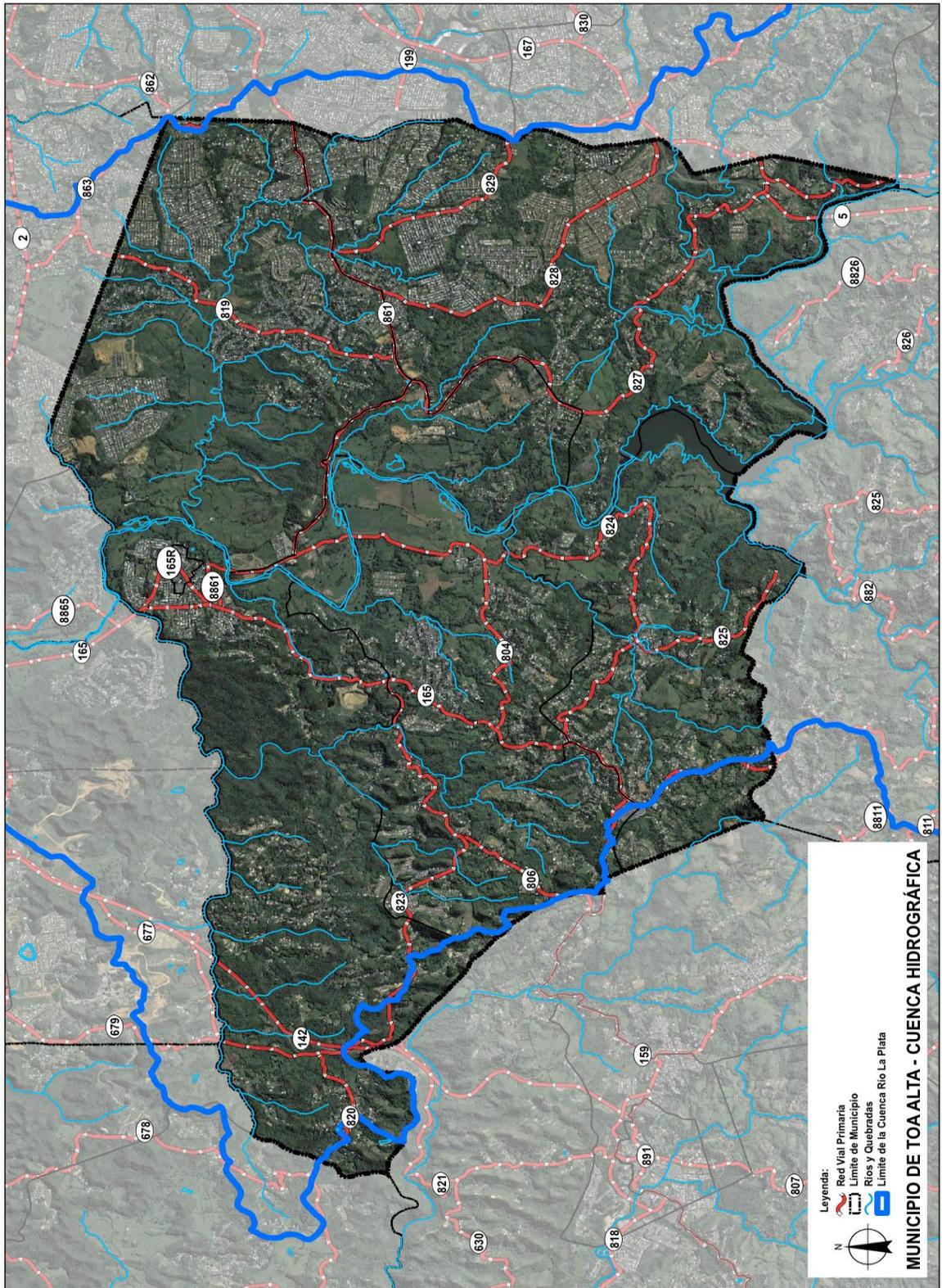
ANEJO II- MAPA GEOLÓGICO



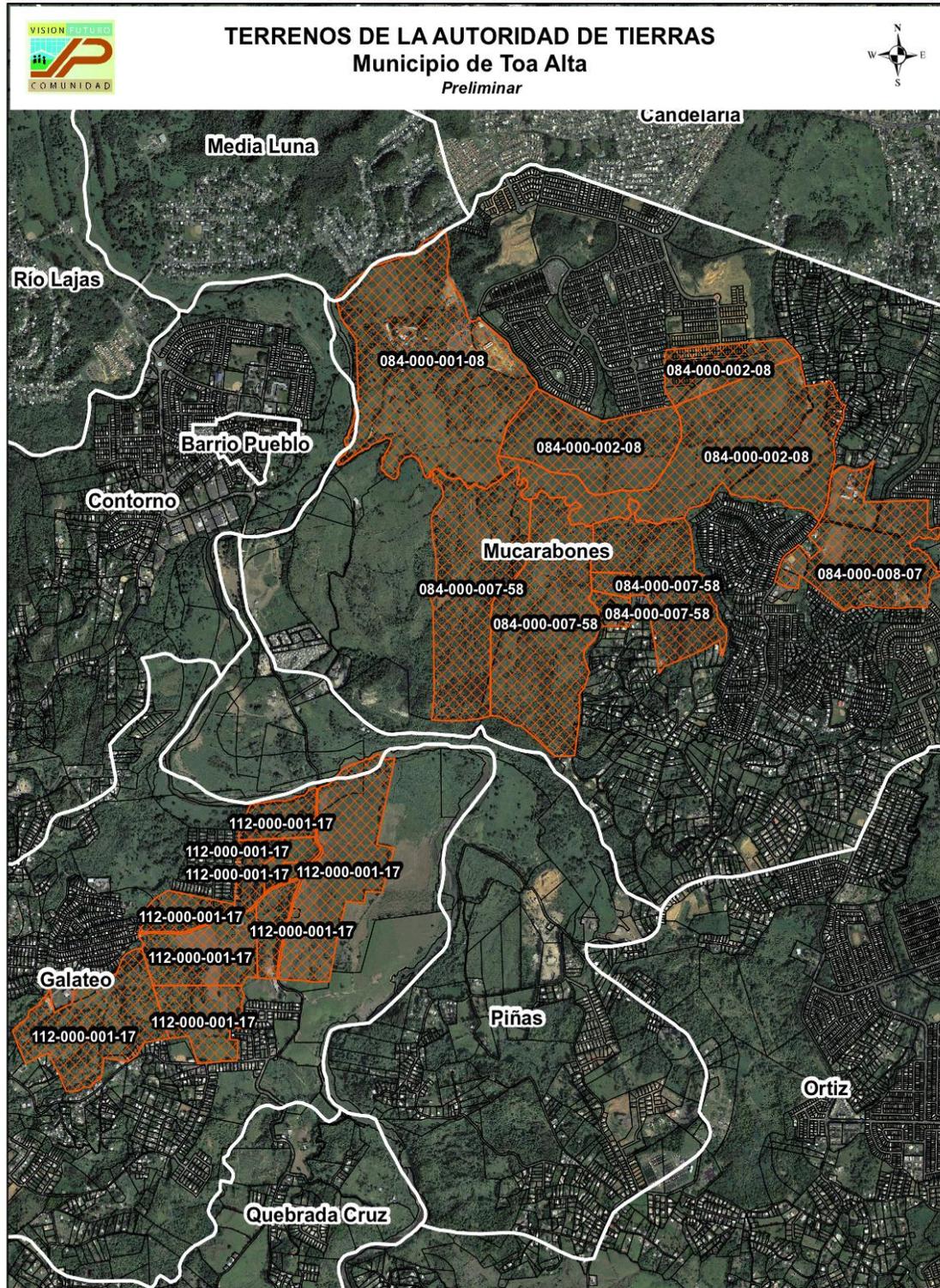
ANEJO III – MAPA DE SUELO



