

POT-108

VOLUMEN 1

# PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO AUTÓNOMO DE TOA BAJA MEMORIAL NARRATIVO

FINAL

FEBRERO 2008

RE-  
26 FEB 2008  
Junta de Planificación  
OFICINA DEL  
SECRETARIO

2008 MAY -7 PM 4:40

OFICINA SECRETARÍO  
SECRETARÍO

**TABLA DE CONTENIDO**

**CAPITULO I - INTRODUCCIÓN**

INTRODUCCIÓN.....	i
LEY DE MUNICIPIOS AUTÓNOMOS.....	ii
VISIÓN.....	ví
ENFOQUE METODOLÓGICO.....	viii

**PRIMERA SECCIÓN  
MEMORIAL**

**CAPITULO II - RESUMEN DE DATOS HISTÓRICOS**

ORIGEN Y FUNDACIÓN.....	1
ANEXIÓN DEL MUNICIPIO DE TOA BAJA AL MUNICIPIO DE DORADO.....	3
PATRIMONIO HISTÓRICO.....	5
PATRIMONIO NATURAL.....	10

**CAPITULO III - DESCRIPCIÓN FÍSICO-GEOGRÁFICA DE TOA BAJA**

LOCALIZACIÓN.....	17
CLIMA.....	17
TOPOGRAFÍA.....	17
GEOLOGÍA.....	17
SUELOS.....	18
HIDROLOGÍA.....	18
ÁREAS INUNDABLES.....	20

**CAPITULO IV - ANÁLISIS FÍSICO ESPACIAL**

INTRODUCCIÓN.....	24
CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE URBANIZACIÓN.....	26
POBLACIÓN POR BARRIOS.....	27
DESCRIPCIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS EN LOS BARRIOS DEL MUNICIPIO DE TOA BAJA.....	31
TERRENOS MILITARES.....	36
EL CONTROL DE ACCESO Y LOS NUEVOS ASENTAMIENTOS URBANOS EN EL MUNICIPIO.....	39
LAS INDUSTRIAS EN EL MUNICIPIO DE TOA BAJA.....	40
IDENTIFICACIÓN ÁREAS CON PRESIÓN DE DESARROLLO EN TOA BAJA.....	42

**CAPITULO V - PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LA RMSJ Y TOA BAJA**

POBLACIÓN.....	43
BARRIOS DE TOA BAJA.....	45
CLASIFICACIÓN URBANA Y RURAL.....	47
POBLACIÓN POR SEXO.....	49
COMPOSICIÓN POR EDAD.....	50
COMPOSICIÓN INDUSTRIAL POR EMPLEO PARA TOA BAJA (1950-2003).....	52
EMPLEOS EN EL MUNICIPIO DE TOA BAJA.....	54
ESTRUCTURA SALARIAL POR INDUSTRIA.....	56

MOVILIDAD LABORAL.....	57
INGRESO FAMILIAR MEDIANO.....	58
INGRESOS Y FAMILIAS BAJO EL NIVEL DE POBREZA.....	60
EDUCACIÓN Y ANALFABETISMO.....	61
EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE TOA BAJA (1991-1995).....	61
SALUD.....	62
PROGRAMAS SOCIALES.....	64
CRIMINALIDAD.....	66
VIVIENDA.....	67

## CAPITULO VI - INFRAESTRUCTURA

INFRAESTRUCTURA FÍSICA SISTEMA VIAL Y TRANSPORTACIÓN.....	71
SISTEMA DE TRANSPORTACIÓN PÚBLICA DE TOA BAJA.....	79
DIRECTORIA DESARROLLO COMUNITARIO.....	83
ENERGÍA.....	84
DESPERDICIOS SÓLIDOS.....	86
AGUA.....	91
COMUNICACIONES.....	94
INFRAESTRUCTURA SOCIAL.....	96
EDUCACIÓN.....	96
RECREACIÓN.....	100
SALUD.....	102
SEGURIDAD.....	102
OFICINA MANEJO DE EMERGENCIAS Y ADMINISTRACIÓN DE DESASTRES.....	103
FUNCIONES Y SERVICIOS UNIDAD MARÍTIMA.....	104
INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES.....	105
PROYECTOS REGIONALES Y MUNICIPALES QUE IMPLICAN CAMBIOS EN TOA BAJA.....	105
PROYECTOS MUNICIPALES FUTUROS.....	107
IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS CON PRESIÓN DE DESARROLLO EN EL MUNICIPIO DE TOA BAJA.....	108
CONSULTAS DE UBICACIÓN.....	108
ANÁLISIS DE LAS CONSULTAS.....	109
CONCLUSIÓN DE LAS CONSULTAS.....	109
PUNTOS DE INTERÉS TURÍSTICOS.....	110
INVENTARIO ECONÓMICO VIRTUDES Y LIMITACIONES.....	111
VENTAJAS.....	111
LIMITACIONES.....	112
RECOMENDACIONES.....	113

## CAPITULO VII- DIMENSIÓN REGIONAL

INTRODUCCIÓN.....	114
LOCALIZACIÓN.....	114
COMPOSICIÓN.....	114
DENSIDAD POBLACIONAL.....	115
TOPOGRAFÍA.....	115
RECURSOS NATURALES.....	115
EROSIÓN Y ÁREAS DE CONTAMINACIÓN EN LA RMSJ.....	116
TOA BAJA, REGIÓN METROPOLITANA DE SAN JUAN (RMSJ) Y PUERTO RICO.....	119
PLAN DE USOS DEL TERRENO RMSJ.....	121

**SEGUNDA SECCIÓN- CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL****CAPITULO VIII- CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL**

CONTEXTO INTERNO.....	122
CONTEXTO EXTERNO.....	124

**TERCERA SECCIÓN****RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS PARA EL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL****CAPITULO IX- RECOMENDACIÓN ESTRATÉGICA**

REFLEXIÓN PRELIMINAR.....	125
LA METAMORFOSIS DE LA CIUDAD.....	125
DE LA CIUDAD ACTUAL A LA CIUDAD CON VISION.....	127
MUNICIPIO DE TOA BAJA: EL DESARROLLO SUSTENTABLE (CRECIMIENTO INTELIGENTE) .....	129
POLÍTICA AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE.....	131

**CUARTA SECCIÓN****PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS****CAPITULO X- PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS**

PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS.....	133
METODOLOGÍA Y CRITERIOS UTILIZADOS EN LA CLASIFICACIÓN DE SUELOS.....	134
CLASIFICACIÓN DE SUELOS URBANOS (SU).....	134
CLASIFICACIÓN DE SUELOS URBANIZABLES PROGRAMADOS (SUP).....	135
CLASIFICACIÓN DEL SUELO RUSTICO COMÚN (SRC).....	135
PROPUESTA PRINCIPAL - SUELOS RÚSTICOS.....	136
CLASIFICACIÓN DEL SUELO RUSTICO ESPECIALMENTE PROTEGIDO (SREP).....	137
TERRENOS FEDERALES.....	137
ESCENARIO DE LIBERACIÓN DE TERRENOS POR LA POSIBILIDAD DE CANALIZACIÓN DEL RÍO LA PLATA.....	140
CONDICIÓN DEL SUELO Y PROPUESTA DEL MANEJO DEL CRECIMIENTO URBANO.....	141

**QUINTA SECCIÓN****POLÍTICAS PÚBLICAS****CAPITULO XI- METAS, OBJETIVOS Y POLÍTICAS  
DEL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DE TOA BAJA**

INTRODUCCIÓN.....	143
MUNICIPIO DE TOA BAJA Y SU ROL DE FACILITADOR DEL DESARROLLO LOCAL.....	145
METAS Y OBJETIVOS POR CLASIFICACIÓN DE SUELOS MUNICIPIO DE TOA BAJA.....	147
SUELO URBANIZABLE.....	148
SUELO RUSTICO.....	149
LAS INUNDACIONES O DE LA ACCIÓN DE LAS MAREJADAS.....	150
POLITICAS MUNICIPALES DE INTERVENCION, PROGRAMACION Y REGLAMENTACION.....	151

**CAPITULO XII- BIBLIOGRAFÍA**

LIBROS Y DOCUMENTOS.....i  
 PERIÓDICOS.....iii  
 AGENCIAS ESTATALES Y FEDERALES CONSULTADAS.....iv

**SEXTA SECCIÓN - PROGRAMAS Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

PROPUESTA GENERAL SOBRE EL MANEJO DEL CRECIMIENTO URBANO.....1  
 A) DENSIFICACIÓN.....1  
 B) REHABILITACIÓN.....2  
 C) PROVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA.....2  
 D) MOBILIARIO URBANO.....5  
 E) ROTULACIÓN.....5  
 F) REGLAMENTACIÓN.....5  
 G) INVENTARIOS.....6

PROYECTOS MUNICIPALES FUTUROS.....6

PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN.....8  
 A) PROGRAMA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL.....8  
 B) PROSPECTIVOS PLANES DE ÁREAS.....8

PLAN DE ENSANCHE.....22  
 A) PROGRAMA DE SUELO RÚSTICO.....22  
 B) PR-165.....25  
 C) PR-866/PR-167.....25

**SÉPTIMA SECCIÓN- REGLAMENTACIÓN**

REGLAMENTO DE PLANIFICACIÓN NÚMERO 4 (Reglamento vigente de la Junta de Planificación y sus subsiguientes enmiendas).....26

**APÉNDICE**

MAPAS DE INVENTARIOS FÍSICOS.....A.

A-1 RECURSOS HISTÓRICOS Y CULTURALES  
 A-2 ELEMENTOS NATURALES  
 A-3 SUMIDEROS  
 A-4 DEMARCACIÓN POR BARRIOS  
 A-5 ASOCIACIÓN DE SUELOS  
 A-6 HIDROLOGÍA  
 A-7 ZONAS INUNDABLES (FEMA)  
 A-8 COMUNIDADES INUNDABLES POR HURACANES Y OLEAJES  
 A-9 ASENTAMIENTOS  
 A-10 TERRENOS E INSTALACIÓN DE LA BASE NAVAL  
 A-11 CONSULTAS DE UBICACIÓN  
 A-12 LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA  
 A-13 UBICACIÓN DE POZOS Y SISTEMA DE AGUA POTABLE  
 A-14 MANEJO DE DESPERDICIOS SÓLIDOS  
 A-15 INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES

- A-16 SEGURIDAD PÚBLICA
- A-17 ÁMBITO DE EXPANSIÓN URBANA
- A-18 ESCENARIO ZONA INUNDABLE RESIDUAL
- A-19 CLASIFICACIÓN DE SUELOS
- A-20 PLAN VIAL
- A-21 COMUNIDADES ESPECIALES
- A-22 ZONA DE INTERÉS TURÍSTICO VEGA BAJA, DORADO Y TOA BAJA
- A-23 FACILIDADES DE SALUD Y SEGURIDAD PÚBLICA
- A-24 PLANES DE ÁREAS
- A-25 PLAN DE ÁREA SECTOR TOA BAJA PUEBLO PA-1
- A-26 PLAN DE ÁREA SECTOR SAN JOSÉ PA-4
- A-27 PLAN DE ÁREA SECTOR INGENIO A-PA-3
- A-28 PLAN DE ÁREA SECTOR CAMPANILLA PA-5
- A-29 PLAN DE ÁREA SECTOR TOAVILLE PA-2
- A-30 PLAN DE ÁREA FRENTE MARÍTIMO DE TOA BAJA PA-6
- A-31 ÁREAS RECREATIVAS REGIONALES
- A-32 JUNTAS DE COMUNIDAD
- A-33 PARQUES Y ÁREAS RECREATIVAS
- A-34 ESCUELAS E INSTITUCIONES PRIVADAS



## CAPITULO I - INTRODUCCIÓN

Los procesos de ocupación y organización humana del espacio reflejan las tendencias de la sociedad en general. La configuración físico-espacial de la obra edificada en los pasados cuarenta años en Puerto Rico, producto de la transición de una economía agrícola a una economía industrial, revelan un modelo de urbanismo incompatible con la realidad del País, por contar éste con recursos escasos y una alta concentración poblacional. El modelo de urbanismo prevaleciente, dado su propensión a un alto costo del suelo y de los recursos energéticos, constituye una seria amenaza a la calidad de vida de la ciudadanía por las afectaciones ambientales, sociales, económicas e infraestructurales.

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

El Municipio de Toa Baja no es la excepción en cuanto a la transformación físico-espacial de la condición desarticulada del entorno urbano y rural en Puerto Rico. La expresión de estos condicionantes se refleja con mayor claridad a partir de la década de los años 1960 con el surgimiento de la urbanización de Levittown. En términos funcionales, en cuanto a la estructura urbana, Levittown constituye un suburbio que es parte del ámbito de expansión urbana de la Región Metropolitana de San Juan. Es así mismo una conglomeración poblacional de la amplia y dominante clase media de Puerto Rico.

*“El espacio es un producto material en relación con otros procesos materiales, entre ellos los hombres, los cuales contraen determinadas relaciones sociales, que dan al espacio (y a los otros elementos de la combinación) una forma, una función, una significación social.”*

**Manuel Castells**  
**La Cuestión Urbana**

Por otro lado, se ha dado el desparramamiento urbano en la ruralía con la intensificación de viviendas, en los barrios de Sabana Seca y Candelaria que responde a la presión de desarrollo de los Municipios de Bayamón y Toa Alta, los cuales son en última instancia reflejo de la ampliación galopante de la gran conurbación de la zona metropolitana de San Juan.

Ni lo urbano ha adquirido las características de concentración, ni lo rural ofrece la alternativa de desahogo o dispersión de la habitación humana, por consecuencia, se ha perdido la delimitación clara de ambos entornos resultando en rururbias que responden a la presión de desarrollo.

La complejidad que exhiben nuestras ciudades y territorios por la incompatibilidad del modelo de urbanización prevaleciente, por la falta de espacios abiertos y la sub-utilización de terrenos con potencial agrícola, plantea la pérdida de oportunidades en el desarrollo de espacios para usos colectivos en detrimento del bienestar general de los habitantes de los Municipios de Puerto Rico. En respuesta a esta situación, que resulta cada vez más complicada por los gravámenes de los impactos físicos, económicos y sociales en el deterioro de la calidad de vida del País, adviene la Ley de Municipios Autónomos.

Esta Ley Número 81 del 30 de agosto de 1991, mejor conocida como la Ley de Municipios Autónomos, según enmendada por la Ley Número 84 de octubre del 1992, otorga la facultad a las entidades municipales para la elaboración del Plan de Ordenación Territorial con el propósito de establecer unas políticas públicas que orienten de una manera más lógica y racional los usos del terreno bajo sus jurisdicciones. Esta

enunciación de propósito encuentra su fundamento en los principios esenciales de la Política Pública expuesta en la Ley Número 81, a saber:

*“Es Política Pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico propiciar un uso juicioso y un aprovechamiento óptimo del territorio para asegurar el bienestar de las generaciones actuales y futuras, promoviendo un proceso de desarrollo racional e integral de los mismos. Este proceso se llevará a cabo mediante Planes de Ordenación que contendrán las estrategias y disposiciones para la organización del suelo urbano, el desarrollo de un plan particular de ordenación que sea funcional, estético y compacto para los nuevos suelos a urbanizarse, y mediante la conservación y protección del suelo no urbanizado.”*

Esta enunciación destaca como premisa principal el uso óptimo del Suelo y la división clara entre lo urbano y lo rural como estrategias para alcanzar el bienestar actual y futuro de la ciudadanía a través de un proceso racional de proyección de un futuro deseado (*“Toa Baja, Ciudad con Visión”*) y los medios efectivos para alcanzarlo, expresado concretamente en la elaboración del Plan de Ordenación Territorial. Dicho Plan comprenderá las estrategias de modelación del territorio caracterizado por reflejar con claridad una forma armoniosa e integral de los nuevos suelos a urbanizarse, la optimización de los actuales suelos urbanos y la conservación del suelo no urbanizado.

A tenor con la Ley de Municipios Autónomos se plantea el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Toa Baja fundamentado en las expectativas y propósitos de la Administración Municipal y la ciudadanía en general en el diseño de *“Toa Baja, Ciudad con Visión”* como un proceso de gestación de un modelo de ordenación urbanística óptima para adaptar el Municipio a los cambios acelerados que el fenómeno de la globalización promoverá en los componentes sociales, económicos, infraestructurales y físicos espaciales del Puerto Rico del siglo XXI.

## LEY DE MUNICIPIOS AUTÓNOMOS

Con la Ley de Municipios Autónomos se plantea una nueva relación del Estado y los Municipios. Esta nueva relación surge de la necesidad de superar la visión del estilo de gobierno prevaleciente en Puerto Rico durante las últimas cuatro décadas basados en la concentración y consolidación de poder administrativo del gobierno central frente a las unidades político administrativas (Municipios).

Este estilo de gobierno claramente limitaba la toma de decisiones y las acciones correspondientes del gobierno municipal en la planeación del territorio, que resultaban en la mayoría de las ocasiones contrarias a lo esperado. Esta tendencia prevaleciente en la gerencia gubernamental es descrita por el Consejo de Productividad Económica (1994):

*“...el clima regulatorio que ha caracterizado a Puerto Rico ha sido uno inconsistente, inestable, burocrático y obstaculizador del desarrollo económico”*<sup>1</sup>.

Esta situación requiere una pronta acción mediante la des-regularización y des-gubernamentalización creando un ambiente reglamentativo estable. Dicha visión sobre el nuevo estilo de gobierno se expone en la estrategia del Nuevo Modelo de Desarrollo Económico (1994). Esta política tiene su apoyo institucional en la Estrategia de *“Reinventar el Gobierno”*. La estrategia designa el esfuerzo por revitalizar los estados en su gestión pública con la finalidad de elevar su rendimiento con un dinamismo cuasi-empresarial para responder a la era de la globalización incorporando principios operacionales del sector privado (Osborne y Gaebler, 1994).

<sup>1</sup> Consejo de Productividad Económica del Gobernador de Puerto Rico, (1994) *Nuevo Modelo de Desarrollo Económico*. Junta de Planificación de Puerto Rico.

## Autonomía Municipal

El Plan de Ordenamiento Territorial resulta entonces en el instrumento diseñado para implantar la visión sobre el estilo de gobierno esbozado en la estrategia denominada "Reinventando el Gobierno".

Por vez primera los Municipios tendrán la facultad de realizar un verdadero proceso de planeación que comprenda la totalidad de su jurisdicción y abarque los componentes físico-espacial, social, económico y ambiental de la comarca.

En cuanto a la Autonomía Municipal, ésta consiste de un proceso que comprende, no sólo la elaboración del Plan de Ordenación Territorial y sus distintos componentes, sino una reestructuración fiscal y administrativa dentro del organigrama gerencial.

En cuanto al Plan de Ordenación deberá obtener el aval de Ejecutivo Municipal, la Asamblea Legislativa Municipal, la admisión de la Junta de Planificación de Puerto Rico, para ser finalmente suscrito por el Gobernador de Puerto Rico. El cumplimiento de dichos requisitos, por parte de los Municipios, conlleva asumir la autonomía de los asuntos o competencias que tradicionalmente correspondían a ciertas agencias o departamentos gubernamentales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

Advertimos el hecho, de que alcanzar la Autonomía Municipal no significará la conclusión de las condiciones actuales, si no hay una transferencia de autoridades o competencias correspondientes del Estado y sus departamentos al poder municipal. Esto revestirá de mayor agilidad y prontitud al Municipio para responder a un entorno dinámico y complejo. Por tal razón, debemos entender la planeación territorial como un proceso que requiere una revisión continua de las decisiones específicas del plan, así como el medio adecuado para intervenir en la implantación de decisiones, en un instrumento flexible y adaptativo a los cambios de los escenarios del próximo siglo.

## Plan de Ordenación Territorial

El Plan de Ordenación Territorial no sólo es un instrumento para que las jurisdicciones municipales alcancen una entidad autónoma, sino que es un valioso instrumento de gestión gubernamental. Además, el Plan servirá para concertar una guía general de acciones en la implantación de políticas públicas conducentes a una adecuada utilización de los suelos, al mismo tiempo que se canalizará el crecimiento y el desarrollo socioeconómico dentro de una lógica de conservación del medio-ambiente.

El Plan tiene como alcance toda la extensión geográfica del territorio y pretende examinar la condición y futuro desarrollo de todos los sectores económicos y sociales que componen el Municipio.

En el Plan de Ordenación Territorial se exponen las políticas públicas necesarias para que la colectividad alcance sus metas mayores: bienestar real y mejor calidad de vida.

### Componentes del Plan de Ordenación Territorial

A tenor con las disposiciones de Ley vigentes, el Plan de Ordenación Territorial se compone de los siguientes documentos:

- **Enunciación de Metas y Objetivos**, contiene los lineamientos generales y postulados particulares emitidos por el Estado, el Municipio y la firma consultora, para la conducción de la investigación. Es el primer documento reflexivo en torno al Plan, fundamental para el proceso de introducción al ejercicio de ordenación.
- **Memorial General**, es el instrumento principal de diagnóstico del Plan de Ordenación Territorial y opera como suplemento para resolver los conflictos entre los documentos. El Memorial General establecerá las condiciones de ordenamiento del territorio, enunciará y seleccionará alternativas en función del paradigma teórico del instrumento evaluativo adoptado y contendrá las clasificaciones del suelo y el cuerpo de políticas públicas.
- **Avance**, es el documento de divulgación para propiciar la discusión amplia del ejercicio. Está configurado por la fusión del Memorial General y el Programa. Puede ser entendido

como el resumen ejecutivo del ejercicio de planificación.

- **Programa**, es el documento que consigna la programación por etapas establecida por el Estado, el Municipio y el Plan de Ordenación Territorial. Además, contendrá recomendaciones puntuales en torno a zonas identificadas para intervención posterior mediante Planes de Área o Planes de Ensanche.

- **Reglamentación**, este documento contendrá disposiciones específicas y relevantes para regular las prácticas de ocupación territorial en función de las categorías establecidas por la Ley (Suelo Urbano, Suelo Urbanizable y Suelo Rústico). Se adopta el Reglamento Número 4 vigente de la Junta de Planificación y sus subsiguientes enmiendas. Se advierte que los distritos de calificación podrían cambiar como parte de cualquier enmienda al Reglamento vigente. De ser necesario se haría una revisión tanto de los distritos, el Reglamento y los Mapas para atemperarlo a las enmiendas del Reglamento 4. De este modo garantizamos la aplicación de una política pública uniforme, atemperada a los cambios en las leyes y realidades económicas, sociales y físicas del Municipio.

- **Base Gráfica en Modo Electrónico**, esta etapa remite a la conversión de los mapas de calificación y clasificación a formato electrónico adecuando su formato con el sistema de georeferencia gráfica de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Resulta conveniente aclarar que, con la excepción de la Base Gráfica en Modo Electrónico, cada componente del Plan será sometido al escrutinio ciudadano a través del instrumento de vista pública, previa evaluación de la Junta de Planificación de Puerto Rico (JPPR).

### **Participación Ciudadana**

La Ley de Municipios Autónomos en su artículo 13.001 plantea la participación ciudadana como uno de los fundamentos de la reforma municipal: *"...el que la ordenación territorial y el planeamiento urbanístico se desarrolle sobre la base de una participación ciudadana, no retórica, y sobre la visión del territorio como bien colectivo y/o común, es aprovechar la oportunidad de desarrollar el interés de las autoridades municipales en recoger las*

*necesidades y aspiraciones de la población residente en la Comunidad para lograr una transformación social de acuerdo a sus aspiraciones como ente colectivo.*"

La participación ciudadana constituye una excelente oportunidad de liberar la imaginación colectiva y movilizar la energía social de las comunidades. Dentro del marco donde se confrontan los intereses que se manifiestan en el desarrollo y organización del territorio y de la ciudad, se ha de entender que la participación ciudadana va unida indisolublemente al planeamiento. La proposición que resume lo anterior en la Ley, lee como sigue:

*"...la participación ciudadana ha de entenderse como ese proceso social a través del cual el sistema de decisiones, que implica toda operación de planeamiento, se abre a la influencia de los diversos grupos sociales, se abre a la expresión de los distintos intereses y opciones que sustentan esos grupos".*<sup>2</sup>

El proceso de participación ciudadana debe conseguir que el ciudadano se sitúe en una determinada relación ante el Municipio de forma que su actitud no sea meramente pasiva o defensiva, o que su intervención no se reduzca a la protesta o a la reivindicación esporádica ante determinadas situaciones conflictivas. Si no la de su inserción proactiva, diligente e informada, con verdadera vocación cívica y en todo asunto sobre el proceso de elaboración y adopción del Plan. Es por tanto, que la ley suscribe el siguiente enunciado:

*"...se declara política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico fomentar la participación de la ciudadanía en el proceso de elaboración y adopción de los Planes de Ordenación. El Municipio deberá promover la comprensión pública de dichos planes, empleando aquellos medios de información que considere adecuados".*<sup>4</sup>

Este requerimiento de ley plantea la necesidad de promover un proceso de participación ciudadana en la elaboración del Plan de Ordenación Territorial. La Ley de Municipios Autónomos dispone de varios mecanismos para canalizar la participación ciudadana. Debemos

<sup>2</sup> Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, Capítulo XIII.

<sup>3</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> *Ibid.*

puntualizar que la Ley institucionaliza permanentemente el proceso de participación ciudadana en el marco del poder municipal mediante la creación de diversas entidades (asociaciones residenciales y comerciales).

### **Junta Comunitaria**

Los ciudadanos del Municipio de Toa Baja están representados por un grupo denominado Junta de Comunidad. La Ley establece, específicamente en el Artículo 13.001, que los miembros de la Junta serán seleccionados por el gobierno municipal. En dicha Junta no podrán participar empleados públicos en puestos electivos o personas que tengan contratos, negocios o relaciones profesionales con el Municipio. El *Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la transferencia y Administración de Facultades* (Reglamento Número 24), de la Junta de Planificación de Puerto Rico, dispone que la Junta Comunitaria tendrá un mínimo de siete (7) y un máximo de once (11) miembros por cada 50,000 habitantes. En el caso del Municipio de Toa Baja, éste cuenta en la actualidad con dos Juntas Comunitarias por tener una población de 96 mil habitantes.

Es importante destacar que la Junta Comunitaria es un organismo representativo de los distintos sectores socioeconómicos de la pluralidad civil del Municipio. Por otro lado, las inquietudes y el sentir de la ciudadanía en general serán captados mediante su participación en las Vistas Públicas.

Las funciones de las Junta Comunitarias son:

- Asesorar al Municipio en la elaboración, revisión y cumplimiento de los Planes de Ordenación (Territorial, de Ensanche y de Área).
- Vigilar la implantación y cumplimiento de los Planes de Ordenación aprobados por el Municipio y la Junta de Planificación, incluyendo la ejecución de las facultades sobre la ordenación territorial que le sean transferidas al Municipio.
- Promover la participación ciudadana en los mencionados procedimientos e informar al Municipio de sus recomendaciones.
- Referir a la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE) los casos relacionados con querellas y violaciones a las leyes y reglamentos de planificación, sobre cuya tramitación ARPE mantenga jurisdicción.

## VISIÓN

*“Los Tecnosueños sólo se convertirán en tecnociudades si los gobiernos y las empresas tienen visión de futuro, están dispuestos a andar el camino y son capaces de obtener el necesario apoyo político...”*

*Manuel Castells y Peter Hall  
Las Tecnópolis del Mundo*

### **Fundamentos del Nuevo Paradigma de Ciudad**

Reconocer el hecho de la necesidad impostergable de superar el modelo o paradigma actual de urbanismo en el diseño de la obra edificada y la organización físico-espacial de las ciudades de Puerto Rico constituye el primer paso para forjar la Visión de “Toa Baja, Ciudad con Visión”. Dicha Visión de “Toa Baja, Ciudad con Visión” se construye a partir de la búsqueda activa que realiza continuamente la colectividad para encontrar soluciones a los problemas complejos derivados de la desarticulación del entorno urbano y rural de la municipalidad.

Es necesario el establecimiento de un Nuevo Paradigma de la Ciudad como medio de incentivar la capacidad creativa de la colectividad, y movilizar su energía social comprometida con gestar el cambio en el siglo XXI. En la elaboración de un nuevo paradigma de “Toa Baja, Ciudad con Visión” se destaca lo enunciado por Castells y Hall (1994) en el concepto de “Tecnópolis”.

El término de “Tecnópolis” se compone de los vocablos derivados del griego *Techne*, (ciencia) y *Polis* (ciudad) cuya unión significa literalmente la *Ciudad de la Ciencia*. La Tecnópolis define una idea de la ciudad del siglo XXI a partir de las transformaciones en la estructura y la dinámica del crecimiento económico a consecuencia del nuevo modo de crear riqueza de la sociedad desarrollada al analizar el siglo XX. Este modo de creación de la riqueza se expresa mediante la conjunción de tres factores condicionantes que requieren, al menos, una explicación breve sobre sus impactos acelerados y profundos en las ciudades actuales:

#### **1. Revolución Tecnológica**

Principal recurso de innovación y crecimiento de los sectores orientados a la integración de los procesos económicos globales mediante las tecnologías de la

información (telecomunicaciones y la informática) así como los sectores de la producción avanzada como lo es la ingeniería genética, los materiales de energía renovable, los productos químicos especializados y la bioelectrónica, entre otros. Constituye la infraestructura tecnológica el indicador del potencial económico de la competitividad global.

#### **2. Globalización**

Representa la estructuración de todos los procesos económicos a nivel planetario. Por economía global entendemos aquella que funciona en tiempo real como una unidad en un espacio mundial, tanto para el capital, como para la gestión, el trabajo, la tecnología, la información y los mercados. Esto queda expresado con mayor claridad con los procesos acelerados de integración económica por regiones.

#### **3. La aparición de una nueva forma de producción y gestión económica denominada: Informativa**

Está caracterizada por el hecho de que la productividad y la competitividad se basan en forma creciente en la generación de nuevos conocimientos y en el acceso al procesamiento de la información adecuada.

Estos tres procesos de revolución contemporánea a nivel económico implican las siguientes consideraciones para las ciudades:

- La aparición de un *Nuevo Espacio Industrial* destacando un proceso de re-estructuración mediante el emplazamiento de nuevos sectores industriales y la utilización de *alta tecnología*.

- *Las ciudades y las regiones constituyen los agentes decisivos* (los últimos empresarios) del Desarrollo Económico (Goodman, 1979) son más flexibles a la hora de adaptarse a las condiciones cambiantes de los mercados, la tecnología y cultura que los propios estados nacionales.

■ La competencia de las ciudades y las regiones en la búsqueda de nuevas fuentes de crecimiento económico y bienestar social. Por tal razón, surgen *nuevos escenarios prósperos* para la innovación e inversión en cuanto a la transición de una sociedad industrial a una sociedad post industrial fundamentada en la información.

Para una definición más precisa, se incluyen bajo el nombre de *Tecnópolis* los intentos deliberados de planificar y promover el nuevo ciclo de desarrollo económico y de nodos organizadores del nuevo espacio industrial. La función principal de las tecnópolis consiste en proveer los materiales básicos de la economía de información, la cual depende de forma decisiva de la tecnología ya que los costos de trabajo y de las materias primas le afectan cada vez menos.

En una economía abierta la difusión de la tecnología resulta más decisiva que la producción de la misma. Esto supone que la cultura de una sociedad basada en la información y tecnológicamente avanzada no puede ser consumida productivamente si no existe un nivel significativo de innovación en el tejido social. Es decir, que la información no puede difundirse si los receptores de dicha información no tienen la capacidad para recibirlo, entenderla y utilizarlo para su beneficio. En el escenario del nuevo siglo las ciudades deberán constituirse en *un medio innovador* de un sistema estructurado bajo el apoyo social, económico y organizativo para generar *sinergias*. Las sinergias son la base de una organización social que logra innovar constantemente nueva información a través de la interacción humana.

No hay un modelo único para las sinergias, no hay políticas específicas ni fórmulas concretas para la construcción de las tecnópolis. Por consiguiente, existen diversas tipologías sobre las tecnópolis, en el caso del Municipio recomendamos que "Toa Baja, Ciudad con Visión" se construya a partir del modelo de la *Polis Multifuncional*. La *Polis Multifuncional* de "Toa Baja, Ciudad con Visión" es una visión estratégica. Se dará a largo plazo por medio de la planificación de un escenario que ofrezca a sus ciudadanos una mejor calidad de vida mediante la optimización de un espacio propicio para vivir, trabajar y aprender.

En el cumplimiento de una mejor calidad de vida de la ciudadanía proponemos las siguientes metas generales:

#### *Lugar Propicio para Vivir*

- Bienestar social y económico equitativo para la ciudadanía.
- Conservación de los recursos naturales.
- Proveer espacios para la recreo-integración ciudadana y el disfrute del ocio.

#### *Lugar Propicio para el Trabajo*

- Creación de nuevos puestos laborales en los sectores industriales de mayor crecimiento económico (informática, telecomunicaciones, microelectrónica, etc.).
- Lugar propicio para aprender (optimización recursos humanos).
- Promover una cultura que incentive la innovación tecnológica mediante la interacción de las personas en la producción y divulgación de nuevo conocimiento como recurso principal de la economía informacional.

En cuanto a las recomendaciones estratégicas sobre la construcción y diseño de la *Polis Multifuncional* en el Municipio de Toa Baja se consideraron con mayor amplitud en la tercera sección de este documento.

## ENFOQUE METODOLÓGICO

Gestar a “*Toa Baja, Ciudad con Visión*” comprenderá un ejercicio de planeación, porque constituye un ejercicio deliberado en el que se plantea a priori el establecimiento de un proceso para alcanzar la ciudad ideal (tecnópolis) la Polis Multifuncional y los medios efectivos para conseguirla.

El enfoque metodológico para el ejercicio reflexivo de la planeación territorial suscribirá como modelo la adopción del marco teórico de la Planificación Estratégica al entorno municipal.

A continuación se plantean las premisas que fundamentan la definición, los requerimientos y los procedimientos necesarios del ejercicio de la Planificación Estratégica:

### Definición

Rafael Corrada (1995) nos ofrece una definición del término de la Planificación Estratégica, mediante la exposición de la etimología de los vocablos estrategia y táctica. El vocablo estrategia proviene del griego “estrategos” y significa general. Es decir, la persona designada del Estado Mayor para preparar un Plan General de ofensiva y defensiva para ganar una batalla. El principio de elaboración general consiste en conocer los aspectos fuertes y débiles, propios y del enemigo para obtener el triunfo. Mientras que el vocablo “Táctica” significa poner en orden, ejecutar y realizar las maniobras militares. La definición de la estrategia y táctica se fusionan para conformar conceptualmente el correspondiente término de la Planificación Estratégica.

Una definición general según Sallenave (1993):

“La planificación estratégica es el proceso por el cual los dirigentes ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo”.

El trasfondo de la Planificación Estratégica tiene su origen en las operaciones militares, aplicado en la empresa privada en la década de los 70 y, en el sector público y no gubernamental en el decenio de los 90.

## Requerimientos

Los requerimientos mínimos para elaborar el Plan Estratégico son:

- En términos específicos el confrontar el contexto externo de la empresa con su contexto Interno para iniciar un proceso racional en el diseño de estrategias.
- Se caracteriza por el énfasis en la implantación de estrategias y en el análisis del contexto dentro del cual ocurre el proceso de planificación.
- En términos estructurales el empleo del SWOT, que en inglés significa “Strengths (Fortalezas), “Weaknesses” (Debilidades), “Opportunities (Oportunidades) y “Threats” (Amenazas). En donde la identificación de las fortalezas y debilidades son el discurso derivado del Estado a través de los planes Regionales, programas de inversión para infraestructura, entre otros. En cuanto a las oportunidades y amenazas son producto de la reflexión por parte de la comunidad y del Municipio en general.

### Procedimientos

Los pasos a seguir en la elaboración del proceso de Planificación Estratégica según el destacado economista Joaquín Villamil (1995) son los siguientes:

- Identificar el contexto externo, es decir, todo aquello que incide sobre el comportamiento del sistema objeto de planificación;
- Definición de fortalezas y debilidades como una manera de precisar áreas a las cuales prestarle atención, bien por ser una ventaja competitiva o por constituirse una desventaja que requiere cambios en su condición;
- Definición de amenazas y oportunidades en un intento de proyectar qué posibles cambios podrían ocurrir en el contexto externo y sus consecuencias;
- Enunciación de una Visión para consignar el futuro al cual se aspira;
- Formulación de la Misión para describir lo esencial de la actividad objeto de la planificación en busca de la Visión enunciada;

- Enunciación de los objetivos y de las estrategias que surgen de la Misión y que establecen las metas y la forma de cómo lograrlas;
- Esbozo de medidas de implantación dirigidas a definir acciones a corto, mediano y largo plazo que permitan alcanzar los objetivos enunciados.

Lo importante es reconocer que si una parte de una visión sistémica de la realidad, toda la planificación es estratégica, en tanto y en cuanto, sigue un proceso que requiere incorporar los elementos anteriormente mencionados.

Ante la visión y conceptualización sobre "Toa Baja, Ciudad con Visión" y basado en las tipologías de las tecnópolis en particular la *Polis Multifuncional*, así como la adopción del modelo de la Planificación Estratégica, como enfoque metodológico del ejercicio de planeación territorial, exponemos una descripción de las distintas secciones del documento del Plan de Ordenación o Plan Final y sus respectivos contenidos:

#### **Primera Sección: Memorial**

Comprende los aspectos medulares de la municipalidad en su contexto interno y externo. En el contexto interno de la municipalidad nos referimos a los componentes geográficos, origen de la organización geopolítica, aspectos sociales, económicos, infraestructurales y físico-espaciales que modelan y condicionan el estado actual del territorio. En cuanto al contexto externo entendemos los asuntos relacionados con la determinación del nivel de competitividad del Municipio frente a su dimensión regional en el caso particular del Municipio de Toa Baja y la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ).

#### **Segunda Sección: Consideraciones Generales para el Plan de Ordenación Territorial**

En esta sección se propone un diagnóstico sobre las fortalezas y debilidades por componente de la síntesis situacional, así como la valoración de los impactos de las tendencias en cuanto a su constitución en amenazas y oportunidades del contexto externo a considerar en la formulación de estrategias del Plan de Ordenación Territorial.

#### **Tercera Sección: Recomendaciones Estratégicas para el Plan de Ordenación Territorial**

En este apartado se expondrán una serie de recomendaciones e iniciativas estratégicas y en la ordenación Físico Espacial del entorno urbano y rural del Municipio de Toa Baja, así como medidas de apoyo y complementariedad de los componentes socio-económicos e infraestructurales.

#### **Cuarta Sección: Propuesta de Clasificación de Suelos**

Describe la metodología de ordenación de los suelos del territorio y propone una tentativa de clasificación de los suelos

#### **Quinta Sección: Políticas Públicas**

Se exponen una serie de medidas y determinaciones sobre la toma de decisiones del Municipio de Toa Baja para la implantación de las recomendaciones estratégicas y la propuesta de clasificación de suelos.

#### **Sexta Sección: Programas del Plan Territorial para Toa Baja**

En esta sección se exponen el conjunto de acciones programáticas del estado y del Municipio y las sugerencias de la firma consultora en cuanto a la ordenación óptima del suelo, la provisión de infraestructura y el desarrollo socioeconómico del Municipio de Toa Baja.

#### **Séptima Sección: Reglamentación**

Como parte de la Reglamentación adoptada se encuentra el Reglamento de Planificación Núm. 4 (Reglamento de Zonificación) y sus subsiguientes enmiendas. Este documento reúne todos aquellos datos, señalamientos de usos, niveles de intensidad, tamaño, densidad y características de las estructuras y el espacio público; que adoptará el Municipio a raíz de la aprobación del Plan de Ordenación.

## CAPITULO II -RESUMEN DE DATOS HISTÓRICOS

### ORIGEN Y FUNDACIÓN

El origen del Municipio se remonta para el año 1511. Básicamente, la historia de fundación de este Municipio se basó en la agricultura. Antiguamente, lo que es hoy Toa Baja, era conocido como la "Vega Real del Toa", donde existió una granja agrícola llamada Granja Real de la Corona Española. Esta sirvió como primer ensayo realizado en Puerto Rico, para sembrar, cultivar y cosechar todos aquellos productos en estas latitudes tropicales. Se ha señalado que fue ésta la primera estación agrícola experimental de la Isla, ya que allí se introdujeron los vegetales traídos de Europa y se mejoraron los que se cultivaban localmente.

Los obreros de la granja fueron los indígenas, del yucayeque del cacique Aramaná. Es para el año 1511 que se produce una sublevación indígena.

Pero los primeros habitantes no solamente estuvieron envueltos en los trabajos que implicaba la actividad minera y agrícola. A inicios del poblamiento de la ribera había establecida una iglesia convirtiéndose en una de las más antiguas de la Isla.<sup>1</sup>

Durante el siglo XVI esta región atrajo a numerosas pobladores por la productividad de sus tierras de aluvión y la producción de los llamados "corrales" de pesca situados en el río, de origen precolombino.

Posteriormente varias familias procedentes de las Islas Canarias radicaron en esta ribera, las cuales tenían apellidos de Marrero, Martínez, Ortiz y Salgado.

En este territorio se estableció la casa de descanso del famoso Miguel Enríquez, vivienda que contaba con su propia ermita, llamada la Candelaria.

Al concluir el siglo XVI, ya la Ribera de Toa apuntaba en su desarrollo hacia el cultivo de la caña de azúcar y la ganadería; los dos renglones que habrían de caracterizar la historia posterior

de su territorio. Podemos decir que al comenzar el siglo XVII la vieja Ribera de Toa se había ganado el título de la primera comunidad rural orgánicamente constituida aún cuando no había establecido un verdadero centro urbano. La dispersión de su vecindario seguía siendo su rasgo característico. Ya para entonces, habiendo quedado muy atrás la minería, la agricultura prevalecía sobre toda otra actividad industrial.<sup>2</sup>

El Municipio de Toa Baja se fundó en el año 1745 en la Costa Norte de Puerto Rico. Originalmente, el Municipio se componía de los barrios Candelaria, Pájaros, Río Lajas, Espinosa, Tamarindo, Maguayo, Bucarabón y Dorado.



La gran fertilidad de los terrenos en donde radicaba y las facilidades para la pesca fueron los motivos principales para su fundación.<sup>3</sup>

Para el año 1749, se construyó una nueva iglesia en un resalte frente al pueblo dedicada a Nuestra Señora de la Concepción y a los santos Pedro, Pablo y Matías. Poco después se trasladó éste de su asentamiento original a un lugar más elevado ubicado detrás de la iglesia, por lo cual ésta presenta su parte frontal hacia el río y su parte posterior hacia Toa Baja Pueblo.

A medida que el tiempo transcurría y mayor era el número de vecinos del Municipio de San Juan, mayor se hacía la dependencia de la ciudad de las estancias vecinas que desde el Toa hasta Cangrejos se había establecido. En estas estancias además de sembrarse caña de azúcar, se cosechaban varias clases de hortalizas y legumbres (maíz, plátanos, frijoles y arroz) que juntas a los árboles frutales suplían a los comensales del Municipio de San Juan.<sup>4</sup>

1 Adolfo de Hostos; Diccionario Histórico Bibliográfico Comentado de Puerto Rico, Barcelona, I.G. Manuel Pareja, 1976, p. 865.

2 Baralt A. Guillermo; Azúcar... Op. Cit., p.20.

3 Padilla Meléndez Debra E.; Toa Baja: Notas para su historia, San Juan, 1984, p. 1-52.

4 Baralt A. Guillermo; Azúcar... op. cit., p. 23.

En el año 1776, ya la antigua Ribera del Toa había perdido gran parte de su territorio. La fundación del Pueblo de Toa Alta en 1751 y la de Vega Alta en 1775, redujeron notablemente su jurisdicción territorial.

Ya para finales del siglo XVIII y principios del Siglo XIX, el territorio despuntaba como una de las regiones azucareras más importantes de la Isla. Contaba con cuatro grandes haciendas. La Santa Elena de Juan Rijus Feduchi, la de los irlandeses Quinlan, El Plantaje y la de Agustín Losua.<sup>5</sup>

El empuje de la industria azucarera no repercutió en un desarrollo urbano extenso, sino por el contrario se caracterizó por ser uno muy limitado. Según el censo urbano de 1824, en el pueblo había 16 casas y 14 bohíos. La ausencia de una zona urbana comercial próspera en el pueblo, contrasta con la riqueza agrícola azucarera antes descrita en el Partido de Toa Baja. Hay varias razones que explican por qué esto ocurrió. En primer término, porque el viejo pueblo localizado al lado del río, era un lugar inundable y no alentaba el establecimiento de casas de comercio en dicho lugar por el temor a perder periódicamente su mercadería cuando las grandes avenidas ocurrían. En segundo término, porque el poblado de Palo Seco con su embarcadero, corral para las bestias de los transeúntes y su casa de alojamiento, era el trampolín del comercio del interior a la Capital y de ésta hacia los pueblos del oeste de la isla lo que promovía más un intercambio de bienes y servicios. De hecho, dado su gran desarrollo alcanzado, los habitantes de Palo Seco se separaron del Municipio de Toa Baja en el año 1839, fundándose como Pueblo con su propia administración independiente. Finalmente, desde la época de la colonización los principales propietarios habitaban en la zona urbana de la Capital. Gozaban de la riqueza de la tierra del Toa pero disfrutaban sus ganancias en la Capital.<sup>6</sup>

La separación del poblado de Palo Seco, la pérdida de la riqueza que representaba la hacienda "El Plantaje" y el embarcadero público de aquel poblado, constituyó un golpe violento y determinante en el posterior desarrollo azucarero del pueblo toabajeño. Así mismo, la fundación del pueblo del Municipio de Dorado durante la década de 1840, quitó al Municipio de Toa Baja gran parte de sus mejores tierras, dejándole

solamente los barrios llamados Sabana Seca, Candelaria y Media Luna. Al ocurrir esta desintegración territorial, el Municipio perdió doce (12) de sus principales haciendas azucareras.<sup>7</sup>

A esta situación se le sumaron otros factores, tales como; el atraso tecnológico de las haciendas, las altas tarifas aduaneras, el grave daño a la cosecha que provocaban las crecientes del río cada año, los altos precios de los esclavos, la ausencia de barcos, la falta de crédito, el poco desarrollo urbano y otros factores que agravaron el estado de la industria azucarera en la colonia.

Todo señalaba hacia una inestabilidad en el pueblo que afectó en todos los órdenes a la sociedad toabajeña, incluyendo desde luego, a los esclavos habitantes del partido.<sup>8</sup> Los vecinos del pueblo con frecuencia no podían pagar los impuestos municipales.

<sup>5</sup> Fray Inigo Abbad, Historia Geográfica... op. cit., p. 127.

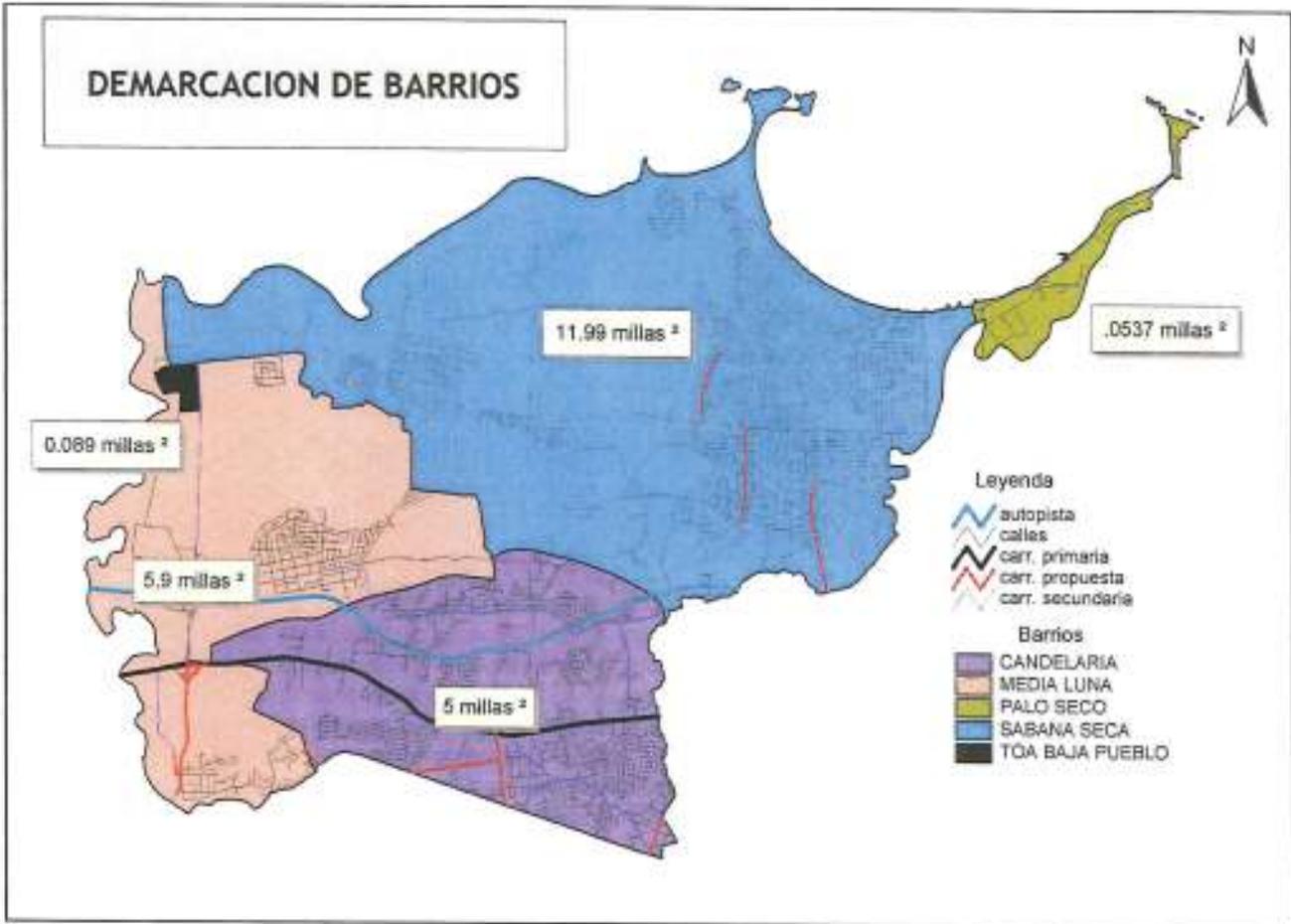
<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 30-31.

<sup>7</sup> *Ibid.*, p. 33.

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 52.

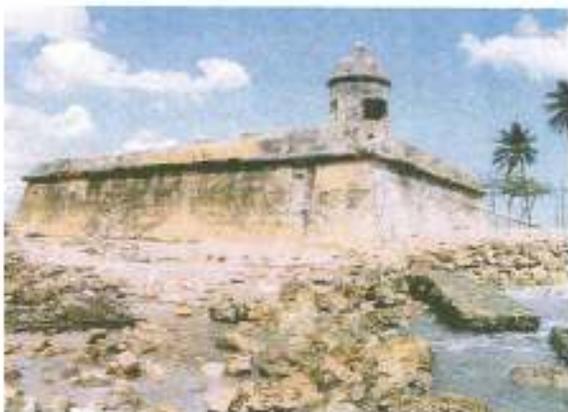
### **ANEXIÓN DEL MUNICIPIO DE TOA BAJA AL MUNICIPIO DE DORADO**

Para el siglo XIX se presentaron tres fallidos intentos de anexión en el Municipio de Toa Baja. En el año 1841, los residentes del pueblo solicitaron el traslado de éste a la altura del Dorado. Más tarde para el año 1860, los toabajanos pidieron ser anexados al pueblo de Dorado. En el año 1899 surgió una petición de anexión al pueblo de Bayamón. Sin embargo, para el año 1902 se dispuso que el Municipio de Toa Baja formara parte del Municipio de Bayamón. En el año 1905, se deroga la ley que dispuso la anexión al Municipio de Bayamón, volviendo nuevamente a constituirse como municipio.

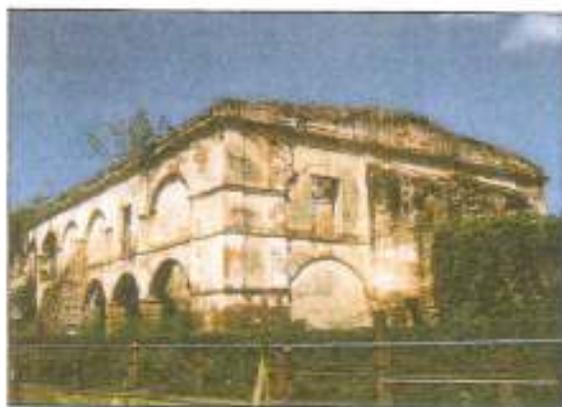


### PATRIMONIO HISTÓRICO

En el Municipio de Toa Baja existen varias estructuras de valor histórico, a saber: Fortín el Cañuelo, también conocido como Fuerte San Juan de la Cruz, La Hacienda Santa Elena, la ferretería conocida como la tiendita La Alegría, Central Constancia, Casilla del Peón Caminero, las iglesias de la Virgen del Carmen y San Pedro Apóstol y la ermita La Candelaria.



El Fortín el Cañuelo está localizado en la Isla de Cabras. Esta estructura es parte de un sistema histórico de fortificaciones de la Bahía de San Juan que sirvieron de defensa para la ciudad. Entre el año 1582 y el 1593 se consideró la construcción de establecer un fuerte en el islote de Cabras con el propósito de vigilar la entrada a la Bahía. La construcción comenzó en el 1608 y finalizó en el año 1610. Para el año 1625 fue apoderado por los holandeses y fue recuperado por el Capitán Andrés Botello.



Hacienda Santa Elena.

Por los efectos de los ataques militares se tuvo que restaurar en el año 1660. Para la invasión Inglesa en el año 1797 no se utilizó, ya que se encontraba fuera de uso. Se encuentra en el Registro Nacional de Lugares Históricos, además fue denominado en el año 1984 Área de Patrimonio Mundial por la UNESCO por su valor histórico.

La Hacienda Santa Elena fue eje de una próspera economía basada en el cultivo de caña de azúcar procesada con molinos de vapor que perteneció a la Hacienda Real del Toa, a orillas de la Ribera del Toa. Fue establecida en el año 1790 por Don Juan Rijos Feduchi a un kilómetro del pueblo de Toa Baja. Más tarde perteneció al Dr. Figueras y en el año 1891 fue adquirida por Don Jaime Fonalledas Garriga. Actualmente (1997), se le conoce como Vaquería Grande, ya que en sus 400 cuerdas se atienden unas 330 vacas de ordeño.



Patio Interior Hacienda Santa Elena

Otra bella hacienda azucarera del Siglo 19 se encuentra dentro de los predios de la Vaquería Media Luna, propiedad de los Nevares. Esta Hacienda tiene todos los meritos para ser declarada monumento histórico al igual que la antigua Hacienda Santa Elena.

9 A pesar de que cerró operaciones para el año 1986, sus campos continúan sembrados en Hierba Pangola.



La Central Constancia está localizada al norte del centro urbano tradicional en ruta hacia Dorado por la PR-165. Estuvo en operaciones hasta mediados del Siglo XX.

En el centro urbano tradicional del Municipio de Toa Baja se localiza la tiendita La Alegría. Esta data de la década de los cuarenta y actualmente es un comercio de efectos de construcción.



Plaza Virgilio Dávila



Ermita de la Candelaria,  
Levittown



Al noreste del Municipio existe en la comunidad de Levittown, en el camino que conduce a la Segunda Sección, inmediatamente después del Puente, las ruinas de una antigua edificación. Son éstas lo que queda de la Ermita de la Candelaria o de El Plantaje.

Era El Plantaje una Hacienda cuya dueña original lo fue la señora Doña Asunción González. Luego pasó ser propiedad de la familia Geigel y más tarde a la familia Jiménez, cuya sucesión es aún la dueña de los terrenos donde enclava.

Bendecida en octubre 3 de 1779, por el Presbítero Don Carlos Ruiz de Colorado, servía de oratorio a los dueños de la Hacienda, sus familiares, agregados y esclavos de Ingenio.

Cuando en 1839 se funda el Pueblo de la Trinidad de Palo Seco, servía como lugar de culto a la comunidad Palosequeña.

Tenía a su alrededor un cementerio dividido en tres secciones; una para sepelios de los dueños de la Hacienda y sus familiares, una para las personas blancas y libres y otras para los negros libres y los esclavos.

Estas ruinas bicentenarias, conocidas por muchos en la comunidad como "la vaquería", es todo lo que queda hoy de la Ermita de El Plantaje, ejemplo de arquitectura puertorriqueña y testigo de un pasado histórico.

En el barrio Palo Seco se encuentra la Iglesia de la Virgen del Carmen, fundada en el año 1857. No se puede borrar de la memoria que este sector tuvo un empuje económico promoviendo el desarrollo a nivel social y cultural del territorio.



Leprocomio, Isla de Cabras, Palo Seco.

Los pacientes de lepra (enfermedad llamada Mal de Hansen) estuvieron confinados en el leprocomio que se construyó a fines del siglo XIX en Isla de Cabras. El 17 de diciembre de 1876, el Gobernador Segundo de la Portilla colocó la primera piedra del proyecto. En 1883, se terminó la construcción del lazareto.

Después los leprosoos fueron trasladados al leprocomio de Trujillo Alto que se inauguró el 13 de junio de 1926. Allí, junto a un templo estaban las casetas donde pernoctaban unos cuantos que sobrevivieron hasta el tercio final del siglo XX. Todavía hoy (1999) está en pie. Antes, se les prohibía salir a la libre comunidad, lo que constituyó una de las grandes injusticias cometidas en Puerto Rico y en las naciones civilizadas de la humanidad.

El leprocomio se encuentra localizado en la punta oeste del islote Isla de Cabras de Palo Seco. Estas ruinas es todo lo que queda de dos grandes construcciones hechas de ladrillos y vigas de ausubo, las cuales fueron usadas como albergue y hospital para las víctimas de la enfermedad de la lepra.



La Iglesia San Pedro Apóstol está localizada en el centro urbano tradicional. La misma fue construida en el año 1749 y recientemente fue declarada Monumento Histórico.



La Casilla del Peón Caminero está localizada en la PR-2 en el barrio Candelaria en Toa Baja. Fue construida a finales del siglo XIX.

El Valle del Toa o la Vega Real del Toa comenzó desde la colonización española en el 1493, ha operado la primera Estación Experimental Agrícola,<sup>10</sup> Con el propósito de "aclimatar y probar el cultivo de la caña de azúcar, raíces y tubérculos, árboles frutales, especias y animales pecuarios traídos de la Vieja Europa, Asia y el Oriente para alimentar a la población de Caparra, españoles, indios y esclavos africanos"<sup>11</sup>

Para el año 1941, se crea la Autoridad de Tierras, la cual entre los años 1942 y 1945,

<sup>10</sup> Información suministrada por la Autoridad de Tierras en su ponencia en la Vista Pública de la Fase Final del POT, 15 de diciembre de 2005.

<sup>11</sup> *Ibid.*

mediante la Ley de Tierras, la ATPR "recibió por expropiación a la Compañía Azucarera del Toa, dueña de la Antigua Central Constancia, las Fincas Constancia e Ingenio con un total aproximado de 993 cuerdas al año 2004. La Finca Campanilla con un total aproximado de 840 cuerdas al año 2004".<sup>12</sup>

Durante el periodo del año 1947 en adelante, "comienza el desplazamiento de la población rural a la periferia de la zona metropolitana buscando un mejor salario por la industrialización de la Isla". Algunas de las fincas de la ATPR en Toa Baja, "fueron ocupadas por desplazados de la agricultura y marginados sociales en busca de un pedazo de tierra en donde construir un hogar.

Resultado de ello, fue la otorgación de titularidad por parte del Estado de las Parcelas Ingenio, Sabana Seca y Campanillas. Estas parcelas fueron legalmente transferidas al Departamento de la Vivienda.

"Del 1964 al 1970 ocurre el fenómeno de Invasión de terrenos surgiendo Villa Kennedy, Villa Marisol, Candelaria Arenas, Villa Calma, Villa Quintero, Villa Clemente, Villa Hostos, Villa Dávila, Pangola y Villa Albizu, establecidas en terrenos con un alto riesgo de inundación en los terrenos de la ATPR".<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Fuente: Ponencia ATPR, Vista Pública, diciembre del 2005.

**YACIMIENTOS ARQUEOLOGICOS**

Según, la Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico, Ley 112 del 20 de julio de 1988, Se declarar de utilidad pública y patrimonio del Pueblo de Puerto Rico los sitios, objetos, yacimientos, artefactos, documentos o materiales arqueológicos. Así mismo, esta Ley crea el Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico con el fin de hacer cumplir las disposiciones y objetivos de esta ley; establecer ciertas obligaciones respecto a toda obra de excavación, construcción y reconstrucción que se realice en Puerto Rico; fijar penalidades y para asignar fondos.

El Consejo creara un inventario y mantener un registro permanente, debidamente actualizado de todos los materiales, estructuras y sitios arqueológicos terrestres que se hayan encontrado a la fecha de vigencia de esta ley y que se descubran posteriormente, incluyendo aquellos que se encuentren en colecciones y museos en y fuera de Puerto Rico.

El Consejo realizará todas las gestiones necesarias para asegurar que el registro e inventario de piezas en colecciones, materiales, estructuras y sitios arqueológicos se mantenga a la disposición de aquellos científicos, historiadores, investigadores y personas interesadas en el conocimiento y divulgación de estos temas.

En una reciente investigación en el Consejo Arqueológico sobre la existencia de yacimientos arqueológicos en el Municipio de Toa Baja reflejó un gran número de estudios y hallazgos. Algunos de los yacimientos registrados en el Consejo se presentan a continuación:

**INVENTARIO ARQUEOLOGICO**

- TB -1
- TB- 2
- TB -8 Posible peligro destrucción  
Propuesta canalización Río La Plata -  
existe varios estudios cerca de la ribera
- TB - 10
- TB- 13 Asentamiento extenso siglo  
XIX - adjunto vía del tren
- TB-16 Puente viejo del Ferrocarril
- TB-17 Contiene material  
prehistórico donde abundan artefactos  
del Siglo XVIII y en su mayoría siglo XIX
- TB-18 Campo de arado. Solo se  
recobró una pieza de caracol, no  
abunda material Prehistórico
- DA- 34 Descubrimiento  
arqueológico- Yacimientos en Punta  
Corozo
- \*Cañón Druce 201 - Arqueología  
marina
- \*Antigua Isla del Gobernador

## PATRIMONIO NATURAL

Se ha encontrado tres áreas ecológicamente sensitivas en el Municipio de Toa Baja: Península de Palo Seco, Ciénaga de San Pedro y los Mogotes.

El área denominada Península de Palo Seco comprende también al Municipio de Cataño. En el área de la Península de Palo Seco se encuentran gaviotas, golondrinas de mar y pelícanos que se alimenta junto con otras aves acuáticas de las ensenadas cercanas. Además, un gran número de aves playeras emigrantes se detienen en este punto para alimentarse y descansar. El valor ecológico de esta área aumenta con la destrucción de llanos cenagosos en cualquier parte de la Bahía de San Juan. El área de Palo Seco es una de valor ecológico primario en vida silvestre y por lo tanto debe conservarse y preservarse. Esta extensión de terreno consta de veintinueve (29) cuerdas.

Las especies poco frecuentes que habitan en esta región son:

- "Strawberry Finch"- Chamorro fresa
- "Bronze Mannikin"- Diablito
- "Greater Antillean Grackle"- Chango
- "Black-faced Grassquit"- Chamorro Negro



En el barrio de Sabana Seca se encuentra el área pantanosa conocida como la Ciénaga de San Pedro, la cual es un área importante para las especies migratorias. Es un gran sistema de agua fresca salobre que está dividido en dos partes por la carretera PR-867. La mitad de la parte sur de la Ciénaga se encuentra ubicada dentro de los terrenos de la Estación Naval de Sabana Seca y está caracterizado por una diversidad significativa de plantas cenagosas de agua fresca. Esta tiene una ligera turbidez, no poseen

desagües, lo que crea un área pobre para aves acuáticas. Sin embargo, con prácticas de manejo poco costosas puede mejorar sustancialmente la utilidad de esta localización para la vida silvestre. Esta presenta ser un área esencial para la fauna de la isla.

El Municipio reconoce el valor de este sistema ecológico y sus recursos naturales, como uno de las más importantes de la Región Norte, más aun, la existencia de una gran variedad e impresionante diversidad de flora y fauna. Entre ellas podemos destacar el descubrimiento, más reciente e importante, de una especie nueva de coquí. Este fue descubierto el verano del 2005, en los terrenos de la porción sur de la Ciénaga San Pedro<sup>14</sup>. Este especie de coquí hasta ahora sido solamente encontrado en esta zona<sup>15</sup>.



Coquí Llanero<sup>16</sup>

La porción norte de la ciénaga es más extensa, pero parece ser de menos valor a la vida silvestre. Contiene mangles y sistemas de agua fresca, pero entre ambas en ocasiones parecen estar desgastadas. Este pantano es bien difícil de estudiar y cualquier iniciativa debe realizarse por aire.

Son muy popular en esa área los pescadores de cangrejo azul ("Blue Land Crabs" o "Cocolías"). Estos pescadores han informado que individuos de la especie rara de palomas "White-crowned Pigeon" son vistas en ocasiones por el área. También nos informaron que ocurre migración de patos en pequeñas lagunas y los cuales son vistos primero por cazadores. Al paso de una depresión

<sup>14</sup> Fuente de Información aportada al Plan de Ordenación por el Biólogo Neptalí Ríos López, en la ponencia sometida en la Vista Pública, 15 de diciembre de 2005.

<sup>15</sup> Este evento esta en espera de la documentación y reporte de este descubrimiento en los medios científicos

<sup>16</sup> Foto de Luis J. Villanueva, 2006.

tropical, cuando una porción sustancial de la parte norte fue inundada se observó "Killders", "Semipalmated Plovers" y "Greater Yellowlegs".

En las pequeñas planicies saladas cerca del remate sureste de la porción norte se observó apareamiento de "Black-necked". Esta planicie salada está cerca a una urbanización que constituye la única significativa intrusión. Parte del área está arrendada por la Marina de los Estados Unidos para pastorear ganado.

Existe un bosque húmedo subtropical bien desarrollado al Oeste del área de las facilidades residenciales, porque personal de la Marina informó que la Boa Puertorriqueña es común ahí.



Boa Puertorriqueña

Según la opinión de los expertos con la reducción en las áreas para la vida silvestre en las cercanías de la Península de Palo Seco y posiblemente la desaparición eventual de los lodazales del Puente Constitución, la importancia de las áreas tal como la Ciénaga de San Pedro aumenta. También, el relleno para urbanizaciones de la ciénaga de agua frescas que atraviesa las facilidades de la destilería Bacardí en Cataño ha reducido la disponibilidad de este tipo de hábitat para la vida silvestre, especialmente las aves.

La condición de la Ciénaga de San Pedro es catalogado de primera importancia, debido principalmente a la degradación de áreas similares cercanas.

En investigaciones realizadas en el campo se observó un mínimo de veintiuna especies, de las cuales sólo ocho eran aves terrestres. Dentro de esas veintiuna se encontraba la garza "Black-crowned Night" y la fragata "AMagnificent Frigatebird". Se observó, también, individuos de las especies de garzas como: "great", "snowy" y "cattle". Incluso se observó individuos muy populares en el pasatiempo de la caza, la gallina común de río o zarceta ("Common Moorhen").

Entre otras especies que habitan el territorio municipal, especialmente la costa y se encuentran protegidas legalmente están el pelicano pardo ("Pelecanus occidentalis") y el tinglar ("Dermochelys coriacea"). Según los datos compartidos por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) el Tinglar anida en el litoral de la Bahía de Toa y existen rastros de la presencia de esta especie en la franja de arena que bordea la Ensenada de Boca Vieja.



Tinglar

## Especies de Aves Identificadas en el Municipio

Nombre Común Inglés	Nombre Común Español	Nombre Científico
Strawberry Finch	Chamorro fresa	Amandava amandava
Bronze Mannikin	Diablito	Lonchura cucullata
Greater Antillean Grackle	Chango	Quiscalus niger
Black-faced Grassquit	Chamorro negro	Tiaris bicolor
Black-crowned Night Heron	Yaboa real	Nycticorax nycticorax
Magnificent Frigatebird	Tigerilla	Fregata magnificens
Great Egret	Garza real	Casmerodius albus
Snowy Egret	Garza blanca	Egretta thula
Cattle Egret	Garza del ganado	Bubulcus ibis
Common Moorhen	Gallareta común	Gallinula chloropus

Fuente: División de Patrimonio Natural, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales



Chango



Garza

Los mogotes Nevárez y mogotes adyacentes orientales se encuentran dentro de la zona de vida húmeda subtropical. Entre las formaciones asociadas a esta zona de vida, la que los caracteriza es la descrita para un bosque semi-siempre verde estacional. El mismo exhibe dos estratas arbóreas. La estrata superior está compuesta por una capa continua de hasta veinte (20) metros de altura con pocos árboles emergentes. La estrata inferior se extiende hasta diez (10) metros de altura. La mayoría de las especies son siempre verdes con hojas simples, micrófilas de color verde oscuro. Las palmeras son comunes en esta estrata incluyendo especies endémicas a Puerto Rico, una de las cuales ("Gaussia attenuata") está presente en la lista de especies críticas.

Los restantes árboles de esta formación carecen de raíces de contrafuerte. Las lianas, tanto leñosas como herbáceas están bien desarrolladas y las epífitas se circunscriben a microhabitats donde se concentra la humedad, producto de la escorrentía pluvial sobre la corteza de algunos árboles. La formación está compuesta por más de 200 especies de árboles.

Existen aproximadamente quince (15) especies de elementos florísticos críticos en registro del Programa de Patrimonio Natural en los Mogotes.

La importancia radica en que se identifica como área de alta prioridad de conservación para la protección de elementos florísticos L1G1 conocidos sólo de 1 a 3 ubicaciones, como área de prioridad en el inventario de áreas de alto valor ecológico en la categoría de áreas de importancia para especies en peligro de extinción. En los mogotes de Nevárez se documenta la presencia de alrededor (pueden existir muchas más) de 151 especies de plantas distribuidas en 62 familias.

La diversidad faunística del área, aunque menor a la florística contiene elementos bióticos importantes. Alrededor de 54% de las aves endémicas de Puerto Rico están representadas. Alrededor de 84% de las especies de herpetofauna detectadas son endémicas y características de áreas de bosques densos, hábitats pobremente representados en el área metropolitana. El porcentaje que describe puede aumentar a medida que se continúe haciendo investigaciones posteriores que den más información de estas áreas.



Los Mogotes, aunque pequeños en área y elevación están densamente forestados por bosques mayormente natural, con porciones que aparentan estar en su estado primitivo. La riqueza en cuanto a diversidad florística es evidente, albergando un gran conjunto de especies nativas, incluyendo muchos endémicos y algunos de gran rareza. Es la localidad tipo para una especie de planta de *Antirrhoea portoricensis*, también se encuentra la *Eugenia underwoodii* y una de dos ubicaciones para dos especies en lista federal de especies en peligro de extinción: *Daphnopsis helleriana* y *Ottoschulzia rhodoxylon*.

También otra especie en el listado, con una posición número 3 es la Boa de Puerto Rico.

Esta área ha sido parcialmente destruida como resultado de la construcción de la autopista, suficiente terreno queda para proveer hábitad excelentes para la Boa Puertorriqueña (*Epicrates inornatus*) en peligro de extinción, el "Puerto Rican Anole (*Anolis Cuvieri*), y la Perdiz Grande (Key West Quail Dove).



Perdiz Grande

### ELEMENTOS BIÓTICO CRÍTICOS EN LOS MOGOTES DE NEVAREZ

PLANTAS	NOMBRE COMÚN
* <i>Antirhea portoricensis</i>	Quina (EF)
<i>Bellschmidia pendula</i>	Aguacate cimarrón (EC)
<i>Canavalia nitida</i>	Haba de Burro (EC)
<i>Cynometra portoricensis</i>	Oreganillo (EC)
* <i>Daphnopsis helleriana</i>	Un arbusto (EF)
<i>Diospyros sintenisii</i>	Guayabote (EC)
<i>Drypetes ilicifolia</i>	Encinillo (EC)
<i>Drypetes lateriflora</i>	Cueriduro (EC)
* <i>Erythrina eggertii</i>	Un árbol, Bucayo (CF1)
<i>Eugenia underwoodii</i>	Un árbol (CF2)
<i>Guassia attenuata</i> Llama,	Palma de Lluvia (EC)
<i>Hernandia sonora</i>	Mago (EC)
<i>Hyperbaena domingensis</i>	Un bejuco leñoso (EC)
<i>Sabicea Cinerea</i> Un bejuco leñoso (EC)	Un bejuco leñoso (EC)
* <i>Ottoschulzia rhodoxylon</i>	Palo de Rosa (EF)
<i>Rheedia portoricensis</i>	Palo de Cruz Sebucon
<i>Manildara portoricensis</i> Mameyuelo (EC)	Mameyuelo (EC)
<i>Antirhea portoricensis</i>	Quina (EC, 3C)
<i>Diospyros sintenisii</i>	(EC)
<i>Mariscus confertus</i> (EC)	(EC)
ANIMALES	NOMBRE COMÚN
* <i>Eprcrates inornatus</i> Boa, Culebrón	Boa, Culebrón
*Especies en lista federal de especies en peligro de extinción.	
<b>LEYENDA:</b>	
EC = Elemento crítico de la División de Patrimonio Natural	
3C = Categoría 3C en la lista del Federal Register	
CF2 = Candidato a lista federal, categoría 2	
CF1 = Candidato a lista federal, categoría 1	
TF = En lista federal, amenazado	
EF = En lista federal, en peligro	

En cuanto a la fauna vertebrada para los grupos de los anfibios, reptiles y aves, documenta la presencia de alrededor (pueden existir muchas más) 27 especies distribuidas en 18 familias.