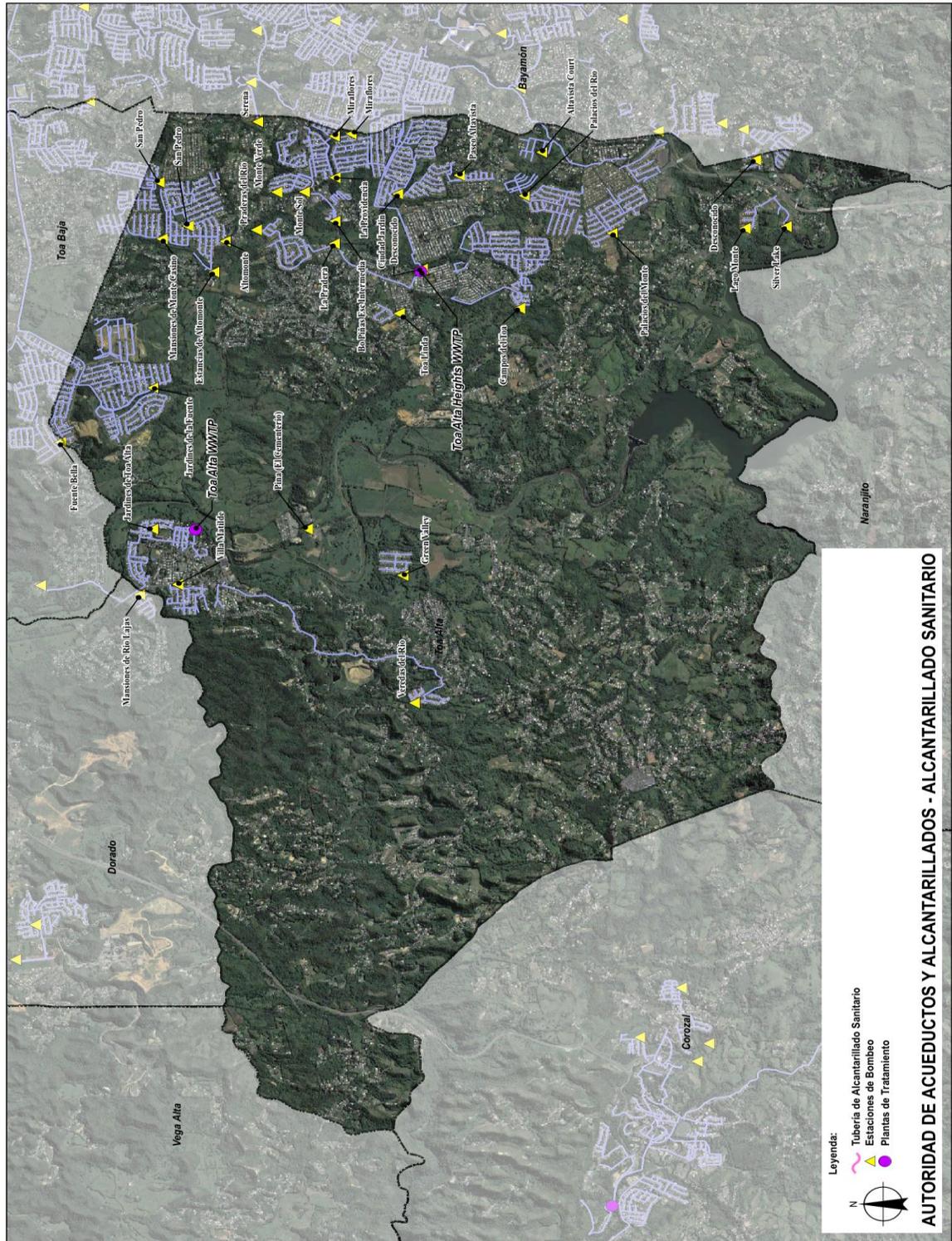
ANEJO IV – MAPA CUENCA HIDROGRÁFICA



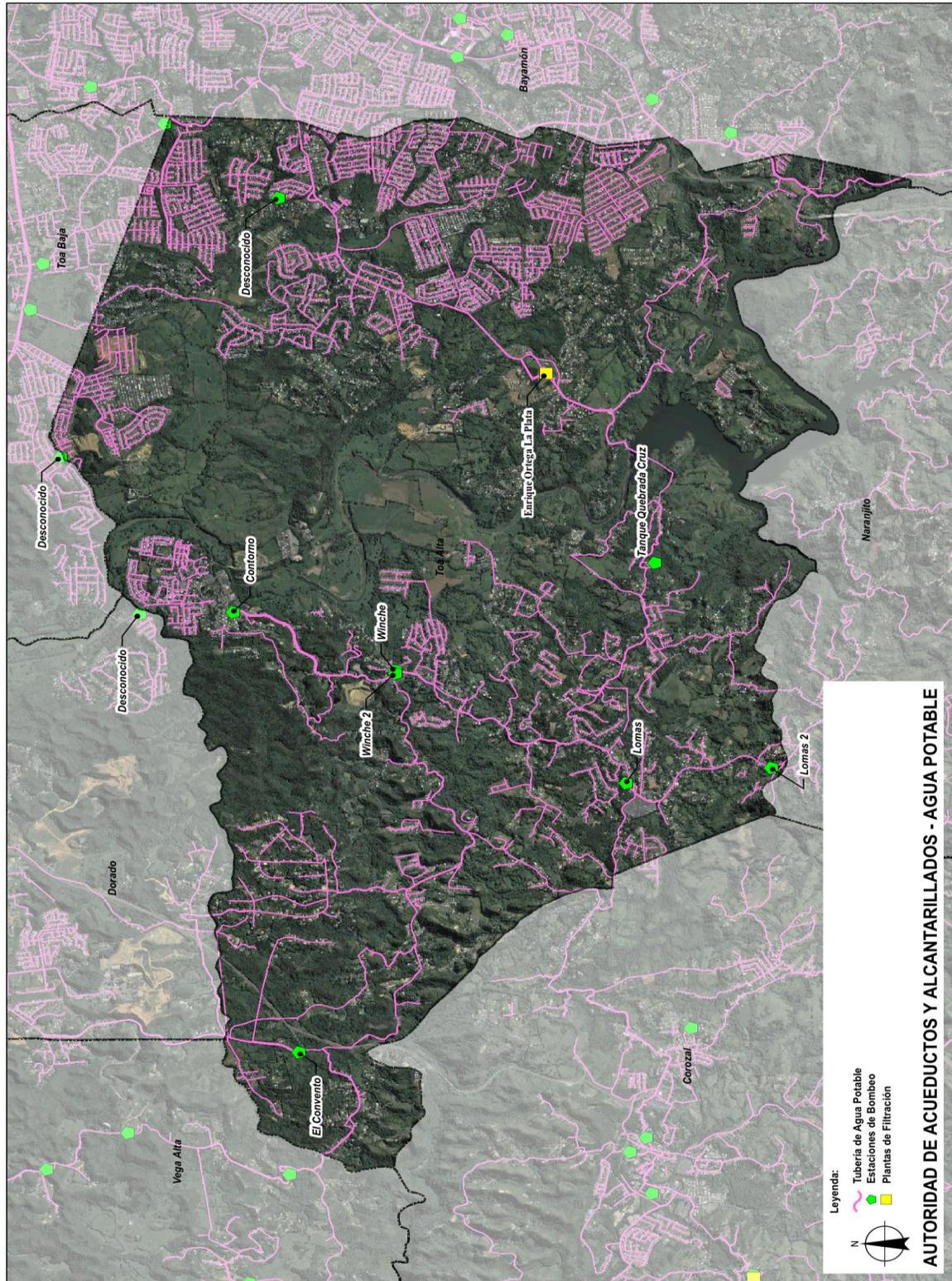
ANEJO VII – TERRENOS DE LA AUTORIDAD DE TIERRAS



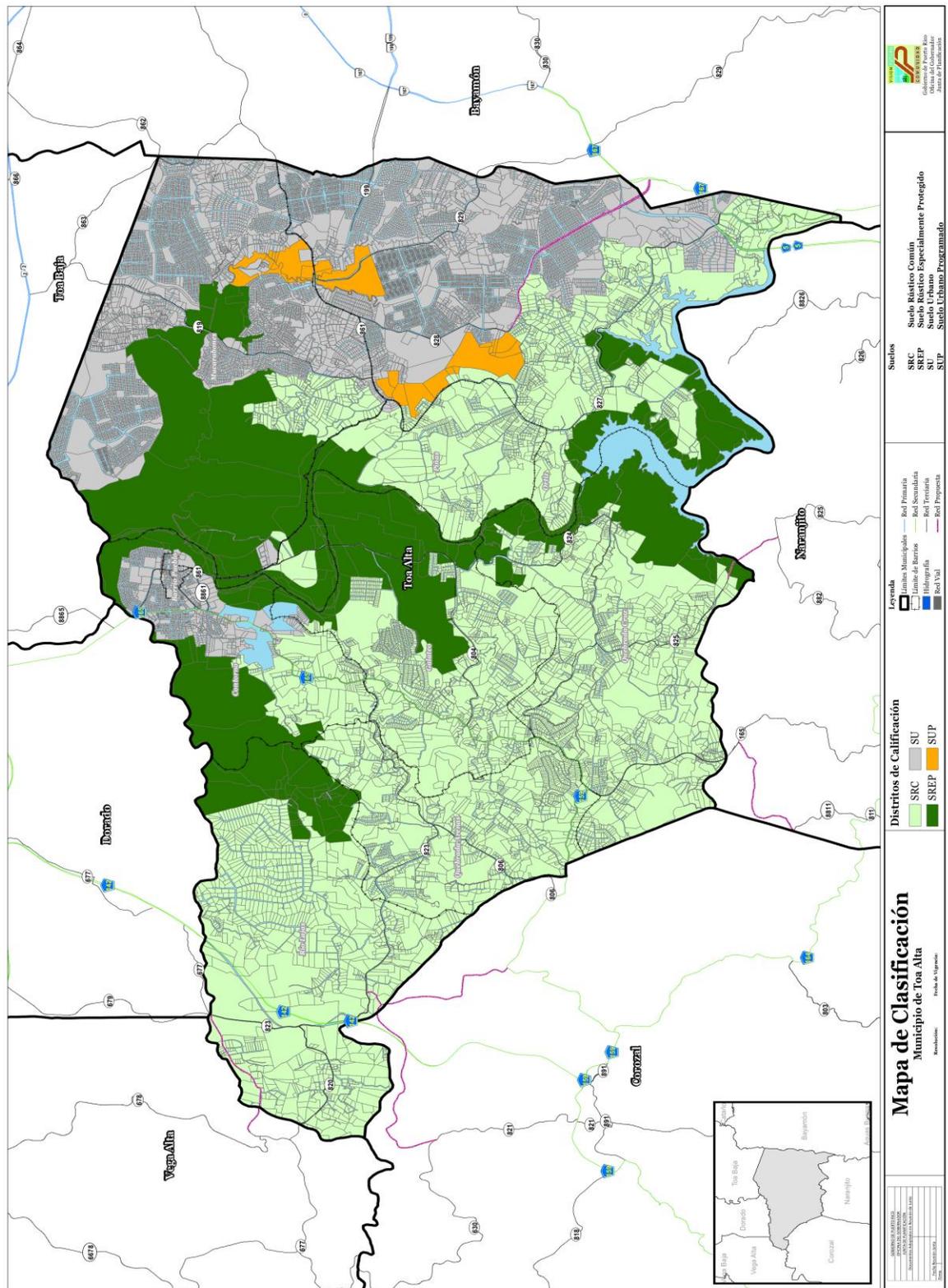
ANEJO VIII- MAPA SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