El área localizada al norte de la carretera estatal PR-2 y al sur del poblado Campanilla entre los barrios Media Luna y Candelaria del Municipio de Toa Baja (extendiéndose hacia el Municipio de Dorado) se encuentra el Bosque Calcáreo de Candelaria. Se compone de mogotes que pertenecen al mismo sistema en que se encuentra el Bosque Calcáreo de Espinosa (Dorado); La Región Cársica del Norte. Estos mogotes son ecosistemas únicos y complejos abarcando un gran número de especies nativas. Tienen una fauna más diversificada con un mayor número de especies que el Bosque de Espinosa, debido a que es más húmedo. En el bosque se encuentran algunos de los árboles nativos más altos de Puerto Rico y alrededor de un 50% de la fauna es endémica de la isla. El bosque se encuentra, además, en una zona con presiones para desarrollar. Esta área consta de 370 cuerdas.

Existen alrededor de diecinueve (19) sumideros ubicados en el área sur del Municipio de Toa Baja, específicamente en el Barrio Candelaria. Actualmente (1997), existe un problema con estos sumideros debido a que cuando llueve mucho se convierten en un peligro por la acumulación de desperdicios sólidos en sus alrededores que no permiten disponer de las aguas pluviales adecuadamente. Por consiguiente, esto trae inundaciones que afectan residencias ubicadas en los entornos de estos sumideros.

Los sumideros con los nombres con los cuales son mejor conocidos:

1. Villa Pangola I
2. Villa Pangola II
3. Sumidero de Minga
4. Sumidero ubicado detrás del Vertedero
5. Sumidero de Vitín I
6. Sumidero de Vitín II
7. Sumidero Villa Albizu
8. Sumidero del Parque
9. Sumidero Mary Cintrón
10. Sumidero Dos Abras I
11. Sumidero Dos Abras II
12. Sumidero Nereida Claudio
13. Sumidero Villa Clemente
14. Sumidero Lulú
15. Sumidero Cancha Macún
16. Sumidero de Barón
17. Sumidero La Amistad
18. Sumidero de los Kuilan
19. Sumidero Rep. Molina

## Flora y Fauna para el Municipio de Toa Baja

<b>I. Barrio Sabana Seca</b>	
i. Ciénaga de San Pedro	
<b>a. Fauna</b>	<b>Status</b>
1. Patagioenas leucocephala - Paloma Cabeciblanca	CF-2
ii. Sistemas de mogotes (área sur)	
<b>a. Fauna</b>	
1. Epicrates inornatus- Boa de Puerto Rico	EF
2. Patagioenas leucocephala - Paloma Cabeciblanca	CF2
<b>b. Flora</b>	
1. Coccotheca rugosa Ortegaón	EF
2. Ottoschulzia rhodoxylon Palo de Rosas	EF
3. Drypetes ilicyfolia Encinilla	EC
<b>III. Areas de Costa</b>	
<b>a. Fauna Marina</b>	
1. Trichechus manatus Manatí	EF
2. Pelecanus occidentalis Pelicano Pardo	EF
3. Lepidochelys olivacea Bastarda	TF
<b>II. Barrios Candelaria y Media Luna</b>	
i. Sistemas de mogotes (área sur)	
<b>a. Fauna</b>	
1. Epicrates inornatus - Boa de Puerto Rico	EF
<b>b. Flora</b>	
1. Daphnopsis helleriana	EF
<b>II. Mogotes de Nevárez</b>	
<b>a. Fauna</b>	
1. Epicrates inornatus - Boa de Puerto Rico	
<b>b. Flora</b>	
1. Daphnopsis helleriana	EF
2. Drypetes ilicyfolia- Encinilla	EC
3. Ottoschulzia rhodoxylon -Palo de Rosas	EF
4. Manilkara pleeana Mameyuelo	EC
<b>LEYENDA:</b>	
EC = Elemento crítico de la División de Patrimonio Natural	
3C = Categoría 3C en la lista del Federal Register	
CF2 = Candidato a lista federal, categoría 2	
CF1 = Candidato a lista federal, categoría 1	
TF = En lista federal, amenazado	
EF = En lista federal, en peligro	
(Según Registro de Localizaciones de Elementos de la División de Patrimonio Natural del DRNA)	

### Especies en Peligro de Extinción

En el Municipio de Toa Baja, existen tres (3) especies que se encuentran bajo la Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción del año 1973. Estas son La Boa Puertorriqueña, El Palo de Rosa y Daphnopsis Helleriana<sup>17</sup>. Las tres especies se encuentran en los mogotes Nevárez ubicados en el centro-sur del territorio del Municipio de Toa Baja.

La Boa de Puerto Rico ("Epicrates Inornatus") es un constrictor grande (6 a 7 pies de largo) que es nativo de las selvas húmedas en Puerto Rico. Aunque se encuentra en todos los tipos de selvas húmedas, es más abundante en áreas de topografía cársica. En particular el mogote, región del tramo sur parece ser su hábitat adecuado. Principalmente nocturna, La Boa generalmente duerme en áreas protegidas durante el día y sale en la noche para cazar en el dosel arbóreo. Las serpientes adultas consumen una variedad de presas incluyendo ratas, ratones, pájaros, y murciélagos. Las serpientes más pequeñas también incluyen lagartijas, insectos grandes y anfibios en sus dietas.

El Daphnopsis Helleriana es un arbusto y árbol perenne nativo de los bosques semi-perennes de la región cársica del norte de Puerto Rico. La planta existe exclusivamente en las regiones de mogotes y las poblaciones conocidas de esta especie están limitadas a dos localidades: las áreas montañosas de Sabana Seca y las montañas Riolaña cerca de Vega Alta. Esta especie está designada como en peligro de extinción tanto por el gobierno federal como estatal.

El Palo de Rosa ("Ottoschulzia rhodoxylon"), especie fue incluida en la lista federal de especies en peligro de extinción en marzo de 1990, es un árbol pequeño que alcanza 45 pies de altura y un diámetro de 16 pulgadas. A este árbol se le conoce con el nombre de Palo de Rosa debido a que su madera es color rosada. Es conocida en trece poblaciones en siete áreas del oeste de Puerto Rico. Aunque separados en distancia, estos lugares tienen características en común. En general los árboles están limitados a suelos rocosos, alcalinos y derivados de serpentina o caliza. En los mogotes de la costa norte, el Palo de Rosa se encuentra en las pendientes altas y cerca de los topes. Para el

<sup>17</sup> Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, División de Patrimonio Natural.

1993, se estimó un total de 191 individuos en los mogotes al norte del Municipio de Bayamón.



Malnikara



Palo de Rosa

## CAPÍTULO III- DESCRIPCIÓN FÍSICO-GEOGRÁFICA

### LOCALIZACIÓN

El Municipio de Toa Baja está localizado en la costa norte de Puerto Rico, en linderos delimitando: por el norte con el Océano Atlántico, por el este con el Municipio de Cataño, por el sureste con el Municipio de Bayamón, al sur con el Municipio de Toa Alta y parte del norte con el Municipio de Dorado. Su nivel de elevación sobre el nivel del mar es de 1.5 metros (4.9215 pies) la parte más baja y a 48.77 metros (160 pies) sobre el nivel del mar la parte más alta. En la costa de este Municipio tenemos de oeste a este, la Punta de Salinas y la Ensenada Boca Vieja, abierta al norte. Al oeste de Punta Salinas está la isla de las Palomas.

Este Municipio tiene una superficie, en total, de 24.49 millas cuadradas y consta de cinco barrios: Media Luna (6.92 millas cuadradas), Toa Baja Pueblo (0.04 millas cuadradas), Sabana Seca (12.04 millas cuadradas), Candelaria (5.05 millas cuadradas) y Palo Seco (.44 millas cuadradas). De los cuales, los primeros cuatro se dividen a su vez en sectores (discutidos en la sección de asentamientos).

### CLIMA

El territorio del Municipio de Toa Baja por ser casi llano en su totalidad, a excepción de los mogotes que cruzan de este a oeste hacia la parte sur como una pequeña cadena. Esto implica que las temperaturas registradas sean más altas que las registradas en los lugares más elevados. La temperatura promedio anual en el Municipio es de alrededor de 81.3° F. También el clima es moderado por varias condiciones: el fenómeno de la brisa marina y la brisa de tierra, es una de las áreas donde más se siente los vientos alisios. Otro factor es que la costa norte en conjunto con la costa sur son las más frescas.

El Municipio está ubicado en la región húmeda de la costa norte, lo que indica que la precipitación anual de lluvia en esta región es de 60" a 90". Tiene una precipitación promedio anual entre 62" a 67". Hacia el interior del

Municipio es un poco mayor, cayendo alrededor de 80" de lluvia durante el año.

### TOPOGRAFÍA

El Municipio corresponde a la sección Aluvial Húmeda que es la subdivisión oriental geográfica denominada Llanos de la Costa Norte.

Las elevaciones fluctúan entre 60 metros hasta alcanzar 150 metros sobre el nivel del mar, con una elevación promedio máxima de 100 metros en las partes más altas, localizadas al sur del territorio. El resto del área es relativamente llana alcanzando una elevación desde 25 metros hasta 75 metros sobre el nivel del mar. En las tierras llanas costaneras la elevación raras veces sobrepasa los 50' pies sobre el nivel del mar.

La parte norte del Municipio se caracteriza por ser un área de mangle y pantanos y se encuentra mayormente en los terrenos de la Base Naval de Sabana Seca y parte del sector Ingenio. Este terreno es propenso a inundaciones.

Por otro lado, la parte sur del Municipio es clasificada como área típica cársica y está en la zona cársica, de la región norte. Debido a esto, lo que más se refleja en sus paisaje en el sistema de mogotes calizos en forma cónica y por valles moderadamente llanos entre los mismos. Esta área está localizada mayormente de este a oeste en el Municipio, en el barrio Candelaria y sus alrededores. Una parte de ésta se encuentra sobre el sector San José en el barrio Media Luna. Los Mogotes de Nevárez y mogotes adyacentes orientales se encuentran dentro de la zona de vida húmeda subtropical. Como se señalara anteriormente (Patrimonio Natural), en algunas áreas se encuentran sumideros.

### GEOLOGÍA

El territorio se compone mayormente de depósitos aluviales, entiéndase material arcilloso o arenoso que queda después de retirarse las aguas en su totalidad. El suelo del barrio Sabana Seca y el pueblo de Toa Baja se caracterizan por este tipo de material. Mayormente se derivan de las rocas volcánicas

1 Con respecto a la superficie en millas cuadradas del territorio existen varias fuentes oficiales con diferentes cifras. La fuente utilizada en este trabajo es el documento Municipio de Toa Baja, Mapa de Límites del Municipio y sus Barrios producido por la Junta de Planificación de Puerto Rico en el año 1953.

2 Waltson Monroe en su trabajo "Geomorfología de Puerto Rico" del texto Geovisión de Puerto Rico, Editorial Universitaria 1977, clasifica las regiones geomórficas de Puerto Rico.

3 Se refiere a aquella topografía producida por la acción disolvente y su mayoría erosiva, del agua sobre la roca caliza.

presentes en las montañas localizadas al sur del territorio. Existen terrenos compuestos de arcilla arenosa y depósitos costaneros.

Existen áreas que se componen de depósitos pantanosos y estas comprenden los terrenos de la Base Naval en el barrio Sabana Seca, y la sección conocida como la Ciénaga de San Pedro.

Por el sur el área se compone de depósitos de manto, formación caliza Cibao (parte superior), arena silícea, piedra caliza de tipo Aymamón y Aguada. Estos últimos se encuentran en los mogotes y sus alrededores. Los depósitos de manto se encuentran en mayor cantidad en el área sur, por el barrio Candelaria. El sector Pájaros del mismo barrio contiene mayormente la formación cibao (en la parte superior del sector) y arena de mucarabones.

Diques naturales de material fino bordean los bancos del Río La Plata los cuales, al igual que los llanos aluviales, quedan sumergidos en épocas de inundaciones.

## SUELOS

El territorio municipal de Toa Baja tiene veintidós tipos de suelo, que se concentran mayormente en el área sur. Por el norte se encuentran áreas de suelo de la serie Bajura, Babote Martín Peña y Arcilla Almirante. Estos se caracterizan por tener limitaciones para establecer usos urbanos por su humedad, su deficiencia de drenaje, así como con un alto riesgo de inundación a los que están inmersos.

Los terrenos cercanos y por donde discurre el río La Plata, por el oeste del Municipio se encuentran suelos de tipo limo arcillos lómico de la serie Toa, localizados en la zona propensa a las inundaciones. El desarrollo urbano es limitado en este sector por su naturaleza arcillosa y baja consistencia.

El lado sur es diverso. Se encuentran la serie rocosa Tanamá, que cubre la mayor parte del área central sur del municipio. Este tipo de suelo no tiene valor agrícola por ser pendientes con un 20 a 60% de inclinación propios del área carstica de la Región Norte en el Barrio Candelaria, y mas aun no es apto el desarrollo urbano se ve limitado por las altas pendientes.

<sup>4</sup> La descripción de los Suelos para usos urbanos supone un bajo potencial para usos agrícolas.

<sup>5</sup> Este es un suelo de aluvión de alta fertilidad agrícola, lleno, profundo, altos en materia orgánica, características de las planicies inundables.

<sup>6</sup> Según, el Catastro de Suelos de Puerto Rico, Región de San Juan, editado por el "US Department of Agriculture", de 1976.

También se encuentra la arcilla Matanzas muy apta para plantaciones de ñame y yautía. Este tipo de suelo tiene una capacidad limitada para uso urbano por su condición arcillosa. En menos cantidades se encuentra en el barrio Candelaria el suelo de la serie Torres, con pendientes suaves y aptos para usos urbanos, aunque con algunas limitaciones por su condición arcillosa. El suelo arcilloso Vega Alta es propio para hierba Pangola y Mercker, vegetales, frutales, yuca, yautia, platanos, guineos, ñames, maní, piña, toronjas, y tiene limitaciones para desarrollo urbano.

## HIDROLOGÍA

En el Municipio existen tres ríos de mayor importancia, estos son Río La Plata, Río Cocal y Río Hondo.

El Río La Plata es el segundo en orden de importancia en Puerto Rico por su gran tamaño. Este nace en la sierra del Municipio de Cayey a 2,960 pies sobre el nivel del mar y desemboca en el Municipio de Dorado por Punta Boca Juana. La cuenca hidrográfica y de captación está en los Municipios de Cayey, Comerío, Naranjito, Toa Alta y por el este del Municipio de Toa Baja. La cuenca del Río La Plata drena un área de 241 millas cuadradas al Océano Atlántico a unas 11 millas al oeste del Municipio de San Juan y tiene 63 millas de largo.



El Río Cocal delimita al Municipio de Toa Baja de Dorado. Discurre de oeste a este desembocando en la costa norte por Punta Corozo. Este río no es tributario del Río La Plata bajo condiciones normales, a pesar de la aproximación de sus dos cuencas. Estos son separados por una franja de terreno de topografía relativamente alta a lo largo de la Carretera PR-165.



El Río Hondo nace en el sector Pájaros del Municipio de Toa Baja pasa por áreas del Municipio de Bayamón y desemboca entre el barrio Palo Seco y el barrio Sabana Seca del Municipio de Toa Baja. Este río fue canalizado, así en grandes lluvias el nivel de las aguas no permite un drenaje adecuado de los sectores de Villa Kennedy y Marisol del barrio Sabana Seca del Municipio de Toa Baja.

#### *Caños y quebradas principales*

En la urbanización Levittown Lakes se encuentra el Caño El Hato, hoy Canal de Levittown. Ubicado entre la Avenida Dr. Diego Alvarado Chanca y el Boulevard Monroig. Es un embalse que recibe las aguas pluviales de la urbanización de modo que amortigua los efectos de las lluvias.



En el barrio Media Luna del Municipio se encuentra el Caño Campanero, localizado en el Sector Campanilla. Este nace al norte de la Comunidad San José en el barrio Candelaria, al norte de la carretera PR-865 dentro de un área de montes calizos y bordea a Campanilla por la parte noroeste desembocando finalmente en el Río Cocal. Este Caño sirve de drenaje local, pero en grandes lluvias se integra al valle inundable, dificultando el drenaje y perdiendo su efectividad. Su capacidad hidráulica se ve grandemente afectada por el poco mantenimiento. Este caño cruza los asentamientos de Villa Calma, Toa Ville e Ingenio del barrio Sabana Seca donde existen además en este valle inundable, innumerables canales inter comunicados entre sí, característico de áreas bajas. Estos canales tienen poca capacidad hidráulica y son cubiertos en períodos de mucha lluvia, anulándose su capacidad.

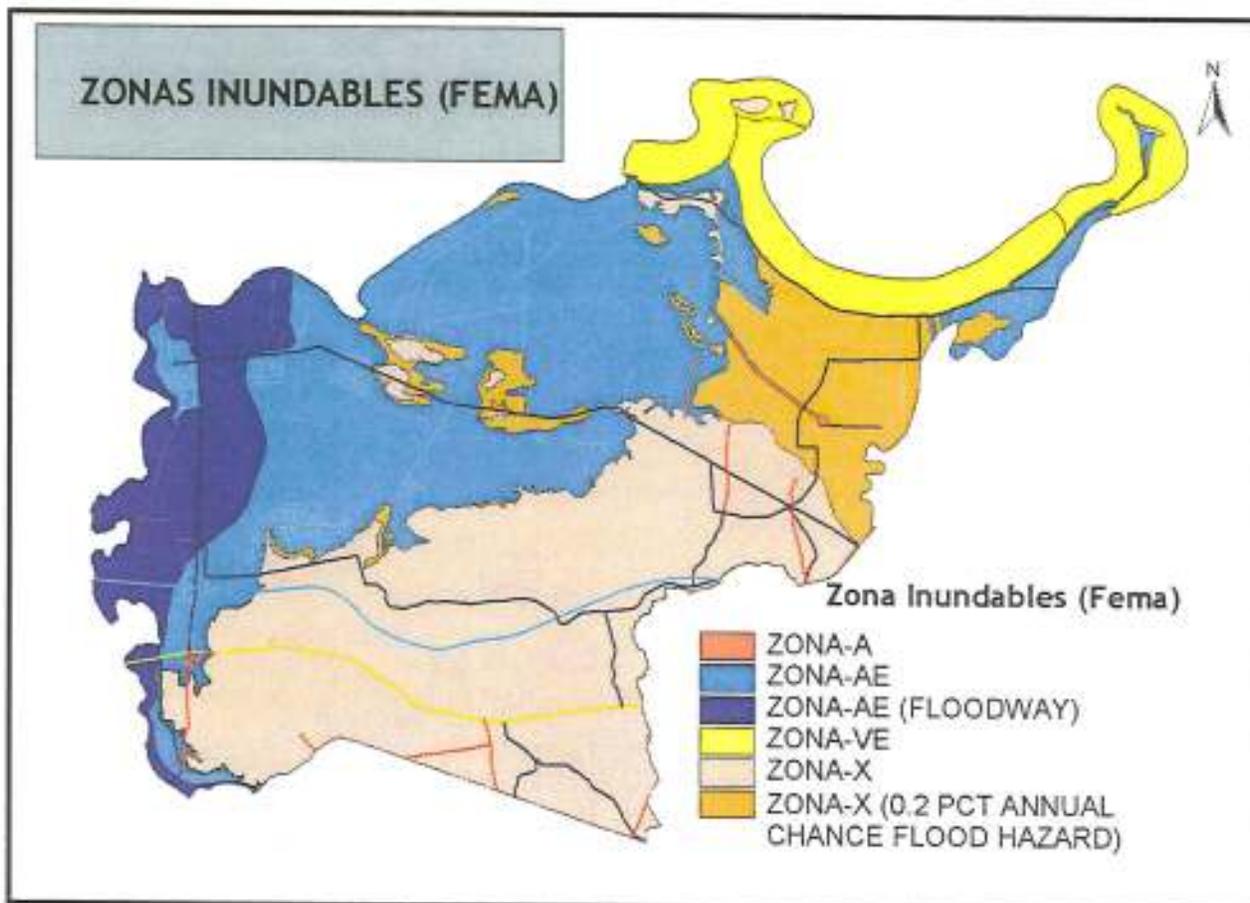


Por la parte sur colindando con el Municipio de Toa Alta se encuentra la Quebrada Méjico que se une hacia el oeste con el Río La Plata.

## ÁREAS INUNDABLES

Según el Documento de Plan de Usos del Terreno para la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ) adoptado por la Junta de Planificación de Puerto Rico (JPPR), las aguas del Río La Plata, en su fluir hacia el norte desde la Sierra de Cayey hasta el Océano

Atlántico, inunda las partes bajas de los Municipios de Toa Alta, Toa Baja y Dorado. Aunque el río ha sido represado en cuatro lugares para fines de abasto de agua y generación de energía eléctrica ninguna de las presas construidas sirve al propósito de control de inundaciones.



Los municipios más afectados por las inundaciones son Toa Baja y Dorado, radicados en el valle pluvial o cuenca de inundación de la desembocadura del río al mar. En este valle los terrenos inundables exceden los 10,000 acres y aunque están mayormente dedicados a la agricultura, se han establecido asentamientos incluyendo la zona urbana o casco del pueblo de Toa Baja, algunas comunidades rurales y parte de la zona urbana del centro tradicional del Municipio de Dorado. La condición de inundación del casco del pueblo de Toa Baja alcanza una profundidad promedio de tres (3) metros lo que en buena medida ha impedido el crecimiento del mismo. Esto ha imposibilitado la implantación de medidas para evitar que la zona urbana se desarrolle en terrenos distantes de la sede municipal, como por ejemplo los terrenos donde radica la urbanización de Levittown, al este del municipio. La cantidad numerosa de

familias que residen en el casco, así como de la infraestructura de servicios existentes en el mismo, descartan su relocalización y requieren en su defecto que se realicen obras de control de inundaciones para su protección.

Así mismo, existen varios asentamientos tales como Toaville, Villa Calma y un sector de Villa Hostos que están sujetos a inundaciones severas que alcanzarían profundidades de alrededor de 2.6 metros.

La isla de Puerto Rico pertenece a las Antillas Mayores ubicadas en la Zona Tórrida. Por su localización en el Mar Caribe y por su clima tropical es afectado con frecuencia por uno o varios de estos fenómenos atmosféricos: huracanes, tormentas, vaguadas y hondas tropicales que traen como consecuencia grandes aguaceros que provocan severas inundaciones.

El Municipio de Toa Baja sufre el embate de grandes inundaciones por su localización en la costa norte, su topografía y por la ubicación de los ríos. De acuerdo a los planos de inundación de la Junta de Planificación de Puerto Rico, el Municipio de Toa Baja cuenta con zonas inundables 1, 2 y 1M<sup>7</sup>. Es el tercer Municipio en la RMSJ con mayor cantidad de terrenos propensos a inundaciones con unas 4,385 cuerdas aproximadamente.

Es importante señalar que al momento de preparar cualquier plan de mitigación es necesario reconocer que existen diferencias en la naturaleza geográfica-física del Municipio de Toa Baja y en las condiciones socioeconómicas de sus habitantes. Por lo tanto, las respuestas y la actitud de la población frente a cada desastre natural no pueden tratarse de forma homogénea, pues sus condiciones geográficas, necesidades sociales, y la percepción del problema varían entre sí.

### *Inundaciones por Huracanes*

Según el Estudio de Evacuación para Huracanes Zona Metropolitana de San Juan, P.R. específicamente en el Análisis de Vulnerabilidad del Municipio de Toa Baja habla de cómo este Municipio es afectado por huracanes y sus consecuencias. Existen varias áreas críticas como la comunidad de Palo Seco catalogada como el sector sujeto a más alto riesgo, en donde vientos fuertes y ráfagas de 150 a 200 mph (que pueden acompañar a un huracán de gran intensidad - categoría 5-) y fuertes marejadas podrían devastar esta comunidad. La península será cubierta totalmente por la inundación de aguas muertas aún en el caso de huracanes de categoría 3 (fuertes). Esto se confirmó con el Huracán Hugo.

Las comunidades de Ingenio, Villa Calma y el pueblo de Toa Baja, aunque no serán afectadas por el oleaje, se inundarán debido al aumento en el nivel de las aguas del mar. Además estarán sujetas a inundaciones debido al desbordamiento del Río La Plata.

Es importante aclarar que en este análisis se evalúan exclusivamente los riesgos relacionados con el aumento en el nivel del mar y los efectos del huracán en la costa. Los riesgos asociados con inundaciones por el desbordamiento de los ríos y quebradas no se

consideran en este análisis. Los niveles de la inundación por desbordamiento de los ríos serán mucho más altos para algunos sectores que los asociados con el aumento en el nivel del mar, pero ocurrirán con posterioridad a éstos últimos.

La Carretera PR-165 descansa sobre una duna de arena de 5 metros de elevación y está a lo largo de la costa norte partiendo desde la desembocadura del Río La Plata. Es importante que esta duna continúe donde está porque constituye una barrera que apresa las aguas resultantes de las inundaciones limitando la salida de éstas tan solo a través de la desembocadura del Río Cocal.

El sector de la Urb. Levittown se enfrenta a un riesgo singular. La carretera estatal PR-165 es crítica para la protección de los residentes que viven justamente detrás de la carretera. Aproximadamente 100 viviendas a lo largo de dicha carretera se verán afectadas. Si un huracán ocasiona una combinación de marejada y oleaje que sobrepase la carretera, todos los que residen justo detrás de la misma, y a todo lo largo de ella, deberán ser evacuadas.

En términos generales, las elevaciones de aguas muertas para los huracanes de gran magnitud (categoría 3 a 5) se estiman en aproximadamente 2 metros (nivel más crítico de la inundación por marejada).

El Municipio de Toa Baja es un área crítica ya que enfrenta riesgo extremo en su zona costera al igual que posibles inundaciones por los ríos.

### *Inundaciones por Ríos*

En cuanto a las inundaciones provocadas por los ríos podemos indicar que durante períodos de lluvias normales, los sistemas de drenaje internos parecen tener suficiente capacidad hidráulica para disponer sin mayores problemas de las aguas escurrientas. Pero, por otro lado, durante lluvias torrenciales los efectos de las inundaciones son inmediatas y evidentes.

En el Municipio de Toa Baja existen tres ríos de mayor importancia, estos son Río La Plata, Río Cocal y Río Hondo.

<sup>7</sup> Estas zonas fueron redefinidas conforme al lenguaje y nomenclatura técnica de los FIRM preparados por FENA, según se dispone el nuevo Reglamento Num. 13, el cual se conoce como, "el Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación", vigencia 31 de diciembre de 2005.



El Río La Plata es el segundo río más grande de Puerto Rico, nace en la Sierra de Cayey a 2,960 pies sobre el nivel del mar y desemboca en Dorado por Punta Boca Juana. Su mayor caudal proviene de los pueblos de Cayey, Comerío, Naranjito y Toa Alta. La cuenca del Río La Plata drena un área de 241 millas cuadradas al Océano Atlántico a unas 11 millas al Oeste de San Juan y tiene 63 millas de largo con alrededor de 345,223 personas que viven por la cuenca de drenaje.

El promedio anual de lluvia sobre la cuenca varía entre 53 y 80 pulgadas de precipitación pluvial. Los sectores de Toa Baja que más se afectan son el Pueblo, Villa Calma, Toa Ville, Villa Hostos, Ingenio, San José y Campanilla, los cuales están sujetos a inundaciones regulares de alta frecuencia cada 10 años. El río tiene un canal bien definido para un flujo normal bajo, excepto durante periodos de tormentas, en los cuales su cauce sube considerablemente.

Por otro lado, se han registrado unas alturas máximas y mínimas históricas del río que fueron las siguientes:

1. En la estación de muestreo que está por la Carretera Estatal PR - 2 cerca de Toa Alta se registró una altura máxima de 37.4 pies para el 13 de septiembre de 1928 con las lluvias que provoca el Huracán San Felipe y una altura mínima de 6.97 pies el 17 de marzo de 1977.
2. En la estación ubicada en el Proyecto La Plata se registró una altura máxima de 36.39 el 1 de enero de 1992 y una altura mínima de 8.93 pies el 29 de octubre de 1967.

El Río Cocal delimita a Toa Baja de Dorado, corre de oeste a este desembocando en la costa norte por Punta Corozo. Este río no es tributario del Río La Plata bajo condiciones normales, a pesar de la aproximación de sus dos cuencas. Estos son separados por una franja de terreno de topografía relativamente alta a lo largo de la Carretera PR-165.

Cuando el Río La Plata sobrepasa su litoral

este, como consecuencia de unas lluvias prolongadas y de amplia extensión en el interior de Puerto Rico, comienza a desbordarse cerca de la Carretera PR-22, en el Barrio Media Luna al sur de Toa Baja y continua hasta la boca. El Cocal tiene una aparente "desembocadura" en el Río La Plata, justamente al norte de Toa Baja, pero la base del Cocal queda a unos pies sobre el nivel del Río La Plata. Esta desembocadura funciona para permitir el retorno de las aguas desbordadas a lo largo de todo el litoral este de La Plata, hacia el mismo, luego de que las aguas vuelvan a su estado normal. Sólo durante incidentes de inundación de frecuencia de una vez cada 2-5 años ocurre este fenómeno. El mismo hace una función de drenaje local para el valle inundable pero cuando se desborda el Río La Plata este queda bajo las aguas y su desembocadura sirve de escape al mar de las aguas que se acumulan en el valle. Parte de su nacimiento es la ciénaga de San Pedro, identificadas en documentos de planificación del Servicio de Pesca y Vida Silvestre (FWS) y el Programa de Manejo de Zona Costanera (CZMP) como un área de hábitat significativo para el área silvestre. La Carretera PR-165 sirve de dique entre la boca del Río La Plata y el Río Cocal donde gran parte de los terrenos al este de la carretera PR-165 (en el área de captación del Río Cocal) son terrenos estacionalmente húmedos, debido a la influencia del afloramiento de un gran acuífero superficial en esta zona. Los canales secundarios y terciarios de drenaje que fluyen hacia el Río Cocal evidencian los esfuerzos anteriores de los ingenieros agrícolas para mejorar el drenaje de esta zona intrínsecamente húmeda.



Desembocadura Río La Plata

El Río Hondo nace en sector Pájaros pasando por áreas de Bayamón y desembocando entre Palo Seco y Levittown. Este río ha sido canalizado pero aún así en lluvias grandes el nivel de las aguas no permite un drenaje adecuado de los sectores de Villa Kennedy y Marisol de Sabana Seca.

Resumen de las inundaciones históricas del Río La Plata más relevantes en la estación en la Carretera Número 2 y en la estación del Proyecto La Plata:

Estación Ubicada en la Carretera PR-2			
Huracanes *No hubo huracán para dichas fechas Fuente: Oficina de Conservación de Suelos	Fecha	Descarga en pies cúbicos por segundo (PCS)	Elevación de las aguas en pies
San Felipe	13/09/1928	120000	3740
*	16/06/1943	82000	3440
*	6/9/1960	95500	3635
*	8/27/1961	59600	3220
*	27/08/1961	70700	3308
*	8/10/1965	27000	2090
*	9/11/1969	53000	3008
*	9/10/1970	78500	3400
*	10/9/1970	48000	2832
*	10/23/1974	30800	2230
Eloisa	16/09/1975	18800	2573
Federico	2/9/1979		
David	31/08/1979	55600	3172
*	5/22/1981	27600	2151
*	3/11/1984	56600	2333
*	5/17/1985	26500	2110
*	7/10/1985	73230	2458
*	10/6/1985	28900	2200
Hugo	18/09/89	48800	2298
*	9/6/1990	54500	3050
*	1/5/1992	73600	3639
*	5/1/1992	127000	3476

## CAPITULO IV-ANÁLISIS FÍSICO ESPACIAL

*“El espacio es una realidad objetiva,  
un producto social  
y un subsistema de la sociedad global,  
una instancia”.*

*Milton Santos  
De la Totalidad al Lugar*

La formación social-económica del espacio del Municipio de Toa Baja ha recibido durante las últimas tres décadas los impactos de la presión de desarrollo urbano de la Metrópolis (San Juan, Bayamón, Carolina y Guaynabo) precisamente la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ). La presión de desarrollo urbano prevalece en la mayoría de los municipios pertenecientes a la RMSJ. La evolución de aglomeraciones de rápido crecimiento a partir del proceso de industrialización, según Castells (1976), supone la orientación de una lógica del beneficio que configura los núcleos urbanos iniciales con escasos valores simbólicos y débilmente constituidos social y arquitectónicamente.

A partir de la década de 1970 se confirma en el Municipio de Toa Baja una marcha acelerada del proceso de urbanización. Es notable el cambio acelerado de una población rural a urbana tan dramática como lo fue en el año 1960 donde la población rural abarcaba la totalidad del territorio (100%). Sin embargo a partir del año 1970 la población rural descendió a 22.6%, en el año 1980 al 6.5% y en el año 1990 a 3.5% y por consiguiente, en su totalidad para el año 2000.

Esto verifica que en el periodo de los años 1960-1970 la población urbana del Municipio alcanzó la cifra del 96.5%. Esta evolución acelerada del proceso de urbanización del Municipio de Toa Baja supera al registrado en Puerto Rico en las últimas cuatro décadas cuya proporción mayor alcanzó el 100% en el año 2000, cifra que resulta mayor al 94.4% de la población urbana total de Puerto Rico.

La transformación se expresa concretamente con la integración de las áreas urbanas adyacente, en zonas dormitorios del sistema

urbano internacional de la RMSJ por medio de la intensificación de los desplazamientos pendulares, así como la flexibilidad de los usos del automóvil, construcción (PR-22) y la mejora de las vialidades. El carácter o la condición de las áreas urbanas adyacentes en zonas dormitorios se constata por los desplazamientos pendulares que reflejan una alta movilidad laboral inter municipal con la metrópolis.

En el año 2000 según los datos provistos por el Censo Federal se evidencia que tres (3) de cada cuatro (4) trabajadores residentes del Municipio de Toa Baja trabajan fuera del municipio. Estas estadísticas son más que suficientes a revelar que la mayor cantidad (75%) de los trabajadores residentes del Municipio de Toa Baja para el año 2000 continúan estando estrechamente vinculados con la actividad económica de la metrópolis que la del propio Municipio de residencia.

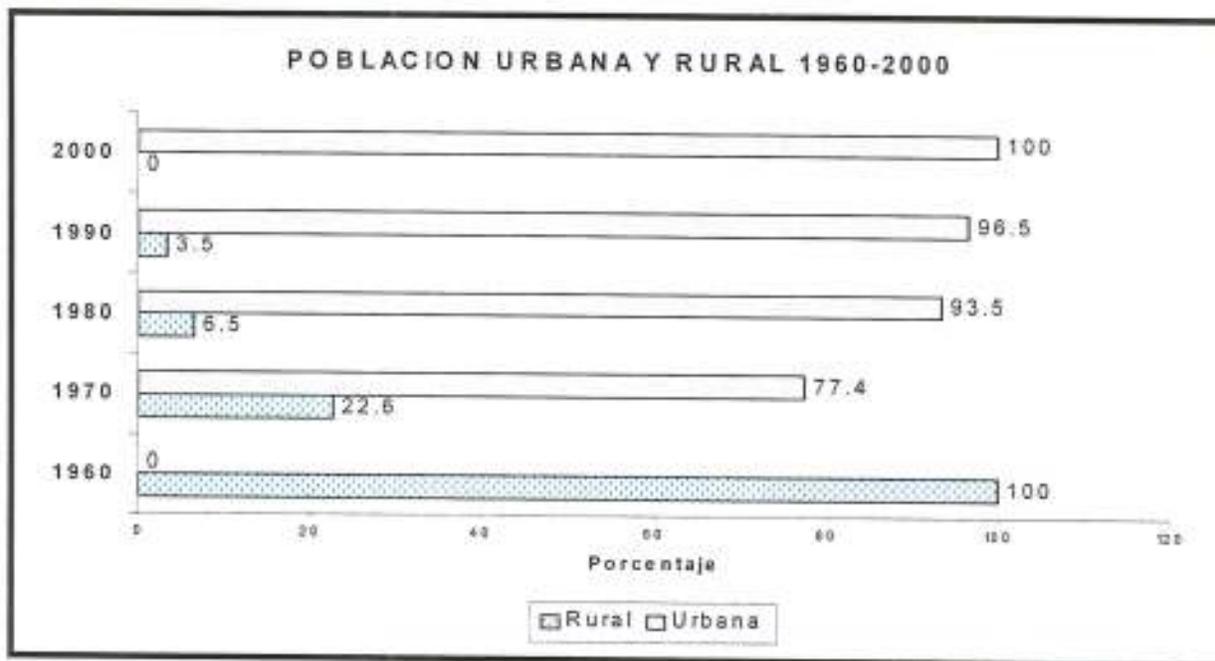
La concentración poblacional suscita escalas de aglomeración que favorecen el establecimiento y desarrollo de centros comerciales en predios de terrenos de las zonas residenciales y áreas conurbanas al Municipio de Toa Baja, así como la proliferación del comercio al detal en las principales avenidas de las urbanizaciones.

Estas aglomeraciones se constatan mediante el aumento de la densidad poblacional. Si dramática ha sido la evolución de la población urbana del Municipio de Toa Baja en las últimas cuatro décadas no menos resulta el incremento de la densidad poblacional en el periodo acotado. De 820.8 habitantes por milla cuadrada en el año 1960 pasa a 4,055.40 en el año 2000. Este crecimiento de la densidad poblacional del año Desde el 1960 al año 2000 en el Municipio de Toa Baja representa un cambio relativo de 377.6% y al compararlo con el registrado en Puerto Rico para el año 2000 con 1,112.00 resulta superior en un 332.2%. Expresado de otro modo el aumento de la densidad poblacional del Municipio de Toa Baja casi triplica el registrado en Puerto Rico en su conjunto en el año 2000.

las áreas urbanas de los municipios que no se funden con el ámbito de la metrópolis, entre los mismos se encuentra el Municipio de Toa Baja y en particular la urbanización Levittown.

2 Según el documento Indicadores Socioeconómicos por Municipio de 1995, preparado por la Junta de Planificación de Puerto Rico en el Municipio existían para este año 36,214 automóviles privados, lo que significa que existe un (1) automóvil por cada 2.5 personas.

<sup>1</sup> Bajo este término se identifica el Plan de Usos de la RMSJ



## CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE URBANIZACIÓN

El proceso de urbanización acelerada y el incremento de la densidad poblacional en el Municipio de Toa Baja han modificado su ámbito urbano y rural en las últimas tres décadas. A tales efectos habremos de consignar las características, a nuestro juicio, más relevantes en la configuración físico-espacial del entorno urbano y rural del municipio.

### Ámbito urbano

❖ El desplazamiento y por consecuencia el deterioro, del centro urbano tradicional por el área urbana adyacente, producto de la construcción de la urbanización Levittown: No obstante, al reconocer el hecho de que las limitaciones fisiográficas del centro urbano tradicional por su condición de inundabilidad no permitía la expansión de su crecimiento urbano.

Esto a consecuencia de la implantación de una lógica industrial y la presión de desarrollo urbano en zonas residenciales como parte de la expansión del ámbito urbano de la metrópolis de RMSJ a partir de la década de los setenta.

❖ La configuración de áreas urbanas adyacentes en suburbios: Las zonas residenciales suscitadas por la presión de desarrollo urbano de la RMSJ constituyen aglomeraciones de ciudad dormitorio. De este modo el desarrollo urbano se integra al sistema urbano interaccional de la metrópolis de la RMSJ, por medio de la flexibilidad del uso del automóvil y la autopista.

❖ Especialización de usos del suelo en el suburbio: El consumo del suelo en el Municipio de Toa Baja refleja la tendencia prevaleciente de la apropiación individual del espacio frente a lo colectivo. Por consiguiente los espacios de consumos orientados a las actividades de la reproducción simple (viviendas, equipamientos mínimos, etc.) predominan sobre las actividades de la reproducción ampliada (medios socio-culturales y recreativos). Por otro lado, los espacios de producción se concentran en los comercios minoristas y centros comerciales como lugares especializados para los intercambios de bienes y servicios de los residentes vis a vis el espacio dedicado a la producción de bienes. La ciudad dormitorio por los desplazamientos pendulares, no constituye

su principal centro de empleo. De este modo los espacios de circulación mediante las vías de transporte constituyen su principal conexión con las:

- Áreas Residenciales
- Comercio al por menor
- Centros comerciales

❖ Conurbación de áreas residenciales y comerciales: El desarrollo urbano intensivo en el espacio se integra físicamente con áreas urbanas periferales de municipios adyacentes de Bayamón y Cataño mediante la fusión del tejido y trama urbana con Toa Baja (Levittown). Las conurbaciones se perciben en áreas de presión de desarrollo como acontece en la PR-167 (Ave. Comerío) de proyectos de vivienda unifamiliar de la clase media alta (Almira, Río Hondo I y II, Valle Verde) adyacentes al centro comercial Río Hondo.

❖ Efectos del uso del automóvil como medio de transporte en la morfología urbana: La flexibilidad del uso del automóvil, es una de las condicionantes del plano urbano de las ciudades. La concentración del crecimiento urbano se establece, en la mayoría de los casos, en las principales vías de transporte, suscitando presión de desarrollo en áreas paralelas a las vías. El uso flexible del automóvil permite los desplazamientos pendulares de las áreas suburbanas distantes hacia la metrópoli, por su carácter de centro atrayente de actividades económicas, sociales, culturales y gubernamentales. Las vías predominantes que caracterizan este hecho son: PR-22, PR-2, PR-865, PR-867, PR-167, PR-165.

### Ámbito Rural

El Municipio de Toa Baja forma parte del ámbito de influencia vecinal de la RMSJ (en particular el Municipio de Bayamón). Esta influencia de la RMSJ comprende una relación particularmente intensa expresada en los impactos en el entorno rural del Municipio de Toa Baja. Los impactos pueden constarse con la transformación del proceso de urbanización de la ruralía en poblados semi-urbanos,

3 Según el documento Indicadores Socioeconómicos por Municipio de 1995 de la JPPR la proporción del automóvil por persona en el Municipio de Toa Baja es 2.4%. Resultando menor esta proporción que la de personas con unidades de vivienda, con 3.1% para el año 1990.

conurbaciones,<sup>4</sup> rururbanas,<sup>5</sup> y segregación espacial de comunidades marginadas.

❖ **Urbanización de la ruralía:** Dado la necesidad de vivienda y el costo menor del terreno en estas áreas rurales se suscitan desarrollos inmobiliarios inducidos en su mayoría por el Estado (Departamento de Vivienda), invasiones, la proliferación de lotificaciones simples por las segregaciones familiares que favorecen la concentración poblacional en el entorno rural. Estas aglomeraciones favorecen el crecimiento de asentamientos derivados de la función de zonas de dormitorios. Este patrón de crecimiento es típico de las zonas rurales que se han visto atraídas hacia el ámbito de influencia por ciudades metropolitanas. En el caso particular del Municipio de Toa Baja la presión de desarrollo urbano en el ámbito rural se localiza en los barrios Candelaria y Sabana Seca. El fenómeno se conoce como "la urbanización del campo" por Clout (1976) y también es llamado en la expresión "campos urbanos" de Smailes (1947). Ambos términos se refieren a una realidad común que es sintetizada elocuentemente por Pahl (1970) como: "partes del campo mentalmente urbanizados pero físicamente rurales".

❖ **Poblados semi-urbanos:** La aureola rururbana es una manifestación de la urbanización de la ruralía expresado concretamente en la combinación de usos de suelo urbano y rural. La rururbia se integra al ámbito de influencia vecinal de la RMSJ mediante movimientos pendulares similares del suburbio pero a una menor escala. Las rururbias suponen una serie de dificultades a saber: por la pérdida de costo de oportunidad de suelos para fines agrícolas y/o futuras generaciones, las afectaciones fiscales por el gravamen exponencial en la provisión de dotaciones infraestructurales necesarias para la demanda de los servicios básicos, impacto a recursos naturales únicos, la potencial amenaza y

deterioro del paisaje así como de escenarios naturales.

❖ **Conurbaciones rururbanas:** Aproximación de rururbias de distintas jurisdicciones municipales que se integra en términos físico-espaciales. Es interesante observar que en el territorio se dan eventos tales como modelos desarrollo suburbano en terrenos categorizados como rural y a la misma vez sus jurisdicciones que colindan con asentamientos rurales que tienen continuación en el trazado vial, con rurales, que conectan un sector de una barrio con otro de un Municipio vecino. Este caso es posible observarse entre el barrio Candelaria en el sector Pájaros y municipios colindante como es Toa Alta (por el sur) y Bayamón (por el este).

#### Segregación espacial:

❖ Las conglomeraciones poblacionales mediante la invasión o sucesión en zonas de alto riesgo tanto por su condición de inundabilidad y propensión a deslizamiento conforman espacios homogéneos de los sectores marginales en cuanto a su desarrollo socioeconómico. Dichos asentamientos se caracterizan por las limitaciones e insuficiencias de infraestructura necesaria para la provisión de los servicios básicos. Dentro del Municipio de Toa Baja la segregación espacial se concentra en sectores tales como Ingenio, Toa Ville, Villa del Sol, Campanilla, Pájaros entre otros.

#### Población por Barrios

Dentro del análisis territorial hemos ponderado los fenómenos macro espaciales del proceso de urbanización del entorno urbano y rural del Municipio de Toa Baja. No obstante, resulta necesario considerar las variables de la aglomeración poblacional que constituye los fenómenos de carácter acumulativo, como la concentración y densidad poblacional, que llevan a la formación de los centros urbanos en sus distintas dimensiones. La distribución de la población en áreas de aglomeración establece jerarquías de los asentamientos poblacionales entre los barrios y sus respectivos sectores. El estudio de estos fenómenos urbanísticos permite establecer sistemas de relaciones espaciales entre los distintos centros urbanos, como parte del análisis físico-espacial del territorio.

4 El término se refiere a aquellos poblados que están próximos y cuyo crecimiento los ha puesto en contacto.

5 El espacio rururbano es el espacio rural dedicado, en la práctica, a usos industriales o urbanos. Es el fragmento de territorio que, calificado como no urbano en los planes urbanísticos, se ve ocupado por líneas de conducción eléctrica, almacenes agrícolas, albercas y canales de riego, etc., o incluso por instalaciones completamente alejadas de la actividad agropecuaria, como plantas de tratamiento de aguas residuales, carreteras y autopistas, circuitos de otros tipos de carreras, etc.

Al examinar los datos censales en el periodo de los años 1899-2000 podemos analizar la distribución de la población en los distintos barrios del Municipio de Toa Baja. Este análisis permitirá identificar, de un modo general, las jerarquías poblacionales de los barrios en cuanto a su capacidad de aglomeración. Dichos órdenes jerárquicos expresarán las tendencias de la evolución histórica del sistema espacial en el territorio.

Podemos identificar claramente tres etapas en la conformación de las jerarquías poblacionales en los distintos barrios del Municipio de Toa Baja.

☉ La primera serie temporal abarca el período de los años 1899 a 1920. Esta etapa se caracteriza por la alternancia de las jerarquías de los centros poblacionales de los barrios Candelaria y Pueblo.

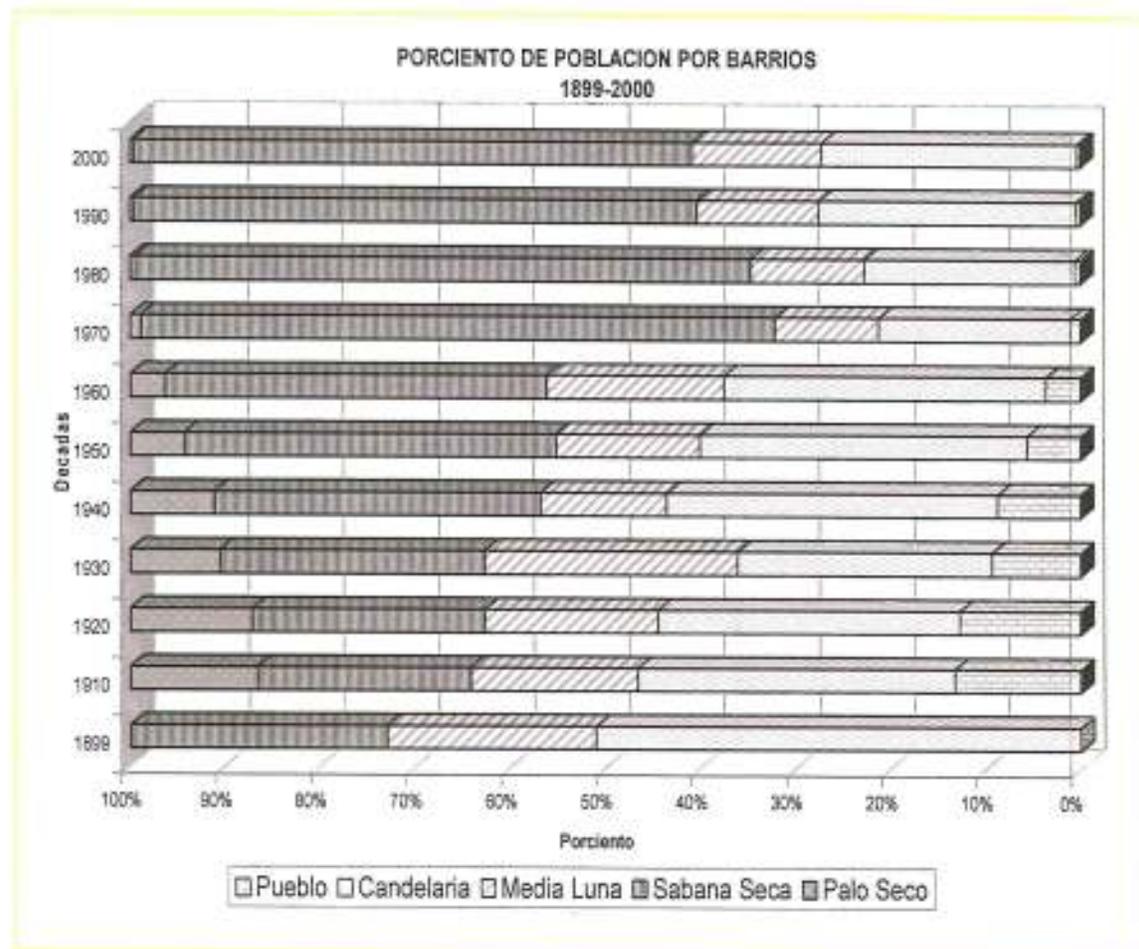
☉ La segunda serie temporal comprende el período de los años 1930 a 1950. En este estado similar al anterior se observa la alternancia de los centros jerárquicos poblacionales de los barrios Sabana Seca y Candelaria.

☉ La tercera serie temporal contiene el período de los años 1950-2000 que a diferencia de las dos series temporales anteriores se caracteriza por la consistencia en el orden jerárquico de los centros poblacionales. Ocupa el barrio de Sabana Seca el principal centro poblacional seguido del barrio Candelaria, Media Luna, Barrio Pueblo y Palo Seco.

## Población por Barrios 1899-2000

Año	Pueblo	Candelaria	Media Luna	Sabana Seca	Palo Seco	Total
1899	1,300	1,395	598	737	0	4,030
1910	1,759	1,730	910	1,163	692	6,254
1920	1,559	2,025	1,159	1,562	816	7,121
1930	1,896	2,352	2,343	2,449	825	9,865
1940	2,015	3,586	1,366	3,539	904	11,410
1950	1,824	5,080	2,246	5,771	840	15,761
1960	1,084	6,549	3,601	7,755	709	19,698
1970	2,026	9,059	4,880	29,930	489	46,384
1980	892	17,292	9,255	50,368	439	78,246
1990	1,099	24,058	11,359	52,553	385	89,454
2000	722	25,223	12,712	55,103	325	94,085

Fuente: Censo de Población y Vivienda de 1899-2000.



Merece una atención especial que a partir de los años 1970-2000 la población del barrio Sabana Seca sea mayor a la de los restantes barrios en conjunto. Más dramático aún resulta que la población del barrio Sabana Seca en la década del ochenta con 50,368 habitantes sea mayor a la registrada por el Municipio en las distintas décadas del año 1899 al 1970.

Otro barrio que denota un significativo crecimiento poblacional lo es el barrio Candelaria, que en el año de 2000 alcanzó el total de 25,223 habitantes que superaría la población total del Municipio de Toa Baja con anterioridad a los decenios de 1960.

El barrio Media Luna tuvo una constante tendencia de crecimiento poblacional hasta la década de 1930. Luego en la década de 1950 hasta el año 1990 su crecimiento continuó. Las tres décadas más significativas de crecimiento constante son las de 1980, 1990 y 2000 respectivamente, muestran significativamente esta tendencia de aumento en el Barrio

Por otro lado los barrios Pueblo y Palo Seco reflejan gradientes negativos. En el caso del Barrio Pueblo se observa un decrecimiento a partir del año 1970 y Palo Seco desde el año 1940.

Por tanto, resulta apropiado inferir que los barrios Candelaria y Sabana Seca a partir del año 1970 constituyen áreas de presión de desarrollo y demanda de vivienda por la accesibilidad a vías de interconexión municipal y regional, además de la influencia de las actividades económicas de la Metrópolis originadas por la proliferación de los centros comerciales y el comercio al por menor. En ambos barrios se concentra el 85.6% de la población del municipio.

### **Definición de Asentamientos**

El concepto asentamiento tiene como significado, según utilizado por las Ciencias Sociales, "la instalación o establecimiento de conglomeraciones humanas en un lugar determinado"<sup>6</sup>. El concepto asentamiento comprende los componentes naturales y las obras materiales del espacio ocupado<sup>7</sup>. Esto

implica que incluye el medio físico, la tierra y las estructuras construidas en la instalación del conglomerado humano en un área determinada. Los rasgos esenciales del asentamiento son los aspectos que hacen la sustancia, la esencia, el alma del asentamiento para su permanencia, a saber: el motivo, la influencia del hábitat, la población, la temporalidad, la relación del hombre con un sistema de vida.

En la medida en que se conoce el territorio se ayuda a comprender temas y problemas, algunos recurrentes y en la actualidad candentes, como los tradicionalismos, la identidad territorial, los temas de conflictos colindantes y movimientos irredentistas, y la ordenación territorial en sí.

En el Municipio de Toa Baja existe una inevitable presión de desarrollo. No sólo se observa la proliferación de asentamientos en la colindancia con otros municipios, como son Bayamón y Toa Alta, sino que también se han dado incursiones de terrenos, que en su mayoría son propiedad de la Autoridad de Tierras (AT). Es tan importante este dato que entre las parcelas originalmente establecidas por el estado y las incursiones legitimizadas suman un total de 8,634 parcelas en el Municipio de Toa Baja.

Como parte del inventario del Municipio esta sección aporta información relacionada con los asentamientos del territorio desde una óptica histórica y descriptiva del emplazamiento físico espacial.

El territorio municipal cuenta con una tipología de asentamiento muy variada en tamaño, forma y densidad. Se pueden observar diferentes asentamientos que reflejan a su modo el momento histórico, razones particulares para su establecimiento. Parte de los mismos se han establecido gracias a la promoción de organizaciones públicas y privadas.

La motivación principal para el establecimiento de asentamientos ha sido una respuesta a una situación de tiempo, espacio y necesidad social. En Puerto Rico, particularmente el desarrollo de

Planificación: Un Ensayo Conceptual. (México: 1982), pág. 57.

<sup>8</sup> Villanueva Zarazaga, José. Algunos Rasgos de la Geografía Actual. Biblio 3W . Revista Bibliográfica De Geografía Y Ciencias Sociales Universidad de Barcelona I. Vol. VII, nº 342, 15 de enero de 2002

<sup>6</sup> Del Campo, Salustiano. Diccionario de Ciencias Sociales. (Madrid: 1975) págs. 192-196.

<sup>7</sup> Ortega Blake, Arturo. Diccionario de Planeación y

los asentamientos está caracterizado por el centro tradicional o casco urbano tradicional, los suburbios, los promovidos por el Departamento de Vivienda en fincas y solares y los desarrollados por segregaciones familiares.

Parte de los mismos fueron motivados en las décadas de los cuarenta, otros en la década del sesenta y los últimos en los años ochenta. Se pueden observar diferentes trazas de desarrollos. Algunos con características particulares de un asentamiento improvisado como unos generados por el sector privado de tipo especializado como los suburbios. Particularmente establecido en un momento histórico y social convirtiendo el Municipio en una ciudad dormitorio.

#### **DESCRIPCIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS EN LOS BARRIOS DEL MUNICIPIO DE TOA BAJA:**

##### **Barrio Sabana Seca**

El barrio Sabana Seca se localiza en la parte central este del municipio. Es el de mayor extensión territorial en el Municipio con 12.04 millas cuadradas, aproximadamente. Según el Censo del año 2000 contaba con 55,103 habitantes, lo que representa el 58.6% de la población total del municipio, con una densidad poblacional de 4,576.66 personas por milla cuadrada.

En el barrio se localizan los siguientes asentamientos: Toaville, Villa Calma, Villa Kennedy, Villa Marisol, Villas de Sabana Seca y Parcelas de Sabana Seca, Ingenio, Urb. Levittown Lakes, La Monserrate, Urb. Camino del Mar, Urb. Mansión del Sol, Mansión del Mar, Urb. Campanillas, Brisas de Campanero y Paseos de las Gaviotas, entre otras.

Cada uno de estos asentamientos se han establecido en diferentes momentos históricos y su trama urbana son diferenciadas. Villas de Sabana Seca es producto del programa de Vivienda Rural del Departamento de Vivienda establecida en el año 1947 con 664 parcelas originales, ampliadas en los años 1951, 1964, 1968 y 1969 para totalizar en el año 1996 con 2,253 parcelas de las cuales contaban con títulos otorgados 1,174. Ingenio y Punta Salinas fueron legalizadas por el estado luego de ser invadidas en el año 1947, Ingenio y en el año 1991, Punta Salinas, aunque en el presente esta última desapareció ante la construcción de

nuevos proyectos de vivienda en la zona.

El Censo de Población y Vivienda del año de 2000 contabilizó en el sector Ingenio unas 6,164 personas (6.6% del total para el municipio) en unas 2,177 unidades de viviendas. Para el año 1996 existían unas 1,080 parcelas con 483 títulos otorgados<sup>9</sup>. Es importante señalar que este asentamiento se localiza en zonas inundables 2. Las viviendas están establecidas de forma improvisada y las vías no tienen un patrón regular.

Por otro lado Punta Salinas es un asentamiento de escasamente 34 parcelas de las cuales no se registro ningún título de propiedad (datos 1996).

Otro patrón de asentamiento establecido en los años sesenta fue el desarrollo de vivienda unifamiliar. Se caracteriza por tener una trama regular desarrollada en masa. La urbanización Levittown Lakes fue un establecimiento muy significativo para el barrio Sabana Seca, ya que representa una concentración poblacional de 26,252 personas, que representa el 27.9% de la población total del Municipio para el año 2000.

Esta urbanización se estableció en el año 1963 en un sector anteriormente conocido como El Plantaje al este del barrio. Ubica en un lugar estratégico y pertenece a la RMSJ. Cuenta con múltiples instalaciones y/o dotaciones e infraestructura, así como diferentes establecimientos de servicio y comercio. Entre los que se puede mencionar un dispensario, un sistema de recolección de agua para casos de emergencia, centros comerciales, correo, escuelas, centros deportivos y de recreación como es el Balneario de Punta Salinas.

Se promovió en el sector el desarrollo urbano horizontal y más tarde, en terrenos remanentes, desarrollos verticales y "walk ups".

Inicialmente el desarrollo de la urbanización Levittown contaba con dos secciones cercanas a la vía PR-165 por el norte del municipio, las cuales tenían mayor cantidad de metros de solar por vivienda. Actualmente (2000), se

<sup>9</sup> Departamento de la Vivienda, Adm. Mejoras Desarrollo de Vivienda Relación de Comunidades Rurales Establecidas y Ampliadas al 05/21/96.

subdivide en siete secciones y tiene las siguientes urbanizaciones y condominios: Lagos de Plata, El Naranjal, Apartamentos Aqua Parque, Condominio El Atlántico, Levittville, La Rosaleda, Camino del Mar, Paseos de Río Hondo y Parque de Punta Salinas.

En cuanto a la trama urbana de la urbanización de Levittown, presenta una morfología heterogénea e irregular, de manera que los espacios públicos y los parcelados están dispuestos con algunas interrupciones. La red viaria en ocasiones es interrumpida por esta morfología. Gran parte de la situación descrita se debe al desarrollo de diferentes tejidos urbanos en la misma urbanización.

Algunos paseos peatonales y calles locales ubicadas en diferentes secciones en origen interconectaban a vías y otras secciones, pero en la actualidad están en desuso. En muchos de los casos se convirtieron en parte de los patios posteriores de las viviendas.

Existen cuatro avenidas de circulación principal en el asentamiento: la Avenida Boulevard, Dos Palmas, Sabana Seca y Dominicos. La primera es interceptada por la Dos Palmas que brinda circulación hacia la PR-165 y 167. La Avenida Sabana Seca discurre por el centro del asentamiento con la PR-167 hacia el este y hacia el oeste finalizaba (1997) en el dispensario. La misma se amplió hasta la PR-867 en donde se ha localizado el nuevo centro urbano. La Avenida los Dominicos conecta la Avenida Boulevard hacia el sur con la Avenida Sabana Seca.

### **Barrio Candelaria**

El barrio Candelaria se localiza en la parte sur del territorio, con una extensión territorial de 5.05 millas cuadradas. Cuenta con 25,223 personas según el Censo del año de 2000 con una densidad aproximada de 4994.65 personas por milla cuadrada. Entre los asentamientos establecidos en este barrio se pueden mencionar: Villa Olga (1964) con 1,323 parcelas para el año 1996, Candelaria Arenas o Pangola (establecida en el año 1968) con 626 parcelas para el año 1996, Villa Clemente (1986) con 257 parcelas, Villa Dávila (1987) con 127 parcelas, Villa Pangola (1980) con 116 parcelas, Villa Albizu (1980) con 427 parcelas y Villa Hostos (1988) con 668 parcelas.

Entre otros asentamientos espontáneos o

improvisados se destacan Dos Abras<sup>10</sup>, Monte Bello y Altagracia. El sector Dos Abras se localiza en la colindancia entre el barrio Media Luna y Candelaria, entre el sistema de Mogotes Nevares.

Entre otros asentamientos que se han establecido se encuentran los desarrollos privados de viviendas unifamiliares como es la urbanización San Pedro, localizada al sur del barrio. El sector es colindante con el Municipio de Toa Alta.

Muchos de estos asentamientos están establecidos en terrenos poco aptos para el desarrollo, debido a las condiciones de inundabilidad y la falta de infraestructura de alcantarillado. Es característico de este tipo de asentamiento que los mismos han sido trazados siguiendo criterios individuales y valores culturales, pero la ubicación de las mismas se adapta a las vías de comunicación importantes del territorio. Por la calidad de improvisación de estos asentamientos, la morfología se caracteriza por ser una espontánea e irregular en donde la red de espacios públicos interurbanos es discontinua, a veces inexistente e interrumpe la circulación de la red vial y peatonal. Existen algunas calles que interrumpen la circulación de la red vial interurbana sin conectarse a ningún lugar.

El tipo edificatorio prevaleciente en estas comunidades es la casa unifamiliar en parcela aislada. Regularmente estos asentamientos tienen inconveniencias entre lo construido y el espacio que ocupa, así mismo, el espacio de terreno disponible en cada lotificación es mayor que el área de construcción. Esta cantidad de terreno disponible puede variar en cada lotificación; situación que contribuye a un tipo de cabida de baja densidad e irregular entre las lotificaciones existentes en la comunidad.

Por otro lado, las comunidades aisladas son asentamientos que se caracterizan originalmente por establecerse en la periferia de los centros urbanos. Productos del estado o por irrupción, algunas logran obtener servicios básicos de infraestructura, instituciones y equipamiento físico en general. Otras, construyen pozos sépticos y conectan a sistema

<sup>10</sup> El concepto abra significa abertura entre dos montañas, lo que pudo dar origen al nombre del sector.

pluviales principales un sistema de conexiones clandestinas.

Las actividades comerciales son limitadas, por la reducida integración social-espacial con respecto a centros urbanos previamente establecidos.

Todos y cada uno de estos asentamientos demanda y requieren de servicios. Éstos requieren la aplicación de programas especiales tanto a nivel estatal como municipal. Ejemplo de ello lo demuestra los proyectos de infraestructura realizados a estas comunidades con fondos del Fideicomiso Perpetuo de Mil Millones,<sup>11</sup>

### **Barrio Media Luna**

El barrio Media Luna está localizado al oeste del Municipio. Gran parte de su territorio es propenso a inundaciones, además se caracteriza por tener terrenos clasificados agrícolas por la administración de la Autoridad de Tierras. Unos de los campos que continúan sembrados a pesar de que cerró operaciones para el año 1986, fue la Vaquería Media Luna, propiedad de la Sucesión Nevares

El sector Campanillas es el asentamiento más intenso del barrio, se localiza en la PR-865. Se estableció en el año 1946 por medio de la Ley 26 del Departamento de Vivienda, con un total de 917 parcelas originales para ser ampliada con 50 parcelas adicionales en el año 1978. De estas se segregaron 77 para totalizar 1,044 parcelas para el año 1996.

Al sur, en la PR-165, se localiza el conocido sector San José o Ahoga Perros. Este sector se origina en el año 1945 bajo la Ley 26 del Departamento de Vivienda. En un principio contó con 173 parcelas las mismas fueron ampliadas en los años 1976, 1979, 1980 para totalizar en la actualidad (datos a 1996) a 681

<sup>11</sup> Proyecto de Comunidades Especiales de Puerto Rico El financiamiento para la obra pública del Proyecto Mil Millones se realizó a través de un fideicomiso permanente establecido por ley en el Banco Gubernamental de Fomento. Se invirtieron \$691.5 millones en las 222 comunidades más necesitadas, específicamente en el desarrollo de aproximadamente 20,000 unidades de vivienda y obras de infraestructura. Cada una de estas comunidades recibió una inversión promedio de \$3.5 millones. Además, los restantes \$309 millones habrán de invertirse en obras de infraestructura y rehabilitación a razón de \$600,000 promedio por comunidad.

parcelas. Sólo el 31%, correspondiente a 215, de las parcelas cuentan con títulos otorgados. La JPPR, en el Plan 2005, presenta el terreno en donde se localiza este sector es propenso a deslizamientos. Cuenta con una escuela intermedia y responde más al pueblo de Toa Alta, en cuanto a intercambio de bienes y servicios debido a su cercanía a este centro tradicional.

### **Toa Baja Pueblo**

El barrio Toa Baja Pueblo esta localizado al oeste del Municipio en las cercanías del río La Plata. Su fundación data del año 1745. Para el año 1749 se construye la iglesia que más tarde fue trasladada a un lugar más alto por el impacto constante de las inundaciones. Ante este hecho la plaza queda frente al Atrio de la iglesia. Es el casco tradicional donde se localizaba el parque de Bombas, alcaldía y cuartel de la policía.

Este asentamiento está localizado en una zona Inundable AE, por la Junta de Planificación de Puerto Rico, lo que históricamente ha minimizado su crecimiento urbano.

La morfología de Toa Baja Pueblo es una heterogénea por contener espacios parcelados correspondientes a usos industriales y agrícolas (al norte del pueblo), vivienda pública y privada, comercios, institucionales y de equipamiento. El tipo edificatorio principal que predomina en el pueblo es la casa urbana unifamiliar de los años 1950-60, ordenadas por alineación con las calles. Otros tipos edificatorios que coexisten con el tejido tradicional son las siguientes:

- ⇒ El edificio residencial público multifamiliar residencial El Toa
- ⇒ Edificación industrial por volumetría la zona industrial al norte del pueblo
- ⇒ Edificación industrial aislada por parcela (Zona industrial al norte del pueblo)

Por otro lado las redes de espacio público (el sistema vial y aquellos espacios que prestan servicios públicos como parques, aceras, etc.) del pueblo de Toa Baja es una en que mayormente facilita la comunicación interurbana, es decir, establece una relación de comunicación con las diferentes partes del pueblo. No obstante, a lo anterior, existen calles, al lado oeste del poblado que interrumpen el flujo peatonal y vehicular por no

estar integradas a la red vial.

Los elementos más sobresalientes de esta red de espacios públicos de Toa Baja Pueblo son los siguientes:

- Ave. Muñoz Rivera
- Carretera Estatal 867
- Calle Timoteo Salas Quintero
- Calle José Martínez
- Boulevard Jaime Fonalledas
- Plaza de Recreo
- Parque José Álvarez Landrón

Este asentamiento también cuenta con estructuras históricas y de valor cultural como lo son la Iglesia Parroquial San Pedro Apóstol y la Hacienda Santa Elena.

La población actual del pueblo es de 722 para el año 2000. La misma ha disminuido en las últimas seis décadas debido a la oferta de vivienda en zonas no inundables experimentada en los barrios tales como Sábana Seca, por la construcción de la urbanización Levittown, entre otras causas.

### **Barrio Palo Seco**

El asentamiento Palo Seco es uno de los más antiguos, ya que su establecimiento data de los primeros años de la conquista. Su localización fue el punto clave en el desarrollo e intercambio comercial de transporte en la ruta marítima del puerto de San Juan con el Río Bayamón.

Este sector se caracteriza por estar propenso a inundaciones por marejadas. La principal vía existente es la calle Manuel Henríquez o PR-870, la cual confronta problemas por lo estrecho del rodaje y el estacionamiento ilegal en ambos lados de la vía. El patrón de red vial debe ser intervenido para facilitar el flujo vehicular a las actividades comerciales, industriales y de vivienda.

Según datos del censo de Población y Vivienda del año 2000 la población del sector es de 325 personas. El patrón poblacional que ha experimentado este sector ha sido descendente debido a las limitadas posibilidades de expansión físico-espacial del sector.

El sector comercial predominante es turístico de venta de comida seguido por el industrial, en

donde se destaca la presencia de la planta termoeléctrica de la Autoridad de Energía Eléctrica y la destilería del Ron Carioca.<sup>12</sup>

Barrio Palo Seco

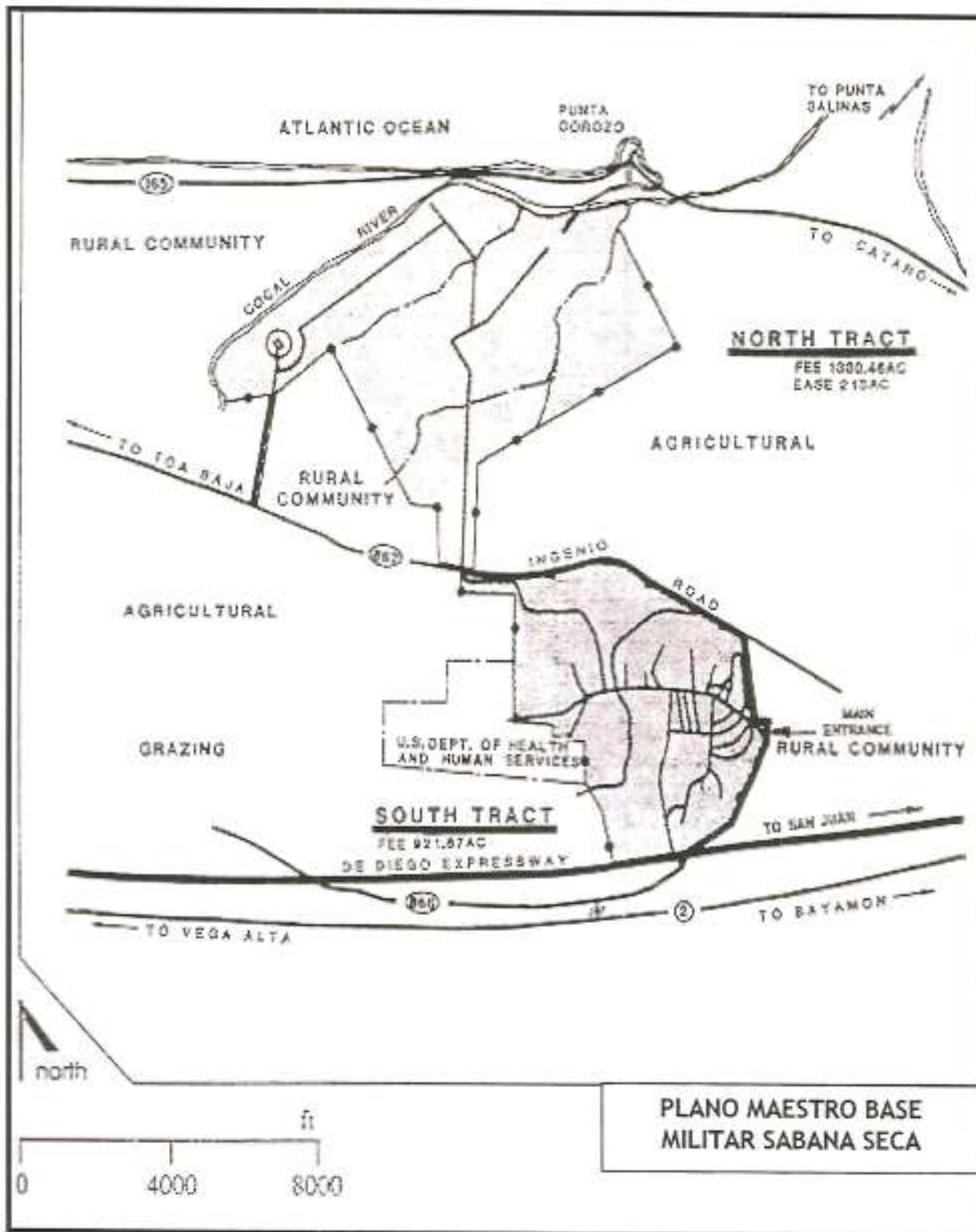


<sup>12</sup> Esta cerró operaciones para el año 1970.