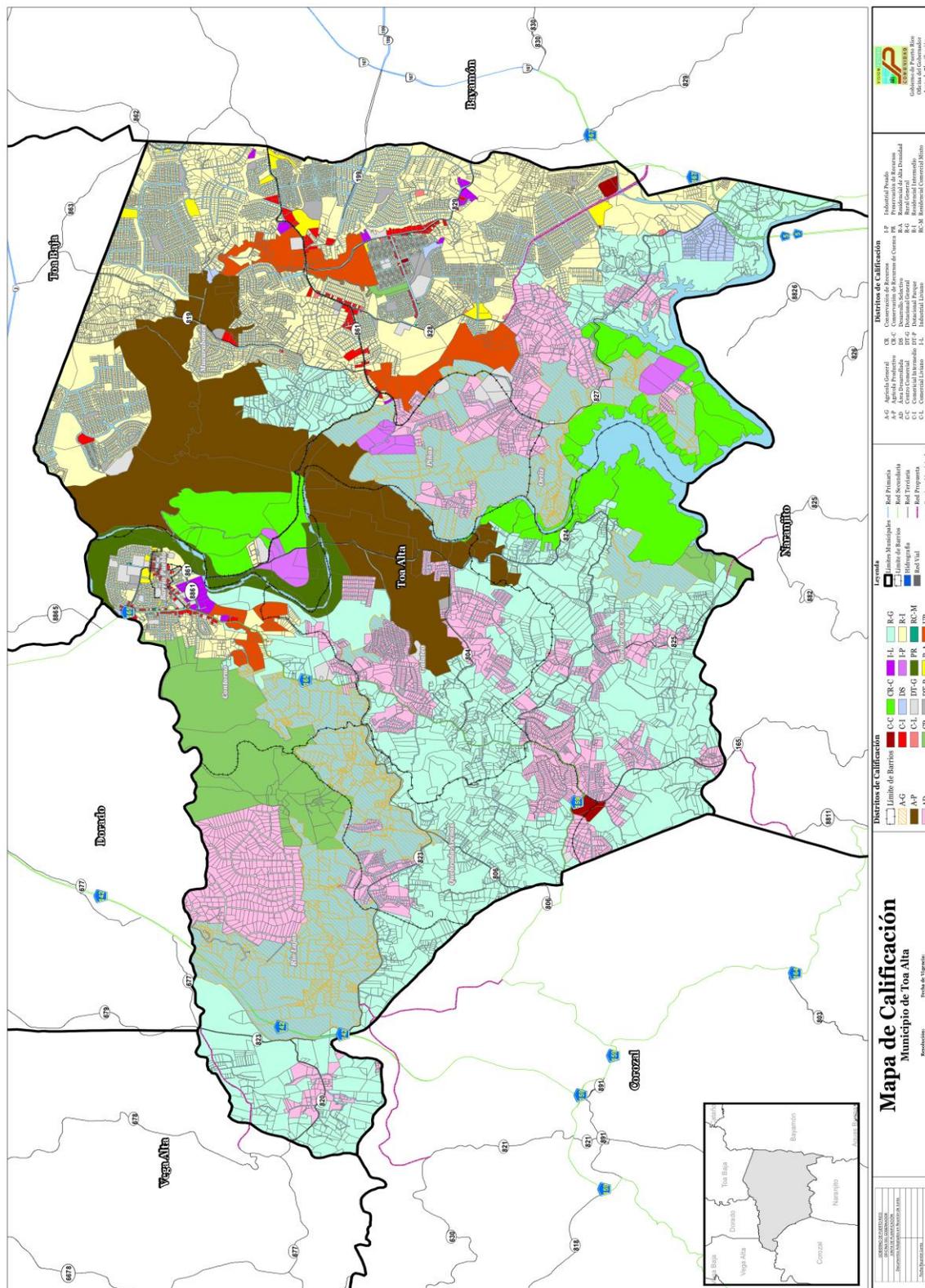
ANEJO IX- MAPA SISTEMA DE AGUA POTABLE



ANEJO X – MAPA DE CLASIFICACIÓN

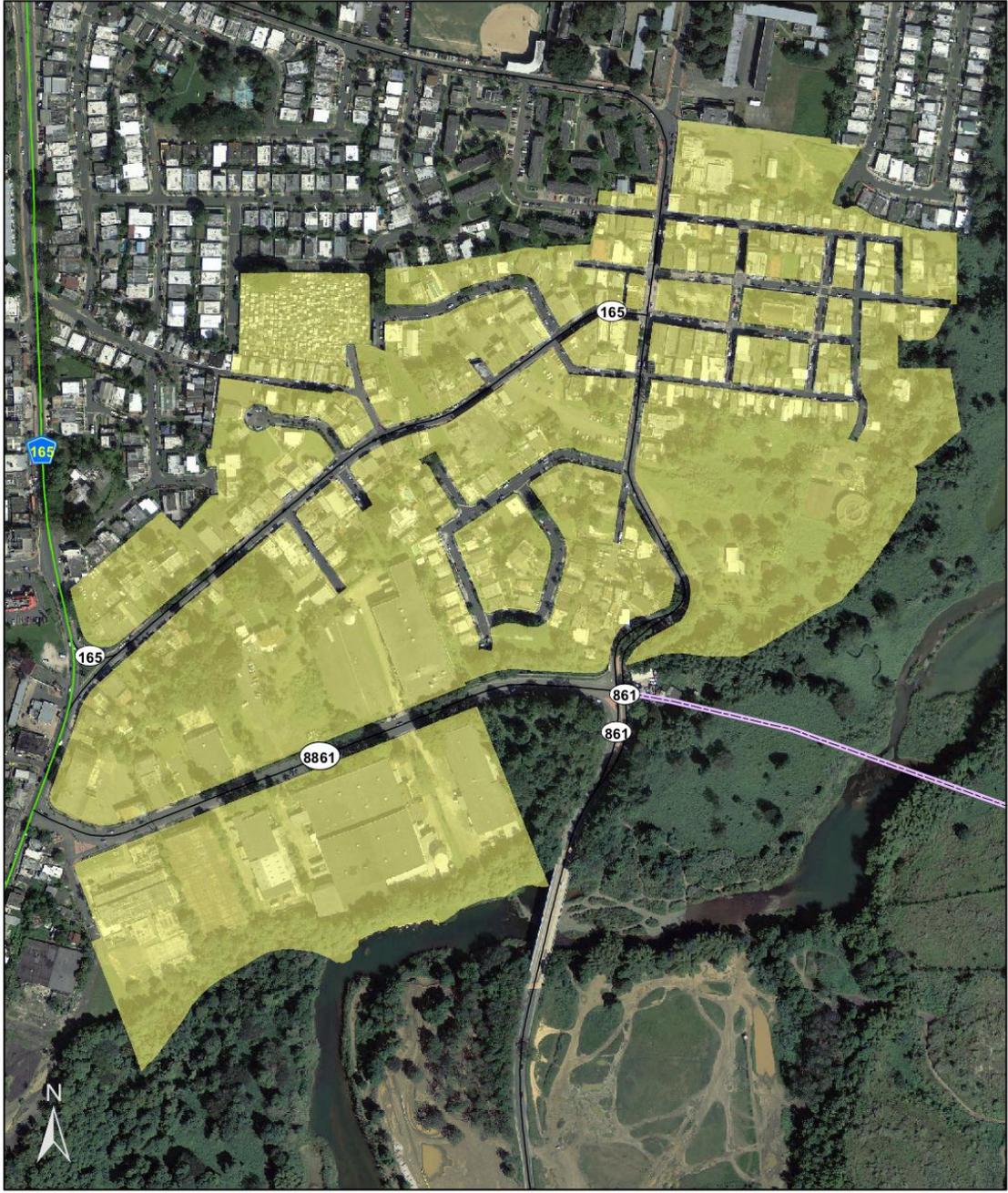