Departamento de la Vivienda, Adm. Mejoras Desarrollo de Vivienda										
Relación de Comunidades Rurales Establecidas y Ampliadas al 1996										
Nombre Comunidad Barrio Com. Conc. Por otro nombre	Núm Carr	Fecha Est.	Ley Est.	Núm. Parc. Est.	Fecha Ampliada	Núm. Parc. Ampl.	Segr.	Parc. Elim.	Tit. Otor.	Total Comun.
Sabana Seca Sabana Seca	PR-867	27/01/42	26	664	10/6/51	209	310	4	1,174	2,253
Candelaria, Com. Villa Olga	PR-2 18.2	24/06/42	26	900	7/5/64	347	76		656	1,323
San José, Media Luna Ahoga Perros	PR-165 0.8	4/10/45	26	173	9/11/45 5/12/79 15/08/80 1/5/76	132 116 108 152		1	215	681
Campanillas, Media Luna	PR-865 0.6	3/7/46	26	917	25/09/78	50	77		508	1,044
Ingenio, Sabana Seca	PR-867 5.4	20/07/47	26	622			54	1	483	1,080
Candelaria Arenas, Candelaria Pangola	PR-865 3.6	12/11/68	26	622			4	1	458	626
Villa Clemente, Candelaria Arenas	PR-865 3.6	2/9/87	26	257						257
Villa Dávila, Candelaria Arenas	PR-865 3.6	2/9/87	26	127						127
Villa Pangola, Candelaria	PR-866 y 865	3/10/80	132	116						116
Villa Albizu, Candelaria Arenas	PR-865 1.9	1/11/80	132	427						427
Villa Mostos, Campanilla		21/10/86	132	668						668
Punta Salinas, Sabana Seca		22/11/91	132	34						34
<b>Total</b>										<b>8,636</b>

Fuente: Departamento de la Vivienda, Adm. Mejoras Desarrollo de Vivienda  
Relación de Comunidades Rurales Establecidas y Ampliadas al 05/21/96

**TERRENOS MILITARES**



## TERRENOS MILITARES

En el Municipio de Toa Baja, específicamente en el barrio Sabana Seca existió la base naval "U.S. Naval Security Group Activity Sabana Seca" (NSGASS). Se estableció en el año 1939<sup>13</sup>, anticipándose Estados Unidos su participación en la Segunda Guerra Mundial. Es así que establece dos porciones de terrenos que se dan a conocer como el Área Sur y el Área Norte de la base. Cuenta, aproximadamente, con un total de 2,260.20 cuerdas de terreno.

### Área Sur (949.32 cuerdas)

Esta porción se estableció en el año 1939 en parte del sector Plantaje y otras parcelas adyacentes, totalizando aproximadamente 921.67 acres. Se estableció un almacén para servir como depósito de municiones navales. Los procedimientos para completar la adquisición de los terrenos finalmente concluyeron en el año 1942. Este depósito se desactivó inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial y fue colocado bajo el custodia del U.S. Army.

Durante el periodo en que operó este depósito, el NAVY también operaba una Instalación Receptora de Radio en Isla Verde. Luego de la Segunda Guerra Mundial, el Gobierno de Puerto Rico estableció planes para el desarrollo y construcción de un aeropuerto internacional en el área de Isla Verde. Esto desacordaba con los usos del terreno que la marina daba al área donde se ubicaba la Instalación Receptora de Radio.

En la parcela Sur de la Base (5.81 cuerdas) está localizado un Centro de Investigación Científica administrada por el Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico bajo el auspicio del Departamento Federal de Salud; en el cual se experimenta con primates. Recientemente la parcela donde opera el centro fue transferida al Estado.

No obstante, para propósitos de la clasificación de suelos se determinó que los mismos continuarán siendo clasificados como terrenos bajo Jurisdicción Federal. Sin embargo, en el Plan de Ordenación se tomó la iniciativa de Clasificar aquellos terrenos que evidentemente

son de alto valor ecológico, entre ellos, la Ciénaga San Pedro y los Mogotes en la parcela Sur de la Antigua Base.

### Área Norte (1390.0046 cuerdas)

Por lo anterior el 22 de abril de 1949 el Gobierno de Puerto Rico y el Departamento de la Marina establecieron un acuerdo para trasladar y relocalizar la Instalación Receptora de Radio ubicada en Isla Verde en lo que hoy es el área norte de NSGA, en el barrio Sabana Seca. Este acuerdo incluye también restricciones al desarrollo alrededor de instalación de radio debido a que requiere una zona de quietud para operar. Para el año 1962 la Autoridad de Tierras transfirió al Departamento de la Marina una parcela de terreno de 117.306 cuerdas aproximadamente (114 acres) adyacente a las instalaciones del Área Norte.

El Plan Maestro de la Naval Security Group Activity (NSGA) donde se definía las operaciones y actividades de la Base Naval; en la Parcela Norte (30.8 cuerdas) existió una antena receptora cuya función básica era para cumplir la misión de la Base. La Circularly Displayed Antenna Array (CDAA) requería de unas zonas de libre interferencia, de ambas fuentes: electromagnética y de estructuras.



En noviembre 2003, la Base fue cerrada. La poca información disponible, indica que el gobierno federal transferirá algunos de los terrenos a agencias estatales, por ejemplo, la Universidad de Puerto Rico.

El Municipio de Toa Baja reconoce no tener jurisdicción legal en la Clasificación de estos terrenos federales, a pesar de esta limitación, el Plan de Ordenación promueve la preservación y conservación de tan valioso recurso natural

<sup>13</sup> Para 1939, la mayoría de estas 2,260 cuerdas estaban sembradas en caña de azúcar, toronjas, limas, vegetales y tubérculos los cuales desaparecieron con el uso militar.

<sup>14</sup> También se contempla promover la designación de áreas para uso agrícola, vida silvestre, desarrollo urbano e industrial.

así como, el desarrollo de los terrenos ya previamente construidos y que se encuentran en estado de abandono dentro de zona urbana.

#### **CENTRO DE PRIMATES DEL RECINTO DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO.<sup>15</sup>**

El Centro de Primates consiste de cuatro facilidades: la Base Operacional de Sabana Seca, el Cayo Santiago, el Laboratorio de Morfología y Genética de Primates y el Laboratorio de Virología.

La Base Operacional de Sabana Seca constituye el eje administrativo del Centro de Primates. Desde 1970 el Centro ha operado en un predio aproximadamente de 17 acres dentro de los predios de la Antigua Base Naval de Sabana Seca. Inicialmente, estas facilidades pertenecían al Instituto de Nacional de Salud del Departamento de Salud del Gobierno Federal.

El 4 de agosto de 2000, el Gobierno Federal y la Universidad de Puerto Rico, en el cual se transfieren mediante un acuerdo llamado "QuitClaim Deed",<sup>16</sup> de unas 259.7717 cuerdas. Durante un periodo de 30 de años la Universidad de Puerto Rico rendirá al Gobierno Federal un Informe de sus operaciones y mantenimiento según el uso requerido en el citado acuerdo.

El Centro de Primates provee servicios de crianza, cuidado y estudio de monos tipos Rhesus macaques.<sup>17</sup> El Centro actualmente consiste de oficinas administrativas, clínicas, laboratorios, corrales y estructuras que albergan aproximadamente mil ochocientos (1,800) monos "rhesus" nacidos en este centro o los provenientes del Cayo Santiago. Estos son utilizados en el programa virológico/genético de monos libres de patógenos que ahí se desarrolla.<sup>18</sup>



*Rhesus Macaques*



*Caribbean Primate Research Center  
Funded by a grant from the National Center for  
Research Resources (NCRR) National Institutes  
of Health,<sup>19</sup>*

<sup>15</sup> El Centro de Primates solicita se dediquen sus terrenos como Suelo Rustico Especialmente Protegido (SREP).

<sup>16</sup> Este acuerdo es para usar la propiedad para propósitos educativos solamente y esta sujeto ha inspecciones por parte del Gobierno Federal. Cita en "Quitclaim Deed" entre el Departamento de Educación Federal y la Universidad de Puerto Rico. 4 de agosto de 2000

<sup>17</sup> Especie de animal objeto de estudios científicos con mayor relevancia para el mejoramiento de la Salud de la Humanidad.

<sup>18</sup> Fuente de información provista en la ponencia escrita y comentarios de la Vista Pública de Plan de Ordenación del

<sup>19</sup> 15 de diciembre de 2005, presentada por el Dr. Edmundo Kraiselburd, Director Centro de Primates del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico.

<sup>19</sup> Tomado de la página del Web del Centro de Primates de la UPR. <http://ucm.rcm.upr.edu/cprc.html>

### *El control de acceso y los nuevos asentamientos urbanos en el Municipio*

En los últimos años ha proliferado una oferta de viviendas privadas con control de acceso. Así mismo en la mayoría de los municipios ha impulsado el cierre de calles.

Los nuevos desarrollos en el municipio, como por ejemplo la urbanización Camino del Mar en Punta Salinas, Lago del Plata y Mansión del Mar y Mansión del Sur tienen control de acceso.

Varias secciones de la urbanización Levittown han incorporado esta modalidad, como son la parte sureste de la sección 5ta A, parte este de la 6ta sección y oeste de la 7ma sección.

Aunque estas acciones han provocado aciertos y desaciertos en varios casos, congestionamientos de tránsito y se pierde en muchos momentos accesibilidad debido a que la misma no fue construida para ser cerrada.

Por otro lado se observan, como es el caso de la 6ta sección, el desuso y abandono del sistema del cierre.

No obstante, con las nuevas enmiendas a la Ley de Municipios Autónomos se establecen los recientes criterios y parámetros en la Reglamentación aplicable para la otorgación de permisos con estas características para el control de accesos.

## LA INDUSTRIAS EN EL MUNICIPIO DE TOA BAJA

### Zona de exención y parques industriales

En 1978, para entonces, la Administración de Fomento Económico ofrecía un programa de incentivos a la inversión, por el cual las firmas que cualifiquen estaban exentas del 90 por ciento de los impuestos sobre la propiedad y de ingreso corporativo, por un periodo que varía de 10 a 25 años de acuerdo a la zona de desarrollo donde se ubique. Para el año 1997 esta agencia se funcionó a la Compañía de Fomento Industrial (PRIDCO), transfiriéndole todos los poderes, facultades y funciones. La Compañía de Fomento Industrial ofrece cuatro zonas; 10, 15, 20 y 25 años. Todos los municipios de la Región Metropolitana pertenecen a las zonas de exención por 10 años.

Además de crear las zonas de exención, la antigua AFE establecía políticas de crear Parques Industriales. Para Toa Baja construyó sus facilidades industriales en cinco predios de terreno, cuyas localizaciones son:

- Barrio Media Luna, en el cruce de la Carretera PR-854 con la Carretera PR-867.
- Barrio Candelaria, Carretera 2, Km. 17.0
- Barrio Candelaria, Carretera 2, Km. 16.4
- Barrio Candelaria, Carretera 2, Km. 16.6
- Barrio Candelaria, Carretera 2, Km. 17.3

El inventario de edificios industriales construidos por la Compañía de Fomento Industrial en Toa Baja llegó ascender a 15, con un área total en pies cuadrados de 335,945.61. Los terrenos ocupados totalizaban 40.5 cuerdas aproximadamente.

La inversión al 20 de abril de 1995 fue de \$3,710,000, los cuales se dividían entre \$2,925,000 en edificios y \$785,000 en terrenos. Un total de 12 compañías ocupan las instalaciones industriales construidas por la Compañía de Fomento Industrial en el Municipio de Toa Baja.

Cutler Hammer de P.R, Inc. es la compañía que más espacio ocupa con 149,550.01 pies cuadrados, equivalente al 44.5 por ciento de todo el espacio industrial construido por Fomento.

De los 15 edificios construidos por la Compañía ocho (8) han sido vendidos. El área en pies cuadrados de los edificios vendidos asciende a 140,460.44. Como se indicara anteriormente, la

venta de espacios industriales propiedad de la Compañía de Fomento Industrial como objetivo de reducir las pérdidas y aumentar su eficiencia.

### Total de Edificios Industriales

Han ocurrido altas y bajas en el empleo del sector manufacturero durante la última década, con variaciones significativas y se ha mantenido una relativa estabilidad. El empleo promedio anual en el sector manufacturero se mantiene en crecimiento en relación con las cifras del año 1990. En el 1997 hubo un aumento del empleo del sector manufacturero del promedio anual de 3,128 en el 1994 a 3,591 en el 1997.

Las características en términos de la alta ocupación de las facilidades industriales y la importancia del sector manufacturero en Toa Baja apuntan hacia la necesidad de aumentar la disponibilidad de zonas industriales en el municipio. Sin embargo, no se espera que las facilidades sean provistas por la Compañía de Fomento Industrial, debido a su política actual de reducir las pérdidas y vender sus propiedades. Con toda probabilidad la demanda por espacios industriales será satisfecha mediante la construcción de parques industriales por parte del sector privado o por las propias empresas manufactureras según la demanda del mercado.

De acuerdo a la información recopilada en el Directorio de Plantas de la Administración de Fomento Económico, al 2005 había un total de 40 empresas manufactureras operando en el municipio de Toa Baja. Se ha incluido una tabla con el nombre y la dirección de las mismas. La mayoría de las empresas manufactureras se encuentran operando fuera de los parques industriales de la Compañía de Fomento Económico.

Edificios Compañía de Fomento Industrial		
	Edificios	Área p.c.
Propiedad PRIDCO	7	195,485.17
Vendidos	8	140,460.44
Construidos \ adquiridos	15	335,945.61

EMPRESAS OPERANDO EN TOA BAJA AL 2005			
	<b>EMPRESAS LA FAMOSA 2033</b> CANNED FRUITS AND VEGETABLES Carr. #866 Km. 12.6	21	<b>THE PAVING STONE COMPANY, INC. 3272</b> CONCRETE PRODUCTS, NEC Carr. 866, Bo. Arenas
2	<b>HOLSUM DE PUERTO RICO, INC. 2051</b> BREAD, CAKES AND RELATED PRODUCTS Carr. 2 Km. 20.1	22	<b>MASTER CONCRETE CORP. 3273</b> READY-MIXED CONCRETE Carr. #2 Km. 20.6
3	<b>KLOSTERMAN BAKING OF PUERTO RICO, INC. 2051</b> BREAD, CAKES AND RELATED PRODUCTS Carr. 862 Int.	23	<b>MASTER PRODUCTS CORP. 3273</b> READY-MIXED CONCRETE Carr. #2 Km. 30
4	<b>PANADERIA SABANA SECA, INC. 2051</b> BREAD, CAKES AND RELATED PRODUCTS Carr. 868 Km. 3.4	24	<b>BEL-AIR INDUSTRIES OF P.R., INC. 3442</b> METAL DOORS, SASH FRAMES, MOULDING, & TR Carr. #2 Km. 16.2
5	<b>CARIBE BAKERS, INC. 2052</b> COOKIES AND CRACKERS Carr. #2 Km. 20.1	25	<b>ROSARIO ALUMINUM MFG., INC. 3442</b> METAL DOORS, SASH FRAMES, MOULDING, & TR Carr. 2 Km. 17.5 Edif 205
6	<b>DELOGAR FOOD, INC. 2064</b> CANDY AND OTHER CONFECTIONERY PRODUCTS Carr. 2 Km. 17.2	26	<b>SECURITY WINDOWS &amp; DOORS MFG. CORP. 3442</b> METAL DOORS, SASH FRAMES, MOULDING, & TR Carr. 2 Km. 18.4
7	<b>TRIGO CORP. 2084</b> WINES, BRANDY AND BRANDY SPIRITS Carr. #854 Km. 3.5	27	<b>ENERGY SOLAR PRODUCTS 3443</b> FABRICATED PLATE WORK (BOILER SHOPS) Carr. 2 Km 19.6
8	<b>PESCADERIA ATLANTICA 2092</b> FRESH OR FROZEN PREPARED FISH Carr. 867 Km. 1.5	28	<b>EURO AMERICAN STEEL COMPANY 3443</b> FABRICATED PLATE WORK (BOILER SHOPS) Carr. #865 Km. 3.2
9	<b>MARCUS &amp; ALEXIS SPORTWEAR, INC. 2329</b> MEN'S AND BOYS' CLOTHING, NEC Boulevard Levittown	29	<b>BAYAMON BUMPERS 3471</b> PLATING AND POLISHING Carr. 2 Km 16.8
10	<b>CRAFTWOOD MANUFACTURING, INC. 2434</b> WOOD KITCHEN CABINETS Carr. 2 Km 18.4	30	<b>PROTECTO MFG. CORP. 3496</b> MISCELLANEOUS FABRICATED WIRE PRODUCTS Carr. 866 Km. 1.5
11	<b>BORICUA WOOD PROCESSING, INC. 2491</b> WOOD PRESERVING Carr. #865 Km. 55	31	<b>M.R.P. SALES &amp; MFG. INC. 3498</b> FABRICATED PIPE AND FITTINGS Carr. Pr-2, Km. 20.5 Int
12	<b>EUROKITCHENS, INC. 2511</b> WOOD HOUSEHOLD FURNITURE Carr. #3 Km. 18.4	32	<b>TOOLING &amp; STAMPING, INC. 3544</b> SPECIAL DIES, TOOLS, JIGS AND FIXTURES Urbanización Industrial
13	<b>MACARIBE II, INC. 2521</b> WOOD OFFICE FURNITURE Carr. #854 Km. 4.3	33	<b>POCHOLO MACHINE SHOP 3714</b> MOTOR VEHICLE PARTS & ACCESSORIES Carr. 2 Sector Maun
14	<b>EBANISTERIA RODRIGUEZ 2531</b> PUBLIC BUILDING & RELATED FURNITURE Carr. 865 Km 1.8	34	<b>COMPU SIGNS 3993</b> SIGNS AND ADVERTISING SPECIALTIES Ave. Boulevard 2678
15	<b>TROPICAL FERTILIZER CORP. 2875</b> FERTILIZERS, MINING ONLY Carr. 867 Km. 1.5	35	<b>ADVANCE EXPORT, INC. 4001</b> INT'L COMMERCIAL DISTRIBUTION FACILITIES Carr. 2 Km 19.5
16	<b>APT PLASTICS CORPORATION 3085</b> PLASTICS BOTTLES Carr. 854 Km. 3.5	36	<b>DROGUERIA CENTRAL, INC. 4001</b> INT'L COMMERCIAL DISTRIBUTION FACILITIES Pepsi Ind. Park Lote 1.2
17	<b>SKYLIGHT TECHNOLOGIES 3089</b> PLASTICS PRODUCTS, NEC Carr. #867 Km. 8.8	37	<b>KANE EXPORT SERVICES, INC. 4001</b> INT'L COMMERCIAL DISTRIBUTION FACILITIES Carr. #2 Km. 17.0
18	<b>BLOQUES CARMELO, INC. 3271</b> CONCRETE BLOCKS AND BRICKS Carr. 866, Km. 0.1	38	<b>ALV MANUFACTURING CORP. 3442</b> METAL DOORS, SASH FRAMES, MOULDING, & TR Urb. Ind. Medio Luna Calle A Lote 8
19	<b>FUENTES CONCRETE PILE 3272</b> CONCRETE PRODUCTS, NEC Carr. #866 Km. 1.7	39	<b>MITSUBISHI MOTORS SALES OF CARIBBEAN, INC.</b> INT'L COMMERCIAL DISTRIBUTION FACILITIES Carr. #2 Km. 20.1
20	<b>METROPOLITAN MARBLE CORPORATION 3272</b> CONCRETE PRODUCTS, NEC Carr. 2 Km. 17.5	40	<b>SCORPIO RECYCLING, INC. 4001</b> INT'L COMMERCIAL DISTRIBUTION FACILITIES Carr. #2 Km. 19.0

### IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS CON PRESIÓN DE DESARROLLO EN EL MUNICIPIO DE TOA BAJA

La influencia del RMSJ por ser un polo de desarrollo y centro de servicios públicos y financieros trae consigo un crecimiento poblacional en los municipios adyacentes. El Municipio de Toa Baja no ha sido la excepción. El desarrollo económico, la demanda por vivienda, comercios, bienes y servicios ha provocado una mayor demanda en la cantidad de terrenos e infraestructura disponible.

Es interesante observar cómo y dónde se han asentado los diferentes sectores del municipio. Los barrios como Candelaria, Sabana Seca y Media Luna presentan una presión de desarrollo por la accesibilidad a vías de circulación importantes, confrontan problemas de falta o ausencia de infraestructura básica.

Continúan diseñándose desarrollos que se identifican en las consultas de ubicación presentadas a la Junta de Planificación. Del año 2000 al 2004 se han solicitado ciento veinte (120) consultas.

CONSULTAS POR BARRIOS				
AÑO	Candelaria	Sabana Seca	Media Luna	Total
2000	4	13	4	25
2001	3	6	6	15
2002	6	25	3	37
2003	3	13	2	22
2004	3	16	2	21
2005 <sup>20</sup>	1	4	1	6
TOTAL	20	77	18	126
Por ciento	15.87%	61.11%	14.29%	100.00%

Para el año 2000 se registraron veinticinco (25) consultas de las cuales cuatro (4) fueron en el Barrio Candelaria, (4) fueron en el Barrio Media Luna y trece (13) fueron en el Barrio Sabana Seca

En el año 2001 se registraron quince (15) consultas de ubicación de las cuales tres (3) fueron en el Barrio Candelaria, seis (6) fueron en el Barrio Media Luna y seis (6) fueron en el Barrio Sabana Seca.

Para el año 2002 se presentaron treinta y siete (37) consultas de las cuales veinticinco (25) fueron en el Barrio Sabana Seca, seis (6) en el Barrio Candelaria y tres (3) en Media Luna. Del total de consultas el 83.8% fueron consultas para cambios o enmiendas a los mapas vigentes de zonificación en el Barrio Sabana Seca.

En el año 2003 se presentaron veintidós (22) consultas de las cuales trece (13) se plantearon para el barrio Sabana Seca, tres (3) en el barrio Candelaria y dos (2) en el Barrio Media Luna.

Para el año 2004 las mayores cantidades de consultas fueron en el Barrio Sabana Seca con un total de 21. La mayor parte se concentró en solicitudes de enmiendas a los mapas de zonificación.

Para el 2005<sup>21</sup>, predomina la concentración de tipos de proyectos por barrios o área geográfica.

Un 15.8% de los proyectos fueron propuestos para Candelaria, un 61.11% para Sabana Seca y un 14.2 para el área de Media Luna. Del total de los proyectos consultados en la Junta más del 50% fueron cambios de zonificación.

<sup>20</sup> Datos según la JP hasta julio de 2005.

<sup>21</sup> Datos según la JP hasta julio de 2005.

## CAPITULO V - PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LA RMSJ Y TOA BAJA

La Región Metropolitana de San Juan tiene un nivel de desarrollo superior a las demás regiones de Puerto Rico. Por su gran concentración poblacional, de servicios y amenidades. Toa Baja se destaca por ser uno de los municipios costeros de la RMSJ y por el Valle del Toa. A continuación se exponen las consideraciones demográficas, sociales y económicas del municipio.

### POBLACIÓN

La población de la Región Metropolitana de San Juan, según los datos del censo en 2000, ascendió a 1,418,088; un total de 72,689 más que en 1990. Los municipios de mayor concentración en 2000 fueron San Juan con 434,374 personas (30.6%); Bayamón con 224,044 personas (15.8%); Carolina con 186,076 personas (13.1%), Guaynabo con 100,053 personas (7.1%) y Toa Baja con 94,085 personas (6.6%). Los municipios de más baja concentración poblacional fueron: Cataño con 30,071 personas (2.1%), Loíza con 32,537 personas (2.3%); y Dorado con 34,017 personas; (2.4%) El Municipio que experimentó el mayor crecimiento entre la década de 1990 a 2000 fue el Municipio de Toa Alta con un total de 19,828 personas. La población total de la Región representa un 37.2% de la población total de la Isla con una densidad por milla cuadrada de 43,497 habitantes.

El municipio de Toa Baja experimentó un constante crecimiento poblacional durante el pasado siglo. El crecimiento poblacional quedó claramente constatado con el ascenso de 4,030 habitantes en el año 1899 a 94,085 al año 2000. El virtual cambio poblacional se expresa con el crecimiento de 94,085 habitantes para un incremento relativo extraordinario de 5.18%.

El crecimiento poblacional del Municipio de Toa Baja ha sido constante. Al examinar los datos censales podemos identificar dos oscilaciones alrededor de la tendencia del crecimiento poblacional consistente en cada década.

Por tal razón hemos consignado las observaciones en dos series temporales:

• La primera oscilación comprende la serie temporal del año 1899-1960 que exhibe un patrón de

crecimiento absoluto de 4,030 - 19,968 y cambios relativos por décadas de 14.3 a 55.2%.

• La segunda oscilación abarca la serie temporal de los decenios de los años 1970-2000 que muestra un extraordinario crecimiento poblacional de la población base de 19,968 a 94,085 al año 2000. Los cambios relativos por décadas corresponden a los más altos registrados en el siglo con 135.5% y 68.7% respectivamente.

Al comparar la magnitud del crecimiento poblacional, en términos relativos, del municipio de Toa Baja con San Juan y Puerto Rico en los años de 1899-2000 podemos señalar las siguientes observaciones en tres series temporales:

• En el año 1910 el municipio de Toa Baja supera en los cambios relativos de la población al municipio de San Juan y Puerto Rico.

• A partir del año 1920 al año 1960 se expresa el predominio del municipio de San Juan en cuanto al cambio relativo poblacional frente al municipio de Toa Baja y Puerto Rico. Mientras que en dicho período acotado el municipio de Toa Baja supera en cambio poblacional a Puerto Rico con excepción en los decenios de 1920 y 1940.

• Desde el año 1970 se exhibe con claridad la tendencia del mayor cambio poblacional relativo de Toa Baja comparado a San Juan y Puerto Rico.

• El crecimiento poblacional el municipio de Toa Baja en los años 1970-2000, desde el análisis de los cambios relativos, coincide con el descenso de los incrementos poblacionales de San Juan. Este comportamiento sugiere que el crecimiento poblacional del municipio de Toa Baja está relacionado con el ámbito de expansión urbana de San Juan.



Para el año 2000, la región contaba con 1,418,088 habitantes. Representa un incremento de 72,480 habitantes. De los municipios que conforman la región, San Juan es el único que se proyecta al 2000 con pérdidas de población. Por otro lado, los municipios que obtuvieron mayores incrementos en su población son Toa Alta (+19,828), Trujillo Alto (+9,731), Carolina (+8,270), Guaynabo (+7,167) y Canóvanas (+4,936).

Resulta importante destacar que la tendencia de crecimiento poblacional del municipio de Toa Baja no experimentó un cambio dramático en el año 2000. Según los datos del Censo del 2000 el aumento en población del municipio de Toa Baja fue de 4,631 personas.

Crecimiento Poblacional de Toa Baja 1899-2000		
Año	Población	Cambio %
1899	4,030	n/a
1910	6,254	55.2
1920	7,121	14.3
1930	9,865	38.5
1940	11,410	15.7
1950	15,761	27.6
1960	19,698	25
1970	46,384	135.5
1980	78,246	68.7
1990	89,454	14.3
2000	94,085	5.2

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1899-2000

Cambio Poblacional de Toa Baja, San Juan y Puerto Rico 1899-2000		
Año	Toa Baja	San Juan
1899	0	0
1910	55.2	50.3
1920	14.3	-48.3
1930	38.5	60.5
1940	15.7	47.5
1950	27.6	32.8
1960	25	100.94
1970	135.5	2.6
1980	68.7	-6.12
1990	14.3	0.7
2000	12.8	-0.77

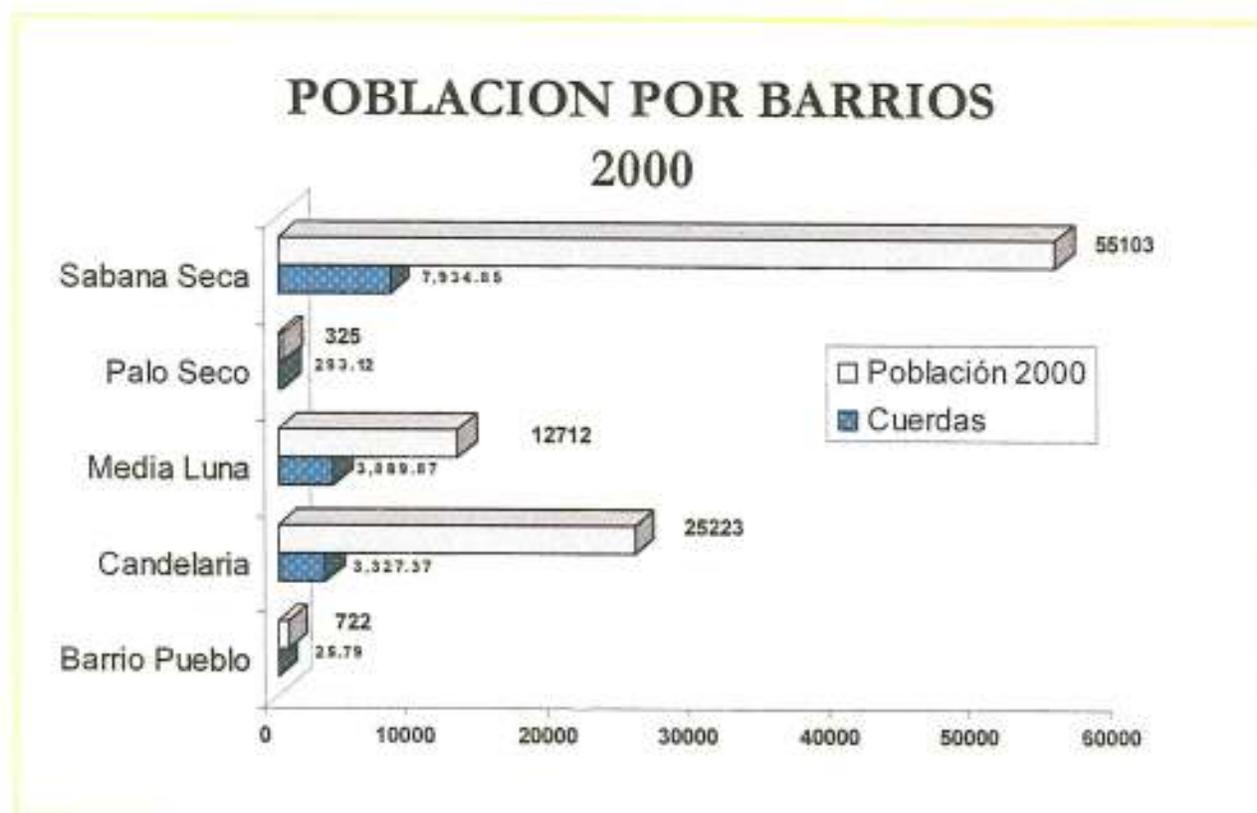
Fuente: Censo de Población y Vivienda  
1899-1990

**BARRIOS DE TOA BAJA**

El Censo de 2000 refleja que el mayor número de habitantes de Toa Baja reside en Sabana Seca seguido por Candelaria. Entre Sabana Seca y Candelaria reside el 85 % por ciento de la población de Toa Baja. Los sectores con menos población debido a que tienen un área en millas cuadradas menor que el resto de los sectores del municipio fueron Palo Seco y Toa Baja Pueblo con una población de 325 y 722 respectivamente.

Población Barrios de Toa Baja			
Barrios	Cuerdas	Millas Cuadradas	Población 2000
Barrio Pueblo	25.79	0.04	722
Candelaria	3,327.37	5.05	25,223
Media Luna	3,889.87	6.92	12,712
Palo Seco	293.12	0.44	325
Sabana Seca	7,934.85	12.04	55,103
<b>Total</b>	<b>15,471</b>	<b>24.49</b>	<b>94,085</b>

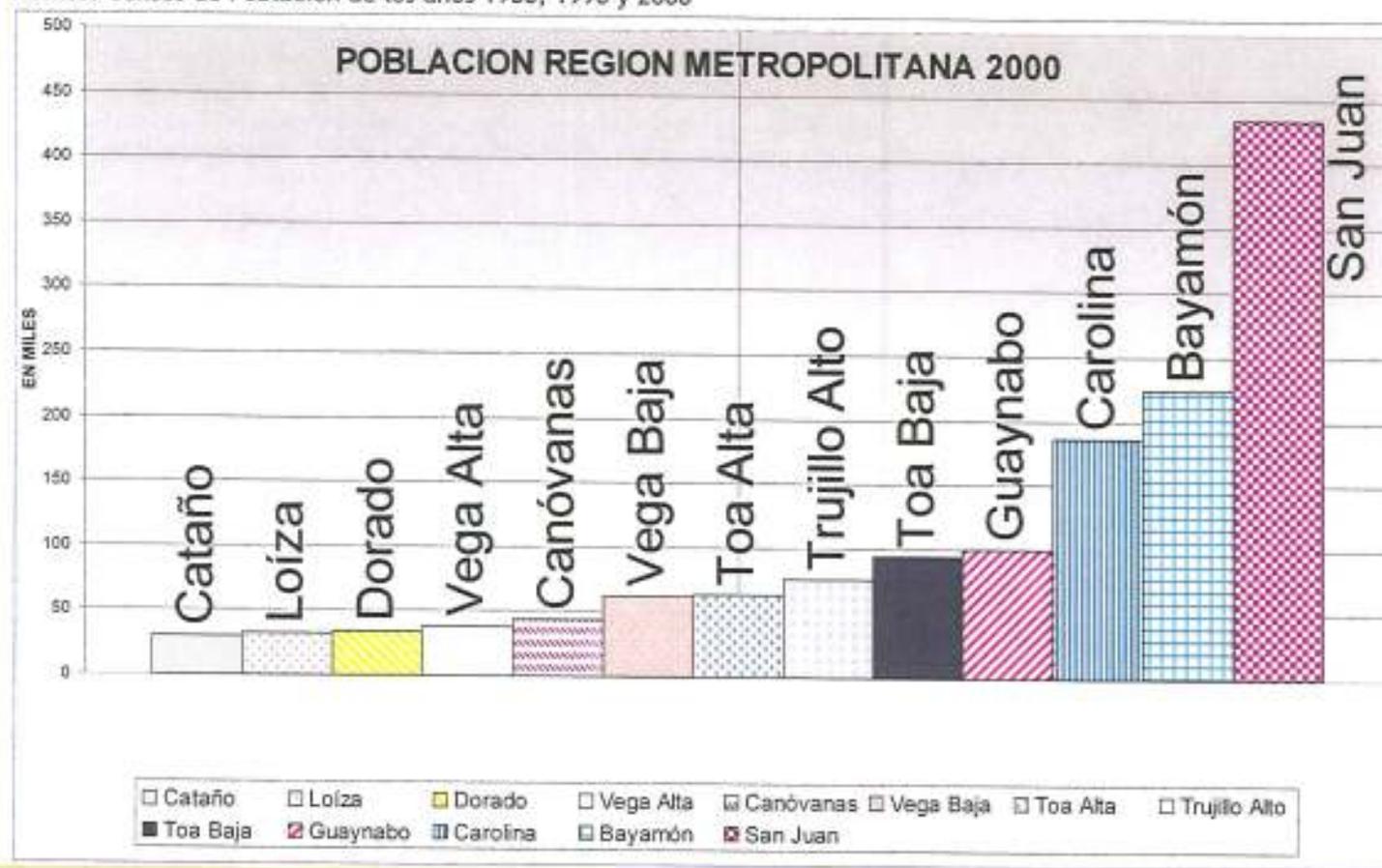
Fuente: Junta de Planificación, Mapa de Municipio y Censo Población 2000



**Población de los Municipios de la Región Metropolitana  
1980-2000**

Municipio	1980	1990	2000
Toa Baja	78,246	89,454	94,085
Bayamón	196,206	220,262	224,044
Canóvanas	31,880	36,816	43,335
Carolina	165,954	177,806	186,076
Cataño	26,243	34,587	30,071
Dorado	25,511	30,759	34,071
Guaynabo	80,742	92,886	100,053
Loíza	20,867	29,307	32,537
San Juan	434,849	437,745	434,374
Toa Alta	31,910	44,101	63,929
Trujillo Alto	51,389	61,120	75,728
Vega Alta	28,696	34,559	37,910
Vega Baja	47,115	55,997	61,929
<b>Total</b>	<b>1,219,608</b>	<b>1,345,608</b>	<b>1,418,088</b>

Fuente: Censos de Población de los años 1980, 1990 y 2000



## CLASIFICACIÓN URBANA Y RURAL

Los municipios de Bayamón (224,044), Carolina (185,703), San Juan (434,374) Guaynabo (99,850) y Toa Baja (86,353) fueron los municipios con mayor población urbana mientras que Vega Alta (939) y Vega Baja (2,357) fueron los municipios con mayor población rural. La clasificación urbano-rural ha sufrido cambios significativos para algunos pueblos de la región, donde en el año 1960 eran en gran parte rural, ahora en el 2000 se clasificó casi en totalidad como urbana. En todos los municipios la Región Metropolitana la población urbana

sobrepasa el 95%. Sólo Vega Alta y Vega Baja mantienen alguna población rural. Es evidente el fenómeno de crecimiento urbano y la desaparición de la ruralia en la Región Metropolitana para la próxima década.

Población Urbana y Rural						
MUNICIPIO	1990			2000		
	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL
Bayamón	214,363	5,899	220,262	224,044	0	224,044
Canóvanas	25,441	11,375	36,816	42,467	868	43,335
Carolina	172,085	5,721	177,806	185,703	373	186,076
Cataño	34,587	0	34,587	30,071	0	30,071
Dorado	26,835	3,924	30,759	33,421	596	34,017
Guaynabo	90,634	2,252	92,886	99,850	203	100,053
Loíza	27,178	2,129	29,307	32,389	148	32,537
San Juan	435,353	2,392	437,745	434,374	0	434,374
Toa Alta	39,009	5,092	44,101	63,929	0	63,929
Toa Baja	86,353	3,101	89,454	94,085	0	94,085
Trujillo Alto	57,876	3,244	61,120	75,728	0	75,728
Vega Alta	30,590	3,969	34,559	36,971	939	37,910
Vega Baja	-	-	55,997	59,572	2,357	61,929
Total	1,240,304	49,098	1,345,399	1,412,604	5,484	1,418,088

Fuente: Censos de Población de los años 1990 y 2000

## Distribución Porcentual Población Urbana y Rural RMSJ

Municipio	1980			1990			2000		
	Urbana	Rural	% Total	Urbana	Rural	% Total	Urbana	Rural	% Total
Bayamón	96.7%	3.3%	100.0	97.3%	2.75%	100.0	100.0%	0	100.0
Canóvanas	61.3%	38.7%	100.0	69.1%	30.9%	100.0	98.0%	2.0%	100.0
Carolina	95.8%	4.2%	100.0	96.8%	3.2%	100.0	99.8%	0.2%	100.0
Cataño	100.0%	0	100.0	100%	0	100.0	100.0%	0	100.0
Dorado	74.8%	25.2%	100.0	87.2%	12.8%	100.0	98.2%	1.8%	100.0
Guaynabo	94.6%	5.4%	100.0	97.6%	2.4%	100.0	99.8%	0.2%	100.0
Loíza	91.4%	8.6%	100.0	92.7%	7.3%	100.0	99.5%	0.5%	100.0
San Juan	99.8%	0.2%	100.0	99.5%	0.5%	100.0	100.0%	0	100.0
Toa Alta	60.0%	40.0%	100.0	88.5%	11.5%	100.0	100.0%	0	100.0
Toa Baja	93.5%	6.5%	100.0	96.5%	3.5%	100.0	100.0%	0	100.0
Trujillo Alto	93.2%	6.8%	100.0	94.7%	5.3%	100.0	100.0%	0	100.0
Vega Alta	71.5%	28.5%	100.0	88.5%	11.5%	100.0	97.5%	2.5%	100.0
Vega Baja	65.4%	34.6%	100.0	79.0%	21.0%	100.0	96.2%	3.8%	100.0
<i>Total</i>	<i>93.0%</i>	<i>7.0%</i>	<i>100.0</i>	<i>95.5%</i>	<i>4.5%</i>	<i>100.0</i>	<i>99.6%</i>	<i>0.39%</i>	<i>100.0</i>

Fuente: Censos de Población de los años 1980, 1990 y 2000

## POBLACIÓN POR SEXO

La distribución de la población por sexo muestra que existe una diferencia significativa entre la Región Metropolitana y la totalidad de Puerto Rico. Mientras que la división entre mujeres y hombres en Puerto Rico se acercaba a un balance cerca del 50.0%, en la Región Metropolitana, la situación era algo distinta. La población de la Región Metropolitana se dividía entre el 47.2 % de hombres y el 52.8% mujeres. Por su parte la población de Puerto Rico se dividía entre el 48.1% de hombres y el 51.9% mujeres.

En todos los municipios de la Región Metropolitana hubo una mayor cantidad de mujeres que de hombres. La mayor diferencia se encontró en el municipio de San Juan, cuya población consistía de un 46.0% hombres y un 54.0 mujeres. Por otra parte la distribución más balanceada se encontró en los municipios de Canóvanas, Dorado, Toa Alta.

Por su parte la población de Toa Baja para el 2000 resulto variable a la distribución de la población por sexo de Puerto Rico. El 52.0% eran mujeres de la población de Toa Baja mientras que el 48.0% eran hombres. Lo que nos da una razón de sexo de 92.5 hombres por cada 100 mujeres.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO  
2000

MUNICIPIO	HOMBRES	%	MUJERES	%
Bayamón	107,325	47.9	116,719	52.1
Canóvanas	21,196	48.9	22,139	51.1
Carolina	86,622	46.6	99,454	53.4
Cataño	14,303	47.6	15,768	52.4
Dorado	16,300	47.9	17,717	52.1
Guaynabo	47,929	47.9	52,124	52.1
Loíza	15,417	47.4	17,120	52.6
San Juan	199,700	46.0	234,674	54.0
Toa Alta	31,070	48.6	32,859	51.4
Toa Baja	45,198	48.0	48,887	52.0
Trujillo Alto	36,293	47.9	39,435	52.1
Vega Alta	18,048	47.6	19,862	52.4
Vega Baja	29,691	47.9	32,238	52.1
<b>Total RMSJ</b>	<b>669,092</b>	<b>47.2</b>	<b>748,996</b>	<b>52.8</b>
<b>Puerto Rico</b>	<b>1,833,577</b>	<b>48.1</b>	<b>1,975,033</b>	<b>51.9</b>

Fuente: Negociado de Censo Federal 2000

## COMPOSICIÓN POR EDAD

En cuanto a la composición por cohortes de edad, en la RMSJ vemos que para el año 2000 un 30.6% de la población estaba en edades menores a los 18 años, un 60.0% entre los 20 a 59 años, 4.3% en el grupo de 60 a 64 años y un 11.8% eran mayores de los 65 años. De acuerdo con esta distribución un 64.3% de la población de la región está en edad esencialmente considerada como productiva (20 a 65 años).

Distribución de la Población por Edad 2000

MUNICIPIO	Población Total	MENOS DE 5 AÑOS	5 A 19 AÑOS	19 A 59 AÑOS	60 A 64 AÑOS	65 A 84 AÑOS	85 AÑOS O MAS
Bayamón	224,044	16,319	51,004	133,267	10,763	25,120	2,589
Canóvanas	43,335	3,690	11,355	25,568	1,681	3,380	379
Carolina	186,076	13,793	41,070	112,525	9,142	19,093	2,016
Cataño	30,071	2,490	8,239	17,457	1,133	2,647	285
Dorado	34,017	2,735	8,259	20,651	1,408	2,863	328
Guaynabo	100,053	7,069	22,161	61,621	4,250	11,119	1,332
Loíza	32,537	2,849	9,781	18,922	970	2,032	275
San Juan	434,374	30,660	90,554	258,971	18,863	56,594	7,661
Toa Alta	63,929	6,050	16,925	39,320	2,032	3,795	416
Toa Baja	94,085	7,645	23,087	57,250	3,918	7,919	794
Trujillo Alto	75,728	6,152	18,539	46,598	2,953	6,012	783
Vega Alta	37,910	3,103	9,749	22,468	1,634	3,140	391
Vega Baja	61,929	5,204	15,593	36,351	2,567	5,659	659
Total	1,418,088	107,759	326,316	850,969	61,314	149,373	17,908

Fuente: Censo de Población 2000

Distribución Porcentual de la Población por Edad 2000

	Menos de 5 años	5 a 19 años	20 a 59 años	60 a 64 años	65 a 84 años	85 años o más
Toa Baja	8.1%	24.5%	60.8%	4.3%	4.2%	0.8%
RMSJ	7.60%	23.0%	60.0%	4.3%	10.5%	1.3%
Puerto Rico	7.8%	24.2%	35.4%	21.4%	9.9%	1.3%

Fuente: Censo de Población 2000

Al tomar el dato por cohortes de edad de forma individual para cada uno de los municipios que componen la región, se observa que los municipios con mayor cantidad de personas de edad avanzada fueron: San Juan (64,255 habitantes), Bayamón (27,709), Carolina (21,109), Guaynabo (12,451) y Toa Baja (8,713). Esto refleja el predominio de la población joven sobre la población adulta.

Por otro lado el municipio de Toa Alta es el que menor cantidad de personas de edad avanzada concentra en este grupo (6.6%).

La edad mediana de los municipios de la Región Metropolitana superó en todos los casos los 27.2 años. El municipio con la edad mediana más alta fue San Juan con 35, y el de menor edad mediana fue Loíza, con 27 años. En comparación con Puerto Rico, cuatro de los municipios de la Región superaron la edad mediana de la población de Puerto Rico, que fue de 32.1. Estos municipios fueron Bayamón, Carolina, Guaynabo y San Juan.

El municipio de Toa Baja presenta una población relativamente joven. En comparación con la región, solo el 8.4 por ciento supera los 65 años, comparado con el 10.53 por ciento de la Región Metropolitana y el 9.9 por ciento de Puerto Rico. Es notable el 64.3% la población del municipio se encuentra en edad productiva.

### **Grupo Trabajador**

Aunque la población de 16 años o más y el grupo trabajador reflejan un crecimiento gradual en las décadas de los años de 1970-1980, los incrementos de los cambios relativos son mayores en el grupo trabajador que la población de 16 años o más en el período acotado. Esto supone una mayor cantidad de personas que ingresan al mercado laboral.

En los decenios del 1960-1990 las categorías de empleados y desempleados aumentaron gradualmente.

En la década de 1960-70 resulta superior el incremento relativo en la categoría de empleado que los desempleados. Eso tuvo como efecto inmediato la reducción del desempleo de 6.67 a 4.53, que representa una disminución del 32.5%.

A partir de la década 1970-80 a diferencia de la década anterior los cambios relativos en la categoría de

desempleado fueron mayores a la de los empleados. Por tal razón, el desempleo aumentó de 4.5 a 14.03%, que representa un aumento en el desempleo de 211%.

La década del 1980-90 los cambios relativos en la categoría de desempleados fueron mayores. Continúa la tendencia de la década del 1970-80 con el aumento en menor magnitud de la categoría de desempleado. La diferencia de la categoría de desempleado de 41.6% y la de empleados 42.3 para una diferencia de 0.7% trajo por consecuencia el aumento de la tasa de desempleo de 14.06% a 14.7% que significó un crecimiento de 0.78%.

La década del 1990-2000 se presenta con la misma tendencia del crecimiento de la tasa de desempleo con un 44.3% en la categoría de empleados y un 55.7% en desempleados lo que representa un aumento en la tasa de desempleo a 7.7%<sup>1</sup>.

### **Empleo Región Metropolitana de San Juan**

Según el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH) la cifra total para la región en 2003, fue de unos 590,922, lo que representó el 51.3% del total para Puerto Rico.

El empleo en la Región Metropolitana de San Juan se concentró mayormente en las ocupaciones de los servicios gerenciales y profesionales (128,838), ventas y clericales (128,136) y de servicios (62,526). Estos sectores representan aproximadamente un 78.7% del empleo total de la región.

Un dato sobresaliente es que la Región Metropolitana genera más del 50% del empleo de Puerto Rico en todos los sectores menos en manufactura, minería y agricultura.

De acuerdo a los datos del Censo correspondientes al 2000, el 18.36 % de las personas empleadas en la Región estaban trabajando en los sectores de los servicios educativos, de salud y sociales. En Toa Baja este sector representa un 5.21% del total de empleos. Otros sectores importantes a nivel regional lo son el comercio al detal y la administración pública, con un 11.45% y 10.20 %, respectivamente, del total de empleos. Los sectores que menos empleos crean en el área metropolitana son los relacionados a la agricultura, la pesca, la silvicultura y la

<sup>1</sup> Esta cifra es preliminar a mayo de 2004, según el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

minería. Entre todos solo crearon el 0.45% de los empleos de la Región Metropolitana.

#### **COMPOSICIÓN INDUSTRIAL POR EMPLEO PARA TOA BAJA (1950-2003)**

En el análisis contextual del crecimiento poblacional del municipio de Toa Baja a partir del año 1970 resulta significativo considerar la variable de la Composición Industrial por Empleo Total en el periodo de los decenios de 1950-2000. La estructura del empleo del municipio de Toa Baja refleja claramente la transición del sector económico primario (Agricultura) como predominante en la concentración de los puestos laborales en las décadas del 1950-1960 y es reemplazada por el sector secundario (Manufactura) en la década de los 1970 y su eventual transición a la terciarización económica (Comercio y Servicios) en los años 1980-2000.

En el año 1950 la principal industria era la Agricultura que concentraba el 44.6% del empleo, seguido de la Manufactura con 16.8% y la Administración Pública el 12.3%. En estas industrias se acumulaba el 73.7% del empleo denotando una economía poco diversificada.

En el año 1960 la Manufactura reemplaza a la Agricultura como primera industria en la generación de empleos con 21.8% frente a 21.6%, seguido de los Servicios con 15.6%. En esta década la dispersión del empleo se refleja a partir de una acumulación del 59% del empleo total.

En el año 1970 continua el predominio de la industria de la Manufactura con 20.4%, pero su principal diferencia radicaba en el reemplazo de la Agricultura como la segunda industria de importancia en el decenio por los Servicios con 20.2% y el Comercio con 16.5%. En estas tres industrias continuaba el proceso de diversificación económica por la concentración menor de los empleos totales con el 57.1%.

En el año 1980 la industria de los Servicios con 27.1% desplaza a la Manufactura como principal proveedor de empleos, seguido del Comercio con 17.4%, y la Manufactura 16.9%. En este período se interrumpe el proceso de diversificación económica por industria al concentrar el 62%.

En el año 1990 continúan las primeras dos industrias, Servicios 27.8% y Comercio con 22.5%, y el rasgo más relevante consiste en la tercera posición de la Administración Pública, con 14.6%. En este período

continúa la tendencia de concentración de empleos estos tres principales sectores con 64.9%.

Para el año 2000 las primeras dos industrias pasan a ser la de los servicios educativos, de salud y sociales (18.36%) y comercio al detal con 11.45%, y el rasgo más relevante consiste en la tercera posición de la Administración Pública, con 10.20% una reducción significativa comparado con la década anterior.

Según las cifras preliminares al 2003<sub>2</sub> del Departamento de Trabajo, la Manufactura (4,525)<sub>3</sub> se mantiene en el primer lugar como generador de empleos en Toa Baja, seguido por el Comercio al Detal (1,651) y la Administración Pública (1,640), Comercio al por Mayor (1,332). Es notable encontrar la industria de Servicios Educativos (1,031) dentro de las primeras cinco industrias principales en el Municipio.

<sup>2</sup> Ver Tabla Composición Industrial por Municipios preliminar al 2003, Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

<sup>3</sup> Empleo Promedio para el primer y segundo trimestre del 2003.

COMPOSICIÓN INDUSTRIAL DE TOA BAJA, <sup>4</sup>			
EMPLEO CUBIERTO PRIMER Y SEGUNDO TRIMESTRE AÑO 2003			
NAICS, <sup>5</sup>	INDUSTRIA	EMPLEO	SALARIO
		PROMEDIO	PROMEDIO
31-33	Manufactura	4,525	\$5,619
44-45	Comercio Al Detal	1,651	\$3,679
92	Administración Publica	1,640	\$3,797
42	Comercio Al Por Mayor	1,332	\$7,295
23	Construcción	1,108	\$4,482
61	Servicios Educativos	1,031	\$5,314
311	Alimentos	1,012	\$6,367
56	Servicios Administrativos y Desperdicios Sólido	620	\$3,307
72	Otros Servicios excepto Administración Publica	545	\$2,266
327	Productos Minerales No Metálicos	442	\$7,428
81	Otros Servicios excepto Administración Publica	439	\$3,059
	Productos de Metal	411	\$3,445
62	Servicios de Salud y Asistencia Social	315	\$3,618
48-49	Transportación y Almacenamiento	284	\$5,393
312	Productos de Tabaco y Bebidas	199	\$7,529
53	Bienes Raíces, Renta o Arrendamiento	182	\$5,395
52	Finanzas y Seguros	137	\$5,861
325	Productos Químicos	134	\$5,055
21	Minería	116	\$5,428
337	Muebles y Productos Relacionados	114	\$5,034
54	Servicios Profesionales y Técnicos	99	\$4,377
332	Maquinaria	53	\$3,967
11	Agricultura	51	\$2,910
326	Productos de Goma y Plásticos	50	\$4,774
51	Información	38	\$7,049
336	Equipo de Transportación	34	\$3,878
71	Arte, Entretenimiento y Recreación	28	\$3,293
323	Imprenta e Industrias Relacionadas	22	\$3,952
	Otros	18	\$3,774
	TOTALES	16,629	\$4,736

4 FUENTE: PROGRAMA ES-202, DIVISIÓN DE ESTADÍSTICAS DEL TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE TRABAJO, 2004

5 Clasificación de acuerdo con el Manual de Clasificación Industrial del Norte America (NAICS). Este comenzó en el 2002 a partir del tratado comercial entre Mexico, Canada y Estados Unidos.

### Empleos en el Municipio de Toa Baja

Los empleos generados por Industrias en el municipio de Toa Baja respectivamente a su cantidad total mantienen una tendencia creciente a partir de la década del 1990. Es notable ver en la economía municipal la transición del sector secundario al sector terciario.

En cuanto a la generación de empleos por industria<sup>6</sup>, la Manufactura ocupa el primer lugar desde los años 1992-2000 y exhibe un patrón constante. Sin embargo, se observa un aumento de la ofertas de empleos en el sector de los Servicios relacionados a educación, salud y sociales los representan un 13.7% de los sectores ocupacionales del municipio.

Es de notar en el total de empleos del sector de Construcción (7.2%) en Toa baja, superó al del Región Metropolitana (6.8%), así como, el sector de la Manufactura (8.2%) y Administración Pública (10.2%).

EMPLEOS 2000				
SECTOR POR OCUPACIONES	RMSJ	%	TOA BAJA	%
SERVICIOS EDUCATIVOS, SALUD Y SOCIALES	73,873	17.1	3,846	13.7
COMERCIO AL DETAL	46,063	10.7	3,135	11.1
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	41,030	9.5	2,869	10.2
MANUFACTURA	31,777	7.4	2,309	8.2
CONSTRUCCIÓN	29,384	6.8	2,024	7.2
COMERCIO AL POR MAYOR	24,217	5.6	1,993	7.1
ARTES, ENTRETENIMIENTO, RECREACIÓN Y SERVICIOS DE ALOJAMIENTO Y ALIMENTO	29,804	6.9	1,898	6.8
CONSTRUCCIÓN	29,384	6.8	2,024	7.2
FINANZAS, SEGUROS, BIENES RAÍCES, ALQUILER Y ARRENDAMIENTO	28,396	6.6	1,826	6.5
PROFESIONAL, CIENTÍFICO, GERENCIAL, ADMINISTRATIVO Y SERVICIOS DE DISPOSICIÓN DE DESPERDICIOS	36,705	8.5	1,804	6.4
OTROS (Excepto Adm. Pública)	25,501	5.9	1,669	5.9
TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAJE, UTILIDADES	20,322	4.7	1,551	5.5
INFORMACIÓN	13,535	3.1	1,096	3.9
AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y CAZA, Y MINERÍA	1,815	0.4	74	0.3
<b>TOTAL</b>	<b>431,806</b>	<b>100.0</b>	<b>28,118</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Negociado de Censo Federal 2000

<sup>6</sup> Según información ofrecida por el Censo federal 2000.

## Comercio

Según el *Economic Census of Outlying Areas*,<sup>7</sup> para el año 1982 el total de establecimientos en el municipio fue de 149, divididos entre 23 comercios al por mayor, 89 de comercio al detal y 37 de servicios. Las ventas y cobros ascendieron a \$157.0 millones.

El municipio es el segundo en la región con un aumento porcentual en el número de establecimientos con 8.6% antecedido por Loíza con 11.7% para el año 1982. El aumento más significativo ocurrió en los establecimientos de servicios, que crecieron a una tasa anual de 3.8%, venta al por mayor con una crecimiento de 2.5% y los establecimientos de comercio al detal con un crecimiento de 3.7%.

En el Censo de negocios de 1987 el total de establecimientos disminuyó en el RMSJ, pero entre los municipios, Toa Baja aumentó el número de establecimientos.

Para los años de 1987 y 1992 el Censo de Negocios reflejó que los establecimientos de servicios en el municipio de Toa Baja se duplicaron. Mientras el renglón de Toa Baja se duplicó. Mientras el renglón de establecimientos de ventas al por mayor durante este mismo periodo el aumento en número de establecimientos fue solo de 16. El volumen total de ventas el crecimiento fue de sobre un 250%. En total hubo un aumento de cincuenta nuevos establecimientos durante este periodo para un 31%.

Para el año 1992, el Censo, arrojó un fortalecimiento en

los tres grandes sectores comerciales para el municipio de Toa Baja, ya que en los últimos diez años se duplicaron los establecimientos catalogados como Venta al por Mayor y al Detal. Los negocios de Ventas al por Mayor tuvieron un volumen de negocios tres veces mayor en 1992 comparados con el año 1987. En los establecimientos de servicios se triplicaron en número y aumentaron en cinco veces el monto de sus facturas.

En el Censo de 1997,<sup>8</sup> el escenario comercial en el municipio de Toa Baja sigue en ritmo ascendente donde la industria de servicios ocupa el primer con 33 nuevos establecimientos de 111 reportados en el 1992, para dar un total de 144 establecimientos con volumen de ventas de \$60,335 millones de dólares. A esto le sigue el aumento en volumen de ventas al por mayor con un aumento de \$89,182 millones para elevar la cifra a \$742,141 millones de dólares en ventas. El sector de ventas al detal alcanzó un aumento de 31 nuevos establecimientos para elevar la cifra a 211 establecimientos con un volumen de ventas de \$252,514 millones de dólares, un aumento de \$53,330 millones de dólares en comparación con el 1992.

Establecimientos Comerciales y Ventas 1982-1997

Año	Comercio al por Mayor		Comercio al Detal		Servicios Seleccionados	
	Empresas.	Ventas(\$1,000)	Empresas.	Ventas(\$1,000)	Empresas.	Cobros(\$1,000)
1982	23	\$79,752	89	\$70,900	37	\$6,232
1987	40	\$178,129	130	\$109,175	55	\$11,468
1992	56	\$652,959	180	\$199,184	111	\$26,402
1997	77	\$742,141	211	\$252,514	144	\$60,335

Fuente: U.S. Department of Commerce, Economic Census of Outlying Area-1982-1997.

<sup>7</sup> Este documento del Departamento Federal de Comercio de los Estados Unidos recopilaba información relacionada con los sectores de venta al por mayor, venta la detal y algunos servicios seleccionados a través de cuestionarios tramitados por correo y entrevistas personales. Ahora esta información es recopilada por la oficina del Censo Económico del U.S. Census Bureau Federal.

<sup>8</sup> El Censo Económico del U.S. Census Bureau está próximo a publicar el Censo Económico de 2002.

## ESTRUCTURA SALARIAL POR INDUSTRIA

### Salario Total por Industria

Las industrias que ofrecen el salario trimestral promedio más alto en el Municipio de Toa Baja son: Productos de Tabaco y Bebidas con un salario promedio<sup>9</sup> (\$7,529), Productos Minerales no Metálicos (\$7,428), el Comercio al Por Mayor (\$7,295), Alimentos (\$6,367) y en el quinto lugar, la industria de Finanzas y Seguros con un salario trimestral promedio de \$5,861.

No existe una correspondencia entre los sectores la generación de empleos y su posición respecto al salario total por industria, con la excepción de Productos de Tabaco y Bebidas Productos Minerales No Metálicos por operar con mayores salarios.

### Salario Promedio del empleado por Industria

El salario promedio en varios periodos de años se incrementa gradualmente de \$13,088 a \$15,351 equivalente al 17.3%.

En el año 2003 se dan cinco sectores de empleo con salarios mayores al promedio (Transportación, Minería, Comercio al por Mayor, Manufactura y Finanzas, Bienes Raíces).

El salario promedio en el sector de Manufactura para el periodo de enero de 2003 fue de \$10.30 la hora con una promedio de 39.5 hora.

### Tasa de Desempleo

En términos generales, la tendencia en las cifras de desempleo en Toa Baja indica que se ha mantenido considerablemente por debajo de la tasa de desempleo de Puerto Rico desde el año 1983. El análisis de las cifras laborales publicadas por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos indica que en mayo 2004<sup>10</sup>, la tasa de desempleo de Toa Baja estuvo 4.8 puntos porcentuales por debajo de la de Puerto Rico (10.8).

La tasa de desempleo en Toa Baja estuvo en su punto más alto en el año 1982, cuando alcanzó 14.9 por ciento. A partir de entonces se ha mantenido entre 14.5 por ciento y 7.3 por ciento. Aún cuando los niveles de desempleo en

el municipio se han mantenido relativamente bajos, se observa que hay una tendencia de aumento en la tasa desde el año 1989, que la ha llevado de 7.3 por ciento a 11.9 por ciento en el 1993. En comparación con los totales regionales, Toa Baja se ha mantenido la mayor parte del período estudiado en mejor situación, con la excepción de los años 1986 y 1987, durante los cuales la tasa de desempleo del municipio superó la tasa de la Región Metropolitana.

En términos regionales, se encontró que Guaynabo ha tenido constantemente la tasa de desempleo más baja, llegando a niveles tan reducidos como 4.6 por ciento. El municipio de Trujillo Alto se ha mantenido como uno de los tres municipios con la tasa de desempleo más baja, junto con Guaynabo. Por otro lado, los municipios de Vega Baja y Canóvanas han sido los de mayor desempleo durante el período de 2002 y 2003.

Tasa de Desempleo			
MUNICIPIOS	Mayo Preliminar 2004	Marzo 2003	Febrero 2003
Bayamón	8.3	7.2	7.5
Canóvanas	6.6	13.8	14.4
Carolina	13.0	8.2	8.4
Cataño	7.5	10.3	10.2
Dorado	9.0	8.0	8.6
Guaynabo	9.2	4.8	4.8
Loíza	4.6	10.5	10.7
San Juan	11.0	7.2	7.4
Toa Alta	6.9	6.9	7.6
Toa Baja	6.0	7.7	7.7
Trujillo Alto	7.3	7.1	6.9
Vega Alta	5.6	9.5	10.5
Vega Baja	9.8	12.4	12.9
RMSJ	8.06	8.74	9.05

FUENTE: Departamento Del Trabajo, 2004

<sup>9</sup> Esta suma incluye el primer y segundo trimestre del año 2003.

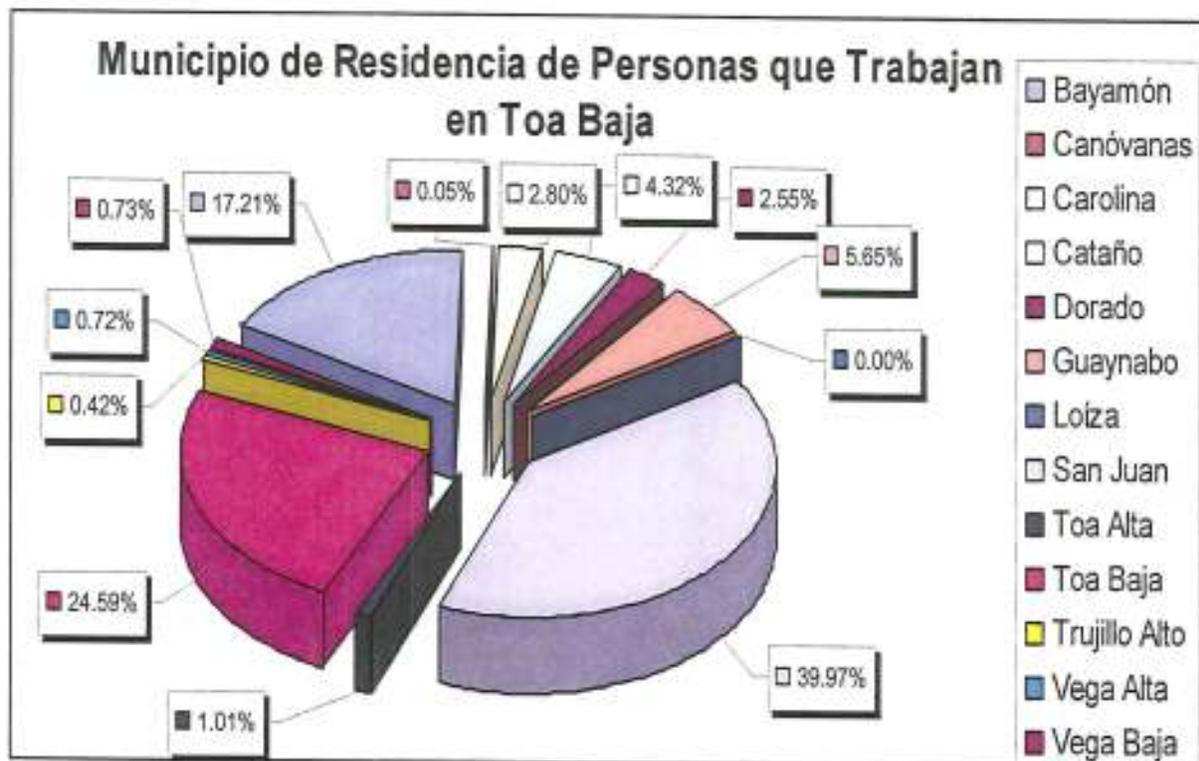
<sup>10</sup> Esta cifra es preliminar a mayo 2004.

**MOVILIDAD LABORAL**

Las cifras de movilidad laboral indican que la inmensa mayoría de los trabajadores residentes en Toa Baja trabajaron en el municipio de San Juan. De acuerdo a las cifras provistas, aproximadamente el 41.5% de los trabajadores residentes del municipio trabajaron en dicho municipio. De las personas que no trabajaron en San Juan, la mayor parte estuvieron empleados en el mismo municipio de Toa Baja. En total, el 96.3 por ciento de los trabajadores residentes en Toa Baja trabajaron en algún municipio de la Región Metropolitana.

Por otro lado, el análisis de las personas que trabajaron en Toa Baja en 2000 por lugar de residencia, muestra que en el municipio trabajan 26113 personas, dividiéndose su procedencia entre 42 municipios. El 25 por ciento de los trabajadores residían en el mismo municipio de Toa Baja. Aunque hay otros municipios de los cuales provienen algunas de las personas que trabajan en Toa Baja, San Juan (39.9%) y Bayamón (17.21%) ocupan un rol predominante. Alrededor de el 93.5% de las personas que trabajan en Toa Baja provienen de la misma RMSJ.

MOVILIDAD LABORAL RMSJ		
Municipio	Trabajan en Toa Baja	Por ciento
Bayamón	4493	17.21
Canóvanas	12	0.05
Carolina	730	2.80
Cataño	1128	4.32
Dorado	665	2.55
Guaynabo	1475	5.65
Loíza	0	0.00
San Juan	10,438	39.97
Toa Alta	263	1.01
<b>Toa Baja</b>	<b>6420</b>	<b>24.59</b>
Trujillo Alto	110	0.42
Vega Alta	188	0.72
Vega Baja	191	0.73
<b>TOTAL</b>	<b>26,113</b>	



## INGRESO FAMILIAR MEDIANO

Las cifras del Censo de 1970 reflejaron que el Municipio de Toa Baja poseía el quinto ingreso familiar mediano más alto de la región con \$3,897. El municipio de Carolina, con \$5,392, fue el municipio con el mayor ingreso familiar mediano. Seis de los municipios de la Región Metropolitana tenía un ingreso familiar mediano más bajo que el de la población total de Puerto Rico, mientras que seis superaron el mismo. El municipio de Vega Alta tenía el ingreso familiar mediano más bajo para esta década.

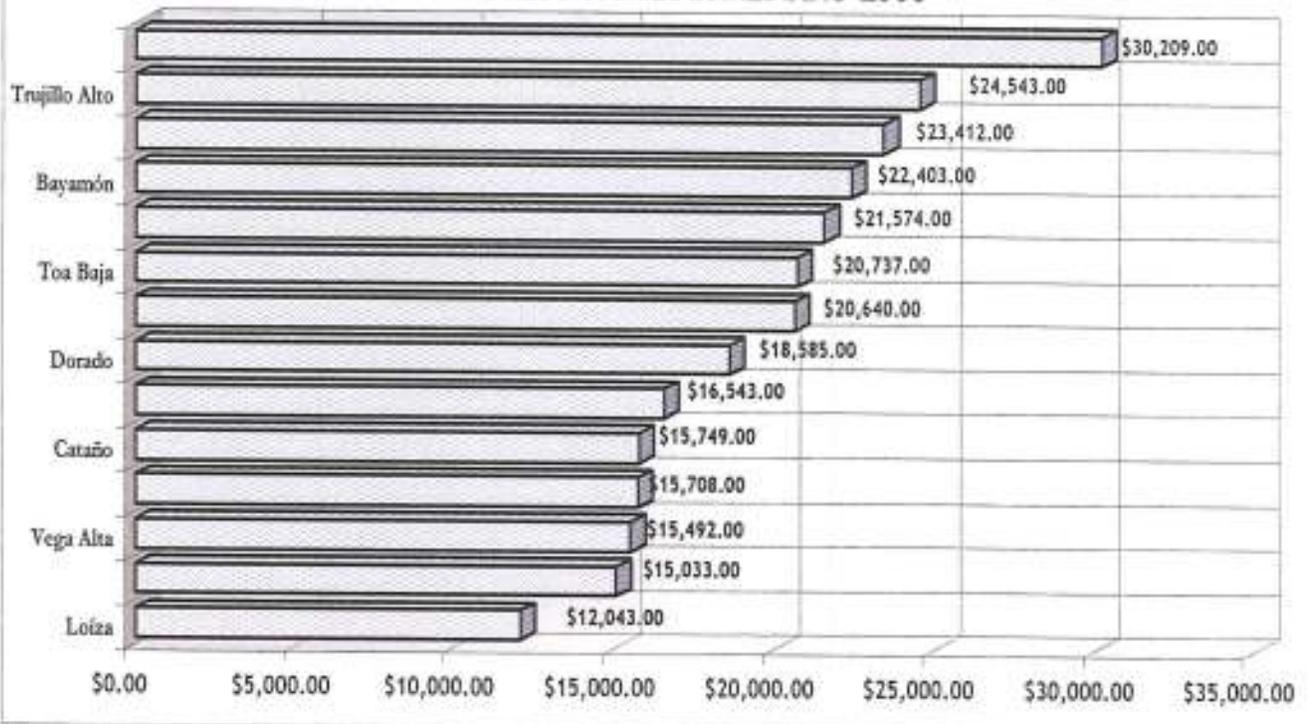
Entre 1970 y 1980, Vega Baja (8.6%), Toa Alta (8.1%, Vega Alta 8.0%), Trujillo Alto (7.5 %) y Dorado (7.2%) experimentaron un crecimiento en el ingreso familiar más acentuado que el del total de familias en Puerto Rico (6.8 %). El ingreso familiar mediano de Toa Baja aumentó a una tasa anual de 6.4%, alcanzando los \$7,247. El ingreso familiar mediano de Toa Baja fue el sexto más alto de la región. Mientras tanto, Guaynabo pasó a ser el municipio de mayor ingreso familiar mediano, y Cataño fue el de menor ingreso. Sólo un ingreso familiar mediano más bajo que el de Puerto Rico, siendo estos Cataño, Loíza, Canóvanas y Vega Alta. Durante la década del ochenta disminuyó la tasa de crecimiento del ingreso familiar mediano de todos los municipios de la RMSJ, con la excepción de Cataño. En el caso de Cataño, su ingreso familiar mediano aumentó a una tasa anual de 7.1 por ciento, comparado con el aumento de 6.1 por ciento que obtuvo entre 1970 y 1980.