ANEJO XI – MAPA DE CALIFICACIÓN



ANEJO XIII- MAPA PLAN DE ÁREA DEL CENTRO URBANO TRADICIONAL

Plan de Area Centro Urbano Municipio de Toa Alta

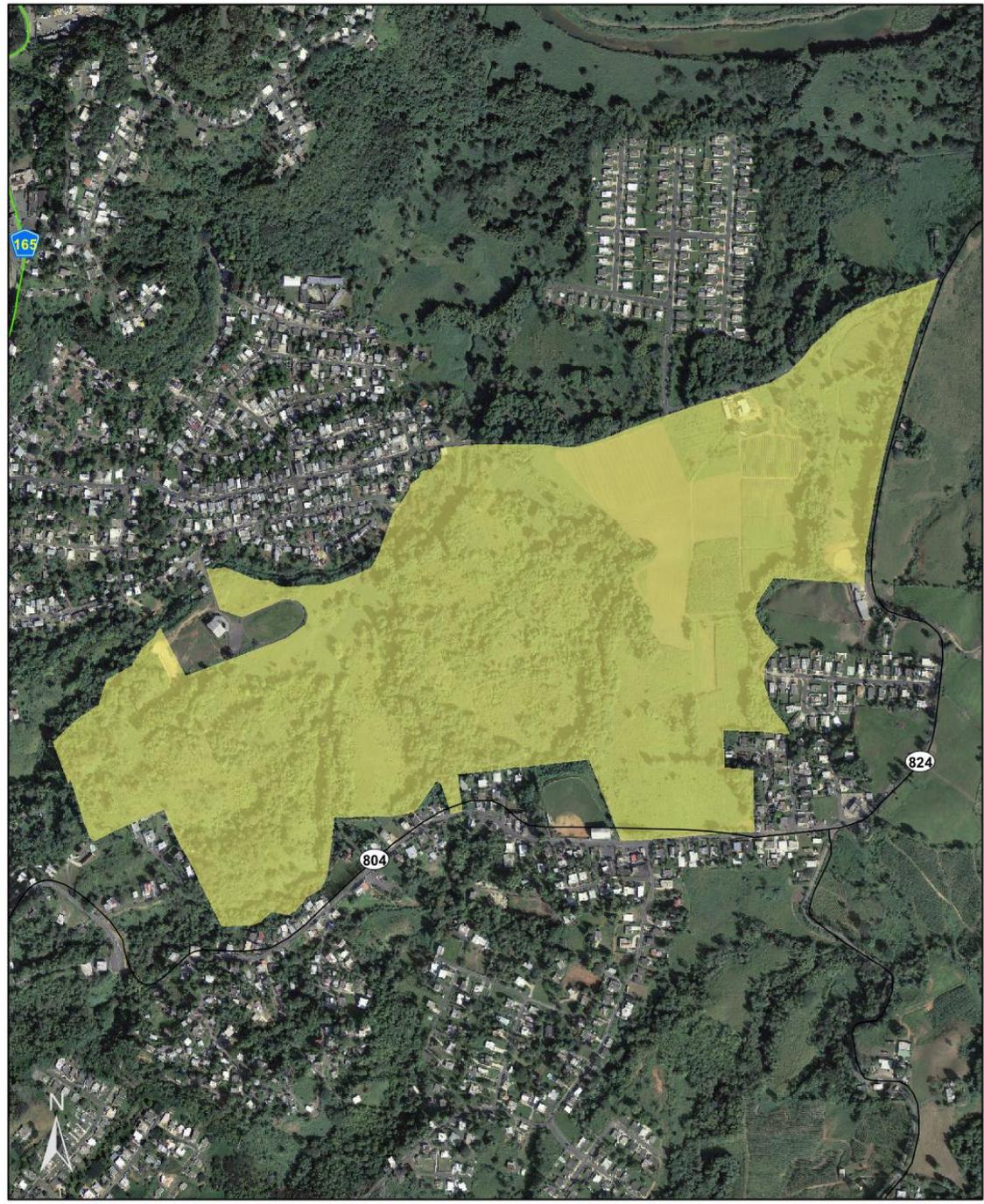


ANEJO XIV- MAPA PLAN DE ÁREA LOS COCOS

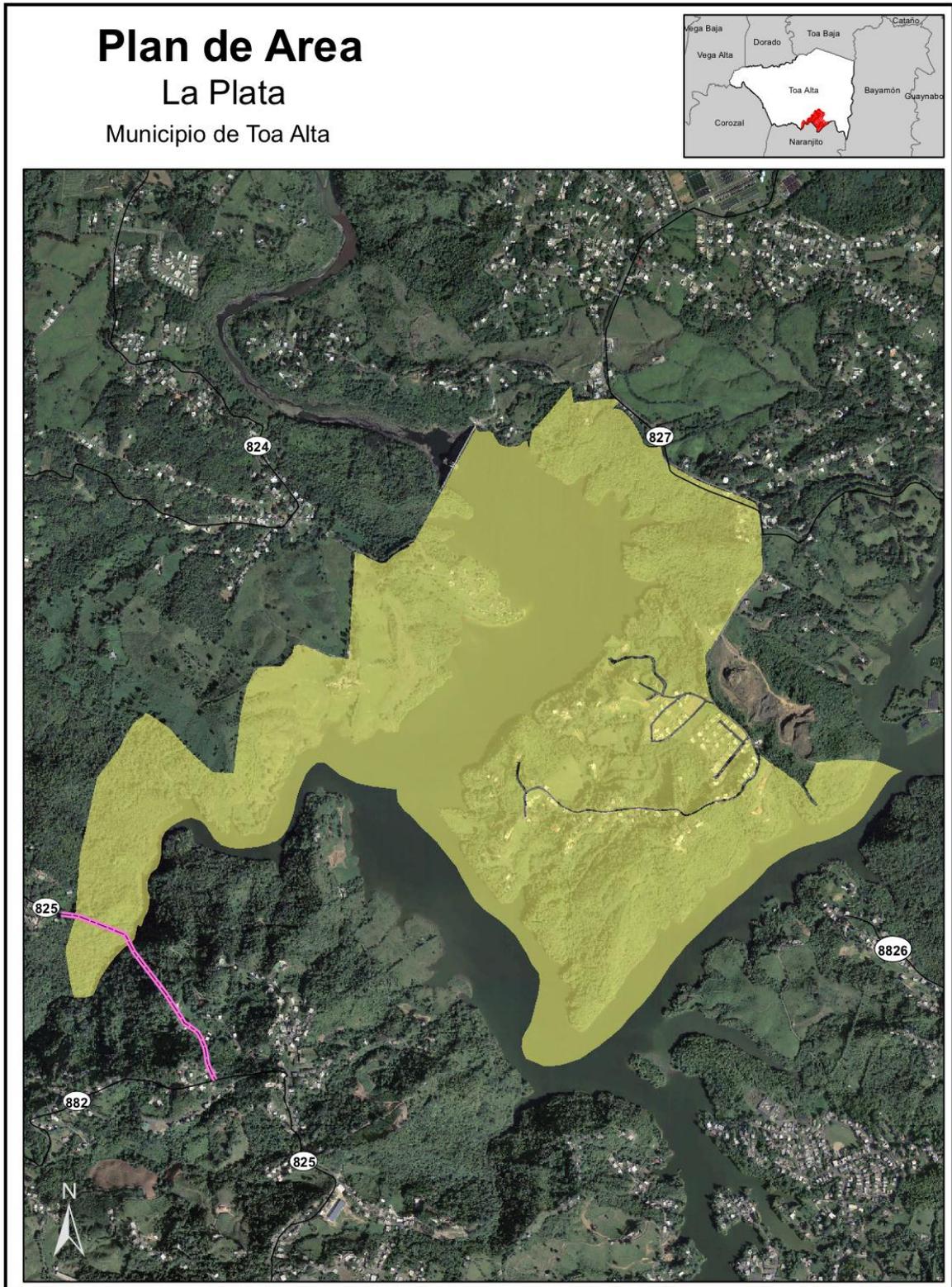
Plan de Area

Los Cocos

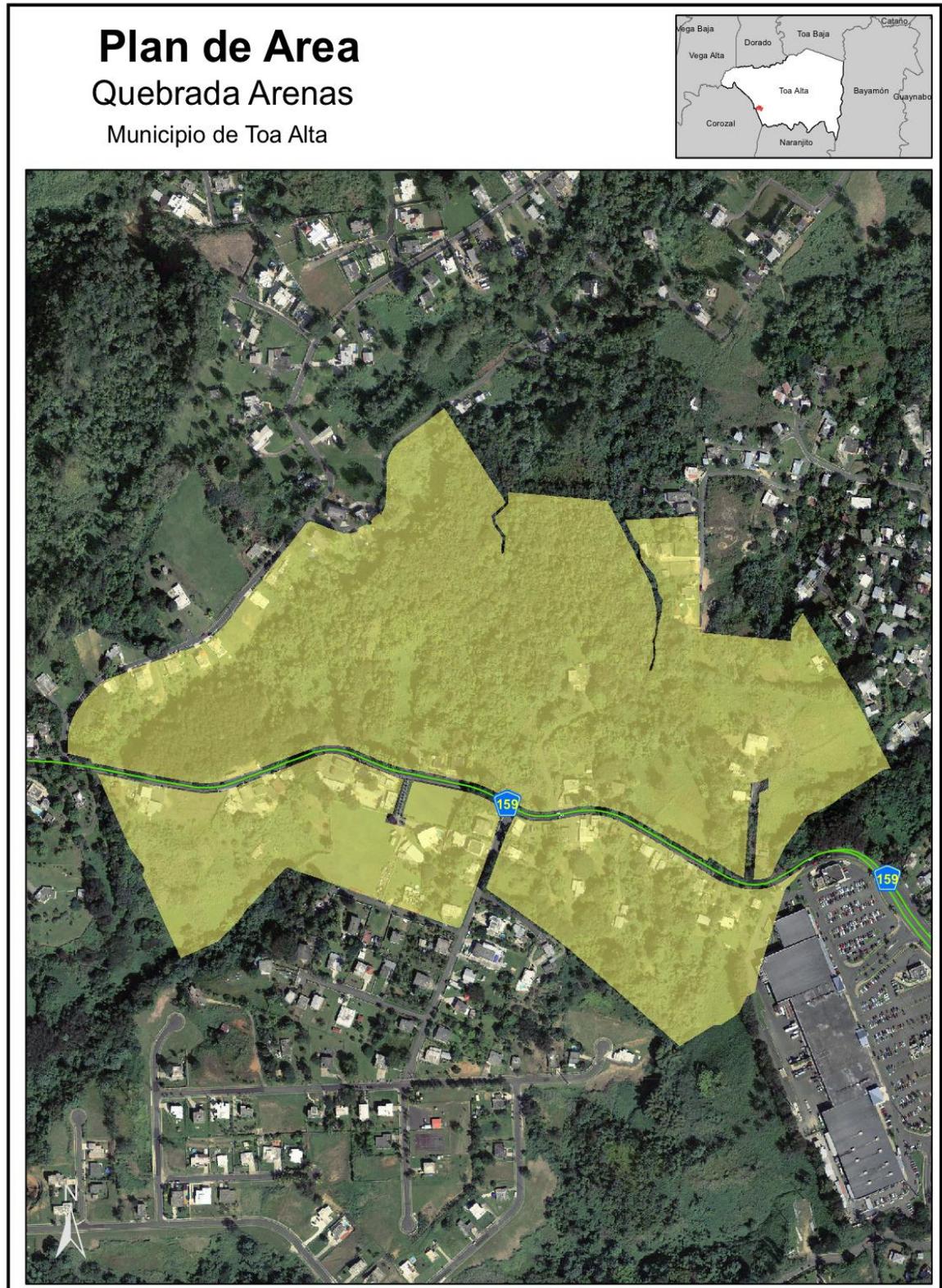
Municipio de Toa Alta