El municipio de Guaynabo permaneció con el mayor ingreso familiar mediano de la Región, y Loíza desplazó a Cataño como el de menor ingreso familiar mediano. Toa Baja por su parte tuvo un ingreso familiar mediano de \$11,853, el sexto más alto de la Región. De todos los municipios, Loíza, Vega Baja, Canóvanas, Vega Alta y Cataño estuvieron por debajo del ingreso familiar mediano de Puerto Rico.

De acuerdo al Censo de 1990, el barrio Sabana Seca tuvo el mayor ingreso familiar mediano de Toa Baja con \$14,029, seguido por Candelaria y Palo Seco. El barrio con el menor ingreso familiar mediano fue Media Luna (\$7,007).

Las cifras de ingreso familiar mediano reflejadas en el Censo 2000, presentan a Toa Baja con un ingreso familiar mediano de \$27,737 sobre el ingreso de San Juan y Puerto Rico.

**GRAFICA V**  
**INGRESO FAMILIAR MEDIANO 2000**



### INGRESOS Y FAMILIAS BAJO EL NIVEL DE POBREZA

En el año 1970, se contabilizaron 103,376 familias bajo el nivel de pobreza en la RMSJ, lo que equivale al 45.8% del total de familias. Esto compara muy favorablemente con el porcentaje de familias bajo el nivel de pobreza en Puerto Rico durante dicho año, que fue 59.6.

Seis de los municipios del área de estudio incluyendo Toa Baja, tenían un menor por ciento de familias bajo el nivel de pobreza que el total de Puerto Rico. En Toa Baja habían 5,091 familias bajo el nivel de pobreza para el año de 1970, esto es, el 51.4% de todas las familias.

Aún cuando se encontró que varios municipios tenían un porcentaje relativamente bajo de familias bajo el nivel de pobreza, hubo otros que con niveles significativamente altos, como lo fueron Cataño, Dorado, Loíza, Toa Alta, Vega Alta y Vega Baja.

Los datos del Censo de 1980 indican que el por ciento de familias bajo el nivel de pobreza aumentó en 4 de los 14 municipios que componen la región, siendo estos Bayamón, Carolina, Loíza y San Juan. De hecho, el porcentaje de familias bajo el nivel de pobreza en la Región Metropolitana como un todo aumentó ligeramente hasta llegar a 46.3%. El municipio con el mayor por ciento de familias bajo el nivel de pobreza fue Loíza, y el de menor proporción fue Guaynabo. Al igual que 1970, seis de los municipios de la región, incluyendo Toa Baja, tuvieron una menor proporción de familias bajo el nivel de pobreza que la tasa de Puerto Rico (58.0). Para el 1980 disminuyó el porcentaje a 49.4, pero aumentó el número de familias a 9,274.

Llegado el 1990, la proporción de familias bajo el nivel de pobreza había disminuido en todos los municipios de la Región Metropolitana, con la excepción de San Juan. El resultado fue que la proporción de familias bajo el nivel de pobreza en la Región disminuyó a 45.1%, notablemente más bajo que el nivel correspondiente a Puerto Rico (55.3%). El total de familias bajo el nivel de pobreza en Toa Baja era 10,939, equivalente al 47.6% de todas las familias.

Las cifras del Censo 2000 presentan que el municipio de Guaynabo se mantuvo con un nivel de pobreza bajo, de 28.7%, al igual que Carolina, cuyo porcentaje de familias bajo el nivel de pobreza fue de 30.7%. Por otra parte, Loíza continuó siendo el municipio de mayor pobreza en la RMSJ.

#### Porcentaje de Familias bajo el Nivel de Pobreza

Municipio	1970	1980	1990	2000
Guaynabo	40.8	39.6	37.3	28.3
Carolina	34.2	40.8	38.8	30.7
Trujillo Alto	55.8	47.9	42.1	31.5
Bayamón	39.8	42.6	47.6	31.8
Toa Alta	73.0	61.8	53.5	36.9
San Juan	43.2	43.3	44.8	37.0
<b>Toa Baja</b>	<b>51.4</b>	<b>49.4</b>	<b>47.6</b>	<b>37.2</b>
Dorado	65.9	60.4	51.9	39.9
RMSJ	45.8	46.3	45.1	40.1
Puerto Rico	59.6	58.0	55.3	44.6
Cataño	69.5	65.0	54.7	46.7
Vega Baja	67.7	58.4	57.5	47.1
Vega Alta	67.6	62.4	60.9	47.4
Canóvanas	-	64.1	60.0	50.1
Loíza	66.3	69.3	63.4	56.9

Fuente: Censos de Población de 1970, 1980, 1990 y 2000.

En todas las categorías de ingreso el municipio de Toa Baja exhibe un crecimiento constante y una disminución significativa de las tasas de familias bajo el nivel de pobreza.

No obstante en dos barrios cuya proporción de familias bajo el nivel de pobreza todavía rebasa el 50%. Estos barrios son Media Luna (60.8%) y Toa Baja Pueblo (52.8%).

#### FAMILIAS BAJO EL NIVEL DE POBREZA EN TOA BAJA 2000

Barrio	Candelaria	Media Luna	Palo Seco	Sabana Seca	Toa Baja pueblo
Todas	6813	3223	71	14924	180
nivel de Pobreza	2607	1959	26	4703	95
Porcentaje	38.3	60.8	36.6	31.5	52.8

Fuente: Censos de Población de 2000.

## EDUCACIÓN Y ANALFABETISMO

El nivel de educación alcanzado para las personas de 18 años o más graduados de escuela superior los municipios con más porcentaje fueron Guaynabo (72.3%), Carolina (71.7%) y Trujillo Alto (69.1%). Estos municipios tienen un porcentaje más alto de la población de 18 años en adelante que son graduados de escuela superior en comparación con Puerto Rico total (60.0%). Toa Baja ocupa el séptimo lugar en población graduada de escuela superior y sobrepasa al total de Puerto Rico y la Región Metropolitana.

Por otro lado, de la población de 18 años o más con cuatro años de universidad los municipios de Guaynabo, San Juan y Trujillo Alto obtuvieron el porcentaje más alto con 35.9%, 28.9% y 27.1% respectivamente. Estos municipios obtuvieron un porcentaje mayor que el de Puerto Rico total y Toa Baja los cuales obtuvieron un 18.3% y un 16.6% respectivamente.

Otro aspecto relacionado con la educación que se amerita mencionar es la cantidad de matrícula en escuelas públicas y privadas dentro de la RMSJ.

Dentro de la Región la matrícula en escuela privada fue de 240,204.<sup>11</sup>

### EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE TOA BAJA (1991-1995)

En el período de los años 1991-95 el 79.2% de la población escolar de 0 más correspondía al sistema de enseñanza pública. En el año 1993 se interrumpe la tendencia creciente del aumento de la población escolar y en los años 1994-95 muestra un ascenso. Tales cifras son inferiores a las alcanzadas en el 1991-92. Esto se explica por una parte al descenso gradual de la población en el sistema de enseñanza pública y en el patrón similar con el sistema escolar privado.

Para el año escolar 2002-2003 los niveles escolares comprenden la siguiente población escolar:

- Kinder -1,040
- Elemental - 13,617
- Superior- 10,629
- Graduado o Colegio -5,695

En el sistema de escuela pública se reflejó un incremento del número de maestros por escuela de 29.7% a 36.3% de

Nivel de Educación - 2000			
Municipio	% de Personas de 25 años o más con menos de 5 <sup>to</sup> grado	% Población de 25 años o más Graduados de Escuela Superior	% Población de 25 años o más con 4 años de Universidad
Bayamón	8.2	67.4	21.7
Canóvanas	12	54.9	10.9
Carolina	6.2	71.7	21.5
Cataño	11.3	59.0	18.2
Dorado	9.8	63.1	19.1
Guaynabo	7.7	72.3	35.9
Loíza	8.5	58.6	9.1
Puerto Rico	10.9	60.0	18.3
RMSJ	9.2	63.38	19.34
San Juan	7.8	67.5	28.9
Toa Alta	8.6	65.0	20.0
Toa Baja	8.7	64.5	16.6
Trujillo Alto	7.4	69.1	27.1
Vega Alta	11.9	52.8	11.9
Vega Baja	11.7	56.3	14.4

Fuente: Oficina del Censo, Junta de Planificación, 2000

1991-95. Por otro lado, los índices de maestros por estudiantes desciende aproximadamente de 19.6 a 16.4%.

Los índices desertores en Puerto Rico durante los años de 1991-95 son inferiores a los albergados por el municipio de Toa Baja en similar periodo.

En cuanto a los índices de escolaridad reflejan una mediana de edad de años completados mayor a la de Puerto Rico (12.2 a 12) además que el municipio cuenta con menos porcentaje de analfabetismo para este periodo que Puerto Rico.

El por ciento de Personas de 25 años o más con menos de quinto (5<sup>to</sup>) grado en Toa Baja (8.7%) es menor que el de Puerto Rico (10.9) y la Región Metropolitana de San Juan (9.2%).

<sup>11</sup> Fuente: Consejo General de Educación. Los datos recopilados representan la porción de instituciones que sometieron la información y no necesariamente son representativos del universo.

## ASPECTO SOCIAL

## SALUD

Según el Departamento de Salud las causas más comunes de muerte para el año 1991 en Toa Baja eran las enfermedades del corazón, que tuvo una incidencia de 129.4 muertes por cada 100,000 habitantes. Le seguía el cáncer con .84 muertes por cada 100,000 habitantes. En el 2001, se mantienen las dos causas antes mencionadas en primer lugar (106.5 en Enfermedades del Corazón y 100.5 en Cáncer) sin embargo, el Sida aparece en esta década con el tercer lugar como causa de muerte en Toa Baja.

En el municipio de Toa Baja a partir del año 1991, con una tasa de 4.32, se ha incrementado la mortandad por cada mil habitantes. Entre las causas de muerte por tasas de cada mil habitantes en el período de los años 1991-2001 se ponderan las siguientes observaciones:

- Refleja el mismo orden jerárquico, en términos estructurales, otras enfermedades, enfermedades del Corazón y Cáncer, exhibe un similar comportamiento.
- Se desplaza como primera causa de muerte las enfermedades del Corazón por la causa de Otras enfermedades.
- Desde los años 1991-2001 se mantienen en los primeros lugares jerárquicos como causas de muerte: Enfermedades del Corazón, Cáncer. y Otras enfermedades. Mientras el Sida y la Hipertensión le siguen aunque se alternan las posiciones.
- La tasa de mortalidad en la RMSJ por cada 1,000 habitantes era de 7.7 en el año 1992. Para el 2001, la tasa promedio de Mortalidad reduce a 6.34 en la Región.
- En cuanto a la Mortalidad Infantil en el municipio de Toa Baja de mil nacimientos a partir del año 1991, se ha estrecha de 12.87 a 8.98 en el año 2001 comparada con la situación de Puerto Rico.
- La tasa de mortandad por cada 1,000 habitantes del municipio de Toa Baja es inferior al igual que la Mortandad Infantil (8.98) en el año 2001.

ÍNDICES DE CAUSAS MÁS COMUNES DE MUERTE EN TOA BAJA		
CAUSA	1991	2001
Otras	0.68	163.5
Enfermedad del Corazón	1.29	106.8
Cáncer	0.84	100.5
Sida	nd	67.9
Hipertensivas	0.26	41.2
Diabetes mellitus	0.34	39.1
Accidentes	nd	37.4
Enf. Pulmonar Obst.	nd	34
Homicidios	nd	29
Neumonía. e Influenza	0.18	26.4
Enf. Hígado	0.18	18.3
Enf. Cerebrovasculares	0.20	18
Septicemia	nd	12.6
<b>TOTAL</b>	<b>3.97</b>	<b>637.6</b>

Fuente: Indicadores Socioeconómicos por Municipio, 1995 y Resumen Estadísticas Vitales Departamento de Salud, 2001  
nd- no disponible

**ESTADÍSTICAS DEMOGRÁFICAS REGIÓN METROPOLITANA DE SAN JUAN  
2001**

MUNICIPIO	NUMERO DEFUNCIONES	TASA (1)	NACIMIENTOS	MORTALIDAD INFANTIL	TASA (1)	
					NACIMIENTOS	MORTALIDAD INFANTIL
San Juan	3,888	9	6,217	60	14.3	9.7
Bayamón	1,696	7.6	3,252	27	14.5	8.3
Carolina	1,348	7.2	2,745	33	14.7	12
Guaynabo	676	6.7	1,389	14	13.8	10.1
Toa Baja	603	6.4	1,411	15	14.9	10.6
Vega Baja	459	7.3	1,079	3	17.2	2.8
Trujillo Alto	452	5.8	1,045	7	13.5	6.7
Toa Alta	327	4.9	936	5	14.1	5.3
Canóvanas	302	6.9	749	6	17	8
Vega Alta	264	6.9	595	7	15.5	11.8
Dorado	249	7.2	546	4	15.9	7.3
Cataño	219	7.4	504	4	17.1	7.9
Loíza	177	5.4	430	7	13.1	16.3
<b>Total</b>	<b>10,660</b>	<b>6.34</b>	<b>20,898</b>	<b>192</b>	<b>15.05</b>	<b>8.98</b>

FUENTE: RESUMEN ESTADÍSTICAS VITALES, DEPARTAMENTO DE SALUD, 2001

## PROGRAMAS SOCIALES

Entre 1985 y 1990 el número de participantes del Programa de Asistencia Nutricional en la RMSJ disminuyó a una tasa anual de 0.2%, descendiendo a 409,067. Al mismo tiempo, los participantes a nivel de Puerto Rico se redujeron a 1,358,697. San Juan, con 137,847, tuvo el mayor número de participantes en toda la región mientras que la menor cantidad la tuvo Vega Alta.

En el municipio de Toa Baja a partir del año 1992 hay una reducción gradual de la cantidad de las familias recipientes:

- En el Programa de Asistencia Nutricional (PAN). Del 1995 con 26,361 participantes al 2003 con 18,042 participantes
- La asignación de ayuda en términos monetarios siguen el orden creciente (\$18.1-\$20.4 millones).
- La población que recibe PAN representa para la población total los siguientes porcentajes:

En el Programa de Asistencia Económica (PAE)<sup>12</sup> ha tenido un aumento de participantes en la RMSJ. Entre 1985 y 1990 el número de participantes en el PAE aumentó de 35,194 a 35,798, para un aumento promedio anual de 0.3%. Para Toa Baja el número de participantes de TANF en los años 2001 y 2002 fue de 1,685 y 1,997 personas respectivamente. Los beneficios otorgados para dichos años fueron \$80,268 y \$85,242 para los años antes mencionados. En los municipios de Bayamón, Canóvanas, Carolina, Cataño y Vega Alta ocurrieron una reducción el número de participantes.

En el municipio de Toa Baja los participantes del PAN por categorías conservan el mismo orden jerárquico:

- Niños necesitados
- Incapacitados
- Ancianos
- Ayuda General
- Niños con Tutores
- Ciegos

La nueva política pública de la Administración de Desarrollo Económico propone reducir la dependencia gubernamental de los participantes del Programa de

<sup>12</sup> Ahora pasa a ser el Programa de Ayuda Temporal para Familias Necesitadas (TANF por sus siglas en inglés) el cual provee ayuda económica temporal a personas o familias que solicitan beneficios al no poseer ingresos o recursos suficientes para sufragar sus necesidades básicas, según reconocidas por el Programa.

**PARTICIPANTES DE PROGRAMAS Y ASISTENCIA NUTRICIONAL DE LA ADMINISTRACION DE DESARROLLO SOCIOECONOMICO  
RMSJ 1985-2003**

<b>MUNICIPIO</b>	<b><u>1985</u></b>	<b><u>1990</u></b>	<b><u>1995</u></b>	<b><u>2001</u></b>	<b><u>2002</u></b>	<b><u>Abril 2003</u></b>
San Juan	140,848	137,847	130,713	90,462	86,208	80,280
Bayamón	58,656	55,180	53,916	41,094	39,848	40,290
Carolina	48,587	51,141	46,840	29,305	28,394	27,355
Vega Baja	23,505	24,200	22,583	19,407	18,801	18,418
<b>Toa Baja</b>	<b>29,781</b>	<b>29,776</b>	<b>26,361</b>	<b>18,758</b>	<b>17,851</b>	<b>18,042</b>
Guaynabo	28,282	27,001	26,084	18,263	17,525	17,191
Toa Alta	17,135	17,123	19,805	15,888	15,465	15,244
Canóvanas	17,712	19,077	19,355	14,767	14,301	13,297
Trujillo Alto	20,239	21,333	19,906	12,471	11,968	11,356
Vega Alta	23,505	24,200	13,911	11,758	11,311	11,174
Loíza	15,758	15,317	15,011	10,776	10,206	9,598
Cataño	14,791	14,154	13,801	10,539	10,011	9,493
Dorado	12,795	12,418	11,411	8,302	8,177	8,407
<b>RMSJ</b>	<b>451,594</b>	<b>448,767</b>	<b>419,697</b>	<b>301,790</b>	<b>290,066</b>	<b>280,145</b>
<b>Puerto Rico</b>	<b>1,486,894</b>	<b>1,358,697</b>	<b>1,380,430</b>	<b>1,069,855</b>	<b>1,041,255</b>	<b>N/D</b>

FUENTE: DEPARTAMENTO DE LA FAMILIA, ADMINISTRACION DE DESARROLLO SOCIOECONOMICO, BOLETIN DE ESTADISTICAS SOCIALES, 1985-2003

**CRIMINALIDAD**

La tasa de actividad delictiva, según la tasa por mil habitantes, a partir del año 1993 la tendencia fue gradualmente descendente, pasando de 35.41 a 25.0 con al año 2003. La reducción de la actividad criminal en el municipio durante los años 1993-2003 resulta superior a la registrada en Puerto Rico.

En cuanto a los tipos de delito por categoría fue predominante el escalamiento en el año 1993 siendo reemplazado por el delito de Apropiación en el 2003.

Toa Baja ocupó el quinto lugar en Delitos Tipo1 de la Región Metropolitana en el 2003, mientras que San Juan ocupó el primer lugar y Bayamón el segundo

<b>DELITOS TIPO 1</b>				
	<b>TASA</b>	<b>CAMBIO</b>	<b>TASA</b>	<b>NUMERO</b>
<b>Tipo Delito</b>	<b>1993</b>	<b>1993 - 2003</b>	<b>2003</b>	<b>2003</b>
		<b>%</b>		
Asesinatos y homicidios voluntarios	0.55	-40.38	0.2	18
Violación	0.13	-47.97	0.1	5
Robo	9.75	-14.24	2.3	187
Agresión agravada	1.89	-20.61	0.4	34
Escalamientos	10.03	-54.31	6.5	516
Apropiación ilegal	9.02	-114.10	11.1	888
Hurto de autos	4.04	-104.62	4.4	351
<b>Total Delitos Tipo 1</b>	<b>35.41</b>	<b>-35.19</b>	<b>25.0</b>	<b>1999</b>

Fuente: Indicadores Socioeconómicos Por Municipio, 1995, JPPR y Policía de Puerto Rico Negociado de Servicios Técnicos, División de Estadísticas, 2003

**TOTAL DELITOS TIPO 1 RMSJ 2003**

<b>RMSJ</b>	<b>Total Delitos Tipo 1</b>	<b>Asesinatos y homicidios voluntarios</b>	<b>Violación</b>	<b>Robo</b>	<b>Agresión agravada</b>	<b>Escalamientos</b>	<b>Apropiación ilegal</b>	<b>Hurto de autos</b>
San Juan	18298	238	31	2156	716	3310	8388	3459
Bayamón	8785	36	16	798	201	1696	4237	1801
Carolina	5072	47	7	629	173	1014	2342	860
Guaynabo	2703	37	5	306	42	592	1306	415
<b>Toa Baja</b>	<b>1999</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>187</b>	<b>34</b>	<b>516</b>	<b>888</b>	<b>351</b>
Vega Baja	1713	8	3	163	51	636	618	234
Dorado	1147	9	4	60	15	267	577	215
Trujillo Alto	1120	11	6	160	54	362	447	80
Vega Alta	939	3	2	77	27	246	381	203
Toa Alta	761	5	1	35	28	219	231	242
Cataño	697	10	1	50	31	137	365	103
Canóvanas	672	21	5	66	72	157	239	112
Loíza	650	32	3	66	63	180	264	42
<b>Total Delitos Tipo 1</b>	<b>44556</b>	<b>475</b>	<b>89</b>	<b>4753</b>	<b>1507</b>	<b>9332</b>	<b>20283</b>	<b>8117</b>

Fuente: Policía de Puerto Rico Negociado de Servicios Técnicos, División de Estadísticas, Jul, 2003

## VIVIENDA

El total de viviendas en la RMSJ para 2000 fue de 535,486. De este total, un 90% estuvieron ocupadas representado una cifra de 484,022 viviendas ocupadas.

En cuanto a Toa Baja, del total de viviendas para el 2000 (33,473) un 91% (30,453) son viviendas ocupadas y la mediana de valor fue de \$86,400. y en donde el 66.4% de las unidades (22,151) fueron ocupadas por su dueño.

UNIDADES DE VIVIENDA			
	OCUPADA	VACANTE	TOTAL
TOA BAJA	30,453	3,020	33,473
RMSJ	484,022	51,464	535,486
PUERTO RICO	1,261,325	157,151	1,418,476

FUENTE: CENSO DE VIVIENDA 2000.

El crecimiento de las unidades de vivienda en el municipio de Toa Baja se manifiesta de forma marcada en el periodo de los años de 1940-2000. La vivienda tiene un ritmo mayor de crecimiento que la propia población por década. Esto se refleja en la década del año 1970 cuando el cambio relativo de vivienda alcanza el 221.5% frente al 135.5% de la población.

La explicación de este fenómeno se debe al cambio de configuración de personas por vivienda pasando de 5.1 a 2.8. Esto plantea una necesidad de mayor vivienda para menos personas. En el caso del municipio de Toa Baja dicha tasa resulta menor que la de Puerto Rico en el año 2000.

La mediana del valor de la vivienda en el municipio de Toa Baja ha ido en aumento desde el año 1960 al año 2000. El cambio más relevante acontece en el año 1970 con un cambio de la mediana del valor de la vivienda de \$1,900.00 en el año 1960 a \$10,000.00 en el año 1970. Para un cambio relativo de 426.3%. La mediana del valor de la vivienda en el municipio de Toa Baja para el año de 1990 con \$43,900.00 resulta superior en 21.3% a la registrada en Puerto Rico \$36,200.00 en similar periodo.

Del total de viviendas para el año 1990, 28,008, un 93.19% son viviendas ocupadas. De estas viviendas ocupadas un 81.2% son ocupadas por sus dueños y un 18.26% (4,896) fueron ocupadas por inquilinos.

El 91.66% de las unidades de vivienda están en buenas

condiciones y un 4.68% están deterioradas, mientras el 0.2% fueron dilapidadas y un 3.44% fue para la vivienda de construcción original deteriorada en el año de 1990.

Para el año 2000 el total de viviendas eran 33,473 de las cuales un 91.0% eran viviendas ocupadas. Como dato interesante unas 146 viviendas bajo la categoría de viviendas vacantes son de tipo recreativo y de uso ocasional.

En cuanto a la tenencia de la vivienda de un total de 30,453 unidades ocupadas el 66.2% estaba ocupado por sus dueños y un 33.8% estaban rentadas.

Mediana del Valor de la Vivienda		
Año	Valor	Cambio %
1960	1,900	-
1970	10,000	426.3
1980	26,800	168
1990	43,900	63.8
2000	86,400	96.81

Fuente: Censo, 1960 a 2000

### Necesidad de Vivienda y Vivienda de Interés Social

La necesidad de vivienda para el municipio de Toa Baja se estimó en 1,680 según el censo de 1990. Por otro lado, las proyecciones de la Junta de Planificación (JP) para el año 2000 estimaron la necesidad de vivienda en 6,507.

Los barrios del municipio que obtuvieron mayor cantidad de viviendas fueron: Sabana Seca, Candelaria y Media Luna con 16,669, 7,303 y 3,477 respectivamente.

El problema de falta de vivienda y la necesidad de aquellas personas y familias que no pueden adquirir una residencia propia por limitaciones de ingresos o calificación de crédito, es una situación que requiere atención y acción inmediata. Un estudio reciente<sup>13</sup> reveló que se necesita un promedio de 20,640 viviendas anuales adicionales en un periodo de cinco (5) años (2002-2006) para cubrir la creciente demanda de vivienda de interés social. Además, proyectaron para Toa Baja un déficit de

<sup>13</sup> Estudios Técnicos, Inc., Demand for Housing in Puerto Rico 2002-2003, realizado para la Asociación de Bancos de Puerto Rico.

842 unidades de Vivienda para el 2000 y una Demanda insatisfecha en el 2001 de 1,294 unidades de vivienda.

Con miras a proveer oportunidades de disfrutar de una vivienda adecuada, se proyecta estimular a la empresa privada a construir o a rehabilitar proyectos de unidades de vivienda para alquilar a personas o familias de ingresos bajos y moderados. El mecanismo recomendado será conceder crédito contributivo por la inversión en la nueva construcción o rehabilitación sustancial de unidades de vivienda a ser alquiladas a familias de ingresos bajos. De esta forma se aumenta el inventario de viviendas de interés social disponibles en el país, a la vez que se garantiza un precio de alquiler que esté al alcance de las familias de menos recursos económicos. Este crédito contributivo proveerá además las herramientas necesarias para estimular la rehabilitación sustancial de facilidades y estructuras existentes que ayuden a renovar y repoblar los centros urbanos de nuestros pueblos.

El municipio de Toa Baja tendrá una demanda efectiva por rango total<sup>14</sup> de 2,462 unidades de vivienda hasta el 2001, lo que da un promedio anual de 303 unidades durante el período entre los años 2002-2006<sup>15</sup>.

La distribución de la demanda por rango de precio se concentra en unidades con precios entre \$27,000 a \$155,000 con 3,203 unidades en el período proyectado, lo que equivale a un promedio anual de 229 unidades. En este rango se concentra el 80.6% de las unidades demandadas. En el rango de \$75,000 a \$240,000 está el 89.% de todas las unidades proyectadas. Existe una demanda de 1,195 unidades en el rango de precio más bajo que es \$80,000 o menos, un rango fuera del mercado formal de la industria de construcción. Por otro lado, el rango de \$25,000 a \$50,000 que no se encuentra totalmente fuera del mercado, debido a la participación gubernamental a través de incentivos, asciende a 750 unidades.

Las proyecciones para los años 2002 a 2006 sobre la necesidad de vivienda (requerida) se destaca lo siguiente: para el año 2002 en el municipio serán requeridas 1,512 unidades de vivienda y en el año 2006 esta cifra alcanzará las 3,973 unidades. El número de viviendas requeridas es acumulativo por lo tanto el número de unidades para el

año 2006 incluye las unidades requeridas en el año 2001 y en el año 2002<sup>16</sup>.

Si se comparan la demanda de vivienda proyectada con las unidades de vivienda requeridas proyectadas, la demanda efectiva del año 2002 al 2006 es de 2,461 unidades, por lo que existen 2,461 familias interesadas en comprar una vivienda y con poder adquisitivo para hacerlo. La demanda casi duplica la necesidad de vivienda. El número de familias con poder adquisitivo para comprar viviendas es mayor al número de familias que necesitan una vivienda.

#### NECESIDAD DE VIVIENDA EN LA REGIÓN DE BAYAMÓN 2000-2005

Demanda de Vivienda	Unidades
Déficit 2000	7,849
Demanda Fuera del Mercado 2000	4,134
Demanda de Interés Social 2003	11,983
Acervo de Vivienda Interés Social	531
Vivienda Requerida	11452
Porcentaje de Demanda Satisfecha	4.40%
Fuente: Estudios Técnicos, Inc.	

#### Permisos de Construcción de Vivienda

	2002		2003	
	Nuevas unidades de Vivienda	Valor de la vivienda (000)	Nuevas unidades de Vivienda	Valor de la Vivienda (000)
Toa Baja	163	\$8,518	410	\$17,553
Puerto Rico	18,724	\$997,530	18,916	\$1,026,320
%Área/PR	0.9%	0.9%	2.2%	1.7%
Fuente: Estadísticas Seleccionadas sobre la Industria de la Construcción. Programa de Análisis Económicos, Junta de Planificación. 2003				

<sup>16</sup> La metodología consiste en proyectar el número de hogares en el municipio, que es la base para determinar el número de nuevas unidades de vivienda requeridas. El número de hogares en 1990, es igual al número de vivienda ocupada en este año. El número de viviendas requeridas proyectadas se compara con el acervo de vivienda actual. Por diferencia se obtiene el número de nuevas unidades requeridas en un año 2002 y 2006 la población aumentará a la misma tasa anual del período 1990 y 2000. Para las proyecciones de los años 2002 y 2006, se mantuvieron las tasas de crecimiento pronosticadas por la JPPR. El número total de unidades de vivienda en el año 2000 se obtuvo de los datos preliminares del Censo de Población del año 2000.

<sup>14</sup> Ver tabla de Estimados de Demanda Efectiva por Vivienda 2002-2006 en Toa Baja.

<sup>15</sup> Para la proyecciones se utilizó un modelo reciente de la firma de consultores Estudios Técnicos, Inc. El mismo es un estudio descriptivo de las condiciones generales del mercado de Vivienda y ofrece un conjunto de proyecciones de demanda de vivienda bastante detalladas.

### *Solicitud de Permisos de Construcción y Demanda de Vivienda*

En cuanto a la solicitud de permisos de construcción de nuevas unidades de vivienda para el año 2002 en Toa Baja se solicitaron permisos para 163 unidades, aumentando para el 2003 a 410. Esto constituye el 2.2% del total de permisos solicitados en Puerto Rico. Para el año 2003 el crecimiento fue de 60.2% con respecto al año anterior.

**Estimados de Demanda Efectiva por Vivienda 2002-2006  
Toa Baja**

Niveles de Ingreso 2001		Numero de Hogares 2001	Numero de Hogares 2006	Precio de la Vivienda		Demanda Efectiva	Mercado	Acumulada	Promedio Anual
Desde	Hasta			Desde	Hasta				
\$0	\$8,751	3,005	3,244	\$0	\$27,027	239	0	239	0
\$8,752	\$15,999	3,388	3,657	\$27,028	\$49,416	269	0	269	0
\$16,000	\$19,999	2,267	2,447	\$49,417	\$61,770	180	0	180	0
\$20,000	\$22,999	779	841	\$61,771	\$64,769	62	0	62	0
\$23,000	\$25,999	2,759	2,979	\$64,770	\$70,985	220	21	241	4
\$26,000	\$28,999	911	983	\$70,986	\$74,418	72	72	144	14
\$29,000	\$31,999	1,326	1,431	\$74,419	\$79,416	105	105	210	21
\$32,000	\$34,999	610	658	\$79,417	\$82,002	48	48	96	10
\$35,000	\$39,999	2,005	2,164	\$82,003	\$91,034	159	159	318	32
\$40,000	\$47,999	2,932	3,165	\$91,035	\$106,819	233	233	466	47
\$48,000	\$55,999	1,488	1,607	\$106,820	\$114,622	118	118	236	24
\$56,000	\$63,999	1,008	1,088	\$114,623	\$119,897	80	80	160	16
\$64,000	\$78,999	2,951	3,186	\$119,898	\$148,661	235	235	470	47
\$79,000	\$94,999	709	765	\$148,462	\$156,942	56	56	112	11
\$95,000	\$110,999	1,881	2,031	\$156,943	\$177,757	150	150	300	30
\$111,000	\$125,999	2,046	2,209	\$177,758	\$244,124	163	163	326	33
\$126,000	\$140,999	487	526	\$244,125	\$301,722	39	39	78	8
\$141,000	\$159,999	265	286	\$301,723	\$342,380	21	21	42	4
\$160,000	\$169,999	49	53	\$342,381	\$363,779	4	4	8	1
\$170,000	\$179,999	22	24	\$363,780	\$385,178	2	2	4	0
\$180,000	\$189,999	22	24	\$385,179	\$406,577	2	2	4	0
\$190,000	\$199,999	22	24	\$406,578	\$425,838	2	2	4	0
\$200,000	O mas	22	24	\$425,839	O mas	2	2	4	0
<b>TOTAL</b>	-	<b>30,954</b>	<b>33,416</b>			<b>2,461</b>	<b>1,512</b>	<b>3,973</b>	<b>302</b>

Fuente: Estudios Técnicos, Inc.

## CAPITULO VI - INFRAESTRUCTURA

Uno de los objetivos que persigue este Plan es lograr un balance armonioso entre el sistema económico y social del Municipio, y por ende mejorar la calidad de vida de sus residentes.

Para lograr lo anterior es necesario la solidez y proyección de los diferentes componentes de la infraestructura. El poco mantenimiento, el debilitamiento y el olvido de estos componentes inciden en el deterioro físico y social de la ciudad. Es importante señalar que los componentes de la infraestructura son guías para la ordenación territorial, toda vez que establecen por donde discurrirán la formación y trazado de los nuevos asentamientos industriales, urbanos, etc.

A tales efectos, esta sección tiene por objetivo presentar una evaluación de los componentes infraestructurales del municipio de Toa Baja. Para facilitar la comprensión de lo anterior, se dividió el tema de Infraestructura en dos partes: Infraestructura Física e Infraestructura Social.

La Infraestructura Física incluye los servicios tradicionales tales como: agua, luz, desperdicios sólidos y transportación entre otros.

Por otro lado, la Infraestructura Social es aquella que por su naturaleza contribuye a mejorar la calidad de vida dentro de un marco comunitario. Esto incluye las escuelas, recreación, las instituciones de salud, seguridad entre otras.

### INFRAESTRUCTURA FÍSICA SISTEMA VIAL Y TRANSPORTACIÓN

Según un informe del Departamento de Transportación y Obras Públicas, Puerto Rico tiene 129 vehículos por kilómetro de carretera pavimentada, el índice más alto del mundo y más que el de los Estados Unidos, que es de 28 vehículos por kilómetro.

En la mayor parte de sus áreas metropolitanas, la Isla tiene 10,000 vehículos por milla cuadrada, lo que convierte las congestiones vehiculares en el principal problema de transportación. De acuerdo al Censo Poblacional de 2000, 1, 418,088 personas viven en la zona metropolitana de San Juan. De éstas, 145,372 salían para sus trabajos entre 5:00 AM y 7:00 AM, 113,333 de 7:00 AM a 8:00 AM y 48,632 de 8:00 AM a 9:00 AM. Unas 78,567 personas salían a otras horas. El 55% de éstos tardó más de

35.2 minutos en el viaje de su casa al trabajo. El Censo contó 3.5 millones de personas mayores de 5 años de edad en todo Puerto Rico, de las cuales 908,386 trabajaban. De los que trabajaban, 626,578 viajaron solos, 163,579 acompañados, 48,322 en transportación pública y 36,834 a pie. Del total de mayores de 5 años, 793,000 vivían en la ciudad central y 1,758 millones en el área metropolitana, pero fuera de la ciudad central. Conforme a las cifras arrojadas por el censo de 2000, el Municipio de Toa Baja tenía una población de 94,085 habitantes, un aumento significativo comparado con la cifra de 1990 que fue de 89,454. Al 2000 la población de Toa Baja representaba el 6.6% de la población total de la Zona Metropolitana; conforme a la composición Regional del Departamento de Transportación y Obras Públicas.

La reducción porcentual de habitantes del Municipio de San Juan con relación a la Región Metropolitana (De un 50% en 1950 a un 30.6% en 2000), es una evidente realidad que la Región Metropolitana se ha ido descentralizando. Esta relación se ha dado en dirección opuesta en el caso del Municipio de Toa Baja, (3.52% en 1950 y 6.6% en 2000). Esta realidad atada a los patrones de uso de suelos ha provocado una dependencia total del vehículo privado para la transportación. El Censo de 2000 arrojó un total de 24,069 unidades de vivienda, contabilizando que en 23,684 de éstas (98.4%), había vehículos disponibles.

Las cifras anteriores demuestran que la infraestructura vial del Municipio de Toa Baja se encuentra bajo una presión severa.

## Vehículos

Información brindada por el Departamento de Transportación y Obras Públicas indica que entre los años fiscales 1999 y 2000 el número de vehículos registrados en la Región Metropolitana fue de 895,458 vehículos. Esto representa el 41% por ciento del total de vehículos registrados en Puerto Rico para el año fiscal 1999-2000. Como era de esperarse, la mayor parte de los vehículos de la Región Metropolitana estaban concentrados en el municipio de San Juan, aunque su participación ha disminuido en el período estudiado. De hecho, el municipio de San Juan fue la única jurisdicción de la Región Metropolitana en experimentar una reducción en su número de vehículos.

En año fiscal 2000, el municipio de Toa Baja tenía registrados 58,691 vehículos de motor, constituyendo el 6.6% por ciento de todos los vehículos en la Región Metropolitana. Ocupando el quinto lugar en vehículos registrados en la zona.

Municipio De Toa Baja Vehículos Disponibles Por Hogar	
VEHÍCULOS	VIVIENDAS
1 Vehículo	12,704
2 Vehículos	8,567
3 Vehículos	2,703

\*Fuente: Censo 2000

REGISTRO DE VEHÍCULOS DE MOTOR RMSJ	
RMSJ	DTOP
San Juan	287,024
Bayamón	143,196
Carolina	119,380
Guaynabo	92,184
Toa Baja	58,691
Trujillo Alto	40,810
Vega Baja	35,592
Toa Alta	33,278
Canóvanas	27,823
Dorado	20,572
Cataño	18,805
Loíza	9,472
Vega Alta	8,631
<b>RMSJ</b>	<b>895,458</b>
<b>PUERTO RICO</b>	<b>2,184,992</b>

FUENTE: DEPARTAMENTO DE TRANSPORTACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS, DIRECTORÍA DE SERVICIOS AL CONDUCTOR, 1999-2000

## Plan de Transportación de la Región Metropolitana de San Juan

El Municipio de Toa Baja para efectos del Sistema de Transportación y Plan Vial, forma parte de la Región Metropolitana de San Juan. En el 1991, el Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) y su agencia afiliada, la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) realizaron el Plan de Transportación de la Región Metropolitana de San Juan. Para fines de ese estudio, se definió la Región compuesta por los siguientes doce (12) municipios: Bayamón, Canóvanas, Carolina, Cataño, Dorado, Guaynabo, Loíza, Río Grande, San Juan, Toa Alta, Toa Baja y Trujillo Alto. En forma agregada la Región consta de 401 millas cuadradas albergando 1.3 millones de habitantes.

Sin embargo, el Plan de Transportación para la Región de San Juan<sup>1</sup>, preparado por la compañía Barton-Ashman Associates bajo contrato con el DTOP, concluye que el plan recomendado para el año 2010 no garantiza la desaparición del problema de congestión de tránsito en la zona metropolitana, pero acomodará un crecimiento de un 45 por ciento en los viajes en dicho período, a la vez que espera que el establecimiento del Tren Urbano y las mejoras a otros sistemas de transportación colectiva ofrezcan nuevas y atractivas formas de viajar, lo que deberá reducir la demanda de los automóviles privados.

El estudio de Barton-Ashman, contratado en el año 1990, fue la primera revisión profunda e integral hecha en 25 años del Plan Oficial de Transportación para la Región Metropolitana de San Juan, que incluye, además de la Capital, a Bayamón, Canóvanas, Carolina, Cataño, Dorado, Guaynabo, Loíza, Naranjito, Río Grande, Toa Alta, Toa Baja y Trujillo Alto.

El informe de Barton-Ashman menciona que el promedio de viajes diarios per Capita de los residentes de la RMSJ ha aumentado de 1.62 en el 1964 a 2.47 en 1990 y se proyecta que crezca a tres viajes diarios por persona por día para el 2010.

En el tiempo transcurrido entre ambos estudios, la región se ha expandido de un área urbanizada de 140 millas cuadradas con 695,000 habitantes, a un área de 401 millas cuadradas con más de 1.4

millones de habitantes. A pesar del tiempo transcurrido, ambos estudios recomiendan la construcción de un sistema de transportación colectiva sobre rieles que corra por vías libres de la congestión vehicular de las carreteras.

Ante la situación que se espera para el año 2010, el DTOP basó su plan de transportación en el Tren Urbano, cuya fase inicial de 17.2 kilómetros serviría de Bayamón a Santurce, pasando por Guaynabo, Río Piedras y Hato Rey a un costo de \$1,700 millones. Se espera que el sistema sirva a 115,000 pasajeros diariamente para el año 2010, cuando podría estar lista una segunda fase de Río Piedras a Carolina a un costo de \$566 millones.

### Implicaciones del Tren Urbano para Toa Baja

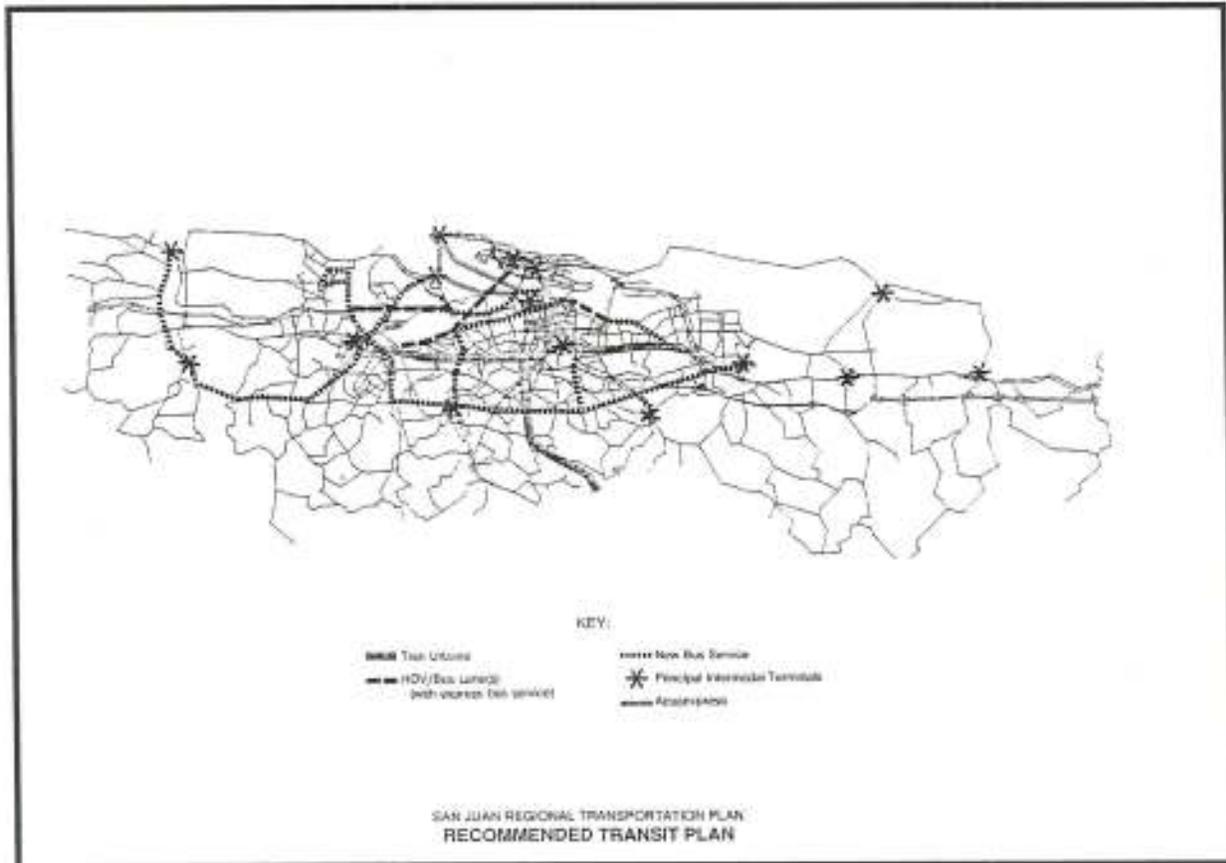
Aunque la primera fase inicial del tren urbano no incluye a Toa Baja<sup>2</sup>, este proyecto puede influir hacia donde se proyectaron las zonas comerciales y de servicios de transportación en general dentro del Municipio.

El Tren Urbano servirá de Bayamón a Santurce, pasando por Guaynabo, Río Piedras y Hato Rey. Esto crea una presión de desarrollo en el lado sureste del municipio de Toa Baja. Al tomar ventaja de esta presión de desarrollo el Municipio puede mejorar su sistema de transportación colectivo interno, programando una estación terminal para vehículos públicos que a la misma vez serviría de punto de enlace entre el nuevo tren vial y la gente del Municipio que quiera beneficiarse de la estación del tren urbano a ubicarse en el municipio colindante de Bayamón.

El establecimiento del Tren Urbano es vital para evitar que la zona metropolitana de San Juan siga desparramándose, contribuyendo a crear congestiones vehiculares desde más lejos de la ciudad y provocando que los residentes de los suburbios exijan la construcción de nuevas carreteras.

<sup>1</sup> Barton-Ashman Associates, Inc. San Juan Regional Transportation Plan, 1993.

<sup>2</sup> Se ha comenzado a estudiar conectar el Tren Urbano desde una nueva servidumbre de vía del ferrocarril a conectar con Toa Baja y otros Pueblos del norte hasta el muelle de Arecibo, utilizándose la antigua vía que existe desde Toa Baja hasta Arecibo.



PLAN DE TRANSPORTACIÓN REGIÓN DE SAN JUAN 1993.



### Redes Viales Principales de la Región Metropolitana de San Juan

La Región Metropolitana cuenta en sus haberes con un amplio sistema vial que consiste principalmente de carreteras primarias y carreteras secundarias. Las vías más importantes de la Región Metropolitana son las siguientes:

- ☉ PR-2 comunica la Región Metropolitana con los municipios del norte y oeste de la isla.
- ☉ PR-3 comunica la Región Metropolitana con los municipios del este de la isla.
- ☉ PR-52 comunica la Región Metropolitana con los municipios de la región central-este, particularmente con Caguas.
- ☉ PR-1 comunica la Región Metropolitana con los municipios del sur de la isla.

Estas rutas permiten una conexión entre los principales centros de actividad económica y urbana de la isla, tales como Ponce, Mayagüez, Arecibo, Fajardo y Caguas.

Además de estas carreteras, existe una multiplicidad de vías que sirven de conexión entre los municipios más pequeños, los sectores sub-urbanos y alimentan las vías de rodaje principales.

A continuación se identifican estas vías primarias y secundarias que sirven a toda la Región Metropolitana.

**La Metrópolis: Bayamón, San Juan, Guaynabo y Carolina:**

- ☉ PR-164 y PR-167 desde Naranjito y Comerío
- ☉ PR-174 desde Aguas Buenas
- ☉ PR-181 desde Trujillo Alto
- ☉ PR-187 desde Loíza

**Cataño:** Aunque no se considera parte de la Metrópolis la red vial que le da servicio forma parte de la que sirve esa zona.

**Vega Baja:**

- ☉ PR-686 desde la Playa de Cerro Gordo
- ☉ PR-180 desde Morovis

- ☉ La PR-22 pasa al Sur de la zona urbana de este Municipio.

**Vega Alta:**

- ☉ PR-694 desde Toa Baja
- ☉ PR-647 desde Morovis
- ☉ PR-676 desde Corozal

**Toa Alta:**

- ☉ PR-165 desde Naranjito por el Sur y desde Toa Baja por el Norte
- ☉ PR-824 desde Naranjito

**Trujillo Alto:**

- ☉ PR-181 desde Río Piedras (al Norte) y desde Juncos y San Lorenzo al Sur.

**Loíza:**

- ☉ PR-188 desde la PR-3
- ☉ PR-187 desde Boca de Cangrejos al Oeste y Río Grande al Suroeste
- ☉ PR-951 desde la PR-3

A pesar de las muchas carreteras que recorren la Región Metropolitana, uno de los mayores problemas que confrontan los sectores urbanos contenidos en la misma son las frecuentes congestiones de tránsito. Esto ocurre mayormente en las horas de la mañana durante las cuales la población trabajadora se transporta a sus lugares de trabajo, y en horas de la tarde cuando regresan a sus hogares. Este tipo de problema se observa en la mayoría de las vías principales de la Región Metropolitana, tales como la PR-2, en dirección de Bayamón a San Juan, en la PR-1, en dirección de Caguas a San Juan, la Avenida Ponce de León y la Avenida F.D. Roosevelt.

Por otro lado, mientras se han hecho mejoras significativas a las carreteras principales que comunican los municipios de la Región, muchas de las áreas urbanas de estos municipios carecen de vías de rodaje adecuadas y sufren escasez de estacionamientos. De manera que la disponibilidad de carreteras primarias de fácil acceso en las afueras de las áreas urbanas

tradicionales, sumando a la congestión de tránsito y la falta de estacionamiento en dichas áreas, hacen que los consumidores prefieran hacer sus compras y buscar servicios en otros lugares, en particular en los municipios más grandes de la Región, tales como San Juan, Guaynabo y Bayamón.

### Red Vial Existente en Toa Baja,

La vasta red de vías públicas dentro del territorio del Municipio de Toa Baja incluye autopistas, carreteras estatales, calles principales, avenidas y caminos municipales. Esta variedad de vías se puede catalogar dentro de dos (2) grandes componentes: el sistema interurbano y el sistema intraurbano. El primero lo constituyen las vías de rápido tránsito para cruzar el territorio municipal; el segundo es mucho más variado y complejo toda vez que son las vías internas para conectar urbanizaciones, barrios, sectores, comunidades urbanas y rurales.

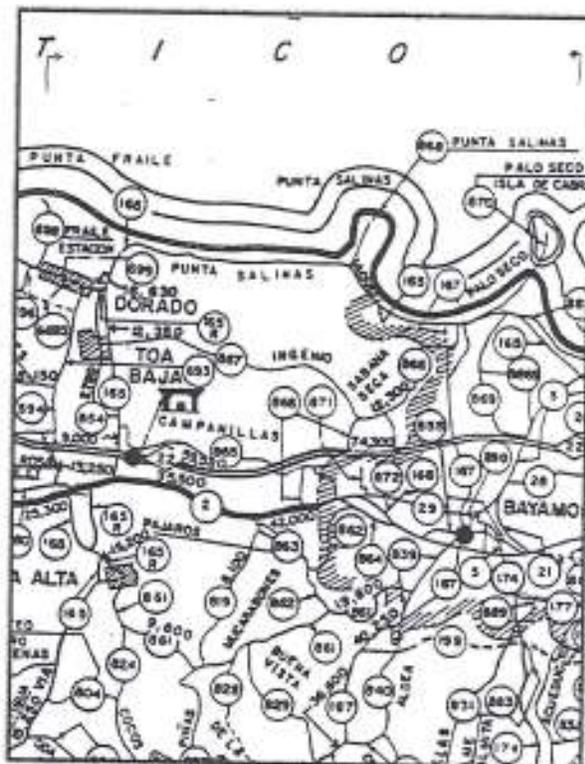
Dado que el Municipio forma parte de la Zona Metropolitana de San Juan y por su estratégica ubicación, a través del Municipio discurren importantes vías de transportación terrestre que unen los grandes centros urbanos metropolitanos con aquellos municipios y sub-centros ubicados en la periferia inmediata, los cuales sus principales eventos y actividades socio económicas giran en torno a la Región Metropolitana de San Juan. El municipio de Toa Baja, para muchos transportistas y viajeros, especialmente los de la parte norte de la Isla, se convierte en territorio obligado para completar la travesía. Es evidente que a través del territorio de Toa Baja se realizan miles de viajes diariamente en vehículos de motor de los cuales este Municipio no es ni origen ni destino de viaje. Por otro lado, las zonas residenciales, comerciales e industriales del Municipio también son grandes generadores de tránsito. Esto implica que la red vial disponible dentro del territorio municipal está constantemente recibiendo una descomunal presión.

Descripción de las vías más importantes dentro del municipio de Toa Baja:

3 Ver mapa Red Vial.

### Expreso de Diego

Vía con las características y categoría de Autopista, que discurre de Este a Oeste a todo lo largo del sur-centro del Municipio. Tiene una plaza de peaje en la jurisdicción de Toa Baja. Es la vía de transporte terrestre actualmente más importante al norte de la Isla, desde San Juan a Arecibo. Conforme al Mapa de Afluencia de Tránsito de 1994 que produjo la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT), a través de esta autopista, en el tramo de Toa Baja, se desplazan en promedio, más de 59,580 vehículos diariamente. Hay opiniones encontradas respecto a los efectos del balance neto de la presencia de esta vía en territorio de Toa Baja. La vía discurre a través de la zona de los mogotes (zona ecológicamente sensitiva) y está relativamente distante de los centros urbanos del Municipio. Por ejemplo, una vía de alta velocidad no induce a que viajeros y transportistas se motiven a visitar o patrocinar los comercios de los centros urbanos tradicionales, lo que se traduce en una fuga de recursos o pérdidas de oportunidad.



Mapa de Afluencia de Tránsito de 1994

### Carretera Estatal PR-2

Por años, vía primaria a cuyos márgenes se habilitaron y crecieron múltiples desarrollos y grandes generadores de tráfico (desarrollos urbanos, comerciales, industriales e institucionales). Continúa siendo una importante vía de comunicación desde y hacia el Oeste de la Zona Metropolitana y a los municipios de la costa norte de la Isla. Esta vía también discurre de Este a Oeste a través del Sur del territorio municipal. Aún cuando el Expreso de Diego (PR-22) absorbió gran parte del tránsito que discurre de Este a Oeste, todavía ésta vía es usada por más de 42,000 automovilistas diariamente. En varios tramos no hay margen suficiente que permita ampliaciones, lo que impide realizar obras para mejorar las superficies de rodaje. Por otro lado, establecimientos comerciales e industriales redujeron o descartaron sus operaciones a raíz de la disminución de viajeros y transportistas por esta vía.

### Carretera Estatal PR-165

Esta es una vía de mucha importancia toda vez que discurre de Norte a Sur a través de todo el lado Oeste del Municipio. Esta carretera tiene como origen el municipio de Naranjito y tiene tramos en Toa Alta, Toa Baja, Dorado y Cataño hasta llegar al área de Buchanan en Guaynabo. Luego que toca el norte del territorio de Dorado tiene un giro hacia el este que la convierte en la única vía de tránsito a lo largo de todo el norte del Municipio de Toa Baja. Tiene una vista escénica exclusiva, ya que desde esta ruta se domina el litoral marítimo terrestre y el Océano Atlántico. Se estima que aproximadamente 15,250 automóviles se desplazan por esta carretera diariamente. A lo largo de todo el Sur de esta vía, desde Punta Salinas hasta la desembocadura del Río Hondo, se construyó el denso desarrollo urbano conocido como Levittown. Este tramo de la Carretera PR-165 estuvo considerado como peligroso vía de alto riesgo debido al tipo de alineación, la pobre iluminación, sin isleta central y escasos márgenes para paradas de emergencia. La Autoridad de Carreteras y Transportación diseñó las mejoras físicas y geométricas que la

convierten en una vía más segura y eficiente. La vía en mejores condiciones de tránsito estimula que los niveles de afluencia aumenten significativamente y se puedan absorber mayores niveles de tránsito que se generen como producto de nuevos desarrollos y proyectos contemplados en el Sector. A esta vía conectan otros accesos de relativa importancia, por ejemplo; la PR-868, que es la única entrada al área de Punta Salinas, que incluye el Balneario y el área de las torres de la Fuerza Aérea. Los otros accesos que actualmente conectan a esta vía, todos desde el Sur, son de Oeste a Este; la entrada a la Urbanización Camino del Mar, la Avenida Boulevard de Levittown, la Avenida del Valle y la Avenida Dos Palmas.

### Carretera Estatal PR-167

Esta vía tiene su punto de origen en la jurisdicción del Municipio de Comerío y conecta (Sur a Norte) los municipios de Bayamón, Toa Baja y Cataño. Dentro de la jurisdicción del municipio de Bayamón se reconoce esta vía como Avenida Comerío. La PR-167 en su extremo Norte conecta el Conector Río Hondo, una prolongación de la PR-167 hasta la PR-165, proyecto que alivió la situación de la congestión de tránsito de toda la zona.

### Carretera Estatal PR-867

Esta carretera distribuye de Oeste a Este por el mismo centro del territorio municipal. Puede considerarse la vía más directa a través de la cual los distintos asentamientos comunales tienen comunicación entre sí y el Centro Urbano Tradicional. Es una vía terciaria de importancia ya que divide físicamente las dos grandes parcelas donde ubica la Base Naval de Sabana Seca. Esta forma una intercepción en triángulo con la Avenida Sabana Seca. La condición de inundabilidad de gran parte del territorio de Toa Baja ha forzado que muchos terrenos se mantengan para actividad agrícola y pastos. Esta carretera es el acceso principal de toda la zona aun no desarrollada. Aun cuando hay varias comunidades cerca de esta vía, a raíz de varias invasiones de terrenos públicos y algunos

desarrollos, es que la PR-867 reviste de mayor relevancia, en cuanto a transporte terrestre.

#### Carretera Estatal PR-866

Esta es una vía de carácter terciario que a lo largo de varios tramos ha perdido su identificación como vía estatal, toda vez que discurre a través de grandes desarrollos urbanos. En estos sectores, lo que en el pasado fue la vía estatal, hoy día se conoce con nombres de Avenidas Principales tales como: Avenida Los Dominicos, Avenida Amalia Paoli, Boulevard de Levittown y Calle Gregorio Ledesma. No obstante, en otros tramos esta vía ha experimentado significativas mejoras como las recientes ampliaciones, desde el lado Este de la porción Sur de la Base de Sabana Seca hasta su intersección con el Expreso De Diego.

Por otro lado, el Conector Río Hondo (prolongación de la PR-167 hacia el Norte) provocó que el tramo actual de la PR-866 (extremo norte) hacia la PR-165, se encuentre inutilizada. Sin embargo, el existente derecho de vía de esta carretera, permitirá la conexión vial de todo desarrollo que se proponga en ese Sector.

#### Avenida Sabana Seca

Esta es una Calle Principal producto del extraordinario desarrollo urbano experimentado en toda la zona. Actualmente comienza hacia el lado Oeste con la intersección de la PR-167, paralelo al extremo Sur del Canal de Levittown hasta la intersección con la Calle del Carmen, cerca del Sector Villas de Sabana. La Administración Municipal diseñó la Extensión hacia el Oeste de la Avenida Sabana Seca hasta conectar con la PR-867. En el triángulo que forma esta intersección (Ave. Sabana Seca con PR-867) existe el Coliseo Municipal Antonio R. Barceló. Justo al Norte, cruzando la avenida, se construyó el Nuevo Edificio que alberga las oficinas del gobierno Municipal. Este proyecto es el eje de lo que se conoce como el Nuevo Centro de Toa Baja. En la finca de 111 cuerdas que adquirió el Municipio a la Administración de Terrenos, se desarrolló un nuevo Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT), y se

contempla entre otros, un Parque Central, un Terminal de Transporte Público y el trazado de calles como guía para el desarrollo de proyectos con la participación e iniciativa del Sector Privado.

#### La Avenida Boulevard de Levittown

Esta vía intraurbana surge del intenso desarrollo que experimentó la zona en los últimos 30 años. Como ha ocurrido con otras avenidas en toda la Zona Metropolitana, en el origen del desarrollo urbano ésta era una calle con usos primordialmente residenciales. Con el paso de los años y la presión de desarrollo fue convirtiéndose en una zona inminentemente comercial. Estos usos conflictivos con el diseño e infraestructura original han causado inconvenientes problemas para todos. Aun cuando los establecimientos tienen legítima autorización para operar, es evidente que la avenida carece de los más elementales atributos para absorber racionalmente toda la presión que recibe. Allí no hay suficientes estacionamientos para acomodar de forma segura los clientes de los múltiples establecimientos comerciales, no hay la infraestructura para disponer adecuadamente de los desperdicios sólidos generados por tales establecimientos, se percibe una contaminación visual por el número y condición de rótulos y letreros. Prevalecen zonificaciones y usos conflictivos ya que aún hay estructuras que siguen siendo vivienda. El Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Toa Baja procurará adoptar mecanismos reglamentarios para minimizar los inconvenientes surgidos por los cambios de usos que ocurren en el sector. Y por otro lado la implantación del Código de Orden Público<sup>4</sup> en el 2002, para el Boulevard Levittown y la Avenida Los Dominicos, pretende reglamentar los que representan problemas de desorden o convivencia pública. Este código conlleva la imposición de multas como disuasivo de comportamientos indeseados que mejoren la convivencia comunitaria en la zona.

<sup>4</sup> Se pronuncia en virtud de la Ley Numero 81 del 30 de agosto de 1991, Ley de Municipios Autónomos y de la Ordenanza Municipal Numero 10, Serie 2002-2003.

## SISTEMA DE TRANSPORTACIÓN PÚBLICA DE TOA BAJA

Se realizó una evaluación general del servicio de carros públicos en el municipio de Toa Baja. Esta evaluación se llevó a cabo mediante entrevistas a los portadores de la ruta de carros públicos que opera en el municipio. Asimismo, se incluye información recopilada por la propia Comisión de Servicio Público a noviembre de 1994.

Las entrevistas fueron realizadas el 30 de marzo de 1995 en el terminal de carros públicos y se entrevistaron chóferes de la única ruta con base en Toa Baja, siendo esta la de Ingenio - Sabana Seca y Levittown. La trayectoria de la ruta es de 14 millas y se recorre en aproximadamente 30 minutos, de acuerdo a los conductores entrevistados.

A continuación se presentan los hallazgos principales de esta investigación:

### *Disminución en el uso de los carros públicos -*

Todos los portadores que fueron entrevistados coincidieron en que durante los últimos años ha ocurrido una disminución en la demanda en la ruta que cubren. Todos opinan que ya están operando suficientes portadores, e inclusive, muchos opinan que hay demasiados portadores. De hecho, dado el exceso de portadores, los mismos conductores han optado por dividirse los días de manera que cada uno trabaje tres días a la semana. La mayor parte de los pasajeros son estudiantes de las escuelas.

Todos los portadores coincidieron en que la razón principal tras la disminución en la demanda por el servicio de transportación era el aumento en el número de automóviles privados.

Sin embargo, también se señaló que muchos pasajeros tienen como origen otro municipio. De manera que, aunque usen transporte colectivo, no tienen necesidad de usar la ruta de Ingenio-Sabana Seca-Levittown.

*Días de trabajo* - Los días que ofrecen servicio son de lunes a sábado, comenzando aproximadamente a las 5:45 AM y terminando a las 6:00 PM. No hay servicio de carros públicos el domingo.

*Viajes Diarios* - Dependiendo de la ruta, los portadores públicos de Toa Baja realizan de 4 a 7 viajes diarios.

*Congestión de Tránsito en la zona urbana* - El problema más frecuentemente mencionado por los portadores, además de la poca demanda por su servicio, lo fue la congestión vehicular en el pueblo, particularmente en las cercanías de las escuelas.

La comisión de Servicio Público, agencia reguladora de este tipo de servicio, llevó a cabo una inspección de la ruta Ingenio-Sabana Seca-Levittown el 7 de noviembre de 1994. Durante ese día se realizaron un total de 13 viajes, con un promedio de 10 pasajeros por viaje. El ingreso bruto de cada conductor fue de \$61.05, mientras que el costo de operar el vehículo fue de \$32.84. Esto se traduce en ingreso neto de \$28.21 por conductor.

En el 2003, según información recopilada por la Comisión de Servicio Público, Toa Baja tiene 21 vehículos autorizados. Los cuales 19 recorren la ruta de Toa Baja Pueblo, Barrio Ingenio, Sabana Seca y Levittown y 2 recorren la ruta de Toa Baja Pueblo a San José.

La Autoridad Metropolitana de Autobuses cuenta con tres rutas que discurren de los siguientes orígenes y destinos; desde Levittown hasta Santurce, otra ruta desde Levittown hasta Río Piedras y por último la ruta de Cataño a Levittown.

Estas rutas se clasifican por números de la siguiente manera:

### ➤ Ruta 37: Cataño vía PR-165 - Levittown

La siguiente Tabla y Grafica ilustra a modo de ejemplo, el alto grado de dependencia del automóvil como medio de transportación de la fuerza laboral:

### RUTAS DE TROLLEY

El desarrollo del corredor comercial en Levittown, la re-localización de los centros de servicios municipales y las nuevas industrias locales han generado una demanda por una mejor circulación que conecte a las comunidades directamente con las fuentes de trabajo, comercios y centros de servicios como la Alcaldía, el Centro de Diagnostico y el Coliseo.

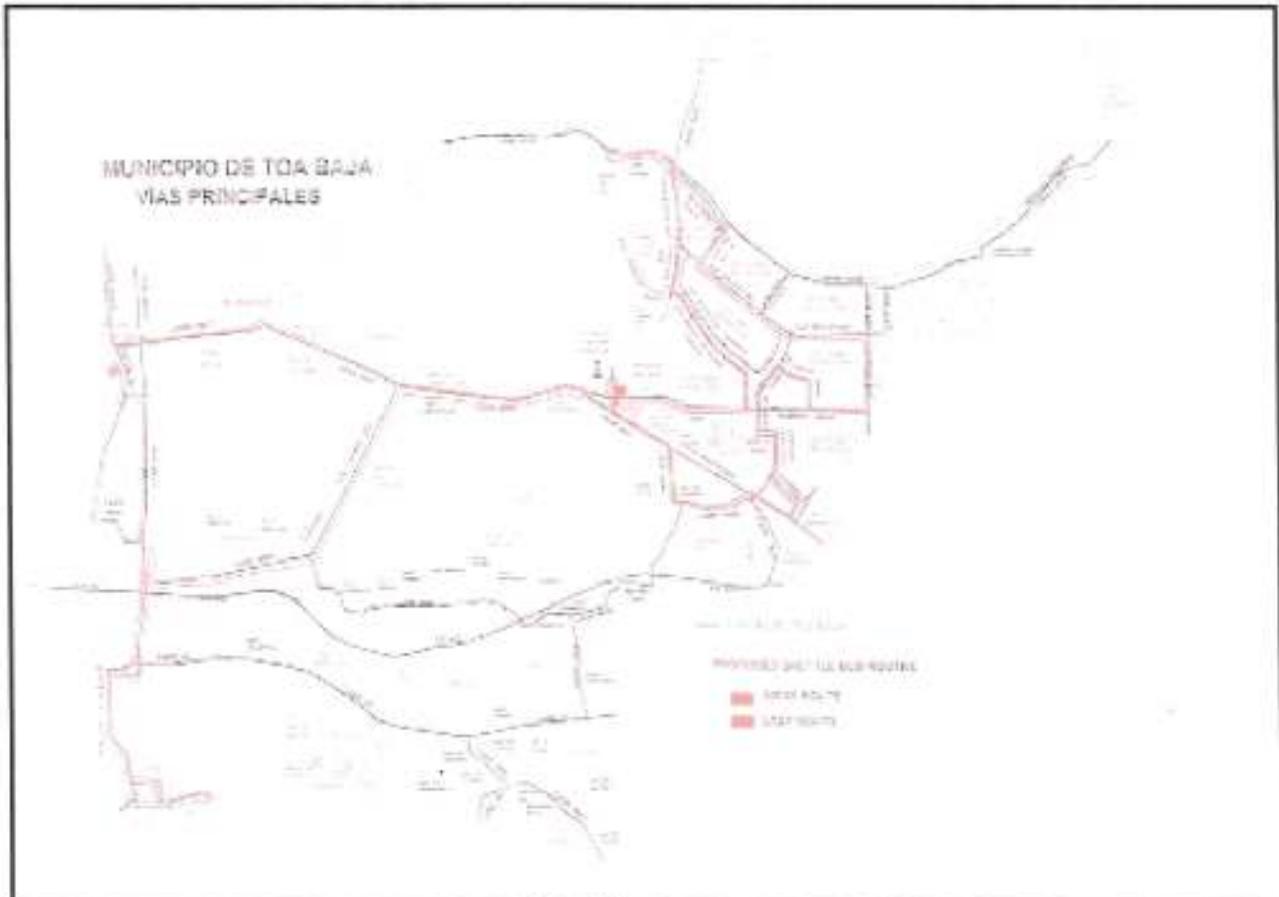
El futuro crecimiento de Toa Baja necesita de la creación de rutas de tránsito local que interconecten estos centros, así como, extender estos servicios a personas con impedimentos.

El municipio de Toa Baja ha realizado un estudio para viabilizar la localización y construcción de un terminal de Transportación Pública y proveer los servicios de rutas de Trolleys. Este estudio fue realizado en octubre de 2003.

Este estudio presenta la viabilidad y las

estrategias de implantación de varias alternativas. A continuación una descripción de las oportunidades presentadas en el estudio de tránsito:

1. Construcción de un mini-terminal para vehículos públicos, en el Pueblo de Toa Baja. Este terminal será el centro de operaciones de las todas las rutas locales de las "Guaguas Publicas" además, de ser la estación recibir la Ruta Este del trolley
2. Creación de nuevas rutas de transportación pública local.
3. Proveer un servicio alternativo para personas que no puede acceder o viajar en el servicio regular.
4. Adoptar las recomendaciones de mejoramiento de servicios de guaguas publicas junto con ATI

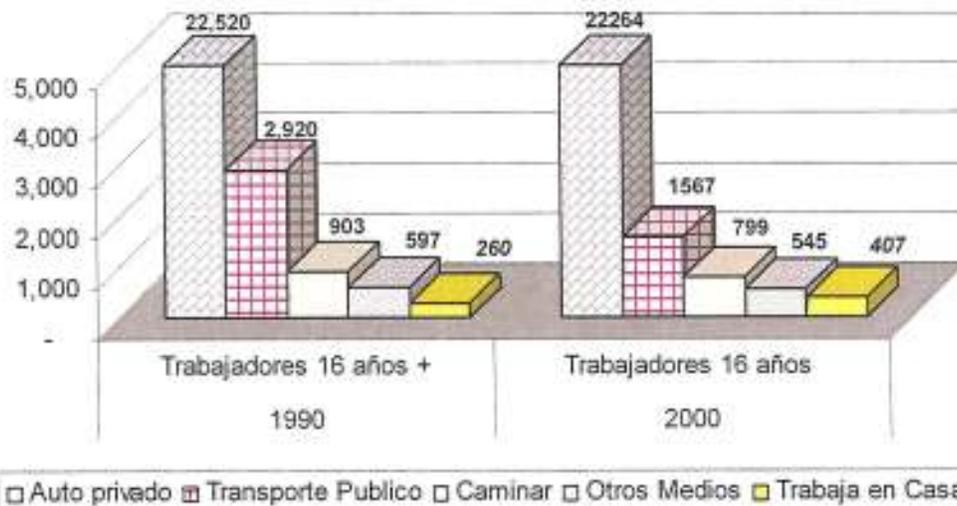


Rutas de Trolleys Propuestas.

Municipio de Toa Baja Trabajadores de 16 años ó más Medio de viaje al trabajo				
MEDIO	1990		2000	
	TRABAJADORES 16 AÑOS +	%	TRABAJADORES 16 AÑOS +	%
Auto Privado	22,521	82.8	22,264	87.0
Transporte Público	2,920	10.7	1,567	6.1
Caminar	903	3.3	799	3.1
Otros Medios	597	2.2	545	2.1
Trabaja en la casa	260	1	407	1.6
<b>Total</b>	<b>27,201</b>	<b>100%</b>	<b>25,582</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo 1990 y 2000

## MEDIO DE VIAJES AL TRABAJO



Según el mencionado estudio rendido por la firma Barton-Ashman Associates, el área metropolitana de San Juan tiene una de las densidades poblacionales más altas de la Nación, patrones centralizados de desarrollo, sistemas poco desarrollados de calles principales y éstas con poca continuidad y capacidad, severa y creciente congestión vehicular, una transportación colectiva que continúa perdiendo usuarios y un potencial alto de aumentos futuros en la demanda de viajes. "Estos factores apuntan hacia un futuro con serio aumento en la congestión de tránsito, imposibilidad de satisfacer una gran porción de la demanda de viajes y un continuo debilitamiento del centro de la región metropolitana de San Juan", lee en parte el Informe. "Los niveles de congestión son ya intolerables en la mayor parte del centro de la región y empeorarán para el 2010's.

#### Recomendaciones del Plan de Transportación para la Región Metropolitana de San Juan

Para atemperar la demanda por adecuadas vías de comunicación terrestre, el Estudio de Transportación en referencia recomienda una serie de mejoras al sistema, de modo que pueda ser funcional y efectivo.

El plan recomienda extender la red de las vías principales dentro de las áreas de nuevo desarrollo en la Región:

- ☛ Las nuevas arterias de norte-sur añadidas dentro de la red E + P (Existente-más-Programado) son la PR 693/el corredor PR 165 en Dorado/Toa Baja y la PR 866 y el corredor PR 167 a lo largo de Bayamón y de Toa Baja han traído un volumen suficiente para garantizar el uso eficiente de un corte seccionar de cuatro (4) carriles para toda la carretera. (Por ejemplo: 28,000 a 40,000 vehículos por día).
- ☛ Para identificar la mayoría de las áreas problemáticas significativas que

permanecen después de analizado la asignación del Sistema para el año 2010, las siguientes mejoras fueron añadidas a esa red para crear un Sistema Modificado 2010:

- ☛ Construir la arteria PR 866/PR 167 como una de cuatro (4) carriles.
- ☛ Ensanchar la PR 165 a cuatro (4) carriles desde Dorado a Levittown.
- ☛ Ensanchar la PR 167 a seis (6) carriles desde el norte hasta la Avenida Sabana Seca.

El Plan también contiene una breve descripción de las mejoras propuestas en la mayoría de las carreteras más transitadas:

#### PR-165

☛ Hay tres (3) secciones de este importante corredor para el cual le han recomendado mejoras. En Toa Alta, la PR-165 al Sur de PR-2 hacia Naranjito deberá ser ensanchada a cuatro carriles. Esta sección conecta a la PR-693 al Norte de PR-2 formando una arteria mejorada de Norte a Sur conectando Dorado, Toa Alta y Naranjito.

☛ En Toa Baja, la PR-165 (carretera costera) está propuesta para ensancharse a cuatro (4) carriles desde el puente Río La Plata en Dorado hacia la sección existente de cuatro (4) carriles en Levittown.

☛ La PR-165 desvío a Cataño está propuesta para ensancharse a seis (6) carriles expreso al Sur de la PR-22, incluyendo una nueva intersección conectando la PR-24 y la PR-28. Esto mejorará el acceso al área de los puertos vía PR-28.

☛ La Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) tiene programado la construcción de una extensión a la PR-165 hasta el Municipio de Toa Alta. Esta vía tendrá una longitud aproximada de 1.66 kilómetros y una sección típica de cuatro (4) carriles.

#### PR-866/PR-167

Secciones existentes de estas rutas deberían ser ensanchadas y combinadas con nuevas secciones a crearse, Norte-Sur, arteria de cuatro (4) carriles desde la PR-22 Sur hacia Comerío.

El Plan de Transportación existente incluye dos rutas en este corredor general. En el Plan la ruta de Los Dominicos debería extenderse a la PR-872

5 Barton-Ashman Associates, Inc., San Juan Regional Transportation Plan, 1993.

Sur desde PR-29 cruzando PR-2 en un nuevo alineamiento todo el tramo hacia la PR-167 en la vecindad Van Scoy. Las porciones de esta servidumbre de paso han sido protegidas de invasiones por desarrollo. Esta está asignada como una avenida entre la PR-29 y la PR-199. Aproximadamente de media a una milla hacia el Oeste, el Plan existente define una segunda ruta Norte-Sur, Calle Tejas, la cual se extiende desde la PR-866 intersección Sur PR-22 hacia PR-199 con la designación de Calle Principal. La ruta propuesta en este reporte es una combinación de estas dos rutas, usando la sección del Norte de la ruta Tejas para proveer una conexión a la PR-22 y la sección del Sur de Los Dominicos para proveer continuidad y una conexión a la PR-167. Adicional a las mejoras de la vía principal descrita anteriormente, la recomendación del Plan incluye, también, las siguientes:

*Avenida Sabana Seca:* Construir una sección de dos carriles entre la PR-867 y la Avenida Sabana Seca existente en Levittown.

*La PR-167:* Ensanchar a seis (6) carriles desde Sabana Seca a Río Hondo.

• Varias arterias existentes de dos (2) carriles tienen proyectado (al volumen del 2010) ensancharse a cuatro (4) carriles (el volumen diario es mayor de 7,500 vehículos en ambas direcciones). Para estas rutas es recomendado que se pongan al día con un diseño adecuado y seguro para una adecuada arteria de dos (2) carriles. Estos incluyen:

- La PR-863 entre la PR-2 y la PR-862.
- La PR-867 entre la PR-165 y la Avenida Sabana Seca (extendida).

Ya el 50% de las recomendaciones elaboradas por el Plan de Transportación están desarrolladas, sin embargo, reflejan nuevamente congestiones severas debido al continuo aumento en la demanda por el uso del automóvil y los nuevos desarrollos establecidos en la zona.

## DIRECTORIA DESARROLLO COMUNITARIO

Mediante resolución se crea la Directoría de Desarrollo Comunitario cuyos componentes son:

- Desarrollo y Gerencia de proyectos
- Coordinación comunitaria

**Metas:** el entorno, facilidades comunitarias y recreación en las Comunidades Especiales Identificadas y asignadas por la OCEPR al DTOP en un período de 2 años.

**Objetivos:**

- Mejorar ambiente urbano.
- Redesarrollar vecindarios funcionales.
- Eliminar estorbos públicos y convertirlos en usos productivos.
- Mejorar los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.
- Mejorar condiciones para seguridad en el tránsito y el servicio eléctrico. Proveer áreas de recreación y esparcimiento para residentes.
- Reforestación de comunidades.

Los proyectos a realizarse en las Comunidades de Toa Baja son los siguientes:

### Villa Calma:

- Mejores al sistema de drenaje pluvial.
- Construcción de aceras y encintados.
- Repavimentación

### San José:

- Construcción de muros de retención.
- Instalación de hidrantes.
- Instalación de vallas de seguridad.
- Instalación de rejas en escuela.
- Mejores al sistema de drenaje pluvial.
- Pavimentación en algunas calles.

### Villa Quintero:

- Construcción de sistema de drenaje pluvial.
- Construcción mini cancha de baloncesto y centro comunal.
- Instalación de vallas de seguridad.
- Instalación de buzones.

### Villa Hostos:

- Mejoras al sistema de drenaje pluvial.

### Villa Marisol

- Mejoras al sistema de drenaje pluvial.

### Toa Ville

- No hay proyectos al momento.

### Villa del Sol

- No hay proyectos al momento.

## ENERGÍA

En Puerto Rico la fuente de energía que mueve la economía de la Isla es la energía eléctrica. La energía eléctrica se produce de la siguiente manera: 0.6% hidroeléctrica, 73.9% con derivados de Petróleo, 12.8% con gas natural y 12.7% con carbón.<sup>6</sup>



La Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), es la Agencia que se crea con el propósito de proveer al país la infraestructura eléctrica necesaria para su desarrollo.

### Sistema de Generación

La RMSJ cuenta con dos plantas principales: una localizada en San Juan y la segunda en Palo Seco (Toa Baja). La planta de San Juan tuvo una producción de 2,443,310 mvh. Existen 101 subestaciones propiedad de la Autoridad de Energía Eléctrica con una capacidad de 821,922 Kva. Hay 172 subestaciones con capacidad de 459,246 Kva que son propiedad privada. Como problema se ha señalado la regulación de voltaje en los sectores de San Juan, Río Piedras y Monacillos, y la sobre carga de algunas líneas. Como mencionáramos anteriormente una de las principales plantas de generación de energía eléctrica está en Palo Seco, Toa Baja. Esta planta sirve las necesidades no solo del municipio de Toa Baja, sino que también a toda el Área Metropolitana.

### Sistemas de Transmisión y Distribución Eléctrica

Mediante los sistemas de transmisión y distribución, se enlazan las plantas y se reparte la energía eléctrica a los usuarios individuales. En Toa Baja las líneas de distribución y transmisión son de 230 kv, 115 kv y 38 kv. Toa Baja tiene una Subestación de distribución en la Virgencita con una capacidad de 3.75/5.60 MVA y una demanda de 1,819 KW.

Según el Departamento de Proyecciones y Estadísticas, el total de clientes y consumo en Toa Baja para el 2003, fue de 29,023 y 355 (mkwh). El 93.4% de los clientes fueron residencial, 6.3% comercial, y solamente 1% industrial y un (1%) porciento para otros. El porciento de consumo fue mayor para el residencial con 57%, mientras que el consumo comercial obtuvo un 32.5%, el industrial un 7.8% y un 3% para otros.

El Programa de Mejoras Capitales (PMC) de la Autoridad de Energía Eléctrica, según contemplado en el Contrato del Fideicomiso de 1974, requiere que se atienda con prioridad aquellos proyectos que garanticen la estabilidad y confiabilidad del sistema eléctrico. Este programa es revisado y aprobado anualmente por la Junta de Gobierno y esta sujeto a cambios de acuerdo con las necesidades del sistema eléctrico y la capacidad financiera de la Autoridad.

Para atender las necesidades de construir o aumentar la capacidad de las subestaciones del sistema de transmisión y distribución, para Toa Baja en particular la Autoridad de Energía Eléctrica tiene programado los siguientes proyectos en los periodos de 2005 al 2009 (Léase la siguiente tabla)

<sup>6</sup> Fuente: Oficina de Planificación y Protección Ambiental de la Autoridad de Energía Eléctrica, 11 de enero de 2006.

Programa Mejores Capitales AEE 2005-2009		
Lugar	Descripción	Total
Barrio Media Luna	Construcción De Línea Paralela A la Línea 10700 Existente Desde Dorado TC Hasta Hato Tejas	\$166
Palo Seco-Toa Baja	Construcción De Línea 115 KV Desde Palo Seco Hasta Hato Tejas Para Expandir El Sistema De Transmisión	\$4,310
Toa Baja Pueblo	Construcción Sistema Soterrado 6TA. Sección De Levittown	\$291
Toa Baja Pueblo	Construcción Sistema Soterrado Alimentador 1806-01 AVE. Dos Palmas, Levittown	\$88
Toa Baja Pueblo	Construcción Sistema Soterrado 4TA. Sección De Levittown	\$245
Toa Baja Pueblo	Construcción Sistema Soterrado Urb. Las Vegas Catado	\$382
Toa Baja Pueblo	Construcción Sistema Soterrado 3RA. Sección De Levittown	\$437
Toa Baja Pueblo	Construcción Línea 9700 A 38 KV Entre Sub. Bay View (1802) y Sub. Cataño P DS (1801)	\$255
<b>TOTAL</b>		<b>\$6,174.00</b>
FUENTE: DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ESTUDIOS, AUTORIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2004		

## DESPERDICIOS SÓLIDOS

### Reglamentación y Manejo de los Desperdicios Sólidos

En Puerto Rico, el manejo y disposición de los desperdicios sólidos está bajo la jurisdicción de la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS), creada por la Ley 70 del 23 de junio de 1978. Entre las funciones y deberes de esta Autoridad se destacan: planificar y coordinar los servicios de trasbordo, procesamiento, recuperación y disposición final de los desperdicios sólidos. Como objetivos principales están el proceso de regionalización de los municipios, el énfasis del uso de tecnologías que reduzcan el volumen y la cantidad de desperdicios y finalmente fomentar el establecimiento de instalaciones públicas y privadas para el manejo, procesamiento y disposición de los desperdicios sólidos en Puerto Rico.

Otras agencias relacionadas con los desperdicios sólidos son la Junta de Calidad Ambiental, la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

Los municipios de Puerto Rico hasta ahora, han estado a cargo del recogido, transportación y disposición de los desperdicios sólidos de las áreas residenciales, así como de la mayor parte de los comercios. No obstante, a lo anterior, la Ley de Municipios Autónomos provee legalmente para que los municipios puedan tener una mayor ingerencia en las decisiones que afecten la situación de los desperdicios sólidos en su jurisdicción, especialmente en lo que se refiere al cobro por servicios de recolección.

Para el 9 de abril de 1994, 32 vertederos municipales en Puerto Rico cerraron debido a la nueva legislación relacionada con la operación de los mismos y que regula la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés). Reduciendo la cifra a 29 vertederos en el año 2003.

La implantación de la nueva Ley de Recuperación y Conversión de Recursos<sup>7</sup> (RCRA; siglas en inglés), en 1976. Entre sus principales metas son el regir la ubicación de los vertederos en Puerto Rico, donde se prohíben la ubicación de vertederos en las cercanías de los aeropuertos, valles inundables, zonas cenagosas y pantanosas, en zonas de bolla sísmicas y áreas inestables. A la luz de estas restricciones, la búsqueda y selección de un lugar idóneo y compatible con estas nuevas normas no será fácil para la mayoría de los municipios en Puerto Rico.

La Región Metropolitana de San Juan no es la excepción y se encuentra atravesando por problemas en relación a la disposición de desperdicios sólidos. El rápido crecimiento económico, el crecimiento poblacional y la dispersión de los usos dentro de las áreas urbanas se señalan como los factores adicionales que han provocado la situación. Por rigor de la nueva reglamentación los vertederos de Cataño y Vega Alta cerraron sus operaciones por no cumplir con la mayoría de los requisitos establecidos por ley.

En Toa Baja existe un vertedero municipal el cual se encuentra en periodo de transición de una vida útil de 4 a 5 años. Este atiende a los municipios de Toa Baja, Bayamón, Cataño, Dorado, Morovis y Compañías Privadas, los cuales depositaron en abril del 2003 entre 1800 a 2300 toneladas diarias.

En 1994 la Región Metropolitana generó aproximadamente un 47.7 por ciento del total de desperdicios sólidos generados en todo Puerto Rico. La mayor cantidad fue generada por los Municipios de San Juan (289,000 toneladas), Carolina (173,000 toneladas) y Bayamón (132,000 toneladas). Entre los municipios que cuentan con vertederos son: Carolina, Toa Alta, Toa Baja y Guaynabo. Los municipios que no poseen vertederos son: Bayamón, Cataño, Dorado, Trujillo Alto, Loíza, Canóvanas, y San Juan.

<sup>7</sup> EPA: Residuos y Respuestas de Emergencias. RCRA: Reduciendo el Riesgo de Residuos. Septiembre 1997.

## Proyecciones de Población y Desperdicios Sólidos

En el estudio sobre infraestructura física del proyecto Puerto Rico 2005 se proyectó que la Región Metropolitana generará 2,957 toneladas diarias y 937,000 de toneladas anuales de desperdicios sólidos. En el caso particular de Toa Baja, se proyecta 143 toneladas diarias y 43,000 toneladas anuales de desperdicios sólidos.

Esto implica que las instalaciones para desperdicios sólidos para la Región deben diseñarse con la capacidad de procesar 937,000 toneladas anualmente. La diferencia entre dicha capacidad y la generación real de desperdicios sólidos a ocurrir podrá ser subsanada con los programas de reciclaje.

En 1996, la ADS programó el Plan Regional de Infraestructura para Reciclaje y Disposición de Desperdicios Sólidos para Puerto Rico. En dicho Plan se recomendó el establecimiento de dos plantas de recuperación de energía, conocidos como incineradores. Sin embargo, se demostró que la construcción de tales vertederos arriesga la salud de la ciudadanía. El reclamo de la ciudadanía en contra del establecimiento de los incineradores y las preocupaciones por los riesgos sobre la salud ambiental y física, conllevó a establecer por medio de una Resolución Conjunta la política pública del rechazo de los incineradores como medio de disponer de los desperdicios sólidos en Puerto Rico.

En el, 2004 se presentó *El Plan Estratégico para el Manejo de los Residuos Sólidos en Puerto Rico (PERMS)*, el cual por iniciativa de la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) define el marco de acción en que debe enfocarse el manejo de los residuos sólidos en Puerto Rico. Las estrategias esbozadas en el documento están contenidas en cinco áreas de intervención: Reducción, Reuso y Reciclaje, Infraestructura, Desarrollo de Mercados y Participación Ciudadana. La implantación de las mismas comprende un período de 20 años, y su ejecución esta dividida a corto, mediano y largo

plazo, dependiendo de la complejidad de las mismas.

## Programas de Reciclaje

La ley Num. 70 de 18 de septiembre de 1992, conocida como "Ley para la Reducción y el Reciclaje de los Desperdicios Sólidos en Puerto Rico" se estableció para el desarrollo e implantación de estrategias económicamente viables y ambientalmente seguras que resulten en la disminución del volumen de desperdicios sólidos en Puerto Rico. Según la enmienda, los municipios tienen que someter ante la ADS una ordenanza municipal y un Plan de Reciclaje que garantice en un 35% la reducción de los desperdicios sólidos

### Metas del Plan de Reciclaje Municipio de Toa Baja:

- 1. Sensibilizar y modificar hábitos en la práctica del reciclaje que redunde eventualmente en una concienciación del individuo a largo plazo sobre la importancia de la conservación, preservación y sentido de pertinencia que debe existir entre los recursos naturales y el ser humano para una convivencia armoniosa y así poder mejorar la calidad de vida.
- 2. Crear y buscar estrategias que incremente el por ciento de recuperación de materiales reciclables.
- 3. Desarrollar y analizar alternativas que combine el plan de reciclaje con otros métodos de reducción de desperdicios sólidos en el Municipio de Toa Baja.

### Objetivos:

- 1. Concienciar a los residentes del Municipio sobre los problemas ambientales relacionado con el manejo inadecuado de los desperdicios sólidos y sobre la importancia del reciclaje y los recursos naturales para alcanzar una calidad de vida positiva.
- 2. Orientación y seguimiento a los participantes del programa bolsas azules
- 3. Implantación de programas de reciclaje a nivel comercial, residencial e institucional.
- 4. Diseño de rutas de recogido de Bolsas azules en comunidades El 26, Toa Ville, Villa Calma.

- Establecer rutas para papel y periódico en las escuelas públicas y privadas del Municipio de Toa Baja, incluyendo los centros Head Start.
- Implantación de nuevos programas para el recogido de cartón y vidrio en los comercios de las comunidades especiales.
- Inventario de Flora y Fauna existentes en el Municipio de Toa Baja
- Implantación de programas y actividades educativas sobre la preservación y conservación de los recursos naturales
- Implantación de programas de prevención, sección de querellas y ordenanzas municipales relacionados con los problemas ambientales y servicios de recogido de materiales reciclables.

#### Actividades para lograr Propósitos

- Conferencias y Talleres a comunidades y escuelas a impactar y a las ya impactadas.
- Ferias y exhibiciones
- Asistencia Técnica a Instituciones sin fines de Lucro conducentes a la creación de programas de reciclajes autosuficientes.
- Asistencia Técnica a los pequeños comerciantes en las comunidades especiales y en las avenidas principales del Municipio de Toa Baja.
- Orientación a las comunidades Toa Ville, Villa Calma y el 26 referente al programa de Bolsas Azules.
- Seminarios a maestros de escuelas
- Ubicación de contenedores en las escuelas, Centro de gobierno y comunidades para el recogido de papel, periódicos y otros.
- Coordinación de un plan de trabajo con Pro-Natura, Instituciones sin fines de lucro, Yo limpio a PR. entre otros.
- Creación de grupos comunitarios y escolares dirigidos a los esfuerzos de implantar programas de reciclaje y educación en sus comunidades.

#### Proyectos a Desarrollar

El Municipio de Toa Baja junto a las comunidades especiales pretende desarrollar programas efectivos de reciclaje que atiende las necesidades reales de los ciudadanos. Por tal razón, los proyectos a corto y largo plazo serán ajustados bajo los criterios propios de cada comunidad.

#### Corto Plazo:

- **Centro Depósito Permanente** - Aumentar el número de Trabajadores y voluntarios para extender el horario de servicio hasta las 7:00 p.m. y los sábados de 8:00 - 5:00 p.m.
- **Bolsas Azules** - se contempla comenzar con los nuevos recogidos en los siguientes sectores:
  - Toa Ville- 205 residencias julio 2003
  - Villa Calma- 521 residencias julio 2003
  - Sector El 26- 90 residencias julio 2003
  - Aprox. 3,264 habitantes (estimado 4 personas por familia.

**Escuelas** - Implantación de programas de reciclaje de periódicos en todas las escuelas

#### Comercios e Industrias

- Implantación de programas de reciclaje de cartón y vidrio en los comercios de las principales avenidas del Municipio.

#### Agencias

- Ubicación de recipiente de 16 yardas cúbica para la recuperación de papel blanco y periódico en las facilidades del Centro de Gobierno Municipal de Toa Baja.

#### Largo Plazo:

- Recolección de Desperdicios de Jardinería.
- Desviar la poda del material para convertir en composta.

**Plan de Manejo:** Ciénagas de San Pedro y terreno de 531.7 cuerdas ubicados en el Barrio Media Luna. Inventario de Flora y Fauna se realizará un estudio de campo de los cerros de Toa Baja para levantar un inventario de flora y fauna.

**Vertedero** - educación sobre segregación y transportación de materiales reciclables a los distintos mercados de Centros de Acopios. Instalación de sistema de recolección de lixiviados y gas metano. Búsqueda de alternativas para el uso de gas metano como energía. Supervisión de trabajos de cubierta y escapes de gases.

#### *Adiestramiento de Reciclaje en otras dependencias*

Experiencia de trabajo voluntario, una vez al mes, sobre segregación, clasificación y transportación de materiales reciclables en

escuelas, dependencias, Instituciones, entre otras, que así lo soliciten.

Materiales a recuperar y destino	
Material	Mercado
Papel Blanco y Computadora	Pronatura
Periódico	Pronatura
Cartón	Pronatura
Aluminio	Pronatura, Santurce Metals
Plástico	JAER Plastics
Guías Telefónica	Pronatura
Vidrio	Owens Illinois
Chatarra	Princo
Acelte de Motor	Rubén Martínez Oil
Neumáticos	R4 Enterprises Corp.
Baterías	Santurce Metals

recogen libretas, cartulinas, libros, entre otros, provenientes de las escuelas.

- **Campañas de Limpieza**  
Organizar y reclutar voluntarios para limpiar playas, parques, otros.

**Actividades anuales y especiales:**

- **Reciclaje de Guías Telefónica**
- **Re-colección** se realiza en un día específico de la semana junto a la recolección de papeles blanco en las dependencias Gubernamentales. Residentes y comercios llevan las guías al Centro de Acopio. Se incluye recogido de guías en los programas bolsas azules.
- **Reciclaje de Pinos Navideños:**  
Se recoge los pinos junto al recogido de bolsas azules. Centro de Reciclaje de Pinos se establecerá en el Centro de Acopio. El Municipio cuenta con su propia máquina trituradora. Destino final de la viruta es a la Oficina de Ornato usado como composta.
- **Campañas de Limpieza de Vertederos Clandestino**  
Junto a Obras Públicas se trabajará en la limpieza de los vertederos clandestinos. Como apoyo sirve la Oficina de Ornato y Reciclaje.
- **Reciclaje de Libretas Escolares**  
Durante los meses de abril, mayo y junio se

### Posible expansión del Vertedero:

Desde junio de 2005, la Marina de Estados Unidos y el Municipio de Toa Baja gestionan la transferencia de 80 cuerdas de terreno para la expansión del vertedero que opera el municipio de Toa Baja.



Localización terrenos ampliación

De las 300 cuerdas de terreno propiedad de la Marina se concedieron transferir las primeras 80 con el aval del director ejecutivo de la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS).

El Municipio de Toa Baja inició de evaluación para determinar la viabilidad de adquirir dichos terrenos para la ampliación del Vertedero. Una vez determinado que por su localización estos terrenos no están contaminados y son aptos para la actividad propuesta.

En adición, a la ampliación del Vertedero, el Municipio de Toa Baja esta seriamente contemplando la utilización de alternativas viables y eficientes que le permitan extender la vida útil del vertedero y controlar los lixiviados y emisiones generadas.

El Municipio de Toa Baja inició el proceso de comprar la planta de composta, ubicada en Toa Baja con el propósito de complementar todas las actividades necesarias para propiciar un innovador programa de Manejos de Desperdicios Sólidos único en su especialidad.

El propósito de las técnicas de control es confinar la contaminación existente en los medios que ya están contaminados evitando que ésta se distribuya a otras zonas.

Las medidas de control pasivas consisten en evitar que se presenten lixiviados, que se propaguen las fuentes de contaminación en los acuíferos y en desviar corrientes superficiales. Estas medidas se utilizaran en conjunto con métodos para eliminar la contaminación tales como bombeo y tratamiento.

Las paredes con tortas filtrantes se usan para restringir la movilidad de acuíferos contaminados, para desviar de aguas contaminadas (para evitar que éstas lleguen a fuentes de agua potable), desviar el flujo de aguas no contaminadas para evitar que se contaminen y para delimitar zonas contaminadas que se vayan a tratar.

---

8 Se pueden construir barreras impermeables, paredes con tortas filtrantes, paredes de mortero o paredes metálicas. Las paredes impermeables lógicamente impiden el flujo de agua haciendo que se incremente el nivel freático aguas arriba. El incremento en la presión hidrostática puede causar desviaciones en la dirección del flujo y con ello la distribución no controlada del tóxico hacia otras partes. Las paredes con tortas filtrantes se usan para restringir la movilidad de acuíferos contaminados, para desviar de aguas contaminadas (para evitar que éstas lleguen a fuentes de agua potable), desviar el flujo de aguas no contaminadas para evitar que se contaminen y para delimitar zonas contaminadas que se vayan a tratar.

## AGUA

El agua tiene usos múltiples y están asociados a casi todas las actividades de los sectores sociales y económicos. La disponibilidad de este recurso puede ser determinante para el surgimiento de una actividad económica o para el desarrollo de su asentamiento hermano en algún área específicamente.

A pesar que en Puerto Rico no hay escasez de agua, ésta se pierde y no llega a los ríos donde se represa. En un estudio hecho por el Geological Survey, en 1976, se demostró que la cantidad de aguas subterráneas son suficientes en Puerto Rico. Esta se pierde por la falta de mantenimiento en los sistemas de acueductos, la deforestación de las áreas de captación de lluvia, que trae como consecuencia la erosión del terreno eliminando los canales naturales de agua.

El deterioro de los cuerpos de agua responde al alto desarrollo urbano y a las prácticas agrícolas desfavorables que han trastocado los patrones naturales del medio ambiente, arrastrando grandes cantidades de sedimento y acelerando la erosión de estos sistemas.

### Fuentes de Abastos en la Región Metropolitana de San Juan

Las principales fuentes de abasto de la RMSJ son las represas de Carraizo, La Plata, el Lago de Cidra, tomas superficiales en donde se destaca el Yunque, Canóvanas y Gurabo y por último aguas subterráneas principalmente en Dorado, Toa Baja y Vega Alta.

Hoy por hoy, las plantas de filtración de Acueductos operan entre 10 y 20 porciento sobre la capacidad para las cuales están diseñadas.

Una de las plantas de filtración más importante para la zona metropolitana, la planta de Sergio Cuevas, tiene 40 años de uso. Esta planta, ubicada en Carraizo, opera a 80 mgd lo que representa 20 mgd sobre su diseño. Igualmente la planta de la Plata en Toa Alta, opera a 60 mgd, cuando su diseño es para 40 mgd.

En el caso particular del municipio de Toa Baja, las fuentes de abastos se obtienen mayormente de la Represa La Plata y algunos pozos

protegidos por la Ley Federal de Agua Potable Segura.

### Ley de Agua Potable Segura

En junio de 1986, el Congreso de los Estados Unidos aprobó enmiendas a la Ley Federal de Agua Potable Segura (Safe Drinking Water Act - SDWA -). La sección 1428, incluida en la enmienda, que provee un mecanismo para que los estados protejan los recursos de agua subterráneas de sistemas públicos de agua de cualquier contaminación que tenga efectos secundarios en la salud de las personas, a través del establecimiento del Programa para la Protección del Área Inmediata al Pozo (Wellhead Protection Program). Las enmiendas a la ley define un sistema público de agua como aquel que provee al público de agua conducida por tubería para el consumo humano, si semejante sistema tiene, al menos, 15 conexiones de servicio o 25 individuales con servicio regular. Por lo tanto, este Programa aplicará a todos los pozos y manantiales, los cuales tengan esta definición.

La Ley Federal de Agua Potable Segura también define un área protegida inmediata a los pozos como la superficie inmediatas de pozos de agua potable, como el área superficie y el área bajo la superficie que rodea un pozo de agua, proveyendo un sistema público pluvial, a través de los cuales pueden viajar contaminadores y alcanzar finalmente los pozos o el área de los mismos. La meta principal del programa es proteger las áreas antes mencionadas de los contaminadores, los cuales pueden ocasionar efectos adversos en las personas que utilizan el agua de estos recursos.

El 31 de julio de 1986, se designó a la Junta de Calidad Ambiental como la agencia que va a dirigir el desarrollo, implementación y coordinación de todos los nuevos programas que estén dirigidos a las aguas subterráneas que requieran protección por la enmienda a la Ley Federal de Agua Potable Segura de 1986.

En octubre de 1988, la Agencia Federal de Protección Ambiental (conocida por sus siglas en inglés EPA) aprobó un programa del gobierno local, el cual trata de una estrategia para el manejo y protección de los recursos

subterráneos de P.R. Esta estrategia incluye un Plan completo de manejo y protección para las aguas subterráneas de la isla.

#### Aguas Subterráneas

El programa federal Superfund Amedment Reauthorization Act (SARA), ha identificado en Puerto Rico nueve áreas en la Lista de Prioridades Nacionales, donde contaminantes tóxicos han afectado o pueden afectar acuíferos. Entre estas áreas está la zona de Sabana Seca en Toa Baja.

Algunos de los factores que contribuyen a la contaminación son:

- los derrames y/o manejo inadecuado de sustancias tóxicas y peligrosas en la industria,
- la utilización por parte del sector doméstico de sistemas individuales inadecuados,
- la ubicación incorrecta de sistemas de relleno sanitario,
- los usos inadecuados de plaguicidas y fertilizantes,
- la intrusión salina debido a la sobreexplotación de los acuíferos y
- los escapes en los tanques soterrados, especialmente los de gasolina.

La amenaza más grande para el uso continuo de los acuíferos como fuente de agua potable es la contaminación del agua subterránea por varios compuestos orgánicos volátiles sintéticos (COV). Estos son usados como solventes industriales y agentes limpiadores, o son generados como productos secundarios tóxicos en las industrias metálica, farmacéutica y electrónica. Tricloroetileno (TCE) y tetracloroetileno (PCE) han sido identificados como los principales contaminantes orgánicos.

Sin embargo, los problemas de contaminación identificados en las aguas subterráneas no deben ser un criterio para descartar el desarrollo de estas fuentes pues existe la tecnología para resolver estos problemas. El costo de operación y mantenimiento del agua subterránea es hasta diez veces menor que desarrollar aguas superficiales. Otra ventaja que provee el agua subterránea es que ésta no está

sujeta a las variaciones climatológicas en la misma medida que las aguas superficiales, lo que podría garantizar hasta un 100 por ciento la confiabilidad del sistema.

Actualmente la Junta de Calidad Ambiental (JCA) tiene seis pozos que están bajo este programa que pertenecen al Municipio de Toa Baja. Estos son:

- Levittown #4
- Levittown #5
- Pozo de la Base Naval entre el Edif. #10 y #22
- Campanilla #3
- Campanilla #4
- Maderas Tratadas

Como parte de este programa se exige que el área que rodea estos pozos se proteja a 1,500 pies de radio utilizando de centro un pozo.

El municipio de Toa Baja se nutre de un pozo para abastecer parte de sus habitantes. La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (A.A.A.), extrae agua de otros pozos rehabilitados existentes en Toa Baja, para llevar el líquido a otros lugares del Área Metropolitana con dificultades en el sistema de agua potable. Según la Oficina de U.S. Geological Survey dentro de la RMSJ existen 270 pozos. De éstos 45 pertenecen a Toa Baja. De estos 45 existen 3 pozos en operación en el sector de Campanillas. De estos últimos 2 pertenecen a la A.A.A. y el restante está bajo manos privadas (ubicado particularmente en la finca NAVY).

El área metropolitana de PR. ha estado pasando por una escasez de agua debido a la sequía y a una infraestructura deficiente. Los pozos rehabilitados pueden ser como un oasis en el desierto proveyendo al Municipio de Toa Baja de agua potable. La rehabilitación de pozos cerrados para aliviar la demanda del preciado líquido es muestra de lo importante que es mantener al día estos abastos de agua potable para cualquier tipo de emergencia y, por consiguiente, tener medidas preventivas de contaminación. De acuerdo a la Oficina del Servicio Geológico de EE.UU., "el 30% del agua utilizada en la isla se extrae de pozos, lo cual es una cantidad importante".

### Sistema Sanitario

El sistema de alcantarillado sanitario del municipio de Toa Baja es servido por las plantas de tratamiento regional de Bayamón. La crisis en la provisión de una infraestructura adecuada por parte de la A.A.A. ha provocado el arresto de varias plantas. La planta de Bayamón no ha sido la excepción. Esto ha empeorado el problema de provisión de sistemas sanitarios en algunas comunidades de Toa Baja.

De acuerdo a un registro provisto por la JCA, las comunidades que no cuentan con un propio sistema sanitario adecuado, son las siguientes:

1. Campanilla
2. Candelaria
3. Macún
4. Pájaros
5. Arenas
6. Ingenio
7. La Monserrate
8. Sabana Seca
9. Los Magos

Estas áreas, principalmente retiradas dependen de pozos sépticos o zanjas improvisadas.

### Número de Clientes en Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

De acuerdo con la División de Servicios al Cliente de la A.A.A. los clientes de Toa Baja por categorías en junio del 2004 fueron:

CLIENTES DE TOA BAJA AAA		
CATEGORÍA	1993	2004
Residencial	24,508	27,571
Comercial	1,069	1,259
Industrial	59	27
Gobierno	151	1,127
Plumas Publ.	10	-
Hidrantes	969	-
<b>Totales</b>	<b>26,766</b>	<b>29,984</b>

### Futuros Proyectos

Los proyectos a corto y mediano plazo, trazados por la A.A.A., dentro de la RMSJ están las siguientes:

- Expansión Planta de Filtración La Plata a 60 mgd
- Dragado Lago Carraízo
- Subestación y Generador Energía Eléctrica Planta Sergio Cuevas
- Rehabilitación compuertas Represa Carraízo
- Expansión represa, toma y estaciones de bomba La Plata.
- El Super Acueducto

### Plan Regional de la Zona Metropolitana

Recomendaciones y Estrategias necesaria para el apoyo a los proyectos de desarrollo económico:

- Aplicación del modelo de demanda de agua elaborado bajo el Programa de Asistencia en Planificación del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, para estimaciones en todo Puerto Rico y su utilización en la programación de la infraestructura de agua necesario a corto, mediano y largo plazo.
- Monitoreo de los sistemas para identificación de roturas y tomas ilegales.
- Realizar las obras necesarias para la ampliación de las Plantas de filtración de La Plata, Canóvanas y Trujillo Alto.
- Diseño y desarrollo de programas de educación a la población para crear conciencia sobre la importancia de la conservación del recurso y sobre prácticas a ser adoptadas a distintos niveles.
- No construir en zonas altas a las que resulta problemático ofrecer un servicio de distribución adecuado.
- Desestimular procesos de desarrollo y construcción en áreas cercanas a las cuencas hidrográficas asociadas a lagos, ríos y embalses.
- Promover proyectos para la forestación de áreas próximas a las fuentes de abasto superficial.
- Reducir la contaminación de acuíferos y pozos que suplen al sistema de distribución. Monitoreo orientado a la identificación de

prácticas inadecuadas que contribuyen a la contaminación de aguas subterráneas.

- Construcción de obras de alcantarillado sanitario para zonas rurales.
- Desalentar la lotificación simple en áreas donde no existe sistema de alcantarillado.
- Atender prioritariamente la operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas usadas a fin de lograr cumplimiento con los requerimientos de la EPA: Vega Alta, Bayamón, Carolina y Barceloneta.
- Apoyar la planificación e implantación de obras de ordenamiento territorial y desarrollo urbano que incorporen el valor estético y funcional de los recursos de agua.

Teléfonos Públicos en Toa Baja	
Localización	Teléfonos Instalados
Carretera #865 Esq. Carretera 866, Bo. Candelaria Arenas	10
Carretera #2 desde Urb. Altagracia hasta Carretera #2 frente a Flor de Mayo y Master Concrete	30
Carretera #866 hasta la Carretera #2 y El Plantío	25
Área Industrial y Comercial Carretera #2	28
Carretera #165	19
Ave. Levittown	22
Bolera Tower Lanes	3
Pitusa	6
Ingenio Carretera 867	2
N.G. Armory	1
Pescadería Atlántica	1
Coliseo Municipal Toa Baja	2
Radar Bo. Ingenio	1
Farmacia Gladys	1
Avenida Boulevard	88
Sabana Seca	20
Base Naval	19
Candelaria Arenas	7
Total de teléfonos públicos instalados	326

FUENTE: PUERTO RICO TELEPHONE COMPANY

## COMUNICACIONES

En Puerto Rico, el sector público influyó directamente el campo de las comunicaciones. El gobierno de Puerto Rico poseía una gran parte de la infraestructura básica de teléfonos en el país. La Telefónica de Puerto Rico (PRTC) se encargaba de proveer el servicio telefónico local, y la Telefónica Larga Distancia (TLD), las cuales fueron recientemente adquiridas por el sector privado, comparte el servicio de larga distancia ultramarino con otras compañías privadas (AT&T, MCI, US PRINT y otras). En el 1999 la compañía GTE adquiere acciones que controlan PRT. Ese mismo año PRT adquiere a Coqui.Net convirtiéndose en el proveedor de Internet más grande del Caribe. En el 2000, entra en vigor nuevo patrón de discado para llamadas de larga distancia intra isla 1 + 10. En el 2001 surge el Lanzamiento de Verizon Wireless como compañía de servicio inalámbrico e internet con la Introducción de servicio DSL. En el 2004, la PRT reduce zonas de larga distancia de 68 a 10.



Zonas Telefónicas

Los cambios y transformaciones que han surgido en los últimos años en las telecomunicaciones no dejan de impactar a la sociedad. La industria de la telefonía es una de las que más cambios han sufrido. Esto se debe a la diversificación de sus servicios.

### Demanda por Servicios Telefónicos

Es importante, mencionar que la RMSJ es la que mayor crecimiento refleja en la demanda por servicios telefónicos, tanto residenciales como comerciales. Un 63% de la demanda residencial corresponde a los municipios de San Juan, Bayamón, Carolina, Trujillo Alto y Toa Baja. Según el análisis por región de la demanda por

servicios telefónicos del Documento de Infraestructura Física del Proyecto Puerto Rico 2005, la Telefónica de P.R. calculó que para el año 2000 y 2005 se proyecta una demanda residencial de 373,310 y 420,330 para la RMSJ respectivamente.

En cuanto a la demanda telefónica comercial la Región de San Juan proyecta una cifra de 206,840 para el año 2000.

La proyección de demanda telefónica residencial adicional para la RMSJ registro una proyección al año 2000 de 13,090.

#### Teléfonos Públicos en Toa Baja

Según la Telefónica de P.R. la cantidad de teléfonos públicos en Toa Baja están distribuidos de la siguiente manera:

#### Cantidad de abonados por categorías

Según Puerto Rico Telephone Company el desglose de clientes por categorías al año 1994 en Toa Baja es como sigue:

Cantidad de abonados por categorías	
Industrial	40,321
Comercial	35,258
Residencial	834,517
Gubernamental	7,742
<b>Total</b>	<b>917,838</b>
FUENTE: PUERTO RICO TELEPHONE COMPANY, 1994	

#### Futuros Proyectos

Una de las prioridades de la Telefónica de P.R. es mejorar y expandir la red de fibra óptica (inter oficinas centrales), asociada a su red digital de transmisión.

A base de lo anterior la PRTC tiene programado para el Municipio de Toa Baja, la instalación de cable de fibra óptica industrial y comercial en la Carretera #2 de Toa Baja.

Otros proyectos para el municipio son los siguientes:

- Instalación Cable alimentador #5 para relevar los IPS 1, 2, 12, 13 y 40.

- Relevo de planta externa para los IP's #34 y 42.

#### Nuevas Políticas Publicas sobre Facilidades de Telecomunicaciones

La Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones de Puerto Rico aprobó el 22 de diciembre de 2005, el Reglamento para Endosos de Servidumbres e Infraestructura para la Distribución de Facilidades de Telecomunicaciones y Televisión por Cable. El propósito del Reglamento es establecer los procedimientos que atenderán las solicitudes de endosos de planos, y obras para la constitución, uso y disfrute de servidumbres de infraestructura para la distribución facilidades de telecomunicaciones y televisión por cable, asociados con los diseños para proyectos de urbanización residenciales, comerciales, industriales, turísticos y otros.

## INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Además del desarrollo físico es imperante fortalecer aquellas actividades y principios que mejoren nuestra calidad de vida.

Desde este punto de vista la necesidad de infraestructura social no se limitan al desarrollo de facilidades o edificaciones para las actividades humanas, si no a la aprehensión de aquellos valores fundamentales para una mejor convivencia.

## EDUCACIÓN

En la Región Metropolitana de San Juan la matrícula escolar registrada según el Censo de 2000, obtuvo una cifra de 421,261 estudiantes. Esta cifra representa un 37.3% del total de la matrícula de Puerto Rico. El total de la matrícula en escuela pública fue de 181,057, y muestras del total de la matrícula para escuela privada fue de 240,204 aproximadamente. En términos de porcentaje, la RMSJ tiene una matrícula en escuela pública de un 43% y un 57% en escuela privada. En el caso de Toa Baja, la matrícula total para el año 2000 fue de 28,003 con una matrícula en escuela pública de 68.6% y un 31.4% para escuela privada.

### Inventario Escolar de Toa Baja

El número total de colegios y academias privadas registradas en el municipio asciende a una cifra de 30 instituciones. Esta cifra incluye 5 centros de cuidado diurno.

El proyecto "Head Start" alcanzó una cifra de 25 centros. La mayor parte de estos centros están ubicados en Sabana Seca. El Departamento de Servicios y Desarrollo del Niño del Municipio de Toa Baja lo comprenden los Programas Head Start, Early Head Start y Cuidado y Desarrollo del Niño (Child Care). A través de estos programas se atiende a mujeres embarazadas, infantes maternos y pre-escolares de los Municipios de Toa Baja, Cataño y Toa Alta. La población que se está beneficiando de estos servicios asciende a un total de 1,433 niños con sus respectivas familias.

El total de niños y familias servidas se desglosa de la siguiente manera:

Programa Head Start= 1,178 niños y sus familias  
Programa Early Head Start= 88 niños y sus familias  
Programa Child Care= 167 niños y sus familias

Todos los programas incluidos en el Departamento trabajan con fondos federales y fondos municipales. El plan de trabajo de los Programas Head Start y Child Care son propuestas preparadas anualmente las cuales son sometidas a las oficinas de la Administración de Familias y Niños, el cual es el concesionario. En el caso de Early Head Start estas propuestas son enviadas directamente a la Región II de New York, ya que para este programa el Municipio de Toa Baja es el concesionario.

Las escuelas públicas en Toa Baja, se dividen en dos distritos escolares: Distrito Escolar Toa Baja I y Distrito Escolar Toa Baja II. Ambos forman una cifra de 22 planteles escolares. La mayor parte de estas ubican en el sector de Sabana Seca.

ESCUELAS PARTICIPANTES PROGRAMA ESCUELA ABIERTA 2003

Escuela	Nivel	Escuela	Nivel
Adolfina Irtzarry	S	Lorencita De Arellano	E
José Robles Otero	E	Amalia López De Ylla	E
Altinencia Valle	E	Dr. Efraín Sánchez	E
José Nevares	E	Bastillo Wilán	E
Ernesto Juan Fonfrias	E	Dr. Pedro Albizu Campos	S
Antonia Sáez Irtzarry	E	Francisca Dávila Sempert	S.II.
John F. Kennedy	E	María J. Comedor Rivera	E
María Libertad Gómez	I	Martín García Glustí	I

Fuente: Departamento De Educación.

El programa de Escuela Abierta en las escuelas públicas de Puerto Rico atenderá con prioridad las áreas de alta problemática social. La Escuela Abierta es una en la cual el estudiante encuentra no sólo clases en el horario docente, sino servicios de biblioteca, tutoría, actividades, deportes, clases de arte, clubes, cursos especiales y servicios de orientación fuera de horas de clase. La Escuela Abierta es un centro para el estudiante y toda la comunidad. Este sistema, entre otras cosas, está encaminado a reducir la deserción escolar en las escuelas. Se realizará en colaboración con las demás agencias y los municipios. Las siguientes son las escuelas que pertenecen al Programa:

<b>DIRECTORIA DE ESCUELAS POR SERVICIOS EDUCATIVOS AÑO ESCOLAR 2002-2003</b>			
<b>Nombre y Dirección</b>	<b>Zona</b>	<b>Nivel/Grado</b>	<b>Matricula</b>
Luis M. Santiago Calle Luis Muñoz Rivera #5 Toa Baja, PR 00948-0030	Urbana	Elemental K-6	307
José Nevares Landrón Calle Muñoz Rivera #7 Toa Baja PR 00949-0000	Urbana	Intermedio 7-9	842
Adolfina Irizarry Calle Luis Muñoz Rivera #6 Toa Baja PR 00951-0000	Urbana	Superior 9-12	707
Jose Robles Otero Carr 867 KM 5 BO Ingenio Toa Baja PR 00949-0000	Rural	Elemental k-6	595
Altinencia Valle Bo Campanilla Calle Palma Toa Baja PR 00951-0000	Rural	Elemental k-6	816
José Nevares López PR 1165 Ramal San José Toa Baja PR 00951-0000	Rural	Elemental k-6	378
Ernesto Juan Fonfrías Carr 2 Km 17 Hm 7 Macun BO Candelaria Toa Baja PR 00949-0000	Rural	Elemental K-6	257
Ernestina Bracero Carr 865 Km 0.3 BO Candelaria Arenas Toa Baja PR	Rural	Elemental k-6	648
Antonia Saez Irizarry Carr 863 Km 0 Hm 9 BO Pájaros, Toa Baja PR 00949-0000	Rural	Elemental PK-6	583
John F Kennedy Paseo del Mar Final 1Ra sección Toa Baja PR 00949-0000	Urbana	Elemental K-6	451
María Libertad Gomez Paseo Azalea 1 2Da Sección Levittown Toa Baja PR 00949	Urbana	Intermedio 7-9	471
Lorencita Ramirez De Arellano Paseo costa-3Ra Sección Toa Baja PR 00950-0000	Urbana	Elemental PK-6	443
Amalia López De Vila Calle Jode A Davila 5Ta Seccion Levittown Toa Baja PR 00950	Urbana	Elemental K-5	323
Delia Davila De Caban Calle Lago Las Curias Final 5TA Sec Levittown Toa Baja PR 00949	Urbana	Elemental K-6	373
DR. Efraín Sanchez Hidalgo Mariano Abril Costal o 6TO Levittown	Urbana	Elemental K-6	481
Basilio Milan Hernandez Ave Jose De Diego Esq. Sabana Seca Toa Baja PR 00951-0000	Urbana	Intermedio 7-9	653
Carmen Barroso Morales Calle Ramon Morla 6TA Secc. Levittown Toa baja PR 00949-0000	Urbana	Elemental K-5	319
Dr. Pedro Albizu Campos Ave Boulevard 4Ta Secc Levittown Toa Baja PR 00949-0000	Urbana	Superior 10-12	944
Su Francisca Dávila Semprit Carr 866 Ave. Principal Bo Sevana Seca Toa Baja PR 00949-0000	Rural	Segunda Unidad K-9	745
María Teresa Piñeiro Calle Los Marquez Final Bo. Sabana Seca Toa Baja 00949	Rural	Superior 10-12	251
María J. Corredor Rivera Calle Campo Amor Esq. Pelayo Urb. Covadonga	Urbana	Elemental k-6	385
Martín García Guisti Carr. 863 Km. 9 Bo. Pájaros Toa Baja 00949	Rural	Intermedio 7-9	722

ESCUELAS PRIVADAS EN TOA BAJA JUNIO 2003					
-	NOMBRE	UBICACIÓN	NIVEL	PROGRAMA	GRADOS
1	Academia Cristiana de Candelaria, Inc.	Bo. Pájaros, Carr. # 863 Km. 1.4	Preescolar y Elemental	Académico	(PK-6)
2	Academia del Espíritu Santo	Urb. Levittown, Paseo Damisela # 1453	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(K-12)
3	Academia Julia de Burgos	Urb. Levittown, Ave. Boulevard # 1570	Preescolar y Elemental	Académico	(PK-6)
4	Centro de Adiestramiento del Sistema Eléctrico	Carr. # 165, Km, 31.8, Palo Seco	PSNU	Técnico de Altas Destrezas	N/A
5	Centro Educativo Lucerito de la Mañana	Sabana Seca, Calle Iglesia Cristiana # 178-C	Preescolar	Académico	(PK-K)
6	Centro Prescolar Edimar School	Urb. Covadonga, Calle 8 1N1	Preescolar	Académico	(PP-K)
7	Christian Nazarene Academy	Urb. Levittown, 7ma Sección, Calle Antonio Paoli, Esquina Swarkhoff	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(PK-9)
8	Colegio Carmen Sol, INC	Bo. Candelaria, Carr. 2, Km. 1.8	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(PP-12)
9	Colegio Laico de Levittown	Urb. Levittown, RB-20, Calle Tulpán	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(PK-12)
10	Colegio Puertorriqueño Marinel	Urb. Levittown, 7ma Sección, HG-64 Calle Antonio Paoli	Preescolar	Académico	(PK-K)
11	Colegio Puertorriqueño Marinel, Inc. (Elemental)	Urb. Levittown, 7ma Sección, Calle Rosario Aruti AU-9	Elemental	Académico	(1-6)
12	Escuela Decoración de Interiores de Puerto Rico	Edificio Plaza Pradera 1B-3, Ave. Comerío, Levittown	PSNU	Vocacional y Técnico de Altas Destrezas	N/A
13	Instituto de Diseño y Moda Carlota Alfaro, Inc.	Carr. 867, Km 1.5, Sabana Seca	PSNU	Vocacional	N/A
14	Instituto Educativo La Rosa	Carr. 866 Km 4.5 Calle Sabana Grande Parc P-42, Sabana Seca	Preescolar y Elemental	Académico	(PK-6)
15	Levittown Kiddy College	Urb. Levittown, 7ma Sec.C. Ramón Morla HN-31, Esq. Amalia Paoli	Preescolar y Elemental	Académico	(PK-3)
16	Lurgrea Central College, Inc.	Urb. Levittown, 3ra Sección, Ave. Boulevard BB-64	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(PK-9)

	NOMBRE	UBICACIÓN	NIVEL	PROGRAMA	GRADOS
17	President Washington Academy	Urb. Levittown, Paseo Damasco # 1078	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(K-12)
18	Profesional Career College	Ave. Ramón Ríos Román # 59 B	PSNU	Vocacional y Técnico de Altas Destrezas	N/A
19	Puerto Rico Christian School	Urb. Levittown, Levittown Boulevard, Esquina Ave. Comerío	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(PK-9)
20	Academia Cristiana de Candelaria, Inc.	Bo. Pájaros, Carr. # 863 Km. 1.4	Preescolar y Elemental	Académico	(PK-6)
21	Academia del Espíritu Santo	Urb. Levittown, Paseo Damisela # 1453	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(K-12)
22	Centro Educativo Lucerito de la Mañana	Sabana Seca, Calle Iglesia Cristiana # 178-C	Preescolar	Académico	(PK-K)
23	Christian Nazarene Academy	Urb. Levittown, 7ma Sección, Calle Antonio Paoli, Esquina Swarkhoff	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(PK-9)
24	Colegio Carmen Sol, INC	Bo. Candelaria, Carr. 2, Km. 1.8	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(PP-12)
25	Colegio Laico de Levittown	Urb. Levittown, RB-20, Calle Tulipán	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(PK-12)
26	Colegio Puertorriqueño Marinel	Urb. Levittown, 7ma Sección, HG-64 Calle Antonio Paoli	Preescolar	Académico	(PK-K)
27	Colegio Puertorriqueño Marinel, Inc. (Elemental)	Urb. Levittown, 7ma Sección, Calle Rosario Aruti AU-9	Elemental	Académico	(1-6)
28	Lurgrea Central College, Inc.	Urb. Levittown, 3ra Sección, Ave. Boulevard BB-64	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(PK-9)
29	President Washington Academy	Urb. Levittown, Paseo Damasco # 1078	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(K-12)
30	Puerto Rico Christian School	Urb. Levittown, Levittown Boulevard, Esquina Ave. Comerío	Preescolar, Elemental y Secundario	Académico	(PK-9)

FUENTE: CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN, 2003

## RECREACIÓN

Históricamente se ha delegado, en gran parte, en el gobierno la responsabilidad de proveer lugares de esparcimiento público para llevar a cabo diversas actividades de recreación. Las agencias encargadas de este rol son los siguientes: Dpto. Recreación y Deportes, Compañía de Parques Nacionales y la Compañía de Fomento Recreativo, la cual tiene la operación de los Centros Vacacionales. Opera, además, los Balnearios de: Sardinera en Dorado, Cerro Gordo en Vega Alta, y Punta Salinas en Toa Baja. También opera el Área Recreativa de Isla de Cabras en Toa Baja, Complejo Recreativo El Escambrón en San Juan.

Estas agencias han alentado de igual forma a las comunidades a establecer asociaciones recreativas y organizaciones cívicas.

### Áreas de Recreación en la Región Metropolitana de San Juan

En la RMSJ existen gran variedad de alternativas para el esparcimiento público. Entre estas se encuentran las siguientes:

- El Parque Luis Muñoz Marín
- El Parque Luis Muñoz Rivera
- Parque Central
- Parque de Las Ciencias Luis A. Ferré
- Ciudad Deportiva Roberto Clemente
- Jardín Botánico El Experimental
- Balneario de Sardinera en Dorado
- Balneario de Cerro Gordo en Vega Alta
- El Complejo Recreativo El Escambrón en San Juan.
- Paseo Lineal del Río de Bayamón

### Áreas Recreativas de Toa Baja

En Toa Baja existen áreas recreativas vecinales y áreas recreativas regionales para el disfrute de varias comunidades o de la región metropolitana en general.

### Áreas Recreativas Regionales de Toa Baja

Toa Baja cuenta con áreas recreativas que son visitadas y utilizadas tanto por el residente local como los residentes de otros municipios colindantes. Ejemplo de lo anterior son los

siguientes:

1. Área recreativa de Isla de Cabras
2. Dos Coliseos Municipales
3. Estadio Municipales
4. Balneario de Punta Salinas en Toa Baja.

### Áreas Recreativas Vecinales de Toa Baja

Los tipos de facilidades vecinales que se han construido responden a requerimientos de la reglamentación que estableció la Junta de Planificación desde la década de los sesenta.

El sector de Sabana Seca es donde abunda este tipo de facilidad. Esto responde a la reglamentación que establece el construir este tipo de facilidad en proyectos urbanos mayores de 40 unidades de vivienda.

Por otro lado, la zona oeste de Toa Baja, no cuenta actualmente con la misma cantidad y diversidad de facilidades recreativas que el sector de Sabana Seca.

### Manejo y Mantenimiento de las Facilidades Recreativas

De acuerdo a un convenio establecido entre el Gobierno Municipal de Toa Baja y el Departamento de Recreación y Deportes (DRD), con fecha del 28 de noviembre de 1994, todas las facilidades recreativas son administradas por el municipio de Toa Baja. Parte de los fondos para el mantenimiento de estas facilidades recreativas fueron provistas por el DRD hasta el año 2001.

### Usuarios

De acuerdo al documento "Recovery Action Plan", para el municipio de Toa Baja, las 109 facilidades recreativas existentes son utilizadas por la mayoría de los residentes locales. La cantidad de visitantes, no residentes en el municipio que utilizan las facilidades, sobrepasan los 108,000 usuarios por año. Las áreas de dichas facilidades consisten en 314 acres para usos recreativos, 1567 acres de

<sup>9</sup> Municipality of Toa Baja. Urban Park and Recreation Recovery Program: a five-year Rehabilitation and Development. 1995

bosques, mas de 11.0 kilómetros de playas y 4.0 kilómetros de frente marino.

#### Asociaciones Recreativas de Levittown

En Toa Baja existen varias Asociaciones Recreativas, Cívicas y Culturales. La mayoría de estas asociaciones se ubican en Levittown. Estas Asociaciones tienen la responsabilidad de cuidar las facilidades donde están ubicadas y conservarlas para el uso y disfrute de la comunidad.

Las personas que componen estas Asociaciones, son ciudadanos voluntarios que tratan de mantener ocupados en la Recreación y los Deportes a nuestros jóvenes, niños y adultos. La región de Toa Baja del Departamento de Recreación y Deportes con oficina Administrativa en Levittown tiene la responsabilidad de organizar las Asociaciones Recreativas y Reorganizarlas cada dos años. A continuación presentamos algunas de las asociaciones más relevantes de Levittown:

#### 1RA. SECCIÓN DE LEVITTOWN - CENTRO CULTURAL EL CAÑAL

Adscrito al Instituto de Cultura Puertorriqueña, entidad sin fines de lucro que se dedica a ofrecer actividades estrictamente culturales a nuestra comunidad.

#### 2DA. SECCIÓN DE LEVITTOWN

Esta Asociación se ha dedicado a la ardua tarea de rescatar esas facilidades del vandalismo y rehabilitarlos para el uso y disfrute de la comunidad. En el centro se dan clases de karate a niños y adultos.

#### 3RA. SECCIÓN DE LEVITTOWN

Asociación Pro Deporte y Recreación de Levittown. Esta Asociación recibe ayuda y Cooperación del Gobierno Estatal y Municipal para poder desarrollar los diferentes programas para niños, jóvenes y adultos en unas facilidades de excelencia. Actualmente cuentan con Baseball, Baloncesto, Balonmano, Softball para niños. Tenis de mesa y ajedrez. Su lema "El

Deporte es la Casa del Pueblo".

#### 4TA. SECCIÓN DE LEVITTOWN

En la 4ta. Sección se ofrecen charlas Educativas de Drogadicción y del SIDA.

Se ofrecen Clínicas de Baloncesto, para niños y adultos, y softball masculino, Intercambios para impedidos y dominó para ciegos.

#### 6TA. SECCIÓN DE LEVITTOWN

La Asociación de la 6ta. Sección cuenta con 2 canchas de tenis que son usadas por el público y donde se ofrece también clínicas de tenis.

Cuentan con 4 canchas de Volleyball, donde juegan Volleyball femenino y masculino, un parque donde se juega baseball masculino.

Cuentan también esta Asociación con áreas pasivas para el deleite de todos.

#### 7MA. SECCIÓN DE LEVITTOWN

Se ofrecen clínicas de Volleyball femenino 7 - 18 años. Se organizan torneos femenino y masculino.

Se hacen Intercambios de Volleyball con diferentes pueblos de la Isla y el exterior. En el Centro Cultural se llevan a cabo actividades sociales para jóvenes y adultos. Cuenta esta Asociación con el Equipo de Volleyball Cat. 11 -12 proclamando campeón en la Liga Metropolitana.

#### Inventario de Facilidades Recreativas

En un informe realizado en el año 1994 por el municipio de Toa Baja sobre las condiciones de 40 facilidades recreativas se encontró 11 facilidades en muy buenas condiciones, mientras que otras 8 facilidades requieren más mantenimiento. La mayoría del resto de las facilidades, aunque no están en detrimento total, confrontan problemas con el sistema sanitario y fuentes de agua.

## SALUD

Existe una relación directa entre los servicios de salud y la calidad de vida de la población. En Toa Baja, los servicios de salud han sido provistos por el sector público, a través del Departamento de Salud y el Municipio. De acuerdo al Departamento de Salud, el municipio de Toa Baja está integrado a la Región de Salud de Bayamón. Otros municipios que constituyen esta región lo son Vega Alta, Toa Alta, Dorado, Cataño y Bayamón.

Existe un Centro de Salud Familiar ubicado en Toa Baja Pueblo. Hasta el presente Toa Baja cuenta con 2 Centros de Diagnóstico y Tratamiento ubicados en Toa Baja Pueblo y Pájaros.

Los servicios que los Centros de Diagnósticos y Tratamiento en Toa Baja ofrecen son:

- Citas Médicas
- Asperjar
- Traslados de los pacientes del hogar a distintas entidades de salud.
- Programa de Vacunación
- Charlas de Salud tales como: Higiene Oral, Nutrición, Lactancia, Pediculosis, Maltrato de Menores, Mosquito Aedes Aegypti (Dengue), Orientación sobre la Reforma de Salud.
- Ofrecer charlas sobre diferentes problemas de la salud en las comunidades.
- Ofrecer charlas donde nos soliciten nuestros servicios.
- Orientar al público que visita la oficina sobre los alcances y servicios que se prestan.
- Coordinar las Clínicas de Salud que se ofrecen mensualmente en la Ferias de Salud Ocupacional.
- Ofrecer los servicios de asperjar en las comunidades para prevenir el desarrollo del mosquito del dengue.
- Tener buenas relaciones con el personal del Departamento de Salud que nos facilitan las vacunas y el personal de enfermería en las Ferias de Salud.
- Visitar las comunidades y canalizar las situaciones que requieren la orientación de las distintas dependencias del Municipio.
- Velar que le ofrezcan servicios de excelencia a los pacientes que se atienden en las Sala de Emergencias del Toa Baja Medical Hospital.

## SEGURIDAD

En Toa Baja, existen 2 estaciones de policías. Una está localizada en Toa Baja Pueblo y la otra en Levittown.

El municipio también cuenta con cuarteles de la Guardia Municipal, Guardia Nacional, y Defensa Civil. Estos están ubicados entre Toa Baja Pueblo y Levittown.

También existe una estación de Bomberos, el cual tiene sus facilidades ubicadas en el casco tradicional de Toa Baja Pueblo.

La Policía Municipal, se rige por la Ley número 45 del 22 de mayo de 1996, "LEY DE LA POLICÍA MUNICIPAL", se estableció como un cuerpo de vigilancia y protección pública, para velar por la obediencia a las ordenanzas y reglamentos promulgados por el Municipio. Como parte de sus funciones, comparte la responsabilidad con la Policía Estatal, de poner en vigor, las disposiciones sobre estacionamiento ilegal de vehículos, dirección del tránsito, prevención, descubrimiento y persecución de los delitos que se cometan, principalmente dentro de los límites jurisdiccionales del Municipio de Toa Baja.

La Policía Municipal, es el organismo civil de orden público, donde tiene la obligación de proteger a las personas y a la propiedad, de mantener y conservar el orden público, prevenir, descubrir y dar seguimiento al delito, y dentro de la esfera de sus atribuciones, compeler obediencia, conforme a las leyes, ordenanzas y reglamentos que se promulguen.

Por mandato de ley, es que corresponde al personal de la Policía Municipal en sus ejecutorias como servidores, y funcionarios del orden público, cumplir y hacer cumplir las leyes y proteger los derechos constitucionales, como lo son el derecho a la vida a la libertad y al disfrute de la propiedad. La misión y objetivo de la Policía Municipal, es combatir la criminalidad, en todos los aspectos, prestándole atención especial a la jurisdicción de Toa Baja.

Con el propósito de ofrecer mayor protección y seguridad, a los visitantes y residentes de

nuestro pueblo, hemos diseñado este plan de trabajo, consistente en mantener vigilancia las 24 horas del día, en tres turnos de trabajo y otros servicios especiales.

#### **OFICINA MANEJO DE EMERGENCIAS Y ADMINISTRACIÓN DE DESASTRES**

El Municipio estableció una Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias, con un Director Municipal nombrado por el Alcalde y aprobado por la Asamblea Municipal. Este es responsable de:

- Desarrollar e implantar el Plan para el Manejo de Emergencias Municipal.
- Cumplir con los requisitos establecidos en el Plan de Respuesta Estatal.
- Responder de manera inicial a emergencias y desastres, coordinar con las agencias Municipales y Estatales pertinentes, acciones y recursos necesarios para la más pronta recuperación.
- Será responsable de la mitigación, preparación, respuesta y recuperación requerida en el Manejo de Emergencias en su Municipio, llevando a cabo estas funciones para minimizar o prevenir pérdidas de vida y propiedad.

La Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres de Toa Baja tiene la responsabilidad de orientar, educar y adiestrar a la ciudadanía, a los empleados municipales y voluntarios a como trabajar y afrontar cualquier tipo de situación de emergencia o desastres natural que pueda ocurrir y trabajarlo de la manera más efectiva en coordinación con las Agencias Estatales y Municipales.

#### **División de Emergencias Médicas**

Tiene la responsabilidad de proveer un servicio médico pre-hospitalario con el equipo y personal profesional adecuado en situaciones de emergencia y desastre. Las emergencias médicas son una sub-división de la Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres, la cual coordina todas las emergencias en el Municipio de Toa Baja.

#### **División Búsqueda y Rescate**

Tiene la responsabilidad de todas las operaciones de rescate, primeros auxilios, transporte de personas heridas en accidentes de

autos. Tiene la responsabilidad de salvaguardar vida y propiedad en nuestro pueblo y si fuese solicitado en otros municipios responder con la autorización debida.

#### **División de Adiestramientos**

La División de Adiestramientos capacita al personal de respuesta tomando cursos, seminarios y adiestramientos en todo lo relacionado a Búsqueda y Rescate Marítimo, Cuidado Médico de Emergencia y otros.

#### **División Operaciones de Campo**

Esta área tiene la responsabilidad de mitigación, velar por las áreas susceptibles a inundaciones, deslizamientos de terreno, espuelones, sumideros y hacer la coordinación con las agencias pertinentes para la mitigación. Además coordinará con el Departamento de Obras Públicas Municipal y rendirá un informe de todas las áreas vulnerables

#### **División de Refugios**

Esta división provee e identifica las áreas, estructuras y localización de estas en coordinación con la Cruz Roja, Departamento de la Vivienda Estatal y Municipal, Departamento de Educación y AEMED-AD. Hará un informe detallado de cantidad de refugiados o víctimas, las necesidades que tiene como: ropa, catres, agua, otros... Mantiene información de las veintidós (22) escuelas y de los refugios preventivos, a los cuales les solicita sus planes de desalojo durante el año.

#### **Cuerpo de Voluntarios**

Tiene la responsabilidad de estar en los turnos de rescate, ayudando al Personal de rescate en cualquier tipo de emergencia. Todos los voluntarios deberán estar adiestrados con adiestramientos especializados en respuesta a emergencias, a través del Consorcio se adiestrarán diez (10) en el curso De Técnico de Emergencias Médicas y Paramédico.

#### **COE- Centro de Operaciones**

Esta división o centro opera cuando hay un estado de emergencia en el país o en el Municipio de Toa Baja. En este centro se reúnen todas las personas del Comité Municipal e Interagencial de Emergencia Municipal y Estatal para plantear, discutir y ejecutar las necesidades que se presenten en una emergencia de grandes proporciones. Se utiliza también para reuniones y planes de simulacros

con las empresas privadas o dependencias municipales o estatales.

#### Salón de Conferencias

Este salón será habilitado en el lobby de la agencia y tendrá cabida para treinta (30) personas. En este se podrán brindar conferencias, reuniones y se atenderá la ciudadanía en caso de un evento de desastre y otros.

#### Funciones y Servicios que ofrece la OMMED

- Coordinación de emergencias con todas las agencias de Seguridad Pública, Municipales, Estatales y Federales.
- Revisión de planes de emergencia a las escuelas, comercios, Agencias de gobierno y otras.
- Búsqueda y rescate
- Rescate vehicular
- Rescate marítimo
- Extinción de incendios
- Manejo pacientes
- Adiestramientos, charlas y orientaciones sobre terremoto, huracanes
- Monitoreo de áreas inundables
- Identificación de refugios
- Servicio de corte de candados, abrir vehículos, otros..

#### Funciones y Servicios de Emergencias Médicas

- Traslado de pacientes
- Cuidado pre-hospitalario de emergencia.
- Inmovilización de pacientes de traumas.
- Tratamiento a pacientes pre-hospitalarios.
- Transporte de pacientes psiquiátricos.
- Manejo de pacientes clínicos.
- Coordinación con Emergencias Estatales y otros sistemas.
- Selección de hospital de acuerdo a los signos y síntomas del paciente.
- Ferias de Salud.
- Actividades deportivas y otras

#### FUNCIONES Y SERVICIOS UNIDAD MARÍTIMA

Cuenta con dos (2) motoras acuáticas en las cual se realiza trabajo de rescate en las costas. El personal de Rescate Marítimo está adiestrado para coordinar, responder y rescatar víctimas de accidentes marítimos, brindarles primera ayuda y estabilizar estas víctimas Brindan ayuda a embarcaciones a la deriva y sirve de apoyo al Depto. de Recursos Naturales en el avistamiento de especies en peligro de extinción, tales como manatíes, tinglares y otros.

Trabajamos en coordinación con los Departamentos de Recursos Naturales, Policía de Puerto Rico para mantener la seguridad de nuestras costas.

## INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES

A parte de las dependencias anteriormente señaladas, el Gobierno Estatal, Municipal y Federal han establecido una serie de instalaciones en el municipio que brindan servicios y programas al ciudadano

### Gobierno Estatal

La mayoría de las oficinas de gobierno estatal se han desarrollado en el centro del pueblo. Entre estas se destacan el Parque de Bomberos, Cuartel de la Policía, Servicios Legales y el Centro de Salud Familiar y otras.

### Gobierno Municipal

El Gobierno Municipal cuenta con las siguientes instituciones: JOB, JPTA, dos Centros de Diagnóstico y Tratamientos (uno en Pájaros y otro en Levittown), la Guardia Municipal y el Centro Gubernamental de Toa Baja (Alcaldía y sus dependencias).

### Gobierno Federal

El gobierno federal opera dos estaciones de correo ubicadas en la Avenida Muñoz Rivera en Toa Baja Pueblo y otras en la Ave. Comerío en Levittown.

El gobierno federal también es dueño de los terrenos e instalaciones de la Base Naval de Sabana Seca. Dentro de estos terrenos se destacan las siguientes instalaciones: cuartel de policía militar, estación de bomberos militar, edificio de oficinas, radar de comunicaciones, facilidades de salud, servicios comerciales y vivienda. Esta base fue cerrada en el año 2003. Parte de los terrenos se encuentra para la venta por parte de Gobierno Federal.

## PROYECTOS REGIONALES Y MUNICIPALES QUE IMPLICAN CAMBIOS EN TOA BAJA

Los proyectos que constituyen un esfuerzo para mejorar la planificación a nivel regional y por ende ayuden a contribuir sustancialmente a mejorar la calidad de vida de sus residentes tanto socialmente como económicamente.

### Súper Acueducto

El Súper Acueducto fue inaugurado en el año 2000 y suple las necesidades de agua a sobre 1.6 millones de personas en 15 municipios de la costa norte. Los municipios que se benefician son Arecibo, Barceloneta, Manatí, Vega Baja, Vega Alta, Dorado, Toa Alta, Toa Baja, Bayamón, Cataño, Guaynabo, San Juan, Carolina, Trujillo Alto y Caguas.

El Superacueducto consiste de un lago regulador con capacidad de 350 millones de galones diarios (MGD), una planta de filtración con capacidad de 100 MGD, 83 kilómetros de tubería entre Arecibo y San Juan con diámetros de 72" y dos tanques de almacenamiento de 10 millones de galones cada uno en Bayamón. Se extraen diariamente 75 millones de galones de agua (MGD), cantidad que recientemente se solicitó ascender a 100 MGD.

### Tren Urbano

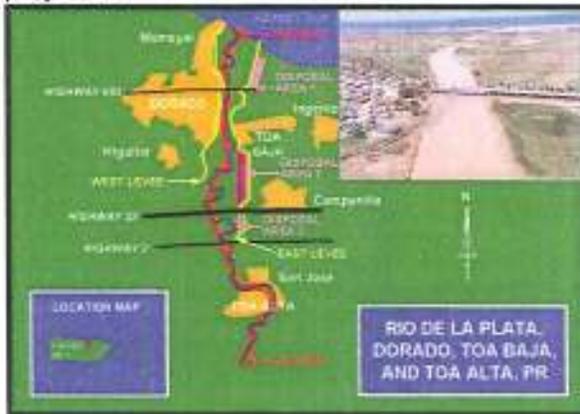
Aunque el municipio de Toa Baja no participe directamente en la alineación correspondiente a la primera fase del Tren Urbano sí tendrá un impacto en el municipio debido a su proximidad con la estación propuesta en Bayamón Centro. Esto creará una presión de desarrollo en el sistema de transportación de Toa Baja, en donde el municipio deberá de identificar y desarrollar un terminal de transportación intermodal que sirva de punto de enlace con la estación propuesta en Bayamón con el propósito de que los residentes del municipio de Toa Baja puedan beneficiarse directamente con el propuesto Tren Urbano.

El tren Urbano comenzó operaciones a finales del año 2005.

### Canalización Río La Plata

Actualmente la canalización del Río Grande de Loíza y el Río La Plata se encuentra bajo estudio y consideración del Cuerpo de Ingenieros. Esta agencia desarrolló un estudio preliminar sobre el proyecto de canalización del Río La Plata, titulado: "Río La Plata Design Memorandum Vol. 1".