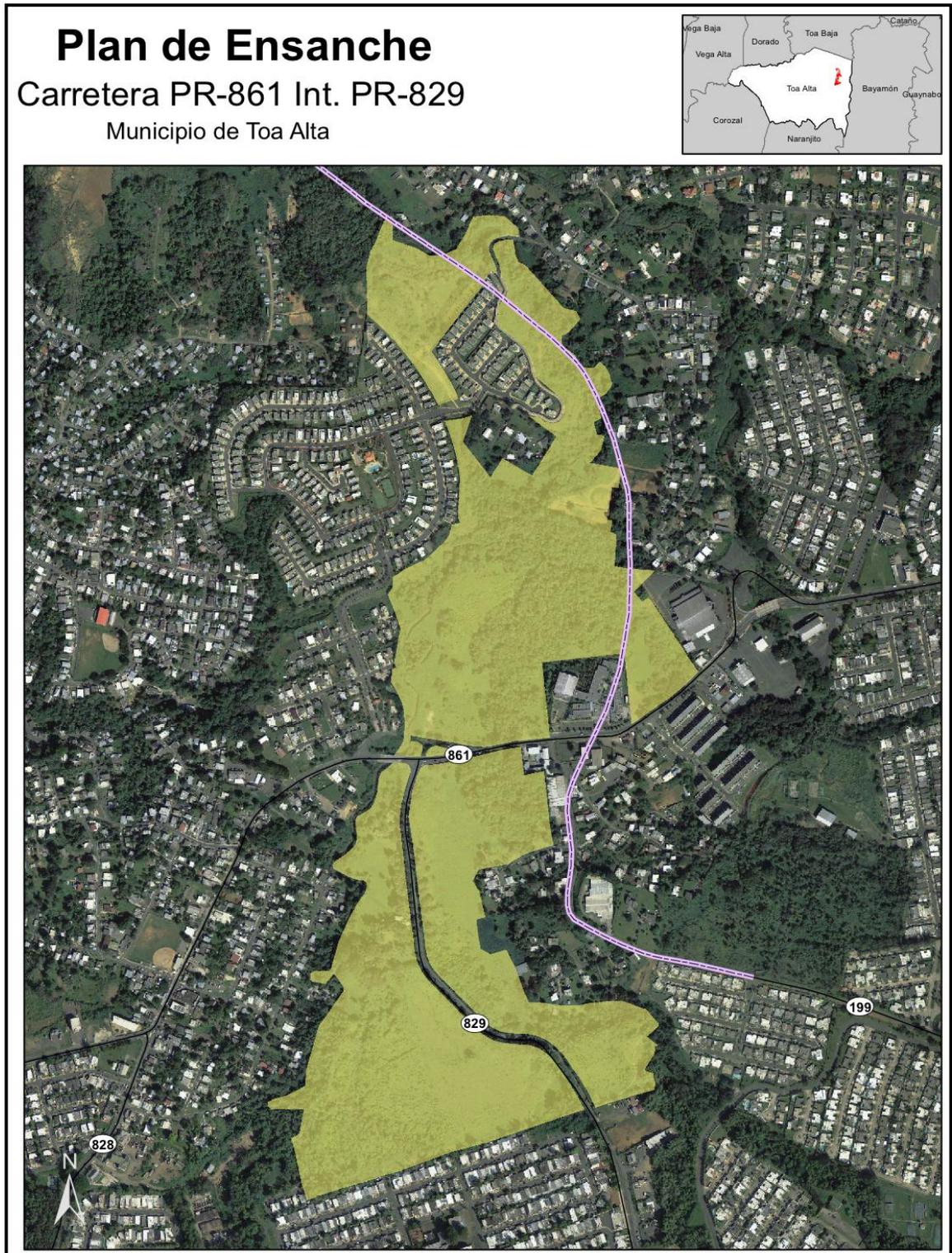
ANEJO XV – PLAN DE ÁREA LA PLATA



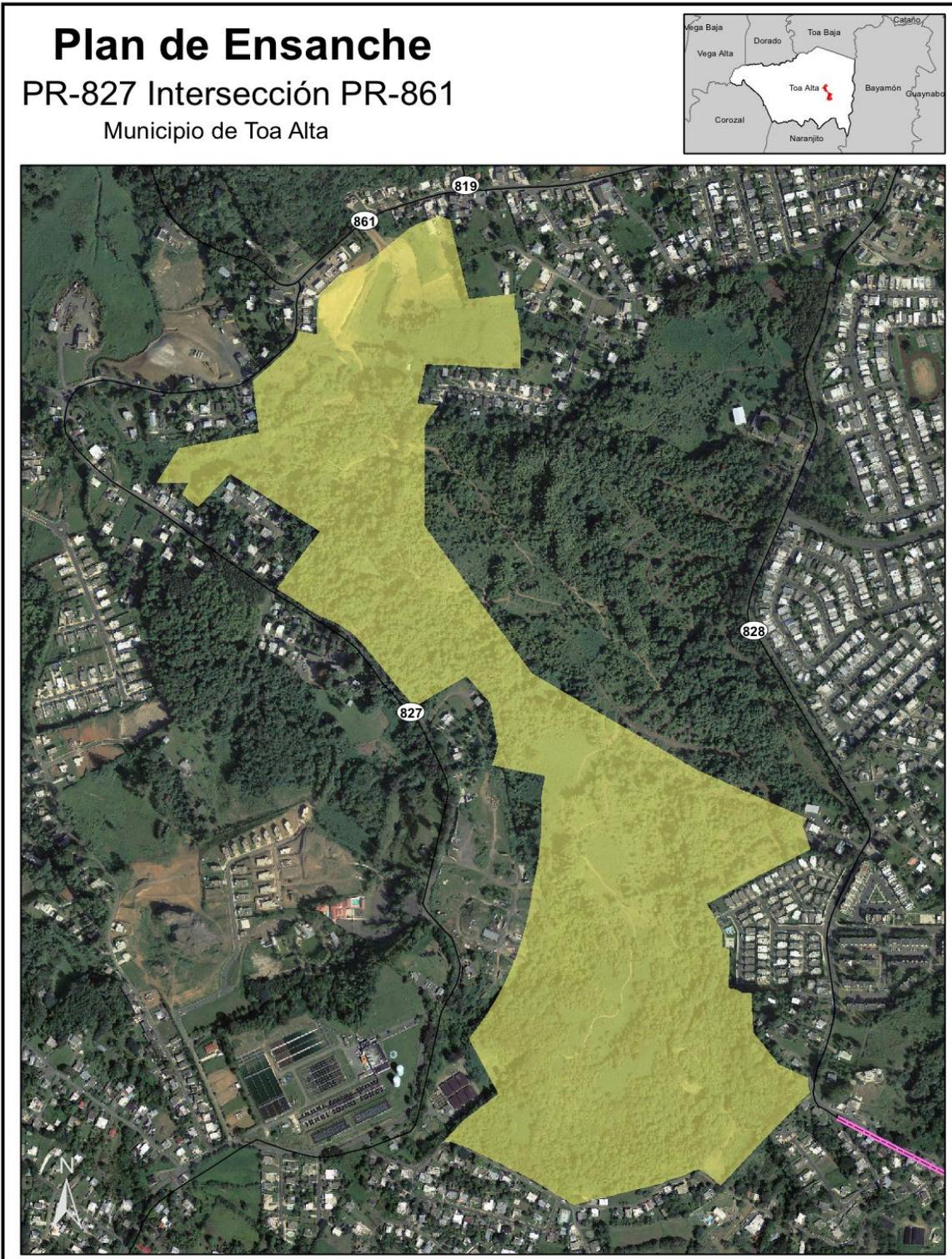
ANEJO XVI – PLAN DE ÁREA QUEBRADA ARENAS



ANEJO XVII – PLAN DE ENSANCHE CARRETERA PR-861- INTERSECCIÓN PR-829



ANEJO XVIII- PLAN DE ENSANCHE PR-827- INTERSECCIÓN PR-861



ANEJO XIX – MAPA PLAN DE ENSANCHE CENTRO URBANO SUR