En el mismo se estima el costo del proyecto aproximadamente en unos 100 millones. El gobierno estatal y federal ha llegado a un acuerdo en el que el gobierno estatal se ha comprometido a aportar un 5% del total de l proyecto.



El proyecto consistirá en el ensanche del cauce del río y en la construcción de unos diques de tierra que protegerán al pueblo de Toa Baja.

La canalización de El Río La Plata liberará aproximadamente 2,500 cuerdas de terreno que actualmente están baldías por ser consideradas zonas inundables, lo que permitirá desarrollar estos terrenos de acuerdo al mejor interés público de los residentes del municipio.

### Planta de Composta

La Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) construyó una planta de composta en el Municipio de Toa Baja. Los municipios que se beneficiarán con el comienzo de operaciones de este proyecto son los siguientes: Guaynabo, Aguas Buenas, Bayamón, Cataño, Trujillo Alto, Carolina, Loíza y Canóvanas.

Para complementar el proyecto anterior es necesario ampliar los terrenos del Vertedero

### Paseo Lineal del Río Bayamón

La ciudad de Bayamón construyó una primera fase del paseo lineal que cuenta con rutas paralelas de ciclismo y peatones en un tramo de 10km a lo largo del canal del Río Bayamón. Este proyecto comienza bajo el puente de la carretera estatal PR-177 y se proyecta al norte hasta la PR-22. Además, cuenta con cinco estaciones de baños, cantinas y teléfonos. A lo largo de la alineación existe alumbrado, sistemas de vigilancia electrónica y áreas de estacionamientos.

El Paseo Lineal Río Bayamón impulsó la conservación del Río Bayamón, y promovió la construcción de un Campo de Golf en los terrenos que colindan con el puente de la PR-177.

Las principales características del "Río Bayamón Golf Course" son:

- Un "driving range" consistente de 58 estaciones, de las cuales 16 están en un segundo nivel. Cuenta con unas 300 yardas de distancia para sus golpes, y mallas de seguridad de 75 pies de altura a ambos lados del área de práctica.
- Un "practice range", donde se podrá trabajar otras destrezas y retos del deporte del golf, como el llamado juego corto. Esto incluye un enorme "putting green" de 15,000 pies cuadrados, y otra área para "chipeo" (chipping green) con sendas trampas de arena.
- Servirá de centro de entrenamiento para las selecciones nacionales del "Puerto Rico Golf Association".
- Los primeros 9 hoyos en construcción serán tres Par-5, tres Par-4 y tres Par-3.
- La inversión fue en \$6 millones.

Para una subsiguiente fase la Ciudad de Bayamón contempla extender el Paseo Lineal hasta la Ensenada Boca Vieja cruzando la jurisdicción del Municipio de Cataño y Toa Baja. El paseo constara de carriles para peatones y bicicletas, kioscos, plazas, baños, gazebos, reforestación y vigilancia. Este concepto esta denominado *Paseo del Mar*, el cual se unirá a nuestro Propuesto *Frente Marítimo de Toa Baja*. La unión de este dos Proyectos creará una Obra Recreativa de Gran Impacto Regional

## PROYECTOS MUNICIPALES FUTUROS

El municipio de Toa Baja posee varios proyectos municipales que son de interés regional para el área metropolitana. Entre estos se encuentra el nuevo Centro de Gobierno en el Nuevo Centro Urbano y el desarrollo del Frente Marítimo. Entre los proyectos más ambiciosos está el construir Ruta de Trolley que sirva a una gran parte del Municipio

Para fortalecer el turismo se proyecta desarrollar el Frente Marítimo de la Ensenada Boca Vieja, desde Punta Salinas hasta Isla de Cabras. El proyecto de desarrollo del litoral costero comprende las zonas de Isla de Cabras, Península de Palo Seco, la zona costera de Levittown de Ensenada Boca Vieja, terrenos públicos de la Península de Punta Salinas y su balneario. Cada una de las zonas presentará un desarrollo diferente, que responda a las necesidades particulares de su ambiente y de la comunidad. Este proyecto preservará el ambiente natural de las dunas al no permitir el acceso de autos, y permitirá contemplar la belleza de la costa. También el Proyecto se unirá al Paseo Lineal del Río Bayamón.

Otros proyectos que benefician a la población Toabajeña son:

La construcción del Gimnasio Municipal en la Sexta Sección de Levittown a un costo de \$1, 310,000.00 y las mejoras a la Biblioteca Municipal en la cuarta sección de Levittown a un costo de \$499,000.00.

La Remodelación de Antiguo CDT Toa Baja Pueblo para ubicar el Centro Comercial o Mercado de Artesanías a un costo de \$ 2.3 millones y en el cual se utilizara estructuras y estacionamientos existentes para convertirla en Mercado de Artesanías.

La Construcción del Salón de la Fama a un costo de \$ 1, 000,000.00 contigua al Coliseo Municipal.

La Adquisición y remodelación del Antiguo Teatro por \$ 1.5 millones con el propósito de mantener la Conservación del Edificio Histórico.

La Remodelación de la Plaza de Recreo por un costo de \$ 1, 685,120.12. El cual pretende Revitalizar la Plaza de Recreo para armonizar s y promover el intercambio turístico y comercial del área.

Como parte de las actividades y proyectos a ser dirigidos y supervisados por el Alcalde se encuentran los siguientes:

1. Parque de Pelota Baja Techo de la Primera Sección de Levittown
2. Centro Comunal y Cancha Doble en la Séptima Sección de Levittown
3. Complejo Deportivo de La Sexta Sección de Levittown
4. Pista de Levittown
5. Continuación trabajo de Proyecto Control de Inundaciones del Río La Plata.
6. Restauración de la Antigua Casa Alcaldía
7. Mejoras al Parque de la Tercera Sección
8. Mejoras al Parque de Toa Baja Pueblo
9. Establecer el Sistema de Rutas de "Trolleys"
10. Mejoras Sistema de alcantarillado de Ingenio y de Campanillas
11. Mejoras Alcantarillado Villa Marisol
12. Atender problemas de Alcantarillado Primera, Segundo y Tercera Sección de Levittown
13. Mejoras al Tanque de Agua para la Inauguración de la Biblioteca
14. Remodelación de la Biblioteca de la Comunidad de Macún
15. Limpiezas de Caños en el Municipio
16. Mejoras al Parque de Ingenio
17. Mejoras del Sistema de Subestaciones eléctricas en la Escuelas
18. Mejoras a los Comedores Escolares
19. Remodelación de Antiguo CDT Toa Baja Pueblo
20. Construcción del Salón de la Fama Deporte Toabajeño
21. Construcción de Cancha Hogar Seguro
22. Techado y Tablero de Mansión del Mar y Mansión del Sol
23. Techados de varias canchas
24. Mejoras cancha Primera Sección de Levittown
25. Mejoras al Garaje Municipal
26. Elaboración del Plan Maestro de Toa Baja Pueblo
27. Adquisición de Terrenos para Centro Comunal de Ingenio
28. Adquisición de Terrenos para el Centro de Convenciones
29. Construcción de Centro Head start
30. Construcción del Centro de Convenciones

## IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS CON PRESIÓN DE DESARROLLO EN EL MUNICIPIO DE TOA BAJA

El desarrollo económico que ha experimentado el Municipio de Toa Baja en los últimos 50 años se ha caracterizado por ser uno acelerado.

El crecimiento de la población y por ende el aumento en la demanda por los servicios de industrias, viviendas y comercios ha provocado una mayor demanda en la cantidad de terrenos e infraestructura disponible.

Muchas áreas con presión de desarrollo dentro del Municipio de Toa Baja, confrontan problemas de insuficiencia o inexistencia de infraestructura básica. Mientras que por otra parte, las Áreas Desarrolladas padecen de zonificación comercial central que no tiene la forma que se asocia a los distritos comerciales centrales, ni esta diseñada para el tipo de comercio central que se está estableciendo en los bloques paralelos a los corredores principales. Creando así, áreas críticas en su funcionamiento urbano dentro de estos sectores.

Para propósitos del Plan de Ordenación para Toa Baja, las zonas de mayor presión de desarrollo en el Municipio fueron delimitadas a base del análisis de los casos radicados ante la Junta de Planificación desde enero de 2000 hasta agosto de 2004. En el examen de estos casos se tomó en consideración el tipo de uso y lugar de ubicación.

### CONSULTAS DE UBICACIÓN

#### 2000

Para el año 2000 se radicaron un total de 25 casos. Los proyectos de tipo industrial y comercial fueron los que predominaron en ese año. El área de mayor concentración de proyectos radicados fue el sector de Candelaria con un total de 13 proyectos radicados. El 84% de los casos fueron cambios de zonificación, mientras que el 16% fueron consultas de ubicación.

#### 2001

Para este año se radicaron quince (15) proyectos en total. Predominaron las transacciones de predios (8). Los sectores que obtuvieron mayor

cantidad de radicaciones fueron Sabana Seca (6).y Media Luna (6).

La evaluación de los casos demuestra 8 transacciones de predios, 4 consultas de Ubicación, 2 cambios de zonificación y una enmienda al mapa de inundabilidad.

#### 2002

Las consultas de ubicación en este año reflejaron un aumento y totalizaron a 37 casos. De estos predominaron los cambios de zonificación con un 64.9% (24 casos radicados).El 67.7% de los casos fueron propuestos en el barrio Sabana Seca.

Del total de las consultas de ubicación (16.2%), 4 fueron de tipo industrial, 1 comercial y 1 residencial. Además se destaca la radicación de 7 enmiendas a los mapas vigentes de zonificación.

#### 2003

Se registró un total de 22 casos para 2003. Predominaron las enmiendas a los mapas de zonificación (16) con 72.7% de los casos radicados, mientras, las consultas de ubicación se redujeron a 3 casos radicados en el 2003.

Al igual que los dos años anteriores, la mayoría de los proyectos se concentraban en Sabana Seca (13) obteniendo un 59.1% del total de los proyectos radicados ante la Junta de Planificación.

#### 2004

Para este año se registraron veintiuno (21) casos de las cuales predominan los cambios de zonificación (16) y de transacciones (2) Un 71.4% (15) de los proyectos fueron propuestos para Sabana Seca y un 14.3% (3) para el área de Candelaria.

#### 2005

Para este año se han registrado dieciséis (16) casos de las cuales predominan los cambios de zonificación (10), hubo seis (6) consultas de ubicación y uno (1)de certificaciones.

El cien por ciento (100%) de la consulta en el año 2005 fueron consultas de Proyectos Industriales y Comerciales.

### ANÁLISIS DE LAS CONSULTAS

El total de casos radicados ante la Junta de Planificación durante el periodo de 2000-2005 fue de 147 radicaciones.

Partiendo del total de radicaciones se observa que los tres porcentajes mayores por tipo de proyecto fueron el área industrial, seguido por el área de transacción/venta/adquisición y el área residencial. Las consultas de cambio de zonificación que se han radicado durante este periodo para un total 99 casos, es decir, un 67.3% de las consultas radicadas ante la Junta fueron Consultas para enmendar los Mapas de Zonificación.

Del total de casos en el periodo 2000-2005, presenta 16.3% de casos son consultas de Ubicación el restante por ciento cambios de zonificación.

La distribución de las consultas de ubicación por los diferentes sectores de Toa Baja, los sectores de Sabana Seca y Candelaria obtuvieron un mayor porcentaje de propuestas de proyectos con un 58.7% y un 16.3% respectivamente. Los sectores con menos consultas de ubicación fueron Toa Baja Pueblo y Palo Seco respectivamente.

Esta tendencia también se observa en el número de consultas aprobadas por sector ya que la mayoría de los proyectos aprobados se concentran en los sectores de Sabana Seca, Candelaria. Sin embargo, los sectores con menos o ninguna consultas aprobadas fueron Palo Seco y Toa Baja Pueblo.

De las consultas denegadas, la mayoría se concentra en el Sector de Sabana Seca y Media Luna.

### CONCLUSIÓN DE LAS CONSULTAS

Hasta ahora hemos destacado la concentración de tipos de proyectos por barrios o área

geográfica. Lo anterior nos permite indicar de cierta manera las áreas de mayor presión de desarrollo, la demanda y oferta por los servicios, las facilidades de infraestructura y finalmente indicar cuáles son los sectores más rezagados, permitiendo así definir las tendencias de desarrollo para el Municipio de Toa Baja.

A base de todo lo anterior, podemos concluir que los tipos de proyectos con mayor número de radicaciones y que a su vez tienen una mayor concentración de denegaciones, son los tipos de proyectos industriales.

Las áreas geográficas que presentaron una mayor concentración de proyectos e igualmente una mayor concentración de proyectos denegados son los sectores de Sabana Seca, Candelaria y Media Luna. Estos sectores tienen una mayor presión de desarrollo que otros sectores de Toa Baja. Por un lado estos terrenos cuentan con unas limitaciones naturales que van desde terrenos anegados susceptibles a inundaciones y áreas de sumideros. Por otro lado la infraestructura existente no tiene la capacidad para abastecer los proyectos propuestos y atraer nuevas industrias. Un ejemplo de esto último, particularmente en lo referente a los sistemas de acueductos y alcantarillados, es la escasez de agua que está padeciendo el Municipio de Toa Baja. Esta situación se manifiesta desde bajas en la presión de agua, planes de racionamiento y escapes de agua potable debido a las roturas. Es un hecho, que por cada segundo que se afecte el servicio de infraestructura en estas industrias, son necesarias de dos a tres horas para volver a estabilizar el proceso de producción en las mismas. Cada vez que esto ocurre, tanto las empresas como el comercio pierden dinero porque se afectan los servicios y equipos y tienen que despachar a los empleados a sus hogares. Esta situación es poca atractiva para las industrias.

Existe una relación directa entre la construcción de proyectos de infraestructura y el crecimiento económico y el desarrollo social. Por tal razón es imperativo fortalecer y construir la infraestructura necesaria, tomando en consideración el equilibrio que debe existir para preservar un ambiente saludable que afecte

positivamente a la calidad de vida de los toabajos.

### PUNTOS DE INTERÉS TURÍSTICOS

El turismo está concebido como una actividad económica de gran potencial para el desarrollo de Puerto Rico. El número total de actividad turística a nivel Isla aumentó en 4.9 por ciento en 2004 con una cifra de 79.1% de tasa de ocupación. Este impacto generó aproximadamente 65,273 empleos directos e indirectos.

En Toa Baja el empleo promedio de este sector generó 552<sup>10</sup> empleos aproximadamente con unos 48 establecimientos.

#### El Turismo en la RMSJ

En la RMSJ el turismo se concentra en la costa norte de los siguientes municipios: Carolina (Isla Verde), San Juan (Ocean Park, Condado) y Dorado (Dorado Beach y Cerromar).

Particularmente la actividad turística entre los municipios de San Juan y Carolina está relacionada a través de una franja costera que se extiende de Isla Verde, pasando por el Condado hasta llegar a la zona turística del Viejo San Juan. Esta franja de actividad turística es interrumpida con los tres (3) municipios que quedan al oeste de San Juan: Guaynabo, Cataño y Toa Baja; en donde actualmente existe muy poca actividad turística significativa, hasta llegar a Dorado en donde se incorpora nuevamente la actividad turística, específicamente en las áreas de hoteles como el Hyatt Dorado Beach, el Embassy Suites y el Hotel Costa de Oro. Si los municipios de Guaynabo, Cataño y Toa Baja fueran integrados a esa región turística se extendería una franja de actividad turística continua in-interrumpida desde Carolina hasta Dorado.



Potencial Turístico de Toa Baja

Considerando lo anteriormente expuesto es necesario mencionar que el desarrollo de los puntos de interés turísticos en Toa Baja aportaría a la promoción de esta actividad económica en la RMSJ y a la misma vez, sería un área de atracción tanto para el resto de la población de la Isla como para el turista extranjero, por poseer áreas de playas, bosques, paisajes de gran Belleza escénica y otros recursos.

Como hemos resaltado hasta ahora, Toa Baja cuenta con lugares potenciales para desarrollar diferentes mercados turísticos que van desde el turismo tradicional, sitios históricos (Fortín El Cañuelo, Hacienda Santa Elena) y el ecoturismo para aquellas áreas de gran sensibilidad ecológica (Ciénaga San Pedro, Mogotes Nevares, Bahía Boca Vieja y otras).

En el 2001, se aprobó una ley para elaborar un plan estratégico que fomente el turismo en Toa Baja, el propósito de dicha medida es promover a Toa Baja como un punto de interés para turismo local.



<sup>10</sup> Cifra preliminar al Segundo trimestre del 2003.

## INVENTARIO ECONÓMICO VIRTUDES Y LIMITACIONES

El hecho que el Municipio de Toa Baja forme parte de la Región Metropolitana de San Juan ya representa una extraordinaria ventaja económica para los residentes o propietarios inversionistas. La disponibilidad y accesibilidad (Inventario Económico) a la infraestructura vial, de comunicaciones, centros de mercadeo y comerciales, de facilidades institucionales y recreativas, así como a los centros de empleo y gubernamentales hacen de este municipio uno con una amplia gama de alternativas y posibilidades. Descripción en términos generales de las áreas más relevantes que demuestran los renglones económicos en los cuales Toa Baja tiene mayores potenciales vis a vis aquellas donde hay margen para mejorar.

### VENTAJAS

La vasta red vial que está disponible dentro del territorio de Toa Baja es una de las mayores virtudes. Carreteras Estatales, Vías Principales, Avenidas y Calles locales han sido desarrolladas para dar acceso hacia y desde el municipio hasta los grandes Centros Urbanos de la Zona Metropolitana de San Juan. En términos de facilidades de transportación terrestre todas las categorías de vías están allí representadas.

Se alega que la capacidad de distribución eléctrica que tiene instalada en toda la Isla la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) es suficiente para satisfacer la demanda actual. En el caso del Municipio de Toa Baja, la AEE tiene instalada o discurre a través de todo el territorio, líneas con las cargas que sirven a los distintos abonados (residenciales, comerciales e industriales). En su Programa de Mejoras, la AEE tiene para Toa Baja, solamente un par de proyectos de menor envergadura. Indicativo que las necesidades por instalaciones de mayor capacidad ya están adecuadamente provistas.

El desarrollo de la tecnología de comunicaciones telefónicas ha sido enorme. Puerto Rico está a la vanguardia en cuanto a capacidad e instalaciones se refiere. El servicio de telefonía es uno de los más confiables y accesibles. Los

datos relacionados con los abonados de este servicio en Toa Baja, provistos por la Compañía de Teléfonos de Puerto Rico ilustran que en Ésta jurisdicción hay suficiente infraestructura como para satisfacer adecuadamente la demanda por este servicio.

El Programa de Industrialización que impulsa la Administración de Fomento Económico y su Agencia afiliada la Compañía de Fomento Industrial (CFI) fue desde el principio del Programa de industrialización Manos a la Obra, el responsable por habilitar y construir facilidades industriales. En el caso de Toa Baja, aún cuando tiene un período de exención contributiva industrial de diez (10) años, el inventario de empresas industriales promocionadas y ubicadas en esta jurisdicción es significativo. Las ventajas comparativas de accesos y localización a los mercados y suplidores hacen de Toa Baja una excelente alternativa para establecerse. Información provista por CFI demuestra que todo el espacio industrial construido por esta Agencia está ocupado. Toda vez que el Programa de Construcción de Facilidades Industriales redujo sus proyectos, las nuevas empresas que se establecen en la Isla construyen sus plantas y edificios conforme con sus necesidades. Ese ha sido el caso de empresas como Pepsi y Shering.

La presencia de los múltiples patronos y empresas, que son centros de trabajo, han permitido que la tasa de desempleo de Toa Baja haya sido menor que la tasa de desempleo para todo Puerto Rico. También hay que reconocer que de otros municipios vecinos vienen trabajadores y profesionales ha ofrecer sus talentos en empresas ubicadas en Toa Baja. Mano de obra diestra que devenga razonables ingresos que le permiten adquirir bienes y servicios, manteniendo niveles de calidad de vida a la altura del Puerto Rico moderno.

Al amparo de la Ley de Municipios Autónomos y con la intención de aumentar y atraer nuevas inversiones, rehabilitar actividades en operación y fomentar diversas actividades económicas, la Administración Municipal de Toa Baja adoptó mediante la Ordenanza Número 66, Serie 1993-94; una serie de incentivos

contributivos que facilitan el establecimiento de empresas que se dedican a actividades, programas o proyectos de desarrollo económico. La estructura de incentivos contributivos procura mediante la inversión privada de capital, la retención y creación de nuevos empleos permanentes bien remunerados para los residentes del municipio.

El Municipio de Toa Baja tiene dentro de su jurisdicción un inventario de facilidades con gran potencial para ser desarrolladas como destinos turísticos. Algunas de ellas ya se utilizan para el fomento del turismo local como lo son: el Área Recreativa de Isla de Cabras, los restaurantes en Palo Seco y el Balneario de Punta Salinas. Como complemento, entendemos que hay un inventario de lugares o estructuras históricas que también pueden proyectarse dentro de las amenidades que frecuentan los turistas.

### LIMITACIONES

La presencia de la vía de transportación de la categoría expreso como lo es la PR-22 (Expreso de Diego) a través del territorio de Toa Baja, también ha tenido su efecto para el Municipio. Los transportistas y viajeros continúan a sus destinos (este-oeste) reduciendo el patrocinio de establecimientos comerciales o servicios en la jurisdicción local. Establecimientos que por años operaron a lo largo de la PR-2 vieron reducidos sus volúmenes de negocio toda vez que el aumento en tráfico fue absorbido y desviado al Expreso. La construcción de esta vía, requirió la nivelación y desmonte de áreas verdes a lo largo de la cadena de mogotes. Es tipo de vía, la cual no permite acceso directo a desarrollos residenciales, comerciales o industriales requiere una red de conectores complementarios, que en la mayoría de los casos deben ser costeados y mantenidos por el gobierno local.

- En términos generales en Puerto Rico hay una extraordinaria dependencia del vehículo privado para la transportación individual y colectiva. En el caso de Toa Baja, la situación no es más halagadora. Dentro de la jurisdicción del Municipio de Toa Baja es escaso el servicio de

transportación pública. La información obtenida de la Comisión de Servicio Público (CSP) refleja que solo una ruta está autorizada y operando. Su origen y destino sirve desde el Centro Urbano Tradicional y los sectores de Sabana Seca. Los niveles de patrocinio reportados son muy bajos. No hay servicio de transporte público para las comunidades aisladas. El otro servicio de transportación pública disponible lo provee la Autoridad Metropolitana de Autobuses (AMA) en una ruta que sirve al área de Levittown (Ruta 37) y la misma confronta problemas.

Las limitaciones existentes (inundabilidad y capacidad de la infraestructura básica) reducen las oportunidades de desarrollo de nuevos y necesarios proyectos, particularmente aquellos proyectos de vivienda de interés social. Mientras existan tales restricciones, las posibilidades de desarrollo o expansión de los existentes se verán reducidas. El reducido Número de Consultas de Ubicación consideradas por la Junta de Planificación durante los últimos cuatro años, refleja que las posibilidades de expansión en Toa Baja son mínimas.

Aún cuando puede estimarse que a nivel local hay razonables fuentes de abasto de agua, hay sectores que por la reducida capacidad de la infraestructura, no le es posible disfrutar del recurso. En cuanto a infraestructura sanitaria se refiere, la Junta de Calidad Ambiental (JCA) ha identificado las comunidades que no cuentan con sistema sanitario: Campanilla, Candelaria, Macún, Ingenio, Pájaros, Arenas, La Monserrate y Los Magos. El efecto real es que Estas limitaciones impiden los nuevos desarrollos o la ampliación y renovación de los existentes.

Existen varios sectores con poco alumbrado y falta de un sistema de alcantarillas.

Existen algunas escuelas que carecen de algunas facilidades básicas para el desarrollo integral del estudiante. Lo anterior incluye bibliotecas, salones y pobre sistema sanitario

## RECOMENDACIONES

Se recomienda que la Administración Municipal participe y forme parte de los Comités de Trabajo donde se están considerando y programando las mejoras y proyectos de transportación a nivel regional. El Municipio de Toa Baja, en particular su denso centro urbano en Levittown, puede ser un adecuado lugar para desarrollar facilidades que permitan un aumento al patrocino y uso del sistema de transportación pública y se promueva un balance entre ese medio y los medios privados de transportación.

Hacer el inventario de necesidades locales de mejoras al sistema de vías y facilidades de transportación, y alumbrado con el propósito de programar la asignación de recursos a los proyectos prioritarios. Esta programación deberá ir dirigida a mejorar los conectores internos entre las comunidades más aisladas (San José, Macún, Monte Bello y otras), con los centros urbanos, así como mejorar en términos generales el patrón y condiciones del flujo vehicular.

Estructurar un Programa Local de Fomento que se dedique a divulgar y promocionar la existencia de las ventajas contributivas e incentivos disponibles a raíz de la Ordenanza aprobada para tales efectos. Se le deberá dar énfasis a la retención y creación de empleos permanentes de aquellos recursos humanos más necesitados: jóvenes, madres solteras, obreros desplazados, impedidos, desertores escolares y participantes de programas de rehabilitación.

Diversificar y ampliar la participación del municipio en la oferta de servicios turísticos de acuerdo con la capacidad de carga del recurso. Las alternativas disponibles le permiten al municipio diseñar estrategias para ofrecer al turista local o extranjero, una amplia gama de opciones adecuadas para satisfacer intereses particulares. Estas opciones pueden variar desde turismo tradicional (hoteles y playas) hasta el ecoturismo o turismo de naturaleza.

Identificar y estimar costos de la infraestructura pluvial alcantarillada y sanitaria que es necesario instalar en aquellas áreas que están

recibiendo mayor presión de desarrollo. El Inventario de Consultas de Ubicación demuestra que Estas áreas son Sabana Seca, Candelaria y Media Luna. Una vez se tenga definido las necesidades de infraestructura, se coordinará para que se incluyan en el Plan de Inversiones de Cuatro años (PICA), que anualmente recomienda la Junta de Planificación. Una vez incluidas en dicho documento podrá ser más fácil conseguir fondos (estatales, municipales o federales) para su diseño e instalación. Inclusive podrá ser requerida a desarrolladores privados como condición de autorizar o recomendar el desarrollo propuesto.

Identificar y rehabilitar aquellos pozos que pueden ser destinados para uso domestico, comercial o industrial. Responsabilizar a los usuarios más frecuentes por los costos y control de calidad de los mismos.

Inventariar las facilidades escolares y recomendar para el PICA aquellas facilidades que no existan y que sean de esencial desarrollo para el estudiante. ▢

## CAPITULO VII - DIMENSIÓN REGIONAL



## INTRODUCCIÓN

La dimensión regional se refiere a las áreas geopolíticas que permiten relacionar unidades municipales adyacentes una de otras, con el propósito de guiar el desarrollo físico y socio-económico del lugar. Así, presentamos a lo largo de esta sección una descripción de los aspectos más importantes de la interrelación de Toa Baja con la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ).

## LOCALIZACIÓN

La Región Metropolitana de San Juan está localizada en la costa del Océano Atlántico, al Norte de Puerto Rico. Al Este su límite lo define el municipio de Río Grande que forma parte de la Región Este de Puerto Rico. Al Oeste colinda con el municipio de Manatí que pertenece a la Región Norte de la Isla. Al Sur forman su límite los municipios de Morovis, Corozal, Naranjito y Comerío, todos de la Región Central; también Aguas Buenas, Caguas y Gurabo que forman parte de la Región Central-Este.

## COMPOSICIÓN

Según la Junta de Planificación de Puerto Rico, la Región Metropolitana se compone de los municipios de Bayamón, Canóvanas, Carolina, Cataño, Dorado, Guaynabo, Loíza, San Juan, Toa Alta, Toa Baja, Trujillo Alto, Vega Alta y Vega Baja, que abarcan una superficie aproximada de 390 millas cuadradas.

Es importante señalar que la RMSJ está compuesta por aquellos municipios que para propósitos censales constituyen el Área Metropolitana de San Juan (AMSJ) excepto Río Grande. Sin embargo, en el nuevo ámbito de la Región Metropolitana de San Juan, según la Junta de Planificación, se han considerado dos municipios adicionales a las que han formado el Área Metropolitana de San Juan (censal), estos son: Vega Alta y Vega Baja. Dentro de la RMSJ, el municipio de San Juan constituye el polo de atracción regional más relevante en términos de empleos, comercio, educación y amenidades por prestar una gran diversidad de estos servicios a los municipios circundantes. Ejemplo de lo anterior son el puerto de San Juan, el Recinto de Río Piedras de la

Universidad de Puerto Rico, las agencias centrales gubernamentales ubicados en Santurce y Hato Rey, las zonas turísticas como Condado y Viejo San Juan y otras atracciones. Las subregiones de Carolina y Bayamón también se caracterizan por poseer diversidad de amenidades, grandes comercios e instalaciones de gran importancia, entre ellas el Aeropuerto Luis Muñoz Marín, el Colegio Regional de Carolina, (en Carolina) y el Parque de las Ciencias de Bayamón, Colegio Tecnológico de Bayamón, Universidad Central de Bayamón (en Bayamón).

Otros puntos de interés regional los son: el Bosque Estatal de Piñones (Loíza), el Balneario de Isla Verde (Carolina), Balneario de Punta Salinas (Toa Baja), Isla de Cabras (Toa Baja), Ciudad Deportiva Roberto Clemente (Carolina), Plaza Las Américas, Plaza Río Hondo, Plaza Carolina, Centro Médico, Centro de Bellas Artes.

#### DENSIDAD POBLACIONAL

La RMSJ tiene un total de 390 millas cuadradas con una cantidad de personas por milla cuadrada, en 2000 de 3,750. De acuerdo a los datos censales de 2000 los municipios de mayor densidad poblacional en la Región Metropolitana son: San Juan (9,038 personas por milla cuadrada), Bayamón (5,444 personas por milla cuadrada), Carolina (4,216 personas por milla cuadrada), Guaynabo (3,859 personas por milla cuadrada) y Toa Baja (3,856 personas por milla cuadrada).

Según las proyecciones de la JP, para el año 2006, se espera que la densidad poblacional por milla cuadrada aumente a 3,730.

En lo referente a Toa Baja, obtuvo una densidad por milla cuadrada de 4,313 y una proyección al año 2,006 de 4,160.

#### TOPOGRAFÍA

La Región Metropolitana de San Juan está constituida mayormente por terrenos llanos de la zona costanera que van desde el municipio de Vega Baja al extremo Oeste de la región, hasta el municipio de Loíza en el extremo Este. Tocan la costa los municipios de Vega Baja, Dorado, Toa Baja, Cataño, San Juan, y Loíza. Hacia el Sur de los municipios de Trujillo Alto y Canóvanas comienza la zona montañosa de la Cordillera Central y la Sierra de Luquillo respectivamente. Toa

Alta y parte de Vega Alta y Vega Baja se ubican en la zona cárstica al Norte de Puerto Rico.

Por otro lado existen condiciones topográficas que se consideran limitantes al desarrollo uniforme de la Región. El Río Grande de Loíza y el Río La Plata representan una de las principales barreras hidrográficas; otras barreras al desarrollo, son las áreas escarpadas.

#### RECURSOS NATURALES

La región cuenta con recursos naturales propicios para desarrollo turístico. La importancia de estos recae sobre las características que poseen; exclusividad de su existencia en Puerto Rico y su condición natural. Las áreas naturales en la Región son: Bosque de Piñones en el Municipio de Loíza, su extensión aproximada es de unas 9,900 cuerdas donde el 70% es área de mangle; Estuario de la Bahía de San Juan, Bosque de Ausubo, Municipio de Canóvanas; Bosque Calcáreo de Candelaria, Municipio de Toa Baja; Bosque Calcáreo de Espinosa, Bosque Pterocarpus, Laguna de Mata Redonda y el Bosque Pluvial del Dorado Beach, Municipio de Dorado; Península de Palo Seco, Municipio de Cataño; y Anegados del Puente de la Constitución, localizada al Este de la Bahía de San Juan.

Otro recurso natural que posee la Región de gran atractivo y valor son las playas. Los municipios de Carolina, San Juan y Dorado han intensificado la utilización de sus recursos costeros como atractivos turísticos.

## EROSIÓN Y ÁREAS DE CONTAMINACIÓN EN LA RMSJ

La RMSJ se distingue por un sistema complejo de usos de terreno ligados principalmente a bienes y servicios, usos industriales y comerciales, residentes y de transportación. La Región de San Juan es uno de los principales centros de aglomeración poblacional, producto de la centralización político-económica de que ésta ha sido objeto.

Según el Doctor José Seguinot Barbosa, Director del Instituto de Estudios Hemisféricos, el estudio y análisis cartográfico de los mapas previos al 1900 demuestra que la costa en la Región de San Juan no sufrió modificaciones profundas. Sin embargo, entre 1900 y 2000 los cambios son marcados. Las áreas más afectadas por los cambios y actividades humanas fueron La Puntilla, Palo Seco, Punta Cataño, Isla de Cabras, Puerta de Tierra, la Laguna de Condado, Puerto Nuevo, Isla Grande y la parte sur de la bahía. La mayor parte de estos cambios fueron producidos por la reclamación de tierras para uso urbano o para la construcción de facilidades portuarias o militares. La prolongación hacia el mar de algunas costas de San Juan se debió mayormente a la expansión de los manglares, mientras que el retroceso de otras se debió a los cambios erosivos inducidos por actividades humanas.

Las playas del Condado, El Escambrón y Cataño fueron, según lo muestran los mapas antiguos, áreas donde se depositaban sedimentos; hoy por el contrario representan áreas erosivas. Por otro lado, algunas áreas deposicionales de formación reciente (durante los últimos 40 años), incluyen la costa sur de Isla Grande, la desembocadura del Canal de Martín Peña y la costa de Palo Seco.

Existen dos áreas principales de erosión: 1) aquellas asociadas a zonas de alta energía (áreas donde el oleaje llega directamente) tales como el Morro, El Escambrón e Isla de Cabras y 2) aquellas asociadas a ambientes de baja energía tales como La Laguna de Condado, La Puntilla, Isla Grande, Bay View, Punta Cataño y Sabana. Es particularmente en estas zonas de baja energía donde la erosión antrópica es provocada directamente, a través de la extracción de arena o construcción de estructuras litorales, o indirectamente por medio de cambios de amplitud y refracción de las olas.

Otro agente erosivo importante es el viento. La reducción de la vegetación en áreas costeras ha ayudado a la erosión eólica (causada por el viento) de las playas de Condado, Piñones y Levittown. El intenso uso recreacional a que son sometidas estas playas agudizó el problema, sobretodo cuando encontramos aun un sinnúmero de vehículos y camiones destruyendo las dunas y la vegetación natural que estabiliza las mismas.

Uno de los principales efectos que ha tenido esta concentración de actividad humana y economía ha sido la modificación del hábitat, convirtiendo algunos sectores de la Región en zonas degradadas

Según el Doctor Seguinot,<sup>1</sup> la RMSJ está ubicada sobre un estuario tropical compuesto por varios microsistemas de lagunas, playas, ensenadas, bahías, dunas de arena, dunas solidificadas (eolianitas), acantilados, ríos, quebradas, manglares, mogotes y cocoteros. La influencia de esta ecología se refleja en la distribución poblacional. Existen áreas de manglares como Vacía Talega y los márgenes de algunos canales que aún hoy día permanecen despobladas. La mayor parte de la población metropolitana se ha asentado sobre los depósitos aluviales (Ej. Río Piedras), los sedimentos playeros (Levittown, Condado e Isla Verde) y sobre el resto de las dunas consolidadas como ocurre con el Viejo San Juan y Santurce. Una porción considerable del área construida de Hato Rey ha sido ubicada sobre depósitos pantanosos que han sido rellenados. Sobre estos sedimentos se levanta la infraestructura del nuevo centro de San Juan, la zona bancaria conocida como la Milla de Oro y el centro comercial Plaza Las América.

La contaminación ambiental es uno de esos desastres no naturales que degrada profundamente nuestra calidad de vida. Los niveles de degradación de agua y aire en la RMSJ son sumamente críticos. Existen polos de contaminación atmosférica, tales como el suburbio industrial de Cataño y cuerpos de agua donde se ha prohibido cualquier actividad recreativa como en el caso del Canal de Martín Peña y del Río Puerto Nuevo.

Un problema particular de la sociedad urbana de la RMSJ es el de la disposición de los desperdicios sólidos.

<sup>1</sup> Seguinot Barbosa, José, Geografía Histórica de la Ciudad de San Juan Puerto Rico, Geografía, Ecología y Derecho de PR. y el Caribe, 1994, Págs. 21-31.

Una economía urbana como la de la RMSJ donde el reciclaje es mínimo requiere disponer de sus desperdicios en vertederos. Existen cientos de vertederos ilegales que deterioran el paisaje y ponen en riesgo la salud humana.

Los elementos ambientales de la RMSJ han registrado marcadas transformaciones, lo cual ha llevado el área, eventualmente, al deterioro ecológico. Dichas transformaciones la mayor parte de las veces son el producto de actividades humanas asociadas al crecimiento urbano, transportación y sobre todo al proyecto de industrialización a que se ha sometido el espacio geográfico metropolitano.<sup>2</sup>

Entre las zonas más contaminadas dentro de la RMSJ están las siguientes:

#### La Zona Metropolitana

La cantidad de automóviles (895,458 vehículos registrados) que transitan por las principales vías de la Zona Metropolitana han ocasionado una grave contaminación atmosférica por los agentes contaminantes tales como el bióxido de carbono que emiten los motores. Según el gerente de Propiedades y Proyectos del Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico.

La alta densidad poblacional que se concentra en los alrededores de la Zona Metropolitana va agravando la situación, que no solo afecta el aire, sino también el comportamiento de las personas y la interacción entre éstas.<sup>3</sup>

#### Cuenca Aérea de Guaynabo

La cuenca aérea de Guaynabo incluye los pueblos de Cataño, Bayamón, Toa Baja, Dorado y San Juan. El movimiento de tránsito vehicular pesado y la gran concentración de industrias en esta zona han ocasionado una seria contaminación atmosférica. En Cataño, por ejemplo, se ha registrado una alta tasa de casos de cánceres y de problemas respiratorios que se han relacionado con la contaminación del sector. Se ha encontrado una gran cantidad de materia particulada

2 Ibid.

3 Romas Zenaída, 10 Ambientes en Peligro. Buena Vida Marzo/Abril 1995, Págs. 137-139.

que pueden ser irritantes y afectar el sistema respiratorio.

#### Caño Martín Peña

De acuerdo con el Sr. Fernando Gómez, Ingeniero químico e hidrólogo del United States Geological Survey, existe una sobre carga en los sistemas sanitarios y ocurre un desbordamiento de las aguas, ya que la mayor parte de San Juan tiene un sistema sanitario obsoleto. Hay un alto contenido de materia fecal en el agua, patógenos que pueden causar varias y enfermedades como hepatitis, ciguatera y salmonella, cuando se tiene contacto directo con estas aguas o se consumen pescados contaminados con éstas.



#### Bahía de San Juan

Es una de las áreas que siempre ha estado expuesta a todas las amenazas ambientales. El famoso derrame de combustible en el Escambrón, San Juan, ocurrido en enero de 1994, es uno de los sucesos más recientes que acaparó la atención a todos. Las aguas recibieron inesperadamente 800,000 galones de aceite cuando la barcaza Morris J. Berman se encalló en un arrecife, el costo de los daños sobre pasó los \$90 millones. En 1990 ocurrieron dos derrames de petróleo: el 3 de enero en Palo Seco y el 26 de abril en San Juan.

#### Ríos y Aguas Subterráneas

Uno de los ríos de la Isla que está más expuesto a la contaminación es el Río La Plata, el más largo de Puerto Rico. Nace al suroeste del Cerro La Santa, al este del barrio Farallón de Cayey y desemboca en el Océano Atlántico. Atraviesa los municipios de Cayey, Comerío,

Toa Alta, Toa Baja y Dorado. Forma dos lagos: el Lago Carite y el Lago Comerío. Las descargas de aguas negras de Cayey, Aibonito, Barranquitas, Comerío, Naranjito, Toa Alta, Toa Baja y Dorado contaminan el río. El vertedero municipal de Bayamón queda en la ladera de una montaña y por allí pasa cerca una quebrada tributaria del Río La Plata; también se ve afectado por la Quebrada Santo Domingo que recibe la contaminación del pueblo de Cayey. Otros cuerpos de agua contaminados con heces fecales son: el Río Culebrina en San Sebastián, el Río Guaynabo y el Río Bayamón. Esto ha provocado que en muchos municipios se hayan cerrado pozos de agua potable.

En cuanto a contaminación de playas se refiere, La Playa de Levittown, ubicada al noreste de Toa Baja es considerada una de las playas más contaminadas de la isla por estar próximo a la desembocadura del río Hondo y el río Bayamón. La sedimentación proviene mayormente, de la construcción masiva sin tomar las medidas para evitarla, de las graveras y de las actividades río arriba que no incorporan sistemas de erosión. Además, los ríos descargan sus aguas llenas de sedimentos en el océano, provocando la muerte de muchos arrecifes.

Según, el director para el Caribe de la Agencia federal de Protección Ambiental (EPA), el problema se debe a la sedimentación. "El problema de sedimentación es terrible. Por nuestros cuerpos de agua anualmente corren más de 332 mil toneladas de sedimentos", indicó el director de la EPA del Caribe, tras explicar que por eso es que las aguas de los ríos son "achocolatadas".



Playa de Levittown

#### Consideraciones Al Establecer Planes De Mitigación

Por último, el Doctor Seguinot Barbosa<sup>4</sup>, recomienda que al momento de preparar cualquier plan de mitigación, ya sea por desastre natural o contaminación, es necesario reconocer que existen diferencias en la naturaleza geográfico-física de esta región y en las condiciones socio-económicas de sus habitantes. Por lo tanto, las respuestas y la actitud de la población frente a cada evento no pueden tratarse de forma homogénea, pues sus condiciones geográficas, necesidades sociales, y la percepción del problema son diferentes.

<sup>4</sup> Seguinot Barbosa, José, Geografía Histórica de la Ciudad de San Juan Puerto Rico, Geografía, Ecología y Derecho de PR. y el Caribe, 1994.

## TOA BAJA, REGIÓN METROPOLITANA DE SAN JUAN (RMSJ) Y PUERTO RICO

### Aspecto Demográfico

- ❖ El municipio de Toa Baja ocupa el quinto lugar en población en la RMSJ con 94,085, equivalente al 6.6%.
- ❖ En cuanto a la densidad poblacional por milla cuadrada ocupa el cuarto lugar en la RMSJ con 4,313 que supera la densidad de Puerto Rico que es 1,112 y mayor a la de RMSJ con 3,750.
- ❖ En cuanto al porcentaje de la población urbana se encuentra entre los municipios con 100% lo que resulta mayor al de Puerto Rico con 94.4% y superior en .4% a la RMSJ con 99.6%.
- ❖ El municipio de Toa Baja es el tercer municipio con mortalidad infantil con 10.6. Superado por: Loíza (16.3), Carolina (12). Tiene mayor tasa de mortandad infantil tanto de la RMSJ (9) como la de Puerto Rico (9.2).
- ❖ Este municipio cuenta con una mediana de edad de 31 años que resulta igual a la de la RMSJ (31) y menor a la de Puerto Rico (32)

### Aspecto Social

- ❖ El porcentaje de población graduada de escuela superior o mas en Toa Baja es 4.5% mayor que Puerto Rico con 60%, Mientras que el (16.6%) porcentaje con bachillerato o mas es menor al de Puerto Rico.
- ❖ En cuanto a los índices de analfabetismo el municipio obtuvo el segundo menor índice con 7.09 y sólo es superado por el municipio de Guaynabo con 6.81. En términos de la Región y Puerto Rico en su conjunto sus índices son inferiores al comparar con 9.10 de la Región y 10.6 para Puerto Rico.
- ❖ En cuanto a la deserción escolar es el quinto más alto de la RMSJ con 1.16 y resulta superior al promedio con 1.10 y la de Puerto Rico con 1.08.
- ❖ Las tasas de actividad delictiva para el año 2003 en el municipio de Toa Baja cuenta con la quinta menor tasa de la RMSJ con 25. La tasa registrada por el municipio resulta menor tanto en el promedio de la región (31.15) y Puerto Rico (28.5).
- ❖ Es el quinto menor municipio con 19.2% de participantes en el programa PAN que resulta inferior a la RMSJ 19.8% y Puerto Rico con 27.3%.

### Aspecto Económico

- ❖ Es el sexto municipio con mayor ingreso promedio con \$20,737. mayor al de la RMSJ con \$19,476 y mayor a la de Puerto Rico con \$16,543.
- ❖ Es el quinto municipio de la región con menor porcentaje de familias bajo el nivel de pobreza con 37.2 y resulta inferior al promedio de la RMSJ de 51.2 y a la de Puerto Rico con 55.2.
- ❖ Es el sexto municipio con menor tasa de desempleo de la región con 7.7. Dicha cifra resulta menor al promedio de la Región con 9.05 y a la de Puerto Rico con 10.8.
- ❖ Es el quinto municipio con mayor tasa de participación laboral con 42.2. Dicha tasa resulta superior al promedio de Puerto Rico con 30.2 e inferior a la de la Región con 51.3.
- ❖ Es el séptimo municipio de la RMSJ con una mediana de valor de vivienda \$86,400.00 Dicha mediana resulta inferior a la mediana de la región (\$88,131.00) y mayor a la de Puerto Rico (\$75,100.00).
- ❖ Las personas por vivienda en el municipio es de 2.81. Cifra cercana al promedio de RMSJ de 2.65 y la de Puerto Rico con 2.81.
- ❖ Por otro lado las personas por vehículo en el año 2000 refleja menos de dos personas por automóvil. Cuya proporción resulta igual al promedio de la RMSJ con 1.6 y la de Puerto Rico con 1.7.

### Aspecto Físico Espacial

- ❖ Tiene una patrimonio natural con escenarios fisiográficos de gran valor como es la Ciénaga San Pedro, los Mogotes Nevares, la Zona Costanera, Río Cocal y los Llanos del Toa. El sistema de la Ciénaga San Pedro está localizado al norte centro del territorio municipal. Conservan un hábitat especial de aves y es parte del sistema de acopio de aguas de escorrentía provocadas por lluvia del norte del Municipio. Estos son terrenos pantanosos y están bajo agua la mayor parte del tiempo en periodos de lluvia.
- ❖ Forma parte del *Sistema Estuarino de la Bahía de San Juan*. La desembocadura del Río Bayamón y la Ensenada Boca Vieja son parte de este sistema. El estuario es el área bajos las influencias de la mareas donde el agua dulce se mezcla con el agua salada de mar. El Sistema Estuarino de la Bahía de

San Juan consiste del complejo de bahía, canales y laguna que se unen al océano Atlántico por la Bahía de San Juan, la Laguna de Condado y la Laguna Torrecilla, con corrientes de agua dulce provenientes de los ríos Puerto Nuevo y Río Piedras, así como el de las quebradas Juan Méndez, San Antón y Blasina. Este sistema incluye áreas de Cataño, Guaynabo, San Juan, Carolina, Loíza Canóvanas y Toa Baja.

- ❖ Este sistema alberga un número de especies silvestres que el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos ha señalado como especies en peligro. Tal es el caso del pelícano pardo, el tinglar, el peje blanco y el Carey de concha.
- ❖ Este sistema no sólo es importante por su valor económico (es parte de la zona portuaria) este recurso fue reconocido e incluido en el "National Estuarine Program" (NEP) desde octubre de 1992 por el gobierno de Estados Unidos. Es el único estuario tropical reconocido por el NEP. Por otro lado, la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en Inglés) está implantando, coordinación con otras agencias, el Proyecto del Estuario de la Bahía de San Juan, cuya meta principal es la de diseñar un Plan para la Conservación y Manejo del Estuario. Tiene como propósito principal servir de guía para restaurar y proteger este Sistema.

## PLAN DE USOS DEL TERRENO RMSJ

Actualmente la RMSJ cuenta con un plan territorial titulado: Plan de Usos del Terreno para la Región Metropolitana de San Juan. El mismo fue realizado y adoptado por la JP en 1982 con el propósito de proveer una descripción física y socioeconómica de la Región y de los diferentes tipos de zonas y sectores especiales que se han identificado basándose en las características del desarrollo en cada una de ellas. También provee un plan dinámico para guiar el desarrollo de cada una de estas zonas.

Las zonas que se identifican en este Plan son las siguientes:

### Zona de Re-desarrollo

En éstas y en las áreas desarrolladas posteriormente, los sistemas de infraestructura y las estructuras no fueron diseñados para acomodar los usos comerciales y residenciales intensivos que ha experimentado la Zona.

Se le denomina así debido a que, por estar prácticamente construida, los incrementos en población, facilidades y en servicios, tendrían que ser mediante redesarrollo o reconstrucción.

### Zona de Desarrollo

Se denomina así aquellas zonas que contienen la existencia de predios relativamente grandes, vacantes y con accesos adecuados. El incremento poblacional y de facilidades y servicios puede ocurrir a base del desarrollo de proyectos en dichos predios.

### Zona de Transición

Esta zona se encuentra en un estado de transición de área rural a área urbana.

### Sectores Especiales

Estos sectores se han aislado por no ser representativos de las características más generales del área urbana de que forman parte. Predominan en ellos los usos no residenciales y debido a lo especializado o complejo de las actividades que allí se realizan, ameritan estudios particulares cada uno.

## Áreas urbanas adyacentes

Dentro de este contexto regional, es necesario señalar que según el Plan de Usos para la RMSJ adoptado por la Junta de Planificación en 1982, los Municipios de Dorado, Toa Alta, Canóvanas, Loíza, Río Grande y Toa Baja contienen áreas urbanas adyacentes. Estas son áreas urbanas de los municipios incluidos en la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ) que no se funden con el ámbito de la RMSJ. Las viviendas en estas áreas se clasifican en tres (3) tipos: viviendas en el casco tradicional, comunidades rurales viejas y urbanizaciones convencionales recientes. Las actividades comerciales se concentran en las calles cercanas a la plaza; y las actividades industriales se establecen en parques destinados a este uso.

Entre los problemas que enfrentan estos municipios se encuentran: escasez de facilidades de estacionamiento en el casco del pueblo; utilización de vías como estacionamiento, pobres áreas de carga y descarga; y carencia de oportunidades de empleo.

### Zona Rural

Se denomina así a los terrenos fuera de los ámbitos de expansión urbana, pero dentro de la Región Metropolitana. Las residencias por lo general son invasiones, los comercios se encuentran en la carretera y por lo general son de tipo vecinal. La mayoría utilizan pozos sépticos. Los terrenos están concentrados mayormente en áreas inundables y sensitivas al ambiente.

### Áreas Naturales

Estas áreas fueron seleccionadas no solo por su belleza, sino por su importancia para la vida silvestre, exclusividad o rareza de existencia en la Isla, peligro de extinción, condición natural y localización lo cual la identifican como lugares que debe protegerse para el disfrute de todos los ciudadanos presentes y futuros.

## CAPITULO VIII - CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL

No hay duda que la calidad de la planificación estratégica está condicionada por la validez y riqueza de la información a considerar en el análisis estratégico (Sallenave, 1994). Por consiguiente el estado situacional (Expuesto en las secciones anteriores) constituye el aspecto medular por la calidad de la información recopilada, en cuanto a su relevancia y pertinencia, para la valoración crítica en el diagnóstico del contexto interno y externo del municipio de Toa Baja.

La conclusión del diagnóstico constituye el requisito previo para la gestación de las estrategias a examinar en el proceso del plan de ordenación territorial.

La metodología del diagnóstico se suscribe bajo el modelo de la Escuela de Comercio de Harvard mejor conocido por las siglas del "SWOT"<sup>1</sup>. Dicho modelo provee un análisis del contexto interno y externo de la empresa. En nuestro caso el entorno municipal de Toa Baja constituye el entorno interno para identificar sus capacidades en cuanto a sus fortalezas y debilidades y el análisis del medio ambiente en cuanto a sus impactos de sus amenazas y oportunidades, en el contexto externo.

En el diagnóstico del contexto interno se identificarán las fortalezas y debilidades de los componentes físico espacial, económico, social e infraestructural del entorno municipal de Toa Baja.

En el diagnóstico del contexto externo se identificarán los factores que afectan en la actualidad al municipio y los que prevemos en el futuro. El objeto de análisis comprenderá las amenazas y oportunidades de los impactos de la Región Metropolitana de San Juan al municipio de Toa Baja.

<sup>1</sup> En inglés significa "Strenghts (Fortalezas), "Weaknesses" (Debilidades), "Opportunities (Oportunidades) y "Threats" (Amenazas)

## Contexto Interno

### Físico Espacial

#### Fortalezas

La mayor ventaja estratégica que posee el municipio de Toa Baja es su *patrimonio natural y cultural, así como la diversidad de escenarios fisiográficos que proveen a la comarca de una singular belleza. Se destaca por la variedad de recursos naturales por lo que su conservación constituye un bien colectivo de incalculable valor.*

Posee un envidiable patrimonio histórico cultural al contar con hitos valiosos de la memoria del país y en evolución y desarrollo político económico y social desde el siglo XVI al siglo XIX. Como si fuera poco, además de la riqueza del patrimonio histórico y cultural, el carácter fisiográfico del territorio cuenta con una variedad de escenarios que incluye un litoral costero (Valle del Toa, terrenos con potencial cultivable y cuencas hidrográficas).

Por otro lado, como resultado del proyecto de Control de Inundaciones del Río La Plata se liberarán terrenos de su condición de inundabilidad. Esta posibilidad redundará en potencial desarrollo del territorio liberado significando un reto para la administración municipal.

#### Debilidades

La mayor desventaja del municipio de Toa Baja en términos físico-espaciales, es la *conformación de los núcleos urbanos, con escaso valor simbólico, débilmente constituidos social y arquitectónicamente.* El escaso valor simbólico se refleja con meridiana claridad por el deterioro acelerado del centro urbano tradicional y el surgimiento de núcleos urbanos, asentamientos humanos improvisados que denotan el fenómeno del desparramo urbano conformantes del suburbio y de las rururbias. La fragilidad de su composición se exhibe mediante invasiones en zonas altamente inundables por comunidades marginales. La ausencia de una tipología edificatoria y la

configuración de una trama urbana desarticulada constituyen factores degradantes en cuanto a sus impactos socioeconómicos e infraestructurales de entorno urbano y rural del municipio.

- Otra debilidad que constituye el mayor gravamen de la crisis urbana es la *desigual ocupación del espacio de consumo por el mercado orientado a la obtención de la lógica del beneficio económico, frente a la socialización del consumo espacial*. La hegemonía del capital se expresa con la proliferación intensa de las edificaciones con sus exclusivos centros comerciales y residenciales en detrimento de las normativas de un desarrollo urbano armónico, funcional, estético e integral.
- Lo que aumenta la pobreza, el caos y la inseguridad social, la pérdida de valores culturales locales y relaciones humanas.

### Social

Al comparar los indicadores sociales del municipio (demográficos, salud, educación, seguridad y vivienda) frente a Puerto Rico en su conjunto, en términos cuantitativos y cualitativos, posee un mayor bienestar social.

#### Fortalezas

- Constituye en un núcleo atrayente de población como lugar de residencia.
- En el aspecto de la salud sus estadísticas vitales (1991-1996) revelan menores tasas de mortandad de la población así como reducidas tasas de mortalidad infantil.
- En el aspecto de los datos sobre educación se destaca como su principal fortaleza una mayor mediana de años completados que la de Puerto Rico en conjunto.
- Otro aspecto favorable del municipio de Toa Baja son sus reducidas tasas de analfabetismo.
- En el aspecto de la seguridad social las mermas significativas en las tasas delictivas en el último lustro son superiores a las registradas por Puerto Rico en general.
- Otro renglón del municipio de Toa Baja

radica en los decrecientes porcentajes de población recipiente de asistencia social (PAN) como una disminución de la dependencia.

- Relacionada con la dependencia gubernamental se denotan descensos en la población bajo el nivel de pobreza.
- En el aspecto de la vivienda hubo un aumento del valor de la mediana que resulta superior a la de Puerto Rico.
- Constante crecimiento poblacional.

#### Debilidades

- No obstante a que el municipio de Toa Baja exhibe indicadores sociales más favorables que Puerto Rico en su conjunto, su mayor desventaja radica en la creciente marginalidad de comunidades asentadas en zonas inundables y de alto riesgo.
- Por otro lado resulta preocupante en el aspecto de la educación el incremento de las tasas desértivas escolares que son mayores a las de Puerto Rico en general.
- El encarecimiento de la vivienda, así como la necesidad y la demanda por vivienda de interés social.

### Economía

#### Fortalezas

- Los indicadores económicos del municipio de Toa Baja revelan un mayor poder adquisitivo en todos los renglones de ingreso comparado con Puerto Rico. Los incrementos de ingreso reflejan además los aumentos en los cohortes en los hogares con mayor dramatismo en los de \$24,000 con 500%.
- Base económica diversificada orientado a la terciarización, predominancia de los servicios y la actividad comercial intensa.
- La estabilización de los índices del desempleo en 7% en dos decenios exhibe tasas menores a los de Puerto Rico.

#### Debilidades

- La mayor dificultad consiste en la dicotomía de la economía municipal exo-territorial orientada a la terciarización y la

economía endoterritorial el sector secundario.

- Rezago de la manufactura como principal industria económica.
- Alta movilidad laboral intermunicipal sobre el 70%.
- Estancamiento en la generación de empleos endo-municipal (1991-1995).

### Infraestructura

#### Fortalezas

■ La mayor ventaja infraestructural del municipio de Toa Baja consiste en contar en su jurisdicción con infraestructura de telecomunicaciones (cable TV, estaciones de radio, radares, centro de operaciones de telefonía).

■ Por otro lado la cantidad y calidad de sus vías de acceso intra e intermunicipales son de primer orden facilitando una excelente transportación terrestre a los principales centros urbanos de la Región Metropolitana de San Juan.

■ Otra fortaleza a considerar radica en la disponibilidad de agua potable y servicio de energía eléctrica necesario para atender las demandas futuras de la población en los primeros años del siglo XXI.

#### Debilidades

La mayor dificultad del municipio de Toa Baja en cuanto a su condición infraestructural consiste en sus limitaciones para la disposición de las cargas residuales de aguas servidas y los desperdicios sólidos. Por la falta de servicios de alcantarillado en muchos de los asentamientos de las rurbias constituye una seria amenaza para los futuros desarrollos, así como la limitada vida útil del vertedero municipal.

### Económico

#### Fortalezas

- Menor porcentaje de población bajo el nivel de pobreza.
- Tasa de desempleo estables.
- Aumentos del nivel de ingreso.

- Terciarización económica.

#### Debilidades

- Rezago de la industria manufacturera.
- La movilidad laboral intermunicipal.

### Contexto Externo (Dimensión Regional)

#### Amenazas

- Centralización gubernamental.
- Modelo de urbanismo prevaeciente incompatible con la reglamentación gubernamental vigente.
- La presión de desarrollo de la RMSJ por la edificación constituye una amenaza en cuanto a los impactos por los usos del suelo bajo una lógica de rentabilidad económica en detrimento de los espacios para uso colectivo y de generaciones futuras.
- Rezago del sector manufacturero coloca en incertidumbre una gran cantidad de empleos en la industria.
- Cambios en política del bienestar social.
- Deterioro de la infraestructura pluvial.
- Cada amenaza constituye una limitación, no obstante, representa en sí misma una oportunidad. La estructura sociopolítica municipal habrá de contar con políticas que propicien su óptimo desarrollo socioeconómico.

#### Oportunidades

- Política de descentralización gubernamental (Reinvención del Gobierno, Ley de Municipios Autónomos).
- Nuevos paradigmas urbanos para la construcción de escenarios prósperos en el siglo XXI (la ciudad como los empresarios en la globalización).
- Gestión política administrativa en el desarrollo urbano mediante los planes de ordenación territorial en cuanto a la regulación de las actividades de producción y consumo del espacio.
- Nuevo modelos de desarrollo económico como estrategia de diversificación de la economía ante la globalización.
- Modernización de las infraestructuras (Súper proyectos Estatales).
- Cuenta con ventaja competitiva el ser parte de la RMSJ, además de su cercanía al municipio cabecera de la región.

## CAPITULO IX- RECOMENDACIÓN ESTRATÉGICA

*“Las cualidades emocionales y morales atribuidas a la vida urbana son una demostración del significado simbólico de la ciudad. Esta ha sido considerada como la encarnación del bien o del mal; como representante del progreso o la decadencia; como lugar de perdición humana o de salvación humana”.*

*Gist y Fava  
Sociedad Urbana*

### REFLEXIÓN PRELIMINAR

La enunciación estratégica de *“La Ciudad de Toa Baja”* demanda una reflexión crítica para evitar equívocos sobre las ideologías subyacentes en torno a la cuestión urbana. La reflexión del enunciado supone, necesariamente, la discusión del estado urbano actual de la Ciudad y su eventual evolución. En este sentido se discute: *¿qué criterios supeditan el contenido ideológico de la metamorfosis de la Ciudad actual a la Ciudad de la posterioridad?*

En primera instancia, la elaboración de las estrategias sobre la transformación de la Ciudad Renace, deberán considerar las siguientes premisas:

1. La necesidad de los Pueblos de alcanzar la *autonomía municipal* con la adquisición de facultades y deberes del gobierno central para la planeación integral del territorio, no sólo en su dimensión físico-espacial, sino también en sus bases económicas y sociales;
2. Dado la incompatibilidad del Modelo de Urbanismo prevaleciente en Puerto Rico, durante los últimos cincuenta años, por el alto costo del uso del suelo, recursos energéticos, y la alta densidad poblacional se requiere de los municipios el establecimiento de *nuevos paradigmas urbanos*;
3. Los planes de ordenación territorial gestarán *políticas urbanas* de los municipios, en cuanto, a las actividades de regulación espacial, no desde un enfoque normativo, sino en el establecimiento de

criterios de valoración de la Visión estratégica del territorio;

4. La configuración socio-espacial de los municipios deberán orientarse en las *industrias de alta tecnología* y sustentadas en nuevos estilos de vida orientados al ocio, mediante la *recreo-integración*
5. *La ciudad del siglo XXI constituirá la entidad socio-política idónea de los escenarios de la globalización.* Por tanto serán los proveedores del *Conocimiento* como la principal materia prima del Nuevo Orden Económico Mundial.
6. La concepción de la Ciudad Habitable, Sustentable, Saludable, Productiva y Segura, por medio de la creación de fondos locales de recursos públicos para garantizar el equilibrio de vivienda, desarrollo urbano, social, económico y medio ambiente.

No tomar en consideración estas premisas en la gestación de la recomendación estratégica significaría dirigir (no diseñar<sup>2</sup>) una Ciudad Renace sin relevancia y pertinencia con el contexto de la transformación del Nuevo Orden Económico Mundial.

### LA METAMORFOSIS DE LA CIUDAD

Se considera deseable delimitar los ámbitos de reflexión de la Ciudad Renace en los siguientes aspectos: *definición de la “Ciudad con Visión”, criterio de la evolución y el enfoque de la gestión política-administrativa del ayuntamiento.*

La conceptualización de la *“Ciudad con Visión”*, deberá partir del análisis de la realidad urbana en Puerto Rico. Esto implica el reconocimiento explícito (reiterado en el documento en varias ocasiones) de la incompatibilidad del Modelo de Urbanismo prevaleciente en Puerto Rico porque presupone un alto costo en usos del suelo y recursos energéticos, cuando la propia realidad del País exhibe recursos escasos y una alta demanda poblacional.

La consecuencia de este proceso de la urbanización creciente, acelerada por la presión de desarrollo y sin

<sup>1</sup> Entendiendo por ocio el tiempo sobrante para el disfrute, que el hombre no tiene comprometido para asegurar su subsistencia.

<sup>2</sup> La ciudad no se diseña sino se dirige por su naturaleza dinámica a causa de la complejidad urbana que hace ilusorio su intento de control por reglamentos, dado su carácter contra intuitivo (Villamil, 1991).

regulación efectiva, ha conducido a la desarticulación del entorno urbano y rural de la Isla. Los impactos de este proceso de urbanización se expresan concretamente con la pérdida de espacios para uso colectivo, disminución de los terrenos fértiles para fines agrícolas, la degradación alarmante del medioambiente, el colapso de la infraestructura física, los gravámenes al erario público en la provisión de los servicios básicos, y la restricción de la gerencia gubernamental en el manejo emergente de la contingencia urbana, constituyen factores exponenciales del deterioro de la calidad de vida.

En la conceptualización sobre la Ciudad Renace se contraponen básicamente dos visiones.

*Por un lado los que consideran la "Ciudad con Visión" como la expresión de la presión de desarrollo, bajo una lógica de beneficio y confianza absoluta en el mercado, en la configuración socio-espacial. Manifestado concretamente en el proceso de urbanización creciente, la modernización de equipamientos y dotaciones sociales, y la deseable intensificación de la actividad comercial por medio de los mega centros comerciales.*

*Por otro lado, los que consideran la "Ciudad con Visión" como la expresión de una gestión política-administrativa, deliberada e intencionada, del ayuntamiento sobre la regulación de las actividades relacionadas al proceso de producción y consumo colectivo del espacio, bajo un nuevo paradigma urbano. Manifestado en la configuración socio-espacial en la que los predios de terrenos disponibles sean compatibles con las actividades socio-económicas del desarrollo urbano de la Ciudad del Siglo XXI.*

No puede haber una conceptualización de la "Ciudad con Visión" sin acciones en los ámbitos morfológicos, económicos, sociales e infraestructurales de la organización socio-espacial históricamente determinada (Nuevo Centro). En este sentido debemos aclarar que no toda aglomeración urbana constituye una ciudad, sino la inserción al sistema urbano interaccionar regional, como vendría ser el municipio de Toa Baja frente a la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ). La inserción de la unidad socio-espacial del Municipio de Toa Baja a la RMSJ se define como un suburbio, es decir, una ciudad-dormitorio en la que el 70% de su población activa labora fuera de su entorno. Es en este aspecto donde subyace su rasgo diferenciador para su eventual clasificación del sistema urbano y no otro de sus aspectos.

El criterio cuantitativo de la evolución de la "Ciudad con Visión" prioriza la necesidad de la demanda del mercado en la presión de desarrollo de los predios de terrenos disponibles como principal herramienta de la actividad económica, por sus efectos en la construcción de la vivienda y desarrollo socio-económico de la ciudadanía. Sus políticas urbanas se limitan a proveer un mero mantenimiento del funcionamiento municipal y atender el déficit en los equipamientos. La evolución de la ciudad, a partir de los indicadores cuantitativos, redundaría en graves crisis urbanas en particular la creciente segregación físico-especial de las comunidades indigentes por la especulación de los mercados del suelo y el eventual encarecimiento de la vivienda disponible.

*La evolución sugerida de la "Ciudad con Visión" deberá concebirse a partir de indicadores cualitativos en donde se transforme la ciudad-dormitorio por una polis multi funcional; de un espacio de intercambio de alta movilidad laboral en centro vital de actividad socio-económica dentro de la Región Metropolitana de San Juan; de una política urbana del mero funcionamiento municipal a una gestión deliberada mediante una política de ordenación territorial; de un planeamiento para intervenciones puntuales con enfoques prioritarios en el aspecto morfológico de la ciudad a una verdadera planificación integral que comprenda sus componentes sociales, económicos, infraestructurales y físico-espaciales.*

La "Ciudad con Visión" comprende la elaboración de un paradigma urbano del Siglo XXI que plantee un proyecto de urbanización que detenga el deterioro alarmante de la calidad de vida. La Polis Multi funcional es la Ciudad del Siglo XXI, un lugar donde se viva, se trabaje y se aprenda.

*La Ciudad encarna el alma colectiva de la sociedad, en la que el espíritu de solidaridad y cooperación se hagan transparentes, mediante un equilibrio territorial, la provisión adecuada de dotaciones y equipamientos estratégicamente contemplados, un desarrollo socioeconómico equitativo en contraposición a la exacerbada competencia e individualismo así como el establecimiento de una Visión Estratégica como criterio regulador orientado a un enfoque de catalizador de las presiones de desarrollo.*

## DE LA CIUDAD ACTUAL A LA CIUDAD CON VISIÓN

### Polis Multi funcional

En el análisis del contexto de la inserción del Municipio de Toa Baja al Sistema Urbano Interaccionar de la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ) definimos el estado actual de la Ciudad. En este contexto, destacamos, de modo inequívoco, su función de suburbio. Esto significa, en términos urbanísticos, su vinculación a la RMSJ, como unidad socio-espacial, radica principalmente en constituirse en una ciudad-dormitorio (véase Síntesis Físico-Espacial).

A partir del reconocimiento, de este carácter funcional, se plantea la necesidad de que cualquiera de las formulaciones estratégicas considere esencial la superación cualitativa de la relación del Municipio de Toa Baja como ciudad-dormitorio de la RMSJ. Lo contrario representaría la extensión de la ciudad actual, en su manifestación cuantitativa, por su crecimiento, pero sin cambios en su relación como ciudad-dormitorio con la RMSJ.

*A diferencia de la extensión de la ciudad-dormitorio actual se sugiere el replanteamiento de la configuración socio-espacial en un Nuevo Paradigma Urbano bajo el concepto de la Polis Multi funcional.*

La Polis Multi funcional se contrapone al carácter especializado por una función o dimensión adscrito a la ciudad en su escala regional. La Polis Multi funcional expone como aspectos medulares: la conversión de la ciudad en un lugar donde se viva, se trabaje y se aprenda. La elaboración de la Polis Multi funcional propuesta se funde con la *Tecnópolis*, la ciudad de la ciencia, y modelo de nuevos estilos de vida. La ciudad de la ciencia define el horizonte tecnológico de la ciudad con la formación de nuevos complejos industriales en sectores de mayor crecimiento económico en la sociedad post industrial (informática, ingeniería genética, telecomunicaciones, microelectrónica, productos químicos especializados, energía renovable) y ocio, orientado al futuro en industrias de alta distinción (turismo, recreación, salud).

Este es el espíritu a plasmar la configuración socio-espacial del territorio mediante sus proyectos de urbanización.

### Centro de Actividad Vital (habitabilidad)

La *Ciudad con Visión* se plantea como uno de sus imperativos mayores constituirse en un verdadero Centro de actividad vital y no residual, por su condición de alta movilidad laboral intermunicipal con la RMSJ. La vinculación de la población activa con su entorno urbano (hábitat) no puede radicar prioritariamente por medio de los Sistemas de Circulación (infraestructura vial) auto-autopista y casa-dormitorio. La prosperidad y estabilidad económica del núcleo urbano depende de su capacidad de generar actividad laboral, intercambio de bienes y servicios, y estilos de vida orientados al ocio.

El disfrute de la calidad de vida resulta ser entonces uno de los factores más apetentes de la ciudad como lugar atractivo de residencia. Entre los indicadores más relevantes resulta el grado de la demanda sobre la oferta inmobiliaria disponible en el territorio.

Los requerimientos para alcanzar un mayor grado de la ciudad habitable y por ende, competitividad, es necesario:

- Una mejor calidad del medio-ambiente y el paisaje urbanístico
- Conservación del patrimonio histórico-cultural (hitos, museos y monumentos)
- Espacios para uso colectivos (actividades comunitarias)
- Una oferta variada de servicios recreo-integrales orientados al disfrute del tiempo libre
- Seguridad ciudadana (menores índices de actividad delictiva)
- Alto grado de identificación de los residentes con la ciudad (recuperar el sentido comunitario)
- Una imagen de la ciudad atractiva por su habitabilidad para los visitantes y turistas (símbolo)

### Centro de Actividad Socioeconómica en la RMSJ

La alta movilidad laboral intermunicipal de la población activa del municipio de Toa Baja constituye el rasgo particular de su inserción como suburbio de la RMSJ. Los desplazamientos pendulares diarios del suburbio a las principales ciudades metropolitanas provocan la

inestabilidad económica de los núcleos urbanos, por la ausencia de la mayoría de la población activa en el territorio.

El rezago de la industria manufacturera, en cuanto a la tendencia decreciente de la generación de empleos, constituye una seria amenaza a la estabilidad de los indicadores socio-económicos de la ciudadanía en general. Más aún se agrava con los cambios a nivel federal de las políticas fiscales en torno a la derogación en la exención contributiva de la sección 936 de Rentas Internas. La situación se complica cuando la mayoría de los empleos generados en el sector de la manufacturera resulta ser el principal renglón de la economía municipal (Véase Síntesis Económica).

Por la incertidumbre económica y la dependencia en el sector secundario se hace imprescindible explorar nuevas opciones como la re-industrialización. Esto implica, necesariamente, la búsqueda preactiva del municipio de Toa Baja para acrecentar la capacidad competitiva, en términos económicos, induciendo un nuevo espacio industrial (Parque Tecnológico) para la atracción de industrias de alta tecnología y mayor potencial de crecimiento en el Nuevo Orden Económico Mundial.

Es en este sector de las industrias de alta tecnología constituye uno de los pilares de la sociedad post industrial por la atracción de capital de filiales multinacionales, cuyo efecto multiplicador incentiva la creación de empleos, tanto por su cantidad y calidad, en la actividad económica municipal. La escasez de terrenos disponibles en la RMSJ y la posible liberación de predios de terrenos inundables (por el Plan de Mitigación y Control de Inundaciones del Río La Plata) en el municipio de Toa Baja constituye su principal ventaja estratégica frente a las demás municipios de la RMSJ. No tan sólo por la disponibilidad de terrenos para la construcción de parques tecnológicos, sino por su localización estratégica para la industria de las telecomunicaciones, y de los terrenos de la antigua bases militares norteamericanas, Cable TV, centros de telefonía, la cercanía a los principales centros urbanos de la metrópolis, por su excelente infraestructura vial.

#### *Centro de Captación y Potenciación Recursos Humanos*

Aunque no hay consenso sobre los factores que inciden sobre la capacidad competitiva de los países y ciudades, por otro lado, se destaca como criterio principal la **productividad**. Sanjaya Lall (1990) concluye que la capacidad competitiva radica en su **capacidad**

**tecnológica**. Por tal razón los tres factores que inciden sobre la capacidad de competir son:

1. Mejorar la calidad de los recursos humanos;
2. Continuidad de las políticas macroeconómicas;
3. El establecimiento de instituciones capaces de fomentar el desarrollo tecnológico.

La captación de los mejores recursos humanos cualificados constituye un factor esencial de la economía global, no debe sorprender que un término como la capitalización del conocimiento sea el rasgo diferenciador de la economía de los países avanzados. A tales efectos Alvin y Heidi Toffler (1996) en su obra "La Creación de una Nueva Civilización" citan las palabras elocuentes de Milken: "**el capital humano ha sustituido al capital monetario**".

Esto, según los Toffler, a consecuencia de que el conocimiento, reduce la necesidad de materias primas, mano de obra, tiempo, espacio y capital. Por consiguiente el conocimiento pasa a ser el sustituto definitivo, el recurso principal de la economía avanzada. Los criterios no son tangibles como la sociedad industrial y la predominancia de los indicadores intangibles constituyen parte de las premisas fundamentales de la economía súper simbólica (Toffler y Toffler, 1996). Podemos resumir los razonamientos en el siguiente enunciado: **en la sociedad post industrial se requiere menos del músculo y más del cerebro**.

Por tales razones los países y ciudades deberán reconocer como el factor determinante para lograr un mayor nivel de capacidad competitiva a nivel global: la **capacidad científica y tecnológica**. En el Nuevo Orden Económico la educación trasciende como servicio social, sino como parte de la **infraestructura para el desarrollo**. Hay que invertir en los recursos humanos del país asegurando que se cuenta con las personas capaces de entender las nuevas tecnologías y adaptarse al cambio (Villamil, 1991). Esto incluye también la necesidad de recursos humanos aptos para la gestión y dirección de empresas de alta tecnología.

<sup>3</sup> Sin entenderse como sinónimo de Información.

No hay duda que el reconocimiento explícito de la importancia de la capacidad científica y tecnológica en el nuevo modo de crear la riqueza en la sociedad post industrial debe plasmarse en *políticas públicas compatibles para mejorar la infraestructura científica y tecnológica*. Entre las áreas que mayor importancia tiene en el contexto competitivo actual son las *telecomunicaciones*.

La oferta educativa y formativa de recursos humanos aumenta su potencial. La ubicación de centros universitarios, institutos de investigación y desarrollo constituyen polos atrayentes de capital multinacional. Estos promueven la estimulación de la productividad, la exportación de tecnología. Una cultura de gestión en la innovación tecnológica y las industrias especializadas en bienes de alta tecnología.

Por tal razón, aún con la desmaterialización y deslocalización de la producción, la atracción de los mejores recursos humanos cualificados incrementa favorablemente la capacidad competitiva de la ciudad.

#### *Centro de Actividad Comercial*

Uno de los condicionantes para la prosperidad económica de la ciudad comprende la actividad en el sector comercial. Si bien es cierto que las escalas de aglomeración poblacional (de 89,454 mil habitantes en el 1990 y su crecimiento para el año 2000 en 94,0851) constituyen factores favorables en la proliferación de los establecimientos comerciales, tanto al por menor como al detal, no resulta por sí misma la ciudad un polo atrayente de la actividad económica, sino en la zona conurbana con el municipio de Bayamón (Avenida Comercio o PR-167 y la PR-2).

La integración del municipio de Toa Baja como ciudad metropolitana se constituirá a partir de la aglomeración de conocimiento científico y técnico, por la atracción de instituciones de educación universitaria, centros de investigación y desarrollo tecnológico, empresas multinacionales y mano de obra cualificada para la producción de bienes y servicios de alta tecnología. Esto estimulará el intercambio de bienes y servicios de alta tecnología creando una zona empresarial dinámica y diversificada constituyéndose en un verdadero centro de actividad comercial en la RMSJ.

*"With smart growth we will save acres, save money on roads and sewers, keep homes more affordable, and make our cities and town centers thrive. That's good growth."*  
Christine Todd Whitman as Governor of New Jersey

#### **MUNICIPIO DE TOA BAJA: EL DESARROLLO SUSTENTABLE (CRECIMIENTO INTELIGENTE)**

El Municipio de Toa Baja tiene la oportunidad de aprovechar la formulación del Plan de Ordenación Territorial (POT) para divulgar y patrocinar mediante Políticas Públicas Locales, los principios y fundamentos de lo que mundialmente se conoce como *Desarrollo Sustentable (Crecimiento Inteligente)*.

Se aspira que todo Proyecto, Programa o Actividad de desarrollo socioeconómico (público o privado) que se proponga dentro de los límites territoriales del municipio, al menos reconozcan esos principios y procuren cumplir con todos aquellos aplicables.

El concepto de *Desarrollo Sustentable (Crecimiento Inteligente)* se hizo mundialmente conocido a raíz de la masiva distribución del Informe *"Nuestro Futuro Común"*, que fue publicado como resultado de los trabajos conducidos durante la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro en 1983.

El Informe también es conocido como el Informe Brundtland, ya que la Comisión encargada de la publicación del mismo fue presidida por la ecóloga noruega G. H. Brundtland.

En resumen, para el concepto de *Desarrollo Sustentable* se ha aceptado la siguiente definición: *"es aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades"*.

Esta conceptualización del *Desarrollo Sustentable* es en respuesta a los deficientes patrones de crecimiento y desarrollo que han caracterizado a los países desarrollados. Se han corroborado que los deficientes patrones de los escasos recursos naturales. El uso y lotificación de los suelos, la contaminación ambiental (agua, aire, tierra) y los abusos sobre los recursos naturales no renovables; inciden negativamente sobre la calidad de vida y la sana convivencia comunitaria.

La Política Pública del Gobierno Local reconoce las ventajas comparativas y resultados positivos experimentados en otras jurisdicciones que ya han patrocinado el Crecimiento Inteligente.

Los preceptos básicos sobre los cuales se fundamenta el marco de referencia del Crecimiento Inteligente se resumen, entre otros, como sigue:

- Usos Mixtos de los Suelos - Este principio básico se sostiene sobre la base de reducir la exclusividad de los usos de los suelos (residencial, comercial, industrial institucional, recreativo, conservación) para lograr comunidades más balanceadas y cuyas actividades socioeconómicas redunden en economías relativas a consumo de energía, reducción del tiempo de viajes y traslado, y la habilitación de distancias hábiles para la distribución de bienes y servicios. Esto se logrará mediante el patrocinio de Códigos de Diseño y Construcción, Mecanismos de Financiamiento, incentivos para Desarrollos de Mediana y Alta Densidad, para la ubicación centralizada de Centros de Trabajos, residencias y de Servicios.
- Ventajas del Diseño Compacto - Los diseños de los nuevos desarrollos deben considerar los parámetros relativos al uso más efectivo de los espacios físicos disponibles. Los aspectos de densidad, distribución de espacios, usos mixtos de espacios, dotación de infraestructura básica, horarios de operación son algunos de los conceptos implantados con efectividad en muchas comunidades.
- Patrocinio de variados sistemas o conceptos de vivienda - El uso del suelo predominante de las comunidades es el residencial. Toda vez que es uno de los usos del suelo que más espacio ocupan se deben patrocinar y fomentar prácticas para optimizar el escaso recurso. El desparramamiento urbano experimentado en Puerto Rico durante los últimos cincuenta (50) años ha provocado no solamente escasez de terrenos aptos para desarrollos residenciales, sino que ha encarecido los costos de los sistemas de construcción y la dotación de infraestructura básica. Las alternativas óptimas serán la densificación, la repoblación de asentamientos como los Centros Urbanos Tradicionales y desalentar la lotificación y parcelación para vivienda unifamiliar. En el Municipio de Toa Baja todas las alternativas indicadas son viables.
- Crear Vecindarios con Distancias Hábiles - El diseño y habilitación de Nuevas Comunidades y la Rehabilitación de Comunidades existentes deben

reconocer el recorrido y orientación de las distancias caminables desde las áreas residenciales hasta los centros de servicios. El carácter del arreglo físico espacial con distancias hábiles dentro de los vecindarios redundaría en múltiples ventajas para residentes, visitantes y suplidores. Se reduce el tiempo y consumo de energía por viaje, se reduce el uso del automóvil, fomenta el uso de transportación colectiva, viabiliza el uso óptimo de la infraestructura, reduce las fuentes de contaminación, permite la implantación de programas de reciclaje y reforestación de áreas verdes.

- Proveer variedad en las alternativas de transportación - El desarrollo urbano ha forzado el uso de transportación individual para la movilización. En el caso de Puerto Rico hay una extremadamente alta dependencia del automóvil para desplazarse hacia y desde los centros de trabajo, servicios o educativos. Esta presencia impone una presión sobre el medio ambiente por la contaminación, la infraestructura vial, así como con el consumo de combustible fósil. El Concepto de Desarrollo Sustentable propone que las comunidades patrocinen medios de transportación colectivos, ciclo vías o la habilitación de distancias hábiles en sustitución parcial del automóvil privado.

La **SUSTENTABILIDAD** presupone un cambio estructural en la manera de patrocinar el Desarrollo Socioeconómico en términos generales. Dentro del ámbito municipal del Puerto Rico del Siglo XXI y partiendo del ordenamiento jurídico y de las relaciones de las unidades político-administrativas (municipios) y de la Ley Orgánica de Municipios Autónomos, es imperativo encontrar instrumentos económicos y normativos efectivos para implantar esta Política Pública.

Como Política Pública inicial el Municipio de Toa Baja patrocinará Proyectos, Programas y Actividades que:

- ✓ Ayuden a mejorar la calidad de vida de los residentes y visitantes.
- ✓ Procuren ser acciones ambientalmente saludables y económicamente viables.
- ✓ Son actividades energéticamente conservadoras.
- ✓ Amplían Programas de Reciclaje y reducción de materiales residuales.
- ✓ Apoyan Programas de Forestación y habilitación de áreas verdes.
- ✓ Protegen el límite marítimo terrestre.
- ✓ Observa la protección de los Mogotes.

- ✓ Reconocen aquellas Clasificaciones y Calificaciones que fomenten el mejor y óptimo uso de los limitados y cada día más encarecidos suelos (Proyectos Residenciales de Mediana y Alta Densidad)
- ✓ Patrocinan Sistemas de Transportación Colectiva.
- ✓ Consolidan y agrupan parcelas para optimizar usos del suelo.
- ✓ Mitigan o conservan áreas sensitivas.
- ✓ Implantan de medidas de protección de recursos no renovables.
- ✓ Dotan o mejoran infraestructura básica
- ✓ Rehabilitan espacios o estructuras públicas para ampliar la provisión de servicios comunitarios.
- ✓ Densifican espacios urbanizados.
- ✓ Designan terrenos con potencial agropecuario.
- ✓ Diseños adaptados al medio ambiente (colectores solares, ventilación cruzada, habilitación de áreas verdes, uso de aguas grises).

#### POLÍTICA AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE:

En Puerto Rico, la Ley de Política Ambiental, Ley Núm. 416 del 22 de septiembre de 2004, establece el requisito de la declaración de impacto ambiental, la cual debe ser cumplida por toda agencia, departamento, municipio, corporación o instrumentalidad pública.

Dicho proceso de declaración de impacto ambiental es y debe ser utilizado como un instrumento de planificación,<sup>4</sup> la inclusión e integración de consideraciones ambientales en los planes de ordenación y otros, en etapas tempranas asegura el desarrollo sustentable y la protección de nuestros recursos naturales y ambiente.

Como instrumento a tono con las disposiciones de la Ley sobre Política Pública Ambiental, la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E) es el más apropiado para evaluar las implicaciones ambientales de propuestas para el establecimiento de los Planes de Ordenación Territorial.

La DIA-E es un proceso sistemático y proactivo de evaluación de las consecuencias o implicaciones ambientales de las propuestas de los planes para asegurarse que tales consecuencias son incluidas o tomadas en consideración a la par con las consideraciones económicas y sociales asociadas con los Planes.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Regla 202A del Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para la Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales. Cita en Resolución Interlocutoria R-04-42-1, aprobada el 31 de diciembre de 2004.

<sup>5</sup> Cita en Resolución Interlocutoria R-04-42-1, aprobada el 31 de diciembre de 2004 por la Junta Calidad Ambiental.

DIAGRAMA RECOMENDACIÓN ESTRATÉGICA POLIS MULTIFUNCIONAL



## CAPITULO X - PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Como parte del desarrollo del plan de ordenación, la Ley de Municipios Autónomos en su sección 13.005 establece que una de las funciones es clasificar en tres categorías el territorio, a saber:

*“...dividir la totalidad del suelo municipal en tres 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”*<sup>1</sup>.

Por tanto, esta sección presenta una tentativa de clasificación de suelos en estas tres categorías. Se entiende por *suelo urbano* aquella clasificación en aquel territorio que goce de una infraestructura óptima como es el acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria para el desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos se realizan, y que están comprendidos en áreas consolidadas por la edificación.

El *suelo urbanizable*, según el reglamento de Planificación Núm. 24, es: “Clasificación del terreno en el Plan Territorial constituido por los terrenos que se declaren aptos para ser urbanizados 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. Esta clasificación del suelo incluye las categorías de suelo urbanizable programado y no programado”. Entendiendo por las mismas lo siguiente:

**Suelo urbanizable programado:** terreno que puede ser urbanizado en un período previsible de cuatro (4) años, luego de la vigencia del Plan y requiere de un Programa de Ensanche.

La clasificación del suelo en *suelo rústico* debe cumplir, entre otros aspectos, con mantenerse libre del proceso urbanizador para evitar así la

degradación del paisaje, como la destrucción del patrimonio natural. 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 establecer dos subcategorías:

**Suelo rústico común:** es aquel no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan Territorial debido, entre otros a que el suelo urbano o urbanizable clasificado por el Plan es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado.

**Suelo rústico especialmente protegido:** es aquel no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan territorial y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos se identifica como un terreno que nunca deberá utilizarse como suelo urbano.

Por otro lado se plantea un escenario de liberación de terrenos ante la posibilidad de la canalización del Río la Plata. Esta obra de ingeniería nos presenta un reto con las posibilidades que se abren de convertir terrenos Zona AE en zonas no propensas a inundación así como zonas clasificadas Zona A ser convertidas en Zona AE (Desarrollables por diseño).

<sup>1</sup> Ley de Municipios Autónomos, Ley Núm. 81.

## METODOLOGÍA Y CRITERIOS UTILIZADOS EN LA CLASIFICACIÓN DE SUELOS

La metodología utilizada para clasificar el territorio bajo las categorías anteriormente señaladas se utilizó como principio las condiciones físico-geográficas del territorio, que surge de la evaluación de las secciones previas. Las fuentes de información utilizadas tales como la zonificación existente, topografía, áreas inundables, ámbito de expansión urbana, disponibilidad de infraestructura del territorio, así como el análisis de situación actual y tendencias sociales y demográficas, sirven como marco referencial para estudiar lo existente y los posibles retos para el planteamiento final de la clasificación. Igualmente, la información estatal relacionada con recursos de valor natural que es necesario atender.

Por otro lado, los criterios surgen de la evaluación realizada del territorio a nivel físico-geográfica y se establecen los siguientes principios: *diversificación* de los suelos, *balance* y *armonía*. Se entiende por *diversificación* aquellas diferentes clases de espacios para el intercambio de bienes servicios y cubrir las necesidades sociales, como son las de esparcimiento, las instituciones; el aspecto económico, como es el comercio y la infraestructura.

El balance más bien se refiere a un punto de vista de un desarrollo sustentable en el uso de la tierra, que se preserve el patrimonio natural con el establecimiento de usos afines o de impacto mínimo al lugar.

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

A continuación una breve descripción de la clasificación del suelo del municipio:

## CLASIFICACIÓN DE SUELOS URBANOS (SU)

El nordeste del municipio de Toa Baja tiene una densa concentración de población en suelo urbano. Prevalece un desparramamiento horizontal producto del proceso de urbanización en los años sesenta y setenta de la urbanización Levittown al norte de la Comunidad Sabana Seca. La proximidad de Toa Baja con el municipio de Bayamón y su extenso desarrollo urbano por el sureste provoca una sensación de continuidad entre ambos municipios. A lo largo de la Carretera Estatal PR-2, en la jurisdicción de Toa Baja, también se desarrollaron actividades propias de suelo urbano (industrial, comercial e institucional). En estos terrenos discurren la mayoría de las carreteras principales de Toa Baja. También cuenta con abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica. Es un área consolidada por la edificación y en donde se desenvuelven la mayoría de las actividades administrativas, económicas y sociales.

Según el Mapa de expansión urbana de la Zona Metropolitana de San Juan adoptado por la Junta de Planificación de Puerto Rico, se demarca todo el este del territorio del municipio dentro de ese ámbito. El Centro Urbano Tradicional por ser asentamiento histórico, aún cuando no está físicamente unido a la zona de expansión urbana debido a las zonas inundables, es considerado como **Zona Urbana Adyacente**. Aquí se tiene definido el patrón de calles, así como la infraestructura que ha inducido tal desarrollo.

Los **SU** del municipio de Toa Baja totalizan **6,762.69** cuerdas, lo que equivale a un **43.72%** por ciento del territorio toabajero.

### CLASIFICACIÓN DE SUELOS URBANIZABLES PROGRAMADOS (SUP)

Se han identificado tres (3) zonas para el desarrollo urbano, en particular, un abarcador desarrollo urbano de gran impacto para el municipio, lo cual se procedió a identificar como **Suelo Urbanizable Programado** a aquellos terrenos en donde se ubica el Nuevo Centro.

Uno de los proyectos propuestos lo constituye, el **Plan Nuevo Centro Urbano de Toa Baja**, donde la Administración Municipal adquirió una finca (no inundable) de la Autoridad de Tierras para construir facilidades institucionales (Nuevo Centro de Gobierno, Centro de Diagnóstico y Tratamiento, vivienda, comercio y otras instituciones) adyacentes a las existentes (Colegio Municipal). Para el resto de la finca se está conceptualizando el patrón de calles y espacios que permitirán viabilizar otros usos que complementen y den forma al Nuevo Centro<sup>2</sup>.

En adición al Nuevo Centro se contempla el desarrollo de otros dos planes de ensanche en otras zonas clasificadas como urbanas, estos son:

❖ **Plan Sector Candelaria.** Colinda por el norte con la Carretera Estatal Número PR-2, por el sur con el límite municipal de Toa Baja-Bayamón, por el este con la urbanización Altagracia y por el oeste con la Carretera Estatal Número PR- 863.

❖ **Plan Sector Campañillas y la PR-165.** Colinda por el norte con la Expreso PR-221, por el Sur con la Comunidad San José, por el oeste con el río la Plata y por el este con terrenos del Bosque Calcáreo de Candelaria.

Estos suelos están próximos a los clasificados como Suelos Urbanos por lo que cuentan con acceso vial, abastecimiento de agua, energía eléctrica y otra infraestructura necesaria para que se den las actividades administrativas, económicas y sociales de una manera adecuada.

Los **SUP** tienen una cabida de **325.67** cuerdas lo cual representa un **2.1%** por ciento de los suelos del municipio.



Vista Aérea Maqueta Nuevo Centro Urbano de Toa Baja, INTERGROUP, INC. ©

### CLASIFICACIÓN DEL SUELO RÚSTICO COMÚN (SRC)

La condición de inundabilidad que tiene gran parte del territorio ha restringido el desarrollo urbano. Mientras prevalezca tal condición, existirán algunas zonas inundables no construidas las cuales son catalogadas como **Suelo Rústico Común**. 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. Ante la gran demanda de vivienda de interés social, es evidente que los terrenos públicos aún estando en zona inundable están recibiendo una intensa presión de desarrollo (comunidades espontáneas-invasión de terrenos). Las condiciones prevalecientes no permiten desarrollo alguno, de modo que este tipo de desarrollo desarticulado provoca inconvenientes y dificultades, particularmente al momento de proveerse los servicios básicos de parte del Municipio. Mientras no se desarrollen las **Obras de Mitigación de Inundaciones del Río La Plata**, sólo podrán autorizarse actividades o proyectos de mínimos impactos o agropecuarios.

Los **SRC** tienen una cabida de **3,093.84** cuerdas lo cual representa un **20%** por ciento.

<sup>2</sup> Actualmente, el Nuevo Centro de Gobierno está construido junto con la extensión de la Avenida Sabana Seca y el Centro de Diagnóstico y Tratamiento.

## PROPUESTA PRINCIPAL - SUELOS RÚSTICOS

El suelo rústico propuesto para el municipio de Toa Baja se concentra mayormente en la parte central, norte, y oeste del municipio. Abarca una extensión de 5,855.84 cuerdas y representan un 37.86% de los terrenos del Municipio. Estos terrenos contienen recursos naturales de gran valor como lo son La Cadena de Mogotes Nevares, La Ciénaga de San Pedro, y fincas de terrenos no urbanizadas. Estos terrenos coinciden con la zona rural designada en el Plan de Usos de la RMSJ de La Junta de Planificación de Puerto Rico de 1982. La conservación del suelo rústico en el municipio de Toa Baja es de suma importancia para la RMSJ por diversas razones, entre las que se destacan:

- Hábitat para la vida silvestre
- Son terrenos de captación de abastos y cuerpos de agua, de las cuales algunas corrientes forman parte del Sistema Estuarino de la Bahía de San Juan
- Son una especie de pulmón que proveen oxigenación
- Se destacan terrenos adecuados para la agricultura
- Proporciona una diversidad e identidad estética paisajista funcional

El desarrollo indiscriminado de estos terrenos puede afectar negativamente los recursos naturales, en específico la calidad de los cuerpos de agua que discurren en estos suelos. Además implica competir desfavorablemente con los terrenos que se designen como Suelos Urbanos, desviando la ordenación del futuro crecimiento urbano hacia los suelos rústicos. La situación se complica aún más cuando en la competencia por el reducido espacio disponible se interpolan usos del espacio urbano que son conflictivos.

No obstante a lo anterior se deben permitir ciertos desarrollos de baja densidad en los suelos rústicos, siempre y cuando no menoscabe algún recurso natural de gran importancia para el municipio. Estos usos pueden ser para vivienda y recreación. Esto permitirá salvaguardar los derechos adquiridos y el disfrute a la propiedad.

Dentro del suelo rústico de Toa Baja existe gran diversidad de ecosistemas (Bosque Pterocarpus,

Mogotes, ciénagas, humedales, estuarios, etc.) por lo cual concebimos usos eco turístico en aquellos recursos naturales que así lo permitan. Esto permitirá la educación del visitante en general acerca del recurso natural visitado, la rentabilidad y conservación del recurso natural y establecer otra opción de uso en los suelos rústicos.

Otro uso a patrocinarse en este tipo de suelo es la Agricultura. El municipio de Toa Baja cuenta con excelentes terrenos para el cultivo y la ganadería por lo que se fomentará la conservación de aquellos terrenos aptos para estos usos. De acuerdo al Departamento de Agricultura en el municipio de Toa Baja, al año 1998, existían 20 fincas de uso agrícola, con un total de 3,039 cuerdas. Entre estos hay 3 vaquerías con 1,857 cabezas de ganado, 3 productores de ganado de carne con 34 cabezas de ganado, 2 productores de cerdo con 324 animales y dos productores de plantas ornamentales. Además se produce unos 144 millones de plátanos y 192 millares de guineos, entre otros. El total de la producción agrícola vendida ascendió a \$4, 277,000.00.

Sin embargo, de 1950 a 2000, en 50 años, Puerto Rico ha sufrido la mayor pérdida de tierras agrícolas que cualquier otro país haya tenido, en términos proporcionales. Toa Baja no es la excepción, según las cifras reflejadas en el Censo Agrícola del 2002, de 22 fincas agrícolas en el 1998 se redujeron a solo 3 en el 2002 con un total de 1,475 cuerdas, una reducción en terrenos agrícolas de 1,564 cuerdas. Por lo anterior se propone que las fincas con alto potencial agrícola del I al IV se preserven y conserven mediante política pública.

En general los suelos clasificados como rústicos en Toa Baja se encuentran en su mayoría zonificados R-O y R-1. Estos distritos de zonificación no prestan mayor atención a aquellos recursos naturales de gran valor, por lo que se propone enmendar aquellos distritos de zonificación en áreas que cubran ecosistemas de gran valor y adoptar un distrito de zonificación más restrictivo como por ejemplo CR (conservación de recursos).

En cuanto a las comunidades establecidas en suelos rústicos se propone mejorar el mobiliario urbano, las vías de acceso y transportación. Esto se presentará en los planes de áreas sugeridos en el programa de acción.

#### CLASIFICACIÓN DEL SUELO RUSTICO ESPECIALMENTE PROTEGIDO (SREP)

La cadena de mogotes que forman parte integral del territorio, por su carácter y condición (subsuelo, topografía, flora y fauna) se recomienda que se consideren como suelo Rústico Especialmente Protegido. Esta clasificación, es cónsona con los planes de protección y conservación del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) y con las medidas que Agencias Federales (Fish and Wildlife Service) han adoptado para proteger especies (flora y fauna) endémicas o en peligro de extinción. La Ciénega de San Pedro y su sistema de manglares, los cuerpos de agua (Río La Plata, Río Cocal, Quebrada Méjico, Caño Campanero, Río Bayamón, Canal de Levittown) y sus alrededores son los otros recursos naturales que se recomienda clasificar como suelo Rústico Especialmente Protegido.

Otro sector que se clasifica como SREP son los terrenos de Isla de Cabra. Los mismos tienen actualmente un uso recreativo y contienen recursos culturales como lo son el Fortín El Cañuelo.

Estos suman un total de 2,762 cuerdas y representan un 17.86% por ciento del municipio de Toa Baja.

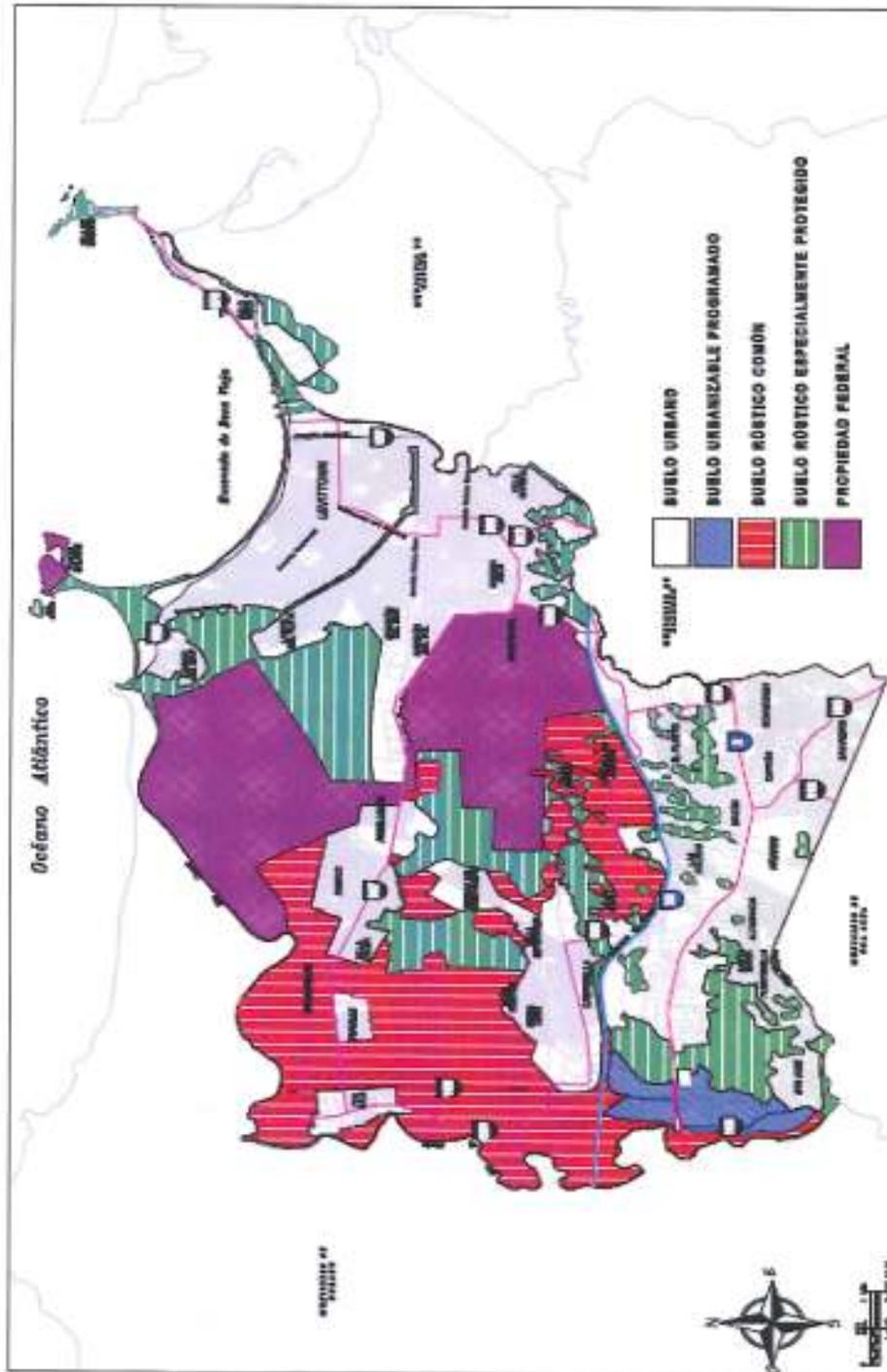
#### TERRENOS FEDERALES

Los terrenos de la Base de Sabana Seca (terrenos federales) merecen particular descripción. Dentro de las dos grandes parcelas en que esta dividida la Base, hay una variedad de usos y condiciones de los suelos. Por un lado existen mogotes, zonas inundables, caños, manglares, terrenos anegadizos, y terrenos aptos para la agricultura en general. Hay instalada una infraestructura vial, sanitaria pluvial, eléctrica, control de acceso, edificios residenciales, establecimientos comerciales, estación de bomberos, estación de emergencias médicas, facilidades recreativas y pozos hincados para suplir de agua potable a los militares. El uso que prevaleció durante su funcionamiento fue el institucional.

Sin embargo, el municipio de Toa Baja o el Estado, no tiene jurisdicción total sobre estos predios ya que pertenecen al gobierno federal. No obstante, el Plan de Ordenación propone la Clasificación de Suelo Rustico Especialmente Protegido (SREP) dentro de los terrenos federales, específicamente a parte de la Ciénega San Pedro y los Mogotes ya que son recursos naturales de gran valor ecológico que deben ser preservados. El remanente de los terrenos para propósitos del Plan de Ordenación en su fase de Final se clasifica como "Terrenos Propiedad Federal".

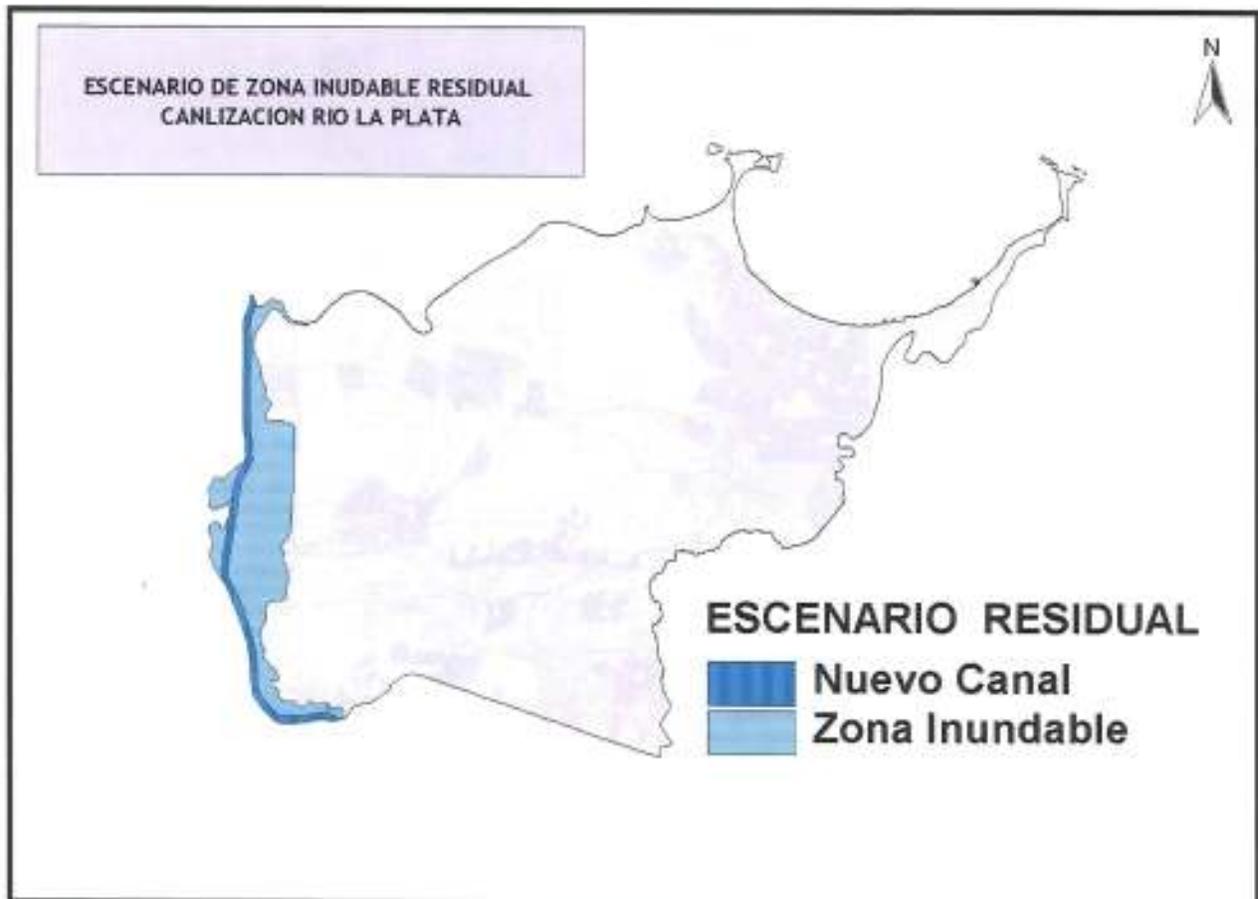
La suma de estos predios es de 2,524.28 cuerdas. Lo anterior representa un 16.32 % de los suelos municipales de Toa Baja.

3 Estas cifras no incluyen los SREP identificados dentro de los terrenos federales (por ejemplo: la Ciénega San Pedro y Los Mogotes dentro de la Base).



Mapa de Clasificación de Suelos

CLASIFICACIÓN DEL SUELO PROPUESTA					
CLASIFICACIÓN DEL SUELO		KM <sup>2</sup>	CUERDAS	MILLAS	%
URBANO	SU	26.58	6,762.69	10.26	43.72
RÚSTICO COMÚN	SRC	12.16	3,093.84	4.69	20.0
RÚSTICO ESPECIALMENTE PROTEGIDO	SREP	10.86	2,762	4.19	17.86
URBANIZABLE PROGRAMADO	SUP	1.28	325.67	0.49	2.1
TERRENOS PROPIEDAD FEDERAL	TF	9.92	2,524.28	3.83	16.32
<b>TOTAL</b>		<b>60.80</b>	<b>15,468.48</b>	<b>23.46</b>	<b>100.00</b>
*Nota: 1 km <sup>2</sup> = 254.4276777 cuerdas      1 cuerda = 0.0015175 millas <sup>2</sup>					
Las cabidas presentadas concuerdan con los límites físicos determinados por recientes imágenes de satélites, orthophotos y planimetrías. Se encontrará en distintas fuentes oficiales variaciones en la cabida del Municipio, por ejemplo, US Census, USGS, agosto 2006.					



## ESCENARIO DE LIBERACIÓN DE TERRENOS POR LA POSIBILIDAD DE CANALIZACIÓN DEL RÍO LA PLATA

Este segmento pretende presentar un conjunto de circunstancias en torno al suceso que plantea la posibilidad de canalización del Río La Plata. De implantarse esta obra de ingeniería tan significativa, el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Toa Baja planifica el escenario que permite tener la idea de los retos para el municipio cuando la obra eventualmente se desarrolle.

La gran limitación que tiene el municipio de Toa Baja es su condición de *inundabilidad*. El valle inundable del Río La Plata está al norte de la PR-2. Prácticamente todo el oeste del territorio del municipio de Toa Baja está clasificado como zona susceptibles a inundaciones (Zona A y AE).

La magnitud de esta situación es compartida por los municipios de Toa Alta, Toa Baja y Dorado. La misma ha sido estudiada por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de donde ha surgido un plan con un programa de obras y mejoras requeridas para reducir la condición de inundabilidad. El producto de veinte años de estudio ha resultado en el documento generado por el Cuerpo de Ingenieros conocido como *Río La Plata Design Memorandum*, de marzo de 1993. En este documento, agencias federales y estatales estiman los costos y fases de construcción de las medidas de control de inundaciones tales como: dragado del cauce, construcción y mejoras de diques, instalación de compuertas para el control de reflujos, reemplazo de puentes, señala unas posibles áreas para depósito de material extraído del cauce y mejoras de puentes e instalación de gabiones.

Es necesario partir de las consideraciones físico-espaciales actuales del territorio identificado a ser liberado.

Aproximadamente el total de cuerdas en zona inundable son 6,652.69 cuerdas de terrenos correspondiente al 43% del territorio principalmente utilizadas para actividad agrícola, como es la ganadería y pastos.

- De estos terrenos el correspondiente al centro urbano y/o pueblo de Toa Baja cuenta con infraestructura sanitaria y pluvial.

- Por otro lado cuenta con infraestructura vial a saber: PR-165, PR-865, PR-2 y PR-854.

- La topografía del terreno es relativamente llana.

### Efectos:

- Gran presión de desarrollo

- Permitirá la consolidación y expansión de la RMSJ.

- Desarrollos espontáneos no planificados

- Impactos ambientales a sistemas naturales existentes.

### Retos:

- Planificar hoy las viables alternativas de uso de los terrenos liberados.

- Todo terreno público se planifique y armonice con los requisitos previamente establecidos.

- Concurrentemente desarrollar proyectos de infraestructura básica que sostenga al desarrollo.

- Establecer guías de diseño y reglamentos locales que establezcan un balance entre los intereses privados y públicos.

- Establecer que parte de los terrenos liberados permanecerán clasificados como rústico común, toda vez, que la totalidad de los terrenos liberados no son necesarios para atender las expectativas del crecimiento urbano en el futuro previsible de ocho años.

En fin, que asumiendo un posible desarrollo será necesario promover políticas que se dirijan a promover el mejor uso del suelo así como procurar la implantación de los reglamentos tales como: densificar, consolidación de servicios, diseño y promoción de transportación colectiva,

concentración de escenarios laborales, proveer áreas de recreación pasiva y activa, uso público como son las plazas y paseos.

Será pertinente adoptar el reglamento de "Exacción por Impacto" con todos sus requisitos. Este faculta al municipio el cobro de una aportación a los nuevos proyectos de desarrollo para sufragar gastos por la provisión de usos dotacionales de dominio público incluyendo la infraestructura tal como carreteras, transporte colectivo, acueductos, alcantarillados sanitarios, energía eléctrica, teléfono, entre otros, fuera o dentro de los límites del proyecto, como resultado directo de tal desarrollo.

#### CONDICIÓN DEL SUELO Y PROPUESTA DEL MANEJO DEL CRECIMIENTO URBANO

El crecimiento poblacional esperado para el 2010 requiere de presentar una alternativa para el desarrollo de suelos para suplir la necesidad de vivienda, así como determinar la cantidad de terreno disponible.

##### *Necesidad de Vivienda y Terreno*

El municipio de Toa Baja ha reflejado una tendencia de crecimiento poblacional en las últimas tres décadas (ver sección Síntesis del Memorial). Según proyecciones para el año 2010 se espera una población de 103,101 personas. Se calcula entonces desde el año 1980 al 2010 un crecimiento acumulativo de 24855 personas. De continuar el índice de personas por vivienda de 2.8 registrado en el Censo de Población de 2000, lo que se traduciría en 3,220 familias. Esto plantea una necesidad aproximada de 3,220 nuevas unidades de viviendas para esta nueva población. Con dichas cifras se estima una necesidad de terreno de 107.33 cuerdas para acomodar el crecimiento esperado, si utilizamos el parámetro de unas treinta (30) unidades<sup>4</sup> de vivienda por cuerda.

Una ventaja evidente es que dentro del Municipio de Toa Baja hay razonable cabida para acomodar

el proyectado crecimiento poblacional para los próximos 20 años.

##### *Alternativas en el Suelo Urbano*

Entre las alternativas para acomodar la población esperada se tiene el densificar los suelos en uso y clasificados como urbanos. En el suelo clasificado como urbano es donde se ha concentrado el desarrollo del suelo en el municipio. En la tentativa de clasificación se tomó en consideración la disponibilidad de infraestructura, además de ser parte integral del ámbito de expansión urbana de la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ), según la Junta de Planificación de Puerto Rico (JPPR), para la determinación de suelo urbano. Según la Ley de Municipios Autónomos se define suelo o área urbana como aquel que:

*"Estará constituido por los terrenos que cuentan con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica, así como otra infraestructura necesaria al desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos suelos se realizan y que estén comprendidos en áreas consolidadas por la edificación que promueve la alta densidad poblacional en los centros o núcleos de pueblos y ciudades, así como el uso intensivo del terreno en áreas intersticios y en terrenos periféricos a dichos centros"*<sup>5</sup>

Es precisamente en el ámbito de expansión urbana en donde se encuentran los barrios Sabana Seca y Candelaria, en los cuales se concentra la mayor cantidad de población del municipio. La concentración poblacional en estos barrios es de más de 83,326 personas correspondiente a un 85.6% de la población total del municipio para el año 2000. En el barrio Sabana Seca se concentran unas 18,217 unidades de vivienda correspondiente al 60% del total de viviendas y en el barrio Candelaria el 26.5%, que sumados totalizan unas 26,267 unidades de vivienda, correspondiente a un 86.6%, del total 30,339.

<sup>4</sup> Esto incluye la provisión las dotaciones e infraestructura necesarias.

<sup>5</sup> Ley de Municipios Autónomos. Artículo 13.003. Definiciones.

## Suelo Urbanizable

Por otro lado se tiene como alternativa el desarrollo óptimo del suelo clasificado como Urbanizable. Este se conoce como aquel terreno cuyo desarrollo se proponga dentro de un período de ocho años. La sección 2.00 del Reglamento sobre Planes de Ordenación Territorial (Reglamento Núm. 24), lo define el Suelo Urbanizable (SU) como:

*"Clasificación del terreno en el Plan Territorial constituido por los terrenos que se declaren 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. Esta clasificación del suelo incluye las categorías del suelo urbanizable programado y suelo urbanizable no programado".*

### Suelo Urbanizable Programado

En la tentativa de Clasificación de Suelos el Suelo Urbanizable cuenta con **339.53** cuerdas correspondiente al **2.19 %** del total del territorio. Entre los criterios para la determinación de estos suelos como Urbanizables es la cantidad de Consultas de Ubicación aprobadas, así como los proyectos propuestos (presión de desarrollo) debido a la disponibilidad de infraestructura vial, pluvial, sanitaria, telefónica y cercanía a dotaciones municipales. La capacidad de estos suelos para acomodar la población esperada para el 2010 es de 14,242.2 unidades de vivienda, equivalente a unas treinta (30) unidades por cuerda.

Actualmente, entre los proyectos para el desarrollo de viviendas aprobados por la ARPE y la JP, en construcción y los propuestos totalizan unas **1,234** unidades de viviendas con posibilidades de ser provistas por el mercado formal en zona de expansión urbana. En términos del crecimiento poblacional en el período de 2000 al año 2010 se espera un crecimiento de 9,076 personas, lo que equivale a una necesidad de vivienda de 3,220 viviendas aproximadamente para esta población.

Dentro del suelo urbano se han identificado unos bolsillos remanentes que cumplen con los requerimientos para desarrollo. En estos mismos suelos se han planteado una serie de desarrollos a través de ARPE. Este es el caso de unas 223 unidades de viviendas para Hogar Seguro en el Barrio Media Luna. Adyacente a la Comunidad Campanilla.

### *Resumen sobre Necesidad y Terrenos Disponibles*

De lo demostrado anteriormente se deduce que, de permitirse los desarrollos propuestos en los lotes urbanos, así como en los suelos urbanizables estas pueden absorber la necesidad de vivienda hasta el 2010.

## **CAPITULO XI - METAS, OBJETIVOS Y POLITICAS DEL PLAN DE ORDENACION TERRITORIAL DE TOA BAJA**

### **INTRODUCCION**

La reestructuración municipal, ante la coyuntura de promoverse como ente autonómico, permitirá suscitar cambios dramáticos. Para ajustarse al nuevo rol, estos cambios deben estar dirigidos a convertir el gobierno municipal en uno más eficaz y eficiente. Entendiendo por eficaz la voluntad política del estado para alcanzar unos propósitos amplios para beneficio de la comunidad. Por eficiente se entiende lograr el mejor manejo de los recursos en términos económicos para el cumplimiento de las metas.

Esta sección tiene como propósito delinear los principios básicos y las acciones de planificación anticipativas, de tal forma que converjan con la estrategia de acción hacia "Toa Baja, Renace".

En adelante se presentan los objetivos generales regionales y municipales, así como las metas y objetivos por clasificación de suelos del municipio. En los objetivos generales regionales se reconoce el municipio dentro de la región a tal condición. En los objetivos municipales se plantea los resultados específicos que se esperan lograr mediante la aplicabilidad de políticas en aspectos particulares del territorio municipal.

### **Objetivos Generales Regionales**

Es recomendable que las políticas, metas y objetivos que se formulen relacionadas al desarrollo del municipio, tengan de referencia el escenario regional. Muchas de las situaciones locales tienen como raíz el rol que históricamente ha jugado el municipio en su Región. El Plan de Ordenación Territorial reconoce tal condición objetiva, por tal razón hace referencia al mismo.

Con el fin de fortalecer la uniformidad y el patrón de usos de terrenos que prevalecen en el municipio y en su entorno regional (Región Metropolitana de San Juan) se esquematizan objetivos generales a este nivel.

- Patrocinar programas, proyectos y actividades diseñadas a fortalecer y ampliar las ventajas y oportunidades que representa la estratégica localización del Municipio de Toa Baja dentro de la Región Metropolitana de San Juan.

- Promover acuerdos interagenciales para que el Municipio de Toa Baja participe o asuma un rol de responsabilidad en aquellos programas, proyectos y actividades regionales para que sirva de ejemplo para otros municipios dentro de la Región.

- Reconocer los efectos resultantes sobre la red vial local de las vías o corredores de transportación estatales dentro del territorio del Municipio de Toa Baja. Vías tales como la PR-2, el Expreso de Diego, la PR-165 y la PR-167 (Ave. Comercio).

- Participar activamente en los foros pertinentes para exponer el alcance del Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Toa Baja donde se están considerando proyectos regionales de impacto que incidan sobre el territorio del municipio, proyectos tales como: la Canalización del Río La Plata y el Superacueducto, el Programa Estuarino de la Bahía de San Juan, el desarrollo del Parque de Isla de Cabras, el Balneario de Punta Salinas y la Planta de Composta.

- Impulsar el desarrollo de proyectos locales que tendrán impacto en la Región, tales como: el Frente Marítimo, el Proyecto de Recuperación de Desperdicios Sólidos.

- Impulsar la construcción o rehabilitación de infraestructura regional que por inexistencia o limitaciones de capacidad restringen el desarrollo de proyectos locales.

### **Objetivos Generales Municipales**

- Reconocer las condiciones socio-económicas, físicas, geográficas, ambientales y urbanas prevalecientes en el Municipio de Toa Baja para diseñar una estrategia que permita ordenar el uso del suelo disponible.

- Procurar que los proyectos municipales, estatales y privados que están programados para el Municipio, consideren alternativas para

minimizar los usos conflictivos del suelo.

- Desalentar el desarrollo de comunidades espontáneas, toda vez que estos desarrollos no contemplan usos óptimos del suelo ni poseen la infraestructura mínima para satisfacer las necesidades básicas de sus ocupantes. Esto se podrá lograr mediante instrumentos reglamentarios.
- Controlar las lotificaciones simples en suelo rústico común.
- Planificar los terrenos públicos disponibles no inundables en el Nuevo Centro de Toa Baja y procurar darle cohesión y accesibilidad a las comunidades aisladas a los centros administrativos y de servicios públicos. Más aún, se aspira a que el céntrico desarrollo fomente una mayor identificación del Municipio de Toa Baja de parte de los residentes y visitantes.
- Revisar, enmendar y adoptar sabiamente aquella reglamentación que conflija con la práctica y usos de terreno que actualmente prevalecen en el municipio.
- Solicitar de la Asamblea Municipal que apruebe una Resolución dirigida a las Agencias Estatales que intervienen en el proceso de aprobar consultas y expedir permisos de construcción para que se aseguren que han recibido y considerado la opinión del Municipio previo a otorgar cualquier autorización de desarrollo.
- Patrocinar y fomentar una efectiva participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con el uso del terreno a través de la Juntas de Comunidad, particularmente al momento de evaluar proyectos públicos y privados de gran impacto local o regional.
- Perseguir el cumplimiento de los proyectos consignados en el Programa de Inversión a Cuatro Años (PICA).
- Rehabilitar las áreas viales existentes.
- Ampliar, incentivar y diseñar un sistema de transporte público intraurbano.
- Incentivar la creación de empleos y pequeñas empresas de servicios informáticos, microelectrónica y telecomunicaciones.
- Ampliar la infraestructura comunicativa.
- Promover centros tecnológicos e investigación informacional.
- Estimular la renovación del centro urbano tradicional.
- Promover la conservación del acervo

histórico-cultural.

- Propiciar la densificación en comunidades aisladas en donde se requiera.
- Conservar áreas de alto valor natural.
- Propiciar la construcción de proyectos autosostenibles para la conservación de recursos.
- Desarrollar proyectos en conjunto con la AAA para el control de pérdidas de agua.
- Patrocinar programas de retención escolar.
- Desarrollar programas de readiestramiento laboral.

## MUNICIPIO DE TOA BAJA Y SU ROL DE FACILITADOR DEL DESARROLLO LOCAL

El Sector Público (Gobierno) juega un papel protagónico en la programación e implantación de los Planes de Desarrollo Socioeconómico, ya sea a nivel estatal o local.

La formulación del Plan de Ordenación Territorial (POT) del Municipio de Toa Baja ha permitido registrar y documentar de forma estructurada varios Inventarios (Físicos, Sociales, Económicos, Ambientales).

El Gobierno Municipal ha expresado que aspira jugar un rol efectivo como facilitador y orientador relativo a la designación de los mejores usos de los suelos (Clasificación y Calificación) dentro de la jurisdicción municipal. Más aún, necesita ampliar su participación en los procesos e iniciativas (públicas o privadas) de desarrollo económico y conservación ambiental que se formulen dentro del territorio de Toa Baja o aquellas de alcance Regional que incidan sobre este municipio.

A continuación se resumen los distintos *Escenarios* relativos a las virtudes y oportunidades que representan todos aquellos recursos y ventajas comparativas prevalecientes o proyectadas dentro del territorio toabajense.

▪ Capital Natural y Físico: Dentro de los límites territoriales del Municipio de Toa Baja de forma evidente podemos identificar condiciones o espacios (públicos o privados) que representan parte del Capital Natural o Físico.

- Terrenos de la antigua Base Naval (2,200 cuerdas +)
- Balneario de Punta Salinas
- Área Recreativa Isla de Cabras
- Reservas Naturales - Ciénega San Pedro,
- Litoral Costero = Zona de Interés Turístico
- Terrenos que superaran la condición de inundabilidad, luego de la implantación del Plan de Control de Inundaciones del Río La Plata.

1 El municipio de Toa Baja ha delimitado provisionalmente en los Mapas de Calificación, los terrenos que están comprendidos dentro de la Ciénega San Pedro, sin embargo, se deberá realizar una delimitación de forma más precisa del área que comprende los terrenos dentro ésta.

○ La dotación, localización, capacidad o aproximación a infraestructura básica (eléctrica, sanitaria, distribución de agua potable, red vial, telefonía, puertos, aeropuertos) son parte esencial de la capacidad de la Región Metropolitana de San Juan (RMSJ) en general y los municipios (Toa Baja) que la componen en particular, para apoyar los Programas de Desarrollo Económico que patrocina el Gobierno Central y el Gobierno Federal.

○ Capital Humano: La población residente en el Municipio de Toa Baja al 2005, supera los 100,000. Las amplias oportunidades de obtener educación básica y alcanzar niveles superiores de preparación académica y técnica, así como los servicios médicos hospitalarios han permitido a Puerto Rico en general y a Toa Baja en particular arrojar altas cifras de escolaridad, alfabetización, salubridad y expectativa de vida. Aún cuando en las últimas décadas el patrón ha ido cambiando, la Pirámide Población de Puerto Rico y Toa Baja reflejan una amplia base. Esto implica que los Cohortes de población joven (<16 años) representan una significativa proporción comparada con el total de la Población.

La fuerza laboral competentemente preparada esta apta para ocupar todas las plazas de empleo que puedan ser creadas en la zona. Aún cuando se oficializan Tasas de Desempleo, por otro lado, se registran significativos número de personas activas en la búsqueda de empleos. Dentro de este renglón se catalogan los recursos relativos a las habilidades, destrezas y capacidad individuales y colectivas.

▪ Capital Social: Como complemento natural al inventario anterior, se reconoce la presencia, aportación y dinamismo de instituciones sociales, comunitarias, ambientalistas, laborales, artísticas, deportistas, cívicas, culturales, religiosas y educativas. En jurisdicción de Toa Baja hemos identificado un amplio inventario relativo a estas instituciones. Podemos resaltar que todas las organizaciones BONA FIDE rinden una excelente labor social.

▪ Capital Fiscal - La disponibilidad y presencia de recursos monetarios, fiscales y del Capital dentro de la jurisdicción de Toa Baja pueden considerarse como significativos. El avalúo de los bienes raíces, el equipamiento de las instalaciones industriales, los

establecimientos comerciales (al por mayor y al detal), la operación y capitalización de las manufactureras y de producción, así como la banca (banca tradicional y financieras) representan la esencia del Capital Fiscal disponible.

El Gobierno Central y los Gobiernos Locales se nutren del recaudo de impuestos a la propiedad mueble e inmueble para financiar la provisión de bienes y servicios públicos. El Sector Público posee la facultad de implantar diversos mecanismos de allegar recursos fiscales para sostener el aparato gubernamental. La Ley de Municipios Autónomos faculta y procura que los Gobiernos Locales puedan generar ingresos para alcanzar autosuficiencia y lograr los Objetivos Públicos.

La Ley de Municipios Autónomos crea el Centro de Recaudaciones de Ingresos Municipales (CRIM) como brazo operacional del proceso de acopio de impuestos donde el Estado designa una porción del recaudo a los Gobiernos Locales. El Banco Gubernamental de Fomento (BGF) es la Agencia Fiscal Estatal mediante la cual el Gobierno Central vigila la salud fiscal de las instrumentalidades públicas. Allí se estructuran mecanismos de financiamiento a mediano y largo plazo y se determina la capacidad de repago (Margen Prestatario). Con este Instrumento de financiamiento el Municipio formula en parte, su Programa de Mejoras Capitales.

Por otro lado, el Municipio es dueño de un vasto inventario de propiedades inmuebles con las cuales también respalda su capacidad para asumir deuda.

### **GOBIERNO LOCAL COMO FACILITADOR**

Es al Gobierno Municipal donde en primera instancia la ciudadanía acude en búsqueda de servicios y soluciones a situaciones comunitarias. La Ley de Municipios Autónomos provee facultades a los Gobiernos Locales para que implanten aquellas herramientas que le permitan insertarse de forma efectiva dentro del proceso decisional comunitario.

Entre otros, la formulación e implantación del Plan de Ordenación Territorial (POT) es una de las herramientas de planificación local con las cuales los Gobiernos Locales pueden asumir mayor autonomía municipal (intervención y responsabilidades) relativas a propuestas de desarrollo urbano.

La eventual intervención directa dentro del proceso de evaluar Solicitudes de Endosos y otorgar expedir permisos, lo coloca en una posición decisional de máxima responsabilidad.

## **METAS Y OBJETIVOS POR CLASIFICACION DE SUELOS MUNICIPIO DE TOA BAJA**

### **SUELO URBANO**

1.00 FOMENTAR EL DESARROLLO DE PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES RELACIONADAS CON RECREACION Y TURISMO QUE GENEREN MOVIMIENTO ECONOMICO AUTOSOSTENIBLE

1.01\_ Planificar el uso del suelo del área costanera de modo que ese recurso natural sea usado y conservado conforme a la reglamentación adoptada. Diseñar un Proyecto para el Frente Marítimo de Toa Baja el cual se sustenta de las recomendaciones de agencias reguladoras de modo que se haga el mejor uso del recurso costero.

2.00 MEJORAR Y REVITALIZAR LAS CONDICIONES COMUNITARIAS DE LOS VECINDARIOS RESIDENCIALES DESARROLLANDO ESTRATEGIAS QUE PROCUREN LA DISPONIBILIDAD DE VIVIENDA A COSTOS RAZONABLES Y PATROCINAR PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES QUE REDUNDEN EN UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA DE SUS HABITANTES

2.01 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 y visitantes.

2.02 Patrocinar el desarrollo de proyectos de vivienda de interés social que hagan uso efectivo del suelo urbano.

2.03 Promover el uso de los Centros Urbanos, fomentando el desarrollo y habilitación de espacios disponibles recuperables dentro de esos sectores.

2.04 Identificar los lotes públicos vacantes para recomendar los usos más adecuados conforme con las necesidades y

actividades prevaletentes en su periferia inmediata.

2.05 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.

2.06 Establecer guías de diseño para que toda entidad o persona jurídica que solicite permisos para una ampliación o remodelación de una estructura; provea las dimensiones, patios y espacios de estacionamientos que permitan una adecuada funcionalidad como resultado del aumento en uso en la misma.

2.07 Identificar las zonas o sectores urbanos que requieran de un equipamiento urbano para mejorar las condiciones físico-espaciales existentes.

3.00 DOTAR Y PROVEER INFRAESTRUCTURA BASICA EFICIENTE Y ADECUADA QUE RESPONDA A LAS NECESIDADES DE LOS SECTORES RESIDENCIALES, COMERCIALES E INDUSTRIALES

3.01 Evitar el desparramamiento del suelo urbano para reducir el costo por instalar la infraestructura adicional necesaria para los nuevos desarrollos y el mantenimiento de la existente.

3.02 Diseñar y construir aquellos conectores y vías de transportación que mejoren la comunicación terrestre entre las comunidades aisladas y los centros urbanos existentes y futuros.

3.03 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.

- 3.04 Dotar a las comunidades existentes de la infraestructura y servicios básicos para que sus actividades esenciales (educación, salud, adquisición de bienes y servicios, recreación; entre otros) se mantengan en la jurisdicción de modo que haya mayor patrocinio de los establecimientos locales.
- 3.05 Identificar aquellos tramos de calles y avenidas que deben ser mejor mantenidos, ampliados o extendidos para mejorar el patrón del flujo vehicular.
- 3.06 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.
- 3.07 Orientar los servicios de transportación colectiva en Toa Baja de modo que giren en torno al transporte colectivo establecido en el municipio de Bayamón.
- 3.08 El municipio debe procurar la asistencia técnica de las agencias que definieron la ruta del Tren Urbano para que consideren la posibilidad de estudiar varios escenarios, en términos de alineación, de este sistema hacia el municipio de Toa Baja.
- 4.00 MEJORAR LA SEGURIDAD Y CALIDAD DE VIDA DE LOS RESIDENTES DE LAS AREAS 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 del 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) en armonía con la Resolución de la Junta de Planificación JPD-11-96-008.

### SUELO URBANIZABLE

- 1.00 ORDENAR Y COORDINAR EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO FISICO DE LAS AREAS URBANIZABLES TENIENDO COMO CRITERIOS NORMATIVOS LO SIGUIENTE:
- Seleccionar aquellos terrenos que están contiguos al área construida y que no sean de significativa productividad agrícola o inundables.
  - La 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.
  - En los terrenos costeros urbanizables se fomentará un crecimiento perpendicular a la costa.
  - Designar como suelo urbanizable aquellos terrenos en los cuales no se identifiquen recursos culturales o naturales de suma fragilidad ecológica o donde prevelezcan 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 suelo urbanizable procuraran 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 diseño que definan los requisitos de áreas verdes, forestación y jardinería paisajista.

**SUELO RUSTICO**

1.00 MANTENER HASTA DONDE SEA POSIBLE LA DISPONIBILIDAD DE SUELOS AGRICOLAS, PROTEGIENDOLOS DE ACTIVIDADES O USOS QUE MERMEN O REDUZCAN SU POTENCIAL, PRODUCTIVIDAD Y RENDIMIENTO

1.01 Para mantener y ampliar la actividad agrícola, conservar aquellos terrenos más aptos para esos propósitos.

1.02 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.

1.03 Evitar la lotificación indiscriminada del suelo agrícola.

1.04 Reconocer la posible utilización de suelos agrícolas para otros usos, en la situación de la no disponibilidad de terrenos para alguna actividad no agrícola.

1.05 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.

1.06 Patrocinar el uso intensivo del terreno de alto potencial agrícola o agropecuario, promoviendo proyectos que soliciten los incentivos disponibles para los agricultores bona-fide.

2.00 PROMOVER EL USO JUICIOSO DE LOS RECURSOS NATURALES, AMBIENTALES Y CULTURALES FOMENTANDO LA POLITICA PUBLICA DE SU CONSERVACION, PRESERVACION Y PROTECCION.

2.01 Evitar la instalación y provisión de servicios o infraestructura que permita el uso de forma ilegal de aquellos recursos que son ecológicamente sensibles.

2.02 Patrocinar el uso recreativo controlado

de las fincas que están en suelo rústico solo cuando se mantenga el carácter rural o ambiente natural.

2.03 Identificar y proteger las cuencas hidrológicas, así como todo recurso de agua (superficial o subterráneo), definiendo y demarcando su entorno de los desarrollos o usos que aumenten el proceso de contaminación, erosión o sedimentación de dichos cuerpos de agua.

2.04 Desarrollar y promover actividades, programas y proyectos de reforestación, dirigidos a la conservación y mantenimiento de los cuerpos de agua y a mejorar la calidad ambiental en las áreas urbanas.

2.05 Reconocer, conservar y proteger las estructuras o lugares de valor histórico, cultural y arquitectónico, particularmente aquellas que están en terrenos privados localizados en zonas apartadas de los centros urbanos.

2.06 Establecer y divulgar planes de mitigación que reduzcan los embates de los desastres naturales (inundaciones, tormentas, huracanes, marejadas ciclónicas) y sus efectos en comunidades residenciales tales como: inundaciones locales, deslizamientos y desprendimientos de taludes.

2.07 Requerir a los desarrolladores, planes de mitigación cuando se proponga la construcción de estructuras que vayan en detrimento de los recursos naturales sensibles.

2.08 Establecer programas de conservación y mantenimiento de lugares y rutas escénicas y panorámicas. En el pasado, la asignación del mantenimiento y ornato de tramos de calles y carreteras al caminero resultaba efectivo.

3.00 MINIMIZAR EL RIESGO DE PERDIDA DE VIDA Y PROPIEDAD A CONSECUENCIA DE

- LAS INUNDACIONES O DE LA ACCION DE LAS MAREJADAS**
- 3.01 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.
  - 3.02 Fomentar el desarrollo de proyectos agro-industriales en zonas inundables propias para esta actividad.
  - 3.03 Identificar aquellas zonas residenciales con mayor riesgo a inundaciones y mantener e implantar efectivos planes de mitigación o evacuación.
  - 3.04 Establecer un Programa de Relocalización Permanente en aquellas comunidades que están en zonas de alto riesgo.
  - 3.05 Identificar y desarrollar aquellas áreas inundables que permitan usos recreativos controlados de bajo impacto de modo que redunden en actividades económicas auto sostenibles.
  - 4.00 CONTROLAR LAS LOTIFICACIONES EN TERRENOS CON PENDIENTES MAYORES DE TREINTA POR CIENTO (30%) O EN ZONAS IDENTIFICADAS COMO DE ALTO RIESGO A DESLIZAMIENTOS.
  - 5.00 ESTIMAR LOS COSTOS DE PROVEER LA INFRAESTRUCTURA MINIMA NECESARIA A AQUELLOS ASENTAMIENTOS CUYOS VECINOS ESTEN EN VIAS DE LEGITIMIZAR SUS TITULOS DE PROPIEDAD.
  - 6.00 DESALENTAR LOS FUTUROS DESARROLLOS ESPONTANEOS MEDIANTE LO SIGUIENTE:
    - "Law enforcement"
    - Incentivar la construcción de vivienda asequible, planificando los desarrollos de vivienda orientados a las familias de ingresos bajos y moderados.
  - 7.00 PROMOVER INDUSTRIAS DE CARACTER LIVIANO QUE NO TENGAN EFECTOS ADVERSOS PARA EL AMBIENTE Y QUE REQUIERAN FACILIDADES MINIMAS DE INFRAESTRUCTURA.
  - 8.00 PROMOVER LOS OBJETIVOS Y NECESIDAD DEL SUELO RUSTICO MEDIANTE LA DIVULGACION DEL MARCO JURIDICO-LEGAL A TRAVES DEL CUAL SE PUEDEN CONSIDERAR LA TRANSFERENCIA DE LOS DERECHOS DE DESARROLLO AL SUELO URBANO O URBANIZABLE.
  - 9.00 PROVEER MANTENIMIENTO RUTINARIO, MINIMO O INDISPENSABLE A LA INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE EN SUELO RUSTICO O SOLO CUANDO SEA NECESARIO EN SITUACIONES DE SEGURIDAD.
  - 10.00 ESTABLECER LOS POSIBLES USOS DEL SUELO RUSTICO REGULANDO SU LOTIFICACION Y PROHIBIR EL PROCESO URBANIZADOR EN DICHO SUELO.

## POLÍTICAS MUNICIPALES DE INTERVENCIÓN, PROGRAMACIÓN Y REGLAMENTACIÓN

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 ir identificando las políticas de intervención, programación y reglamentación.

Parte de las políticas de acción para la búsqueda de financiamiento serán las siguientes:

- Utilizar fondos municipales y/o federales en aquellos proyectos, obras o mejoras que beneficiarán a los ciudadanos bona-fide del municipio.
- 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.
- Adoptar la Reglamentación vigente sobre el uso de suelos en Puerto Rico, establecidos por la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos.
- Minimizar los cambios en la reglamentación vigente revisando, enmendando y/o atemperar solamente 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 Baja.
- No obstante, el municipio de Toa Baja podrá revisar, enmendar y/o atemperar, de acuerdo a sus necesidades, cualquier otra reglamentación vigente sobre el planeamiento de los suelos siempre y cuando no este

conflicto con las políticas públicas de aplicación regional o general en Puerto Rico.

- Establecer los procedimientos a seguirse en la aplicación de las nuevas competencias (*Exacción por Impacto, Eslabonamientos, Transferencia de Derecho de Desarrollo y Reparcelación*) para viabilizar el desarrollo urbano balanceado en el Municipio de Toa Baja.
- Solicitar la transferencia de jerarquías y administración de facultades de Ordenación Territorial conforme a lo dispuesto en la Ley Num. 81, de 30 de agosto de 1991 y el Reglamento Num. 24, como instrumento hacia la autonomía fiscal municipal.
- Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E) para la evaluación anticipada de las consecuencias o implicaciones ambientales de los programas, propuestas y planes de Intervención dentro del Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Toa Baja.

## BIBLIOGRAFÍA

Adolfo de Hostos; Diccionario Histórico Bibliográfico Comentado de Puerto Rico, Barcelona, I.G. Manuel Pareja, 1976.

Baralt, Guillermo A. *Azúcar y Esclavitud en Toa Baja*, 1983, República Dominicana.

Barton-Ashman Associates, Inc. *San Juan Regional Transportation Plan*, 1993.

Ciudadanos del Karso - *Viviendo con los Sumideros*, agosto 1995

Del Campo, Salustiano. *Diccionario de Ciencias Sociales*. (Madrid: 1975) págs. 192-196.

Departamento de Recursos Naturales. *Coastal Flood Hazards and Responses in Puerto Rico: An Overview*, 1980.

EPA: *Residuos y Respuestas de Emergencias*. RCRA: *Reduciendo el Riesgo de Residuos*. Septiembre 1997.

Fray Iñigo Abbad, *Historia | Geográfica, Civil y Natural de La Isla de San Juan Bautista de Puerto-Rico*. Nueva Edición. Anotada en la parte histórica y continuada en la estadística y económica. Por José Julián de Acosta y Calbo. Puerto-Rico. Imprenta y Librería de Acosta. 1866

Galen B. Rathbun et. al. *The Distribution of Manaties and Sea Turtles in Puerto Rico, with Emphasis on Roosevelt Roads Naval Station*, 1985.

Hardoy, Jorge E. David Sattewhwaite. *La Ciudad Legal y La Ciudad Ilegal*. Ciudad y Territorio. Enero - marzo 1987.

Municipality of Toa Baja. *Urban Park and Recreation Recovery Program: a five-year Rehabilitation and Development*. 1995

Municipio de Toa Baja. *31er Aniversario de Levittown*. 2 al 11 de septiembre de 1994.

Municipio de Toa Baja. *Aniversario 29no*

*Levittown*. 4 al 11 de septiembre de 1992.

Municipio de Toa Baja. *Documentos de Presupuesto del Municipio de Toa Baja*.

Municipio de Toa Baja. *Plan Consolidado de Programas, Proyectos y Actividades CDBG*

National Oceanic & Atmospheric Administration. *Puerto Rico Coastal Management Program and Final Environmental Impact Statement*, 1978.

Ortega Blake, Arturo. *Diccionario de Planeación y Planificación: Un Ensayo Conceptual*. (México: 1982), pág. 57.

Padilla Meléndez, Debra E. *Toa Baja: Notas para su Historia*, San Juan, 1984.

Picó, Fernando. *Historia General de Puerto Rico*. 2da edición, agosto 1986, ediciones Huracán, Río Piedras, Puerto Rico.

Puerto Rico - Fish and Wildlife Service; *Especies en Peligro de Extinción*. 2000

Puerto Rico. Junta de Planificación. Consejo de Productividad Económica del Gobernador de Puerto Rico, (1994) *Nuevo Modelo de Desarrollo Económico*.

Puerto Rico, Autoridad de Desperdicios Sólidos. *Evaluación Ambiental Facilidad de Reciclaje y Composta, Municipio de Toa baja*. UNIPRO. 1995

Puerto Rico, Autoridad de Desperdicios Sólidos. *Plan de Reciclaje para Puerto Rico*, 1994.

Puerto Rico, Departamento de Salud. *Estadísticas Vitales*, 2003.

Puerto Rico, Departamento de Transportación. Autoridad de Carretera. *Estudio de Transportación de la Región Metropolitana de San Juan - 1992*

Puerto Rico, Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. *Estadísticas de Empleo*. 2004.

Puerto Rico, Junta de Planificación, Censo de Población y Vivienda, 2000. Negociado del Censo.

Puerto Rico, Junta de Planificación. *Áreas Naturales de Puerto Rico*. Septiembre de 1977.

Puerto Rico, Junta de Planificación. *Datos socio-económicos por Municipio, Toa Baja, 2000*.

Puerto Rico, Junta de Planificación. *Mapa de Municipios y Barrios, Toa Baja*. Memoria Número 29, 1956.

Puerto Rico, Junta de Planificación. *Objetivos y Políticas del Plan de Usos de Terrenos de Terrenos de Puerto Rico*, Negociado de Planes de Usos de Terrenos. 1994.

Puerto Rico, Junta de Planificación:

*Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades* (Reglamento de Planificación Núm. 24).

*Reglamento de Zonificación de la Zona Costanera y de Accesos a las Playas y Costas de Puerto Rico* (Reglamento de Planificación Núm. 17)

*Reglamento de Zonificación de Puerto Rico* (Reglamento de Planificación Núm. 4)

*Reglamento para delegar a la Administración de Reglamentos y Permisos, la Adjudicación de Permisos de Usos y Construcción y Desarrollo de Terrenos en Areas no Zonificadas y para establecer criterios para su evaluación* (Reglamento de Planificación Núm. 27).

*Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo de Inundación* (Reglamento de Planificación Núm. 13), sexta revisión, 31 de diciembre de 2005.

*Reglamento de las Nuevas Competencias para Viabilizar el Desarrollo Urbano* (Reglamento de Planificación Núm. 21)

*Reglamento de Ordenación Municipal de la Infraestructura en el Espacio Público* (Reglamento de Planificación Núm. 22)

*Estadísticas Seleccionadas del Comercio Exterior de Puerto Rico, 2003*.

*Plan de la Región Metropolitana, 2000*.

*Plan de Usos de Terrenos y Transportación para la Región Metropolitana de San Juan, 1999*.

*Programa de Inversiones de Cuatro Años (PICA) 2004-2005 a 2007-2008*.

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. División del Patrimonio Natural. *"Lista de prioridades de protección para áreas de alto valor natural en Puerto Rico."*

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. *"Critical Wildlife Areas of Puerto Rico"*, 1979.

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. *Actualización del Plan de Mitigación de Riesgos Naturales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, 1992*.

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. *Critical Coastal Areas of Puerto Rico*. 1988

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. *Estudio de acceso a playas de Puerto Rico, 1991*.

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. *La Plata: Uso, conservación, desarrollo, 1977*.

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. *Plan de Mitigación de Riesgos de Inundaciones de Puerto Rico, 1987*.

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. *Plan de mitigación de Riesgos Naturales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, 1991*.

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. *Plan for Flood Hazard Mitigation Portions of Coastal Flood Plain of Río de La Plata*. 1980.

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. *Puerto Rico Flood Hazard Mitigation Plan, 1980*.

Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. *Río La Plata*.

Puerto Rico. Universidad de Puerto Rico, Escuela Graduada de Planificación, *Cierre de Calles*. Cuaderno Plerus, núm. 1, agosto 1993.

Puerto Rico. Universidad de Puerto Rico, Escuela Graduada de Planificación, *Reforma Municipal y Planificación*. Plerus, Vol. 23 - 24, 1992-1995.

Puerto Rico. Universidad de Puerto Rico. *Estudio e Inventario de la áreas de Espinosa y de la Candelaria*, Toa Baja, Puerto Rico, 1973.

Romas Zenaida, *10 Ambientes en Peligro*. Buena Vida Marzo/Abril 1995, Págs. 137-139. Santana

Rabell, Leonardo. *Planificación y Política: Un Análisis Crítico*, 2da edición, 1989, editorial cultural.

San Juan Bay Estuary Program. *Plan Comprensivo de Conservación y Manejo para el Estuario de la Bahía de San Juan*.

Seguinot Barbosa, José. *Geografía, Ecología y Derecho de Puerto Rico y el Caribe*, 1994, Puerto Rico.

U. S. Department of Commerce. *Economic Census of Outlying Areas*. 1982, 1987, 1992, 1997.

U. S. Federal Government - *Master Plan, Naval Security Group Activity*, 1991

U.S Army. Cuerpo de Ingenieros. Río La Plata, Puerto Rico. Design Memorando. Volume one. 1993

U.S Army. Cuerpo de Ingenieros. *Estudio de Desalojo de Huracanes para la Zona Metropolitana de San Juan*

U.S. Department of Transportation. *Declaración de Impacto Ambiental Preliminar - Tren Urbano*. Noviembre 1995.

Vivaldi, José (editor). *Compendio enciclopédico de los Recursos Naturales de Puerto Rico*, Vol. IV, 1988

Villanueva Zarazaga, José. *Algunos Rasgos de la Geografía Actual*. Biblio 3W. Revista Bibliográfica De Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona I. Vol. VII, n° 342, 15 de enero de 2002

Waltson Monroe. "Geomorfología de Puerto Rico" del texto Geovisión de Puerto Rico, Editorial Universitaria 1977.

#### Periódicos

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. *Súper Acueducto de la Costa Norte*. El Nuevo Día, martes, 31 de enero de 1995, Pág. 77.

*Avanza la construcción de Parque del Lago, Levittown*. El Nuevo Día, sábado, 11 de febrero de 1995, Pág. 17.

Covas Quevedo, Waldo. *Al descubierto el impacto del tren urbano*. El Nuevo Día, jueves, 23 de marzo de 1995, Pág. 14.

Covas Quevedo, Waldo. *En un callejón sin salida el tapón*. El Nuevo Día, domingo, 11 de septiembre de 1994, Págs. 4 y 5.

Departamento de Transportación y Obras Públicas. Autoridad de Carreteras y Transportación. *Ahí viene el tren!* El Nuevo Día, viernes, 24 de marzo de 1995, pág. 99.

*Largest Locally Owned Business in Puerto Rico*. Caribbean Business. 2003. Casiano Communications, Inc.

*New Corporations*. Caribbean Business, thursday, 2003. Casiano Communications, Inc.

Ortiz Sotomayor, Alida. *Hacia la Ciudad Ecológica*. Diálogo, enero 1995, págs. 10-11.

Pesquera, Carlos I. *Transportación: uno de los principales generadores de recursos*. Suplemento Comercial. El Nuevo Día, sábado, 3 de septiembre de 1994, Págs. 510-511.



VOLUMEN 2

**PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL  
MUNICIPIO AUTÓNOMO DE TOA BAJA  
PROGRAMAS Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

FINAL

FEBRERO 2008

**TABLA DE CONTENIDO**

**SEXTA SECCIÓN - PROGRAMAS Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

<b>PROPUESTA GENERAL SOBRE EL MANEJO DEL CRECIMIENTO URBANO.....</b>	<b>1</b>
A) DENSIFICACIÓN.....	1
B) REHABILITACIÓN.....	2
C) PROVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA.....	2
D) MOBILIARIO URBANO.....	5
E) ROTULACIÓN.....	5
F) REGLAMENTACIÓN.....	5
G) INVENTARIOS.....	6
<b>PROYECTOS MUNICIPALES FUTUROS.....</b>	<b>6</b>
<b>PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN.....</b>	<b>8</b>
A) PROGRAMA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL.....	8
B) PROSPECTIVOS PLANES DE ÁREAS.....	8
<b>PLAN DE ENSANCHE.....</b>	<b>22</b>
A) PROGRAMA DE SUELO RÚSTICO.....	22
B) PR-165.....	25
C) PR-866/PR-167.....	25
<b>SÉPTIMA SECCIÓN- REGLAMENTACIÓN</b>	
<b>REGLAMENTO DE PLANIFICACIÓN NÚMERO 4 (Reglamento vigente de la Junta de Planificación y sus subsiguientes enmiendas).....</b>	<b>26</b>

## PROGRAMAS Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN

Los temas que se discutirán a continuación son: Propuesta General sobre el Manejo del Crecimiento Urbano, Propuestas de Implantación del Municipio y Futuros Proyectos Regionales y Municipales. El hecho de esta composición trae consigo la reflexión ante el crecimiento poblacional esperado, las acciones planteadas en el ámbito regional que impactarán al municipio, y las acciones municipales para aminorar situaciones conflictivas actuales y futuras generadas por estos impactos.

### PROPUESTA GENERAL SOBRE EL MANEJO DEL CRECIMIENTO URBANO

Según el Censo de Población de 1990 la población para el municipio de Toa Baja fue de ochenta y nueve mil cuatrocientos cincuenta y cuatro (89,454). Sin embargo las proyecciones de la Junta de Planificación de Puerto Rico (JPPR) estimaron un aumento poblacional de diez mil seiscientos dieciocho (10,618) para el año 2000, lo cual sugiere un total poblacional de cien mil setenta y dos (100,072) para ese año. No obstante, estas cifras no fueron exactas según el pasado censo 2000, ya que la población reflejada en el censo 2000 fue de 94,085. Sin embargo, las proyecciones para el año 2010 sugieren un incremento de veinticuatro mil ochocientos veinticinco (24,855) habitantes, para un total de ciento tres mil ciento uno (103,101) habitantes en Toa Baja. Basados en las cifras anteriores, el rápido incremento poblacional y las limitaciones físico-geográficas discutidas anteriormente, el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Toa Baja propone una serie de estrategias y/o proyectos que atenderán y manejarán adecuadamente las necesidades del crecimiento urbano para los próximos diez años. A continuación mencionamos las mismas:

#### **Densificación**

Esta estrategia se refiere a intensificar los usos de los terrenos en aquellas áreas urbanas adecuadas en donde existe o se pueden dotar de infraestructura, facilidades y/o servicios. Este principio está basado en la Política Pública No. 2.00 del documento formulado

por la Junta de Planificación de Puerto Rico y adoptado por el Gobernador en el 1977 y enmendado el 31 de octubre de 1995, titulado "Objetivos y Políticas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico" el cual establece que se debe: *"Intensificar el uso de los terrenos en las Áreas Urbanas"*. El Suelo Urbano, según la Ley Núm. 84 (Ley de Municipios Autónomos) en su Artículo 13.003-Definiciones- página 32, se define como: *aquellas áreas que cuenten 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.*

Por otro lado el Documento Plan de Usos de Terreno para la RMSJ adoptado por la Junta de Planificación en 1982 establece dentro del ámbito de expansión urbana los siguientes sectores: el litoral costero de Toa Baja, Levittown, y parte del sector de Sabana Seca.

Este ámbito de expansión urbana excluye los terrenos inundables de los barrios de Candelaria, Campanilla, Media Luna, San José, Ingenio y parte del sector de Sabana Seca. A pesar de que el Centro Tradicional se encuentra en zonas inundables se incluye en el mencionado documento a Toa Baja Pueblo como Zona Urbana Adyacente.

De acuerdo a los dos documentos mencionados en los párrafos anteriores se clasifica como Suelos Urbanos los siguientes barrios y sectores: Litoral Costero, Levittown, Toa Baja Pueblo y parte del sector de Sabana Seca.

De acuerdo a las presentes evaluaciones del suelo urbano en Toa Baja, se considera el Barrio Candelaria suelo urbano en su totalidad excepto el área del Bosque Calcáreo de Candelaria.

En estas áreas existen lotes, estructuras, espacios remanentes y bolsillos en subdesarrollo o subutilizados que alteran la trama urbana de estos lugares, convirtiéndose, en algunos casos en puntos de alta incidencia criminal, vertederos

1 La cabida original de Bosque Calcáreo de Candelaria según, Plan de Usos de Terreno para la RMSJ adoptado por la Junta de Planificación en 1982, esta delimitada en 370 cuerdas.

clandestinos, negocios ambulantes ilegales y otras actividades conflictivas. Para subsanar los problemas urbanos mencionados anteriormente se realizarán una serie de inventarios de estas estructuras y los espacios que identifique la ubicación, descripción y condición de la estructura para evaluar los posibles usos a establecerse, tomando en cuenta que el uso propuesto deberá estar en completa armonía con los usos establecidos en el sector y su periferia inmediata.

### ■ **Rehabilitación**

Este curso de acción se refiere a transformar, mejorar, reciclar estructuras y usos de aquellos lugares que se han quedado rezagados física y económicamente a través del tiempo y cuyas condiciones de uso prevalentes son deplorables. Para estos espacios o estructuras se recomienda su designación o re zonificación que redunden en beneficios de la comunidad donde están enclavados.

En el municipio de Toa Baja existen sectores con viejas estructuras las cuales la introducción espontánea de diversos o nuevos usos (inclusive conflictivos) o su sub-utilización han repercutido en el deterioro físico de las mismas, afectando a la misma vez la calidad del uso urbano original que tenían. Los sectores que más adolecen de esta situación son Levittown y el Centro Tradicional de Toa Baja Pueblo.

### ■ **Provisión de Infraestructura**

Para manejar el futuro crecimiento urbano de Toa Baja es necesaria la solidez y proyección de los diferentes componentes de la infraestructura, lo cual mejorará la calidad de vida de sus habitantes.

También es importante señalar que la proyección de la ampliación en la capacidad de la infraestructura son guías para la ordenación territorial, toda vez que establecen por donde discurrirán la formación, trazado y crecimiento de los nuevos asentamientos industriales, residenciales, institucionales, en fin, el futuro crecimiento urbano del Municipio de Toa Baja. A tales efectos se describirán los propuestos proyectos de infraestructura que

están programados para ser desarrollados, a través de los cuales el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Toa Baja considera que ayudarán al manejo del crecimiento urbano y sus entornos. Los mismos están contenidos dentro de un horizonte de planificación de corto a mediano plazo (de dos a ocho años):

1. **Frente Marítimo de Toa Baja** - Para revitalizar la economía del Municipio y rescatar la zona costera, se desarrollará un Plan de Manejo del Frente Marítimo para toda la zona. Esta zona comprende todo el litoral que va desde Isla de Cabras hasta Punta Salinas. El Proyecto discurrirá por las siguientes zonas o sectores: Isla de Cabras, Comunidad de Palo Seco, la costa de Levittown, Punta Salinas y su Balneario. Para cada una de estas zonas se presentan recomendaciones de intervenciones diferentes, que responden a unas necesidades particulares de los usos del suelo, sus características físicas, el ambiente y de la comunidad. Lo anterior incluye el rescate de estructuras históricas, la reordenación del movimiento vehicular, facilidades de estacionamiento, lugares recreativos, un complejo recreativo eco turístico, paseos elevados. Este desarrollo revitalizará tanto el área física, ambiental y socialmente de la zona costanera y áreas aledañas.

2. **Plan de Reciclaje Regional** - El comienzo de operaciones de la Planta de Composta en el municipio de Toa Baja, la cual ubica en la Finca Navy, carretera PR-865, el este de la comunidad de Campanillas. Los servicios de este proyecto trascenderá el límite municipal toabajeño, ya que los siguientes municipios se beneficiarán de esta planta: Guaynabo, Bayamón, Cataño, Trujillo Alto, Carolina, Loiza, Canóvanas y Aguas Buenas. Para complementar el proyecto anterior es necesario ampliar los terrenos del Vertedero.

3. **Nuevo Centro de Toa Baja** - Las condiciones físico-geográficas del Centro Urbano Tradicional de Toa Baja están limitadas toda vez que está ubicado en el valle inundable del Río La Plata. Esto implica que no hay posibilidad de desarrollar nuevas estructuras para aumentar o consolidar los servicios que ofrece el gobierno local. Las facilidades, dependencias y servicios

municipales se encontraban dispersas o en terrenos inundables ubicados en el barrio Toa Baja Pueblo. En respuesta a la presión de desarrollo, a las limitaciones físico-geográfico y a la necesidad de proveer más y mejores servicios, el Municipio programa la creación del Nuevo Centro de la Ciudad. El Nuevo Centro de Toa Baja es un abarcador plan de desarrollo urbano. El Gobierno Municipal adquirió de la Autoridad de Tierras (AT) una finca de aproximadamente 111 cuerdas, para las cuales se diseñó un concepto urbano de centro de ciudad. El concepto incluye el arreglo físico espacial de todas las instalaciones, así como el patrón de calles y acceso e infraestructura. Más aún, se realizó unas guías de diseño para facilidades tales como: el terminal de transportación pública, un Centro de Convenciones, parque urbano, centro comercial, club deportivo. Las áreas designadas para nuevas viviendas están orientadas para fomentar el desarrollo de comunidad planificada. Como parte integral de este concepto, ya se construyó el Nuevo Centro de Gobierno (Inaugurado en noviembre de 1996), el cual alberga las dependencias del gobierno municipal. Es un edificio multipisos donde están centralizadas las dependencias administrativas y de servicio. En coordinación con la Autoridad de Edificios Públicos (AEP) se construyó las instalaciones de un nuevo Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT), el cual aumentó el inventario de facilidades de servicios de salud en el municipio de Toa Baja. El acceso principal a este Nuevo Centro es la PR-867 que discurre a lo largo del límite sur de la finca. También se prolongó la Avenida Sabana Seca hacia el oeste hasta el nuevo edificio de la Alcaldía, para proveer y unir este desarrollo con la comunidad periurbana existente.

**4. Plan de mitigación y control de inundaciones del Río La Plata-** Se estima que el 44% del territorio del Municipio de Toa Baja está afectado por la condición de inundabilidad provocada por la extensión del valle inundable del Río La Plata, que también afecta a los municipios de Toa Alta y Dorado. Esta situación limita el uso y desarrollo de estos terrenos por lo que se dificulta la programación de estos predios para usos urbanos. Para resolver la situación anteriormente descrita, el Gobierno Federal a través del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, tiene bajo estudio desde hace varios años la planificación de las obras necesarias para desarrollar el Plan de Mitigación de Inundaciones del Río La Plata. La multiplicidad de obras varía desde el dragado y ensanche del cauce del río, la elevación de diques, construcción de canales, instalación de sistemas de gaviones y compuertas. De esta forma se liberarán alrededor de dos mil quinientas (2,500) cuerdas de terreno que actualmente están baldías por ser consideradas zonas inundables. Este proyecto se dividirá en tres fases: 1) la desembocadura del Río La Plata en Dorado, 2) desde Toa Baja Pueblo hasta la carretera PR-2 y, 3) desde la carretera PR-2 hasta el Pueblo de Toa Alta. Las fases anteriores serán concurrentes y se espera se inicien su construcción en los próximos años.

**5. Proyecto de Mitigación de Inundaciones Caño Campanero** - No sólo el río La Plata presenta problemas de inundaciones en épocas de densas lluvias en el municipio, también el Caño Campanero dado su pobre calado y alto grado de sedimentación provoca graves afectaciones a la población. Para intentar mitigar tal condición el municipio proyecta la construcción de una atarjea en el Caño Campanero de 2,132.51 pies lineales. El proyecto comienza al norte de la PR-867 hasta el final del sector Ingenio en dirección noreste. Alrededor de 100 viviendas se ven afectadas en épocas de grandes lluvias por las inundaciones.

**6. Red Vial** - El manejo del crecimiento urbano también requiere intervenciones con el trazado vial. Actualmente algunas carreteras intra municipales tienen limitaciones para dar servicio por la falta de continuidad.

Una buena red de carreteras debe de entrelazar los espacios públicos y privados. Por lo anterior, el Municipio coordinará con el Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) y la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) la intención de construir unos tramos inconclusos y unos nuevos conectores necesarios para el mejoramiento del flujo vehicular interno. Ejemplo de lo anterior son: completar la construcción de la Extensión de la PR-165, la extensión de la Avenida Los Dominicos y la Extensión de la PR-866 sector Sabana Seca. Además de completar el conector entre la Avenida del Lago y la PR-867. Existen otras carreteras principales en el Plan Vial que deberán ser enmendadas para convertir a Toa Baja en destino.

#### 7. Sistema de Agua Potable y Sanitario -

Entre los proyectos que se encuentran en el Programa de Mejoras Capitales (PMC) de la AAA para nuestro municipio se destacan los siguientes:

- Nueva conexión al Superacueducto con una inversión de \$847,184.44 dólares.
- Rehabilitación del Tanque 1 MG y EB La Virgencita a un costo de \$1,796,542.14.
- Rehabilitación de colectores de aguas crudas PF La Virgencita a un costo de \$348,240.50.
- Terminación Laterales Villa Marisol, Villa Kennedy, Vegas y Camaseyes a un costo de \$5,085,667.22.
- Sistema de Alcantarillado Sanitario de la Comunidad Ingenio a un costo de \$8,617,438.88.
- Mejoras y Rehabilitación PF La Virgencita a un costo de \$1,353,959.37.
- Sistema de Alcantarillado Sanitario Comunidad Campanillas a un costo de \$10,478,034.15.
- Toa Baja-PAS Dorado a un costo de \$81,751,800.00.

8. **Recreación** - De acuerdo a un convenio establecido entre el Gobierno Municipal de Toa Baja y el Departamento de Recreación y Deportes (DRD), con fecha del 28 de noviembre de 1994, todas las instalaciones recreativas estatales son administradas y mantenidas por el Municipio de Toa Baja. Parte de los fondos para el mantenimiento de estas facilidades recreativas fueron provistos por el DRD hasta el año 2001.

Históricamente se han desarrollado mecanismos o reglamentos como el Reglamento de Planificación Núm. 3<sub>2</sub>, que establece como compulsoria la reservación de terrenos de dotación de área pública (metros cuadrados por cada unidad de vivienda) en desarrollos residenciales para la ubicación y habilitación de facilidades vecinales. Esta disposición reglamentaria aunque ha asegurado la separación del espacio para estos propósitos, no ha logrado que siempre se desarrollen esos terrenos en las facilidades recreativas deseables. En muchos casos inclusive esos terrenos se han convertido en lugares baldíos o en "tierra de nadie".

Respondiendo a la situación anterior el Municipio tiene programado la construcción y mejoras a las instalaciones recreativas de los siguientes sectores: Lagos de Plata, Covadonga, El Plantío y Candelaria Arenas.

Se proyecta la conexión del Sistema Sanitario en el Balneario Punta Salinas y la construcción de un parque pasivo en la Cuarta Sección de Levittown.

9. **Salud** - Como parte del mejoramiento de la calidad de vida actual y futura del municipio de Toa Baja, se construyó un Centro de Salud Familiar en el barrio Sabana Seca. Dicho centro cuenta con un área bruta de piso aproximadamente de cuarenta y cinco mil (45,000) pies cuadrados.

Se creará el Centro de Salud Primaria y Preventiva para personas médico-indigentes no asegurados y poblaciones especiales a través de la Sección 330(e) de la Ley de Salud Pública Federal - HRSA.

<sup>2</sup> Reglamento de Planificación Núm. 3, conocido como el Reglamento de Lotificación y Urbanización vigente al 2 de febrero de 2001.

**10. Educación** - La educación es la herramienta que contribuirá al desarrollo presente y futuro de la población de Toa Baja. Los Centros Head Start se construirán con un concepto típico con techos altos de mejor iluminación y ventilación junto con áreas de juego típicas y columpios etc.

**11. Vivienda** - Entre los proyectos que el Departamento de la Vivienda en coordinación con el municipio de Toa Baja se encuentra planificando están los siguientes:

En aproximadamente 108 cuerdas de terreno se construyen 850 unidades de vivienda a través de la Corporación de Vivienda de Interés Social y el Gobierno Municipal. Actualmente ya se han construido más de seiscientos (600) unidades.

El Gobierno Municipal construyó una estructura de seis (6) niveles con 160 apartamentos para envejecientes. Esta se localiza al norte de la PR-867 y formará parte de los terrenos del Nuevo Centro Urbano de Toa Baja. Cada apartamento cuenta con un cuarto, baño, sala, cocina y comedor.

**12. Comunicaciones** - la Telefónica de Puerto Rico y el Gobierno municipal de Toa Baja tienen en su agenda los siguientes proyectos: Instalación de cable fibra óptica para el área industrial y comercial del corredor PR-2, construcción de planta externa para y la construcción de registros e instalación de conductos en el pueblo de Toa Baja.

**13. Energía** - La infraestructura eléctrica instalada en Puerto Rico es mantenida y conservada por la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE). Entre los proyectos del Programa de Mejoras Capitales para los años fiscales 2007 al 2011 que se contemplan para el municipio de Toa Baja están los siguientes: *Barrio Palo Seco*, construcción de línea 115kV desde Palo Seco hasta Hato Tejas para expandir el sistema de transmisión de 115kV, patio interruptores 115kV aislado en gas Central Palo Seco, la Planta Palo Seco hasta Bayamón TC y aumento de capacidad de línea 9700 de 38kV desde Palo Seco hasta Bay View Seccionadora La Central; *Barrio Candelaria*, construcción línea 38kV de Macún a Estancias y aumentar capacidad a línea 10700 entre Sub. Macún a Estancias; *Toa Baja Pueblo*,

reconstrucción de la línea 9700 entre Bay View Seccionadora hasta Cataño Seccionadora.

### **Mobiliario Urbano**

Las mejoras al ambiente público es un requisito para mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio. Esto incluye desde el alumbrado público, repavimentación de las superficies de rodaje de las calles y carreteras, rampas, cobertizos, depósitos de basura, etc. Mayormente en las áreas urbanas de Toa Baja existe el deterioro o la ausencia de estos equipos. El inventario urbano pretende identificar estas áreas para la provisión de mobiliario urbano en aquellos lugares que más lo ameriten.

### **Rotulación**

Uno de los elementos que contribuyen a la contaminación visual en las áreas urbanas (residenciales, comerciales o industriales) es la proliferación y tamaño de las rotulaciones. En Toa Baja existen zonas como la Ave. Boulevard de Levittown, entre otras, que adolecen de este problema.

La uniformidad de la rotulación es lo más deseable para estos casos. Esta estrategia debe llevarse a cabo en coordinación con los comerciantes o los propietarios del lugar.

### **Reglamentación**

Parte de los problemas que presentan los suelos urbanos del municipio de Toa Baja es debido a la falta de reglamentación específica. Aunque a nivel estatal existe reglamentación aplicable al Municipio, el ámbito de ésta suele ser, en muchas ocasiones muy amplio de aplicar. Ejemplo de lo anterior son los estacionamientos en las áreas comerciales. Es una situación ya conocida el problema de estacionamientos en las áreas comerciales de Toa Baja. Se definirá aquella reglamentación e implementación cuya jerarquía sea negociada y reconocida por la Junta y la oficina facultada en el Municipio.

### **Inventarios**

Para poder aplicar parte de las estrategias anteriormente descritas es necesario inventariar aquellas zonas dentro del Municipio que presentan cierta situación o problema descrito anteriormente. Esta es una herramienta muy útil para poder atender con certeza y más especificidad cualquier situación y por ende desarrollar alternativas más dirigidas a atender el problema. Entre los tipos de inventario a recomendarse están los siguientes: vivienda desocupada, vivienda deteriorada, infraestructura disponible, servicios institucionales disponibles, espacios vacantes, mobiliario urbano existente y ausente, otros.

### **PROYECTOS MUNICIPALES FUTUROS**

El municipio de Toa Baja posee varios proyectos municipales que son de interés regional para el área metropolitana. Entre estos se encuentra el nuevo Centro de Gobierno en el Nuevo Centro Urbano y el desarrollo del Frente Marítimo. Entre los proyectos más ambiciosos está el construir Ruta de Trolley que sirva a una gran parte del Municipio

Para fortalecer el turismo se proyecta desarrollar el Frente Marítimo de la Ensenada Boca Vieja, desde Punta Salinas hasta Isla de Cabras. El proyecto de desarrollo del litoral costero comprende las zonas de Isla de Cabras, Península de Palo Seco, la zona costera de Levittown de Ensenada Boca Vieja hasta la Avenida Boulevard, terrenos públicos de la Península de Punta Salinas y su balneario. Cada una de las zonas presentará un desarrollo diferente, que responda a las necesidades particulares de su ambiente y de la comunidad. Este proyecto preservará el ambiente natural de las dunas al no permitir el acceso de autos, y permitirá contemplar la belleza de la costa. También el Proyecto se unirá al Paseo Lineal del Río Bayamón. Otros proyectos que benefician a la población Toabajeña son:

La construcción del "Mini Stadium" en la primera sección de Levittown y las mejoras al Centro Comunal en la tercera sección de Levittown.

La Remodelación de Antiguo CDT Toa Baja Pueblo para ubicar la Escuela de Bellas Artes a un costo de \$350,000 dólares y en el cual se utilizará estructuras y estacionamientos existentes para convertirla en una escuela que sirva a las necesidades de nuestra comunidad y desarrolle el talento de nuestra juventud.

La Construcción del Salón de la Fama a un costo de \$ 1, 000,000.00 contigua al Coliseo Municipal.

La Construcción de las Nuevas Facilidades de Head Start por \$3 millones con el propósito de fortalecer los programas de nuestros centros de Head Start y Early Head Start.

Como parte de las actividades y proyectos a ser dirigidos y supervisados por el Alcalde se encuentran los siguientes:

1. Parque de Pelota Baja Techo de la Primera Sección de Levittown
2. Centro Comunal y Cancha Doble en la Séptima Sección de Levittown
3. Complejo Deportivo de La Sexta Sección de Levittown
4. Pista de Levittown
5. Continuación trabajo de Proyecto Control de Inundaciones del Río La Plata.
6. Restauración de la Antigua Casa Alcaldía
7. Mejoras al Parque de la Tercera Sección
8. Mejoras al Parque de Toa Baja Pueblo
9. Establecer el Sistema de Rutas de "Trolleys"
10. Mejoras Sistema de alcantarillado de Ingenio y de Campanillas
11. Mejoras Alcantarillado Villa Marisol
12. Atender problemas de Alcantarillado Primera, Segundo y Tercera Sección de Levittown
13. Mejoras al Tanque de Agua para la Inauguración de la Biblioteca
14. Remodelación de la Biblioteca de la Comunidad de Macún
15. Limpiezas de Caños en el Municipio
16. Mejoras al Parque de Ingenio
17. Mejoras del Sistema de Subestaciones eléctricas en la Escuelas
18. Mejoras a los Comedores Escolares
19. Remodelación de Antiguo CDT Toa Baja Pueblo
20. Construcción del Salón de la Fama

#### Deporte Toabajeño

21. Construcción de Cancha Hogar Seguro
22. Techado y Tablero de Mansión del Mar y Mansión del Sol
23. Techados de varias canchas
24. Mejoras cancha Primera Sección de Levittown
25. Mejoras al Garaje Municipal
26. Elaboración del Plan Maestro de Toa Baja Pueblo
27. Adquisición de Terrenos para Centro Comunal de Ingenio
28. Adquisición de Terrenos para el Centro de Convenciones
29. Construcción de Centro Head start
30. Construcción del Centro de Convenciones
31. Pista de caminar en Pájaros
32. Pista de caminar en Covadonga
33. Techados en las Canchas de los sectores y escuelas.

### PROPUESTAS DE IMPLANTACIÓN

Esta sección agrupa las propuestas de implantación por sector de acuerdo a lo concluido en las fases previas.

#### Programa de Vivienda de Interés Social

Como parte de la nueva visión de gobierno con relación a la vivienda asequible para familias con ingresos bajos y moderados, el municipio de Toa Baja en coordinación con el Departamento de la Vivienda, comenzó a gestionar proyectos dirigidos a este fin. El programa incluye mejoras a urbanizaciones o comunidades en deterioro. A continuación describimos las estrategias a seguir en los programas:

#### Prospectivos Planes de Áreas

El Plan de Ordenación Municipio de Toa Baja ha reconocido seis áreas dentro del municipio que ameritan la rehabilitación urbana y/o la provisión de infraestructura básica, entre otros asuntos. Estos posibles planes tienen el propósito de ordenar el uso del terreno o de las edificaciones y espacios públicos que requieran y merezcan atención especial. El Reglamento de Planificación Número 24 (Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades) establece en su Sección 9.01 que "Podrá redactarse, si fuera necesario, uno o varios Planes de Área que pueden ser recomendados, sujeto a las condiciones y necesidades definidas. Un Plan de Área para una comunidad o sector en particular, contendrá todos los elementos mínimos necesarios que tiene el Plan de Ordenación Territorial, esto es: Enunciación de Objetivos, Memorial (Inventario, Diagnóstico y Recomendaciones), Programa de Intervención, Planos de Ordenación y Reglamentación.

El reglamento provee para que el municipio determine unos sectores que requieran de alguna atención en cuanto a su ordenación del espacio.

Los cinco *Planes de Área* programados son los siguientes:

PLANES DE ÁREA PROPUESTOS	
Sector	Cuerdas
Toa Baja Pueblo	125.9
Toaville	40.09
San José	195.6
Campanilla	334.1
Frente Marítimo	1071.13
<b>Total</b>	<b>1766.82</b>



básica, 3) carencia de mobiliario urbano y redesarrollo de la morfología física. 4) potencial de redesarrollo de áreas decaídas y deterioradas.

Como parte del ejercicio por cada sector se describirá su condición existente y de una forma sucinta, las posibles alternativas de acción dentro de cada plan de área. Estas recomendaciones están sujetas a cumplir con los reglamentos, requisitos y permisos de las agencias correspondientes. Los planes de área pueden ser pautados para su realización en un tiempo de cuatro (4) a ocho (8) años. La misión es intentar maximizar el uso del suelo, reforzar las actividades que desarrollen una estabilidad como es el desarrollo de usos mixtos, rehabilitar el ámbito y utilizar espacios perdidos o intersticios.

Es importante resaltar, que cada sector presenta unas necesidades particulares de intervención. Se destaca el centro urbano tradicional conocido por Toa Baja Pueblo, ya que tiene un tejido urbano diferente a los otros sectores como son las calles y elementos históricos. No obstante los otros sectores señalados carecen de una accesibilidad al centro urbano tradicional, ya que han sido producto de asentamientos improvisados promovidos muchos de ellos por las segregaciones familiares, estatales e invasiones.

Cuatro de estos cinco sectores tienen como denominador común su condición de inundabilidad (Toa Baja Pueblo, Toaville, Ingenio y Campanilla). Entre estos asentamientos aislados se destaca el sector San José, ya que tiene como característica principal su localización en terreno de alto riesgo a deslizamiento.

Es importante resaltar que se antepone como condición de redesarrollo de los asentamientos localizados en áreas inundables el que se realice el proyecto de intervención en el Río La Plata, esperando que dentro del horizonte establecido en el Plan de Ordenación este proyecto haya sido realizado.

## Centro Urbano Tradicional - Toa Baja Pueblo (PA-1)

### Localización

Este barrio se localiza al oeste del municipio en las cercanías del río La Plata. Colinda por el norte y por el sur con terrenos de la Autoridad de Tierras y por el este tiene como límite la PR-165.

### Descripción del Asentamiento

El Plan de Usos de Terrenos y Transportación adoptado por la Junta de Planificación de Puerto Rico en 1982, clasifica este centro como Zona Urbana Adyacente, toda vez que no forma parte continua dentro de la demarcación del límite de expansión urbana de la Región Metropolitana de San Juan. Aún cuando el Centro Urbano Tradicional, tiene vigentes distritos de zonificación adecuados para los usos prevaletentes del suelo; esto es, Residencial, Comercial, Industrial, Público; su condición de inundabilidad (Zona I) no permite la construcción de nuevos desarrollos, ya sean públicos o privados. El área aproximada a intervenir en este sector es de 125.9 cuerdas aproximadamente.

El asentamiento se compone de un reducido núcleo de unas diez o siete calles trazadas en forma de damero con la posición de la Iglesia Católica particularmente fuera de la norma, ya que la puerta principal de la misma da hacia al río en vez de a la plaza. En términos de infraestructura vial de circulación interna se identifican la Avenida Muñoz Rivera, que transita de norte a sur, la calle Boulevard Bruno, Calle José M. Pérez, Calle Román Rivera Cruz, Paseo M. Salgado, Ángel Melecio, Manuel A. Padilla, calle Basilio Milán, Calle Carmen Ríos, Juan R. Nevárez y Boulevard Jaime Fonalledas.

Se compone básicamente de dos tipos de residencias, a saber: viviendas en el casco tradicional y urbanizaciones convencionales de los años setenta: viviendas unifamiliares en el casco tradicional y urbanizaciones con

área de estacionamiento como es la Urbanización La Pachanga al este del pueblo. Cuenta con un amplio sector Industrial al norte del asentamiento, el Residencial El Toa, así como servicios de Bomberos, Estación de Policía, instituciones educativas como la escuela superior Adolfina Irizarry de Puig, Escuela José Nevárez Landrón, Escuela Luis M. Santiago y un Head Start. Se observan varias áreas recreativas como es el parque atlético, una pequeña cancha de baloncesto en pleno centro urbano, un centro comunal y la plaza recreativa.

La oferta en la actividad comercial del sector es limitada. Su función como centro de intercambio comercial y de servicios fue seriamente afectado debido, entre otros, al éxodo de los servicios públicos como es el de la administración municipal. Como elemento importante, el Barrio Pueblo refleja gradientes negativos a partir del año 1970, momento en que se desarrollan varias urbanizaciones fuera del centro urbano (1963-1970) lo que acarrea el despoblamiento. Por otro lado, el crecimiento urbano y desarrollo comercial se ve limitado por las afectaciones constantes de las inundaciones.

El Centro Urbano Tradicional de Toa Baja adolece de los clásicos problemas que se identifican en otros centros urbanos estancados o en decadencia. Falta de áreas de estacionamiento, pobre apariencia de las fachadas, contaminación visual (rótulos ilegales), limitada oferta comercial, escaso mobiliario urbano, limitadas zonas de carga y descarga, incómodo patrón de flujo vehicular, limitada capacidad y espacio para el manejo y disposición de desperdicios sólidos, entre otros.

Posee elementos culturales como son Central Constancia y la Iglesia San Pedro Apóstol, elementos históricos de gran importancia en el establecimiento de este asentamiento.

La infraestructura básica disponible y las excelentes vías de acceso (PR-854, PR-165 y PR-867) no son atractivos suficientes como para motivar que el Centro Urbano Tradicional crezca.

Documentos Oficiales y el Censo de Población

y Vivienda de 2000 arrojan los siguientes datos básicos para el Centro Urbano: 722 habitantes, 241 unidades de vivienda, 236 unidades de vivienda (98%) están ocupadas.

### Estado Situacional

La cercanía al río ha detenido el redesarrollo y expansión del asentamiento, ya que es el más afectado por los impactos de las inundaciones con una frecuencia de 100 años. Las elevaciones promedio son de 3.00 metros y el nivel promedio alcanzado por las aguas es de 6.00 metros.

Las calles tienen límites de expansión, pues las viviendas se encuentran al margen de las mismas. Por otro lado se crean graves problemas de congestión vehicular debido al aparcamiento incidental, por la carencia de espacio para estos propósitos en el diseño original de muchas de las viviendas y comercios del sector.

El centro tradicional carece de mobiliario urbano, observándose algunos en la plaza, al este de la Urbanización La Pachanga y escasamente en las escuelas.

Varias de las estructuras existentes se encuentran en malas condiciones y desocupadas. Luego de la relocalización de las oficinas del Gobierno Municipal al nuevo edificio construido en el barrio Sabana Seca, sector que se conoce como Nuevo Centro, el despoblamiento es evidente. Las estructuras abandonadas y vacantes, muchos de ellas se utilizaban como dependencias municipales. Aún así las actividades que prevalecen son las escolares (de 7:00 a.m. a 3:00 p.m.), servicio de correos y algunas industrias.

Perdida de su significado como centro de intercambio de bienes y servicios para todo el territorio. Su limitado crecimiento urbano, por su condición de inundabilidad y el desarrollo de asentamientos fuera del centro, pueden señalarse como unas, de varias razones, del pobre desarrollo comercial.

El poblado cuenta con infraestructura sanitaria, la cual confronta problemas en las horas de mayor utilización por que a sobrepasado su capacidad de acopio. La troncal sanitaria que discurre de este a oeste del pueblo atraviesa el Residencial el Toa hasta llegar al sistema de bombeo que moviliza las descargas hacia la planta de tratamiento del Municipio de Dorado.

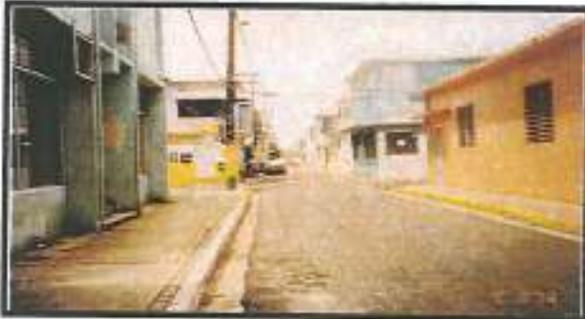
### Estrategias de Acción y Recomendaciones

Realizar el plan de mejoras para los siguientes renglones:

☐ Se puede lograr dirigir el desarrollo en esta zona a través de la disponibilidad en materia de Infraestructura y mejoras sustanciales a la misma.

☐ La renovación de los elementos infraestructurales que sean obsoletas, tanto por lo antigua de las redes como por la falta de capacidad para absorber más usos especialmente el residencial es un elemento a considerar, así como analizar la jerarquía viaria y su posible reorganización.

☐ Se recomienda pavimentos variados, ornamentados y acordes con la función de los espacios libres, sean calles, plazas o zonas verdes.



☐ Proveer de vegetación y acabados ajardinados aquellos lugares que lo ameriten para beneficiar la funcionalidad y el paisaje urbano.

☐ El mobiliario urbano debe situarse estratégicamente en los espacios públicos y ubicarse de tal forma que no interrumpa el paso.

☐ En término de equipamientos estudiar la posibilidad de proveer alguna dotación que se identifique como indispensable para servicios comunales.

☐ Tanto al norte y al sur del pueblo existen terrenos vacantes para desarrollo. La expansión del asentamiento ha sido detenido en parte por la condición de inundabilidad. Con la posibilidad de liberación de terrenos de esta condición luego de las intervenciones en el río La Plata existirá gran potencial de desarrollo en estos terrenos. De ser así, todo ensanche del área urbana estará sujeta a continuar con el trazado vial existente,

proveer la infraestructura y una red física que defina el sector hasta un límite previamente señalado.

☐ Rescate y redesarrollo del asentamiento como centro de intercambio de bienes y servicios, que sirva de apoyo a otras actividades comerciales y del territorio.

☐ Posibilidad de provisión de espacios libres y zonas verdes complementadas con el diseño de las obras de ingeniería del río, al oeste del pueblo, como zona de amortiguamiento y de recreación pasiva que permita el disfrute al aire libre.

☐ Reconocer las estructuras de valor histórico que resultan atractivas para darle significado al asentamiento por el aspecto tradicional que simboliza. Pueden convertirse en hitos o puntos de referencia que pueden ser resaltados.

☐ Rehabilitar aquellas estructuras públicas para diversos usos e incentivar al sector privado para darle continuidad a la acción de mejorar el patrimonio construido. Para dicha acción se requiere de un inventario de condición y tenencia del inmueble.

☐ Redesarrollar aquellas parcelas que así lo ameriten, replanteando el tipo edificatorio para aumentar la densidad poblacional y las actividades.

☐ Replantarse el tipo edificatorio para aumentar la densidad poblacional y las actividades.

☐ Evaluar la situación prevaleciente, así como la información disponible relacionada con la planificación del Proyecto de Mitigación de Inundaciones del Río La Plata, para formular las alternativas viables que redunden en acciones para redesarrollar el Centro Urbano.

☐ El futuro proyecto de Paseo Lineal y entradas al Pueblo pretende generar incentivos para el redesarrollo del Centro Urbano Tradicional.

**Toaville (PA-2)****Localización**

Se localiza el sector al este del centro urbano tradicional en el barrio Sabana Seca. Limita por el norte con la PR-867, al sur con el Caño Campanero, por el este y oeste con terrenos de la Autoridad de Tierras. Los terrenos luego de ser adquiridos, a través de sucesiones familiares y lotificación simple fueron cedidos o vendidos en parcelas de menor cabida.

**Descripción del Asentamiento**

Esta comunidad desarrollada posterior al año 1972, está localizada en un punto intermedio entre el Centro Urbano Tradicional y la Comunidad de Ingenio. El Plano Regulador del Municipio de Toa Baja ilustrado por la Junta de Planificación, para el año 1972, no refleja el desarrollo de ésta comunidad. Sin embargo, el Cuadrángulo que produjo el U.S. Geological Survey en 1969 y foto revisado en 1982, sí ilustra la Comunidad de Toaville.

El Plan de Área constituye unas 40.09 cuerdas aproximadamente.

Su perímetro está totalmente afectado por la condición de inundabilidad (Zona AE). Esta será una de las zonas más favorecidas si el Proyecto de Mitigación de Inundaciones del Río La Plata se desarrolla.

La morfología física del sector es en parcelas individuales de considerable cabida y la tipología de construcción prevaleciente en su mayoría son viviendas en concreto. Se observan estructuras residenciales, donde el primer nivel sirve de estacionamiento y el segundo de vivienda. El uso prevaleciente en

el sector es residencial, observándose pocos establecimientos comerciales al borde de la PR-867.

La infraestructura disponible es de servicio de agua potable, telefonía, energía eléctrica y servicio de correo. Cuenta con un sistema de cunetones para el drenaje de las aguas pluviales construido por el municipio.

En conjunto con estas mejoras se repavimentaron las trece vías de tránsito existentes recientemente. Tiene excelentes accesos (PR-867) y un patrón de calles definido. El trazado vial se caracteriza por dos vías que discurren de norte a sur, interceptadas por calles interiores de forma horizontal de un ancho aproximado de seis (6) metros.

**Estado Situacional**

❏ Extender el asentamiento se ve limitado por el Caño Campanero que se localiza al sur, así como por su condición de inundabilidad. Los eventos de inundaciones con una frecuencia de cien años provocan un nivel promedio de elevación de las aguas de unos 3.30 metros. La elevación máxima en Toaville es de 2.29 metros mientras que la elevación mínima por su centro es de 0.32 metros.

❏ No cuenta con infraestructura de disposición de aguas usadas y las cunetas tienen pobres pendientes lo que acarrea problemas de drenaje.

❏ El sector no cuenta con servicio de transportación pública excepto del que se sirve a través del servicio que discurre por la vía PR-857.

❏ El área recreativa se limita a un parque de pelota careciendo de un centro de recreo pasivo.

❏ El asentamiento se encuentra aislado de otros desarrollos cercanos.

**Estrategias de Acción y Recomendaciones**

❏ Dentro del perímetro señalado será necesario que el plan incluya unas mejoras al espacio construido, así como de revitalización social del sector. El plan de mejoras incluirá, entre otras cosas lo siguiente:

☒ Para desviar la disposición de aguas usadas del sistema natural proveer de infraestructura sanitaria al sector.

☒ Habilitar el sistema vial de aquellos elementos necesarios como son las señales de tránsito y aceras. Analizar la jerarquía vial en términos de determinar su posible reorganización. Estudiar la posibilidad de consolidar el viario existente como una prolongación o ensanche del Centro Urbano Tradicional.

☒ Lograr la creación de espacios verdes para aminorar los contaminantes por ruido, aire y crear un ambiente agradable visualmente.

☒ En las áreas que se indiquen en el plan para uso comunal colocar el mobiliario urbano de forma adecuada.

☒ Proveer espacios libres y zonas verdes en donde sea posible para complementar la intervención del sector.

☒ Identificar y redesarrollar lotes vacantes.

☒ Dar mantenimiento al sistema de caños y desagües aledaños.

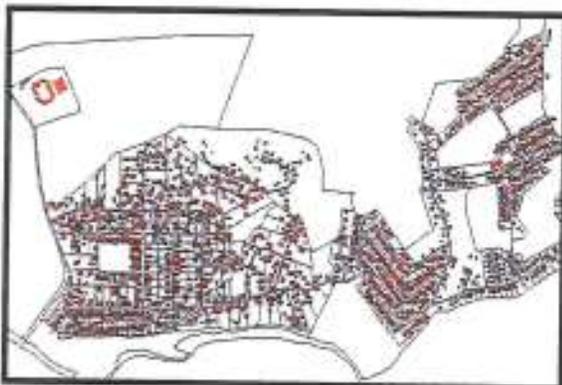
☒ Ilustrar la intensidad y condición del uso del suelo, así como las actividades más sobresalientes en el Sector.

### San José (PA-3)

#### Localización

Está localizado en el barrio Media Luna al suroeste del municipio en la carretera PR-165 kilómetro 0.8. Es bordeado por el sur y el oeste por el Río La Plata, al norte tiene como colindante terrenos públicos y por el este la Quebrada México.

#### Descripción del Asentamiento



Su proximidad al Centro Urbano de Toa Alta permite una intensa interacción con residentes de dicho pueblo. El Plan de Área cubrirá unas 195.6 cuerdas aproximadamente.

El Censo de Población y Vivienda arrojó un total de 3,278 habitantes en el sector San José; lo que representa un 26% del total de residentes en el Barrio Media Luna. Las 1,091 viviendas contabilizadas en San José, solo 98 están vacantes. El 9% de las 993 viviendas ocupadas presentaron no tener las facilidades sanitarias básicas.

Se ha estimado en 2.9 kilómetros cuadrados la extensión territorial San José.

Afectada parcialmente por la condición de inundabilidad del Río La Plata (Zona AE), esta aislada comunidad tiene como acceso principal la PR-165.

Por otro lado, la presencia de una porción del Bosque Calcáreo de Candelaria (identificado como Área Natural en el Plan de Usos de Terreno por la Junta de Planificación) al norte de la Comunidad San José hace de esta zona una ecológicamente sensitiva. Esta característica especial puede ser la base para definir la necesidad de desarrollar el Plan de Área de la Comunidad San José. Aunque se localizó en terrenos calizos, no apropiados para desarrollo urbano, unas 681 parcelas identificadas y menos de la mitad tiene títulos de propiedad, según el Departamento de Vivienda (DV).

Continúa expandiéndose el asentamiento de forma improvisada a través de invasiones, lo que acarrea como consecuencia el aumento de viviendas de pobre construcción y en los espacios menos apropiados debido a que son propensos a deslizamientos.

El establecimiento del sector data del año 1945 con un total de 173 parcelas. El Estado a través del programa de Desarrollo de Vivienda, adscrito al Departamento de Vivienda extendió títulos de propiedad. No se hizo esperar la segregación de los lotes por parte de los dueños a través de sucesiones, promoviendo el aumento de la lotificación simple.

El acceso se realiza por dos calles, Calle 1 y 7, que surgen de la PR-165. De estas se desprenden dos bloques en forma de damero que se configura como el asentamiento originalmente establecido. Luego parten las calles hacia los sectores invadidos con una trama vial sinuosa y que responde al emplazamiento improvisado, resultando angostas y no proveen espacio para ensanches.

En términos de infraestructura pluvial cuenta con cunetones. Adyacente a este sistema se establecieron algunos sectores con tramos de aceras. La mayor parte del sector cuenta con infraestructura telefónica.

A través del DV se estableció en el sector el desarrollo de aproximadamente treinta y dos (32) unidades de viviendas unifamiliares prefabricadas (tipo master) para el año de 1973. Durante el proceso de construcción se vieron afectadas por un evento climático provocando derrumbes en las partes altas, trayendo consigo la paralización del proyecto y posteriormente el abandono de las estructuras. Al no ser demolidas estas fueron invadidas por familias que viven a su propio riesgo y tomando de forma clandestina los servicios básicos.

Se observan en diferentes lugares el establecimiento de viviendas a través de invasiones. Según información obtenida en el municipio las mismas han ido en aumento con los años.

#### Estado Situacional

- El agua ha socavado algunos tramos viales en aquellos lugares en donde las pendientes son muy abruptas. Las vías y cunetones de reciente construcción se ven afectados y el problema se agrava por el tipo de terreno calizo en donde el encintado no logra establecerse de forma permanente.
- Carece de infraestructura de alcantarillado sanitario y el servicio de agua en ocasiones se ve interrumpido en las partes más altas del asentamiento. Se observan algunas conexiones clandestinas de servicios básicos, precisamente provenientes de las invasiones, representando un riesgo para los residentes.

- La mayor parte de las viviendas producto de las invasiones están localizadas en zonas de alto riesgo a deslizamiento.
- El mobiliario urbano disponible en las áreas recreativas se encuentra deteriorado.
- El Centro Comunal existente en el sector se encuentra en pobres condiciones, así como las áreas recreativas activas como son las canchas y el parque atlético.
- Por parte del Gobierno Municipal se señala que el sector tiene una alta incidencia criminal. Entre los actos criminales que se mencionan se encuentran lo asaltos a mano armada y la existencia de lo que se conoce como "cementeros de autos".

#### Estrategias de Acción y Recomendaciones

Proveer y rehabilitar las dotaciones e infraestructura necesarias para el desarrollo físico y social del sector a través de un plan que incluya:

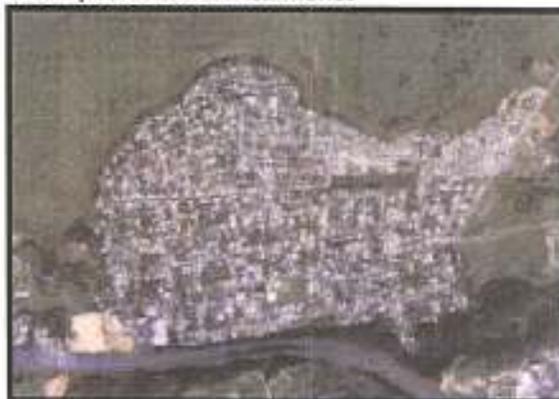
- Realojar las familias que se encuentren localizadas en zonas de alto riesgo a deslizamientos y demarcar estas zonas para prevenir futuras invasiones.
- Desarrollar un plan para proveer al sector de un sistema para la adecuada disposición de las aguas usadas.
- Reemplazar el tendido eléctrico y el sistema pluvial obsoleto.
- A través de la combinación de fondos privados y públicos para instituir el desarrollo integral del sector.
- Provisión de mobiliario urbano.
- Replantearse las áreas recreativas para que complementen usos activos y pasivos con una adecuada intervención de reforestación y ornato, así como con veredas y paseos con usos variados.
- Realizar un análisis de la funcionalidad, condición y jerarquía vial.
- Promover la cooperación vecinal e institucional para plantear alternativas de acción en dirección de obtener mayor seguridad en el lugar.
- Demarcar el asentamiento con límites de crecimiento.
- Proveer de vivienda adecuada para sustituir aquellas en pobres condiciones.

## Campanilla (PA-4)

### Localización

La comunidad forma parte del Barrio Media Luna. Lo bordea al norte al Caño Campanero, al sur el grupo de Mogotes Nevárez por donde discurre la PR-22. Incluye los sectores Villa Hostos, establecido en el 1978 al norte de Campanilla original e invasiones del reciente establecimiento (1992) como son Villa Esperanza y Villa Quintero. Se observa al norte del sector el establecimiento de una reciente invasión que extiende de oeste a este hasta el futuro conector Campanilla.

### Descripción del Asentamiento



Se estima que su perímetro encierra alrededor de 1.6 kilómetros cuadrados. El Censo de Población y Vivienda de 2000 contabilizó 7,707 residentes en la Comunidad Campanilla (60.6% de la población del Barrio Media Luna, que fue de 12,718 personas). Un total de 2,515 unidades de vivienda se identificaron en Campanilla (60.1% del total para el Barrio Medina Luna que fue de 3,804).

El sector a intervenir cuenta con unas 334.1 cuerdas aproximadamente

La Carretera PR-865 es el acceso principal para llegar hasta el sector. En esta vía se han establecido comercios, servicios e instalaciones recreativas como son el centro comunal, un parque atlético en remodelación y una cancha techada. Aún cuando la PR-22 (Expreso de Diego) discurre al sur de la Comunidad, no hay acceso directo a esta vía. El Municipio mediante su Programa de Proyectos construyó un conector hacia el

norte que une la PR-865 con la PR-867 (Comunidad Ingenio).

Como ocurre en otros sectores, esta comunidad no está físicamente conectada a ningún centro urbano. Sin embargo, prevalecen características propias de uso urbano del suelo.

El asentamiento tiene dos sectores identificados ahora como Comunidades Especiales, Villa Esperanza y Villa Quintero. La Autoridad de Energía Eléctrica energizó el sistema de distribución eléctrica que se empezó a construir en la comunidad especial Villa Esperanza de Toa Baja en junio de 2004. La inversión de \$214 mil en el proyecto ha beneficiado a unas 230 familias que residen en dicha comunidad desde hace más de diez años.

“Reglamentar el servicio de electricidad en las comunidades especiales y fomentar la creación de empleos son objetivos de la más alta prioridad...” “para la Autoridad de Energía Eléctrica,...queremos ver a estos ciudadanos disfrutando del mismo progreso que tienen otras comunidades.” También se colocó la primera piedra para la construcción del sistema de distribución eléctrica en la comunidad especial de Villa Quintero, aledaña a Villa Esperanza, donde 250 familias se beneficiarán con la inversión de \$147 mil que la AEE ha destinado para el mismo.

El Director Ejecutivo explicó que cada vez que la AEE concluye un proyecto de comunidad especial se le proveen a los residentes las facilidades para que radiquen sus solicitudes de servicio enviándole la oficina rodante de Servicio al Cliente.

Para la década del sesenta se desarrollaron en el sector un complejo de viviendas de dos niveles por parte de la Corporación de Renovación Urbana y Vivienda.

El drenaje pluvial de estas comunidades es hacia el Caño Campanero, que desemboca directamente al Río Cocal, a través del cunetones de reciente instalación. Este sistema de cunetas se estableció en el sector Campanilla (original) y Villa Hostos. Este sector tiene la misma problemática de pobre drenaje de las aguas de escorrentía por la carencia de desnivel en el terreno.

Todo el sector tiene al sur la Cadena de Mogotes Nevares, la cual sirve de barrera de protección al nivel de inundaciones del Río La Plata. La Comunidad Campanillas no está afectada por la condición de inundabilidad que prevalece al norte (Zona AE). La condición de inundación del sector se manifiesta con unas elevaciones que fluctúan entre 3.00 y 11.12 metros. La mayor parte de Campanillas estaría sobre el nivel de inundación de 100 años, mientras que el 50 por ciento de Villa Hostos, con elevaciones de 4 a 5 metros, se vería afectado por las inundaciones.

### Estado Situacional

- ❏ Tiene un grave problema con la disposición de aguas usadas, muchas de las cuales se disponen al Caño.
- ❏ Las vías en el sector original de Campanilla y Villa Hostos se encuentran en buenas condiciones, así como las aceras y cunetones.
- ❏ No hay sistema de alcantarillado en los sectores de Campanilla y Villa Hostos.
- ❏ En el sector improvisado del asentamiento se observan viviendas de pobre construcción.
- ❏ En los sectores invadidos la infraestructura vial, de alcantarillado tanto pluvial como sanitario, así como la provisión del servicio de agua potable es inexistente. Parte de los servicios son adquiridos de forma clandestina por parte de los residentes.

### Estrategias de Acción y Recomendaciones

En el plan se deberá considerar las siguientes acciones y recomendaciones:

- ❏ Establecer los mecanismos de rehabilitación de toda vivienda inadecuada.
- ❏ Proveer todos los servicios básicos públicos y de infraestructura sanitaria.
- ❏ Densificar el sector Campanilla y Villa Hostos, así como determinar los límites de crecimiento del sector. Al establecerse la necesidad de terrenos para expansión puede proveerse como alternativa todo aquel mecanismo a través del cual pueda adquirirse los terrenos. Se tienen, entre otras, las opciones de reparcelación y transferencias de derechos de desarrollo.

- Limpieza del sistema del Caño Campanero para proveerle de un mayor calado.
- Rehabilitar las vías así como el sistema eléctrico que esté obsoleto.
- Proveer de mobiliario urbano y paisajismo en los parques y áreas comunales.
- Realizar un análisis de la funcionalidad, condición y jerarquía vial.
- Preparar un inventario de viviendas y titularidad de lotes para identificar su condición, así como identificar fondos que puedan ser utilizados para la rehabilitación del sector.
- Relocalización de las familias establecidas en terrenos de alto riesgo a inundaciones.
- Complementar el uso residencial y los usos comerciales al borde la vía PR-865.
- Identificación de fondos privados para el financiamiento de las actividades para el desarrollo integral que propenda en mejorar los aspectos económicos, sociales, ambientales y físicos del asentamiento.
- Fortalecer servicios de transportación pública.
- Consolidar servicios comerciales.

### Frente Marítimo de Toa Baja (PA-5)

#### Localización

El frente costero (franja marítimo-terrestre) de Toa Baja se localiza al norte del municipio y comprende desde Isla de Cabras hasta Punta Salinas, en los Barrios Palo Seco y Sabana Seca. Están delimitados por el norte con el Océano Atlántico, por el sur con la Avenida Boulevard, por el este con la Isla de Cabras, la Península de Palo Seco y la Bahía de San Juan y por el Oeste con el Balneario de Punta Salinas, el Río Cocal y el Municipio de Dorado.

Parte de esta zona está comprendida dentro de la Zona de Interés Turístico delimitada por la Junta de Planificación mediante la resolución 2000-014-JP-ZIT. La delimitación y designación de la Zona de Interés Turístico tiene el propósito de identificar áreas con potencial turístico estimulando su protección y desarrollo fomentando usos que armonicen con los recursos turísticos dentro de la zona.

La designación de la ZIT esta caracterizada por poseer atractivos turísticos naturales y artificiales, así como para producir bienes y servicios dirigidos exclusivamente a turistas y personas que buscan recreación.

#### Descripción del Área



A raíz de la Consulta de Ubicación del proyecto denominado "Frente Marítimo de Toa Baja", con número 96-13-0118-JGU, en Resolución del 15 de septiembre de 1999, esta señala el considerar el proyecto como un Plan de Área se describe el sector a continuación:

El área de intervención cuenta con aproximadamente unos 10.2 kilómetros de costa, y aproximadamente unas 1,071.13 cuerdas. Comprende varios sectores como son el área de Punta Salinas, todo el litoral costero hasta el Barrio Palo Seco e Isla de Cabras. Para la parte interior se incluyen los terrenos identificados del Estado, parte de Levittown hasta la Avenida Boulevard y varios terrenos privados incluyendo donde se localiza la Ermita de la Candelaria.

Tanto el sector de Punta Salinas como el Frente Marítimo en el sector de Levittown se encuentran en condiciones de ser rehabilitado. Aunque tanto el municipio como el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) se han responsabilizado por el mantenimiento la intervención del público de forma indiscriminada a sectores ambientalmente sensibles han afectado las dunas y las instalaciones existentes. La zona esta constantemente expuesta a actos de vandalismo y criminalidad así como, de contaminación y abandono.



En el sector Palo Seco se pueden encontrar un sinnúmero de restaurantes, lugares atractivos y escenas panorámicas para los visitantes, aunque padece de zonas de estacionamiento y pobre flujo vehicular.

El sector de Isla de Cabras por otro lado requirió el mejorar las instalaciones recreativas existentes, el flujo vehicular y los estacionamientos para visitantes. Es un lugar privilegiado, altamente visitado y con una vista panorámica de gran valor.

### Estado Situacional

- Áreas recreativas en total abandono.
- El acceso ilegal de vehículos a la zona costanera de Levittown colocan en riesgo las dunas.
- Deterioro de las instalaciones recreativas en el Balneario de Punta Salinas.
- Deprimente el estado de situación de los locales comerciales existentes en el Balneario.
- Pocas áreas apropiadas de estacionamiento.
- Se identificaron áreas que requieren ser forestadas en todo el litoral.
- Falta de incentivos a los servicios de restaurantes existentes y para el desarrollo de los potenciales en el sector Palo Seco.
- Carencia mobiliario urbano.
- Deterioro de áreas pavimentadas y aceras en el sector Palo Seco.
- Lotes vacantes y en total abandono en el sector Palo Seco.
- Las instalaciones recreativas de Isla de Cabras se encuentran deterioradas.
- Conflicto en los diferentes usos que se localizan en Isla de Cabras (área de tiro y área recreativa).

### Estrategias de Acción y Recomendaciones

El área posee características particulares, las que permiten la identificación de sectores específicos. Considerando estas condiciones y características se dividió el área de estudio en cinco (5) sectores a saber:

FRENTE MARÍTIMO DE TOA BAJA	
Sector I	Isla de Cabras
Sector II	Palo Seco
Sector III	Canal de Río Hondo y Río Bayamón
Sector IV	Área Norte del Barrio Sabana Seca (Levittown)
Sector V	Punta Salinas

A continuación descripción general de la propuesta de desarrollo:

**Sector I: Isla de Cabras**

Propuesta de Desarrollo: En una cabida de 30 cuerdas se propone establecer un uso turístico-recreacional. Se rehabilitarán algunas instalaciones existentes, y se construirán otras para el disfrute de un público con diversos intereses. Para lograr este objetivo se requiere de intervenciones en la infraestructura existente, así como de la protección por medio de verjas las estructuras históricas que sólo serán apreciadas visualmente.

Por su valor escénico único, el aumento en la demanda de las instalaciones existente, se requiere de una rehabilitación y el redesarrollo del lugar que proteja los recursos históricos, naturales, así como de habilitar el lugar para diversificar la oferta.

A continuación se desglosan las intervenciones:

- Habilitación de estacionamiento.
- Restauración de estructuras históricas.
- Construcción de Cobertizos y Canchas.
- Construcción de baños públicos.
- Habilitación y remodelación estructura "bunker"
- Construcción de plataformas de observación.
- Reubicación de Polígono de Tiro de la Policía de Puerto Rico.
- Construcción de estructura con control de acceso.
- Habilitación de áreas de juegos para niños.
- construcción de paseo tablado en costa oeste.
- Tratamiento de paisajismo y jardinería.

#### Sector II: Palo Seco

El Barrio Palo Seco es uno de los asentamientos más antiguos de Puerto Rico. Por su localización se desempeñó como punto clave en el desarrollo del intercambio comercial y de transporte en la ruta marítima que conectaba el puerto de San Juan con Río Bayamón. Su condición de inundabilidad por marejadas limita el plantear proyectos de vivienda, además de no contar con un acceso vial amplio.

Los usos predominantes del suelo se caracterizan por una actividad comercial intensa en establecimientos de venta de comida.

La propuesta de intervención reducirá al mínimo necesario las posibles afectaciones a la propiedad privada.

La Administración Municipal y la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados rehabilitaron las conexiones sanitarias del área.

Se esboza a continuación la Propuesta de Desarrollo del sector:

- Mejoras a la infraestructura básica (sanitaria, pluvial, eléctrica, telefónica).
- Ampliación y mejoras a la Calle del Carmen.
- Reorientar patrón flujo vehicular de las calles Manuel Henríquez (PR-870) y del Carmen.
- Desarrollo de un programa de mejoras a fachadas (residenciales y comerciales).
- Habilitación de áreas de estacionamientos.
- Remodelación de estructura de la Antigua Escuela en instalación comunal.
- Dotación facilidades recreativas.
- Adquisición y rehabilitación del parque atlético existente.
- Construcción de plazas y cobertizos.
- Siembra de vegetación adecuada.

#### Sector III. Ribera Oeste del Canal Río Hondo

La propuesta de desarrollo se localizará un predio de sesenta (60) cuerdas de varias propiedades públicas y privadas en donde se localiza la Ermita de la Candelaria.

#### Propuesta de Desarrollo

- Consolidación adecuada de las ruinas de la Ermita de la Candelaria.
- Establecimiento de un parque interpretativo alrededor de la Ermita.
- Adopción de zonificación cónsona para el desarrollo de proyectos de vivienda de mediana y alta densidad.
- Dotación de infraestructura vial.

- ❑ Conversión de la Carretera PR-866 en una calle sin salida para el tránsito interno del proyecto<sup>3</sup>.

#### Sector IV. Costa de Levittown

##### Propuesta de Desarrollo

❑ Se plantea el establecimiento de un Centro Interpretativo en un edificio localizado fuera de la franja costanera. En dicho centro se ubicarán las oficinas administrativas de los empleados del plan de manejo y preservación del sistema de dunas y las facilidades educativas (exhibiciones, sala de proyección, etc.) donde se explicará la ecología e historia del litoral a los visitantes. El área de intervención es de aproximadamente 2.8 kilómetros desde la rampa de acceso al puente del Canal Río Hondo hasta la Península de Punta Salinas y hacia el interior hasta la Avenida Boulevard.

❑ Se construirá un Paseo Tablado parcialmente elevado sobre las dunas para que se puedan realizar visitas guiadas a lo largo del litoral desde la calle Aldila hasta la Avenida Del Valle.

❑ Donde sea posible se construirá una ruta terrestre bordeando las dunas para el tránsito de un vehículo liviano o "trolley".

❑ Se creará un plan de siembra de vegetación adecuada que mitigue los efectos adversos del uso desordenado del litoral y la necesaria intervención para la instalación de las facilidades propuestas.

❑ Se prohibirá y evitará el acceso de vehículos privados a la zona de dunas y a la playa mediante barreras físicas.

❑ Habilidadación de áreas de estacionamientos.

❑ Construcción de estructuras para establecimientos de comidas ligeras.

❑ Rehabilitación de sistemas naturales de dunas.

❑ Habilidadación para carril de "trolley".

❑ Construcción de cobertizos.

❑ Construcción de kioscos para venta de artesanías y recordatorios.

❑ Habilidadación de zona de juegos para niños.

❑ Tratamiento paisajista y jardinería.

<sup>3</sup> Se requiere de la coordinación con las agencias pertinentes, entre ellas la Autoridad de Carreteras y Transportación.

❑ Construcción de un Museo Temático para niños.

❑ Habilidadación de una oficina de orientación al turista.

❑ Habilidadación de una oficina para la Administración del Frente Marítimo de Toa Baja.

❑ Ensanchar la PR-165 (carretera costera) a cuatro (4) carriles desde el puente Río La Plata en Dorado hacia la sección existente de cuatro (4) carriles en Levittown.

❑ Mejorar las áreas hacia el interior de Levittown hasta la Avenida Boulevard, reconstrucción de aceras y ubicación de mobiliario urbano.

#### Sector V. Punta Salinas

Este sector localizado al oeste del Frente Marítimo de Toa Baja tiene una cabida aproximada de 171 cuerdas, de las cuales 35 son de las facilidades del Radar de la Guardia Nacional Aérea de Puerto Rico y el remanente, de la Compañía de Parques Nacionales. El Balneario de Punta Salinas se ubica hacia el área oeste y para el oeste no existe ningún tipo de desarrollo.

El Plan de Ordenación reconoce el valor ecológico de las Lagunas en el Balneario por que se recomienda su clasificación de Suelo Rustico Especialmente Protegido y la elaboración de alternativas eco-turísticas en la zona.



##### Propuesta de Desarrollo

❑ Mejorar sustancialmente las facilidades públicas del balneario tales como duchas, cobertizos, baños, puestos de salvavidas y de primeros auxilios, cancha de tenis sobre arena, etc.

- ☐ Proveer espacio de estacionamiento para los visitantes del balneario.
- ☐ Habilitación de nuevo acceso y mejoras al existente.
- ☐ Construcción de paradas para la ruta del "trolley".
- ☐ Desarrollar un parque recreativo de tema arqueológico en la península de Punta Corozo.
- ☐ Desarrollar una zona hotelera que promueva el atractivo turístico de la zona
- ☐ Conservar las lagunas como Zona de Preservación.
- ☐

### PLAN DE ENSANCHE

La sección de Clasificación de Suelos establece la oportunidad de identificar los suelos capaces o aptos para absorber parte del crecimiento de la población esperada. Dentro de la clasificación urbana están las subcategorías suelos urbanizables programados y no programados. Para cada uno se formula una estrategia de acción como es la densificación para los sectores urbanizados, y desarrollar planes de ensanche en los clasificados como urbanizables programados.

Entre los criterios utilizados en el ejercicio de la clasificación de suelos urbanizables en el Municipio de Toa Baja están la cercanía o disponibilidad de infraestructura, consultas de ubicación aprobadas y bolsillos de terrenos cercanos a zonas urbanas.

Los suelos urbanizables programados son aquellos que se espera que se desarrollarán en los primeros cuatro (4) años después de la adopción del Plan de Ordenación. En el municipio se identificaron varios lotes con posibilidad de ser urbanizados en los próximos cuatro años, estos se localizan:

1. Los terrenos adyacentes al Sur de la PR-165.
2. Al sur de la carretera PR-2, kilómetro 18.0, en el barrio Candelaria.
3. Los terrenos en el sector que se denominará como Nuevo Centro urbano de Toa Baja.

El Plan de Ensanche identificado para el municipio de Toa Baja es el siguiente:

**Plan de Ensanche al Sur de la PR-165:** Los terrenos localizados adyacentes al Pueblo de Toa Baja y a la comunidad de Toa Ville comprenden unas 329,01 cuerdas. Parte de los terrenos son propiedades privadas y de la Autoridad de Tierras. El Plan de Ensanche determinará la forma del mejor y más práctico establecimiento de los nuevos desarrollos tanto de vivienda, comercios, servicios e industria liviana.

Para estos suelos es recomendable la máxima utilización del espacio a través del establecimiento de políticas de desarrollos de alta densidad.

Para estos suelos es recomendable la máxima utilización del espacio a través del establecimiento de políticas de desarrollos de alta densidad. También se puede establecer unas guías de desarrollo que comprendan lo siguiente:

- ☐ Dotación de una infraestructura que promueva el establecimiento de industrias del sector de la informática.
- ☐ Establecer la infraestructura necesaria de sistemas pluviales, servicio de agua potable, acometidas de infraestructura sanitaria.
- ☐ Implantación de programas de forestación y dotación de mobiliario urbano.
- ☐ Implantar las guías de diseños.

### Programa de Suelo Rústico

Las propuestas principales para los suelos rústicos del municipio de Toa Baja básicamente son de carácter normativo y reglamentario. Se persigue minimizar las actividades y usos que menoscaben estos suelos y aprovechar al máximo la concentración de los nuevos desarrollos en los suelos clasificados como Urbanos y Urbanizables. Se proponen cambios de zonificación de R-1 a CR (conservación de recursos) en aquellas áreas que contengan sistemas ecológicos de gran importancia a nivel municipal y regional.

La presión de desarrollo a que están sometidos estos suelos, la contaminación existente en los cuerpos de agua, la posible

pérdida de vida y de daños materiales a consecuencia de las inundaciones, y los terrenos susceptibles a deslizamientos constituyen otros factores determinantes para la revisión de los distritos de zonificación de estos suelos. De ser necesario se utilizarán los mecanismos de Transferencia de Derechos de Desarrollo Dedicación de Terrenos y Parcelación.

Adicional a todo lo anteriormente expuesto se promoverán lo siguiente:

- ☐ Programas de reforestación en las áreas cercanas al Río La Plata y el Río Cocal
- ☐ Programas agrícolas en terrenos adecuados para este uso
- ☐ Programas educativos dirigidos a la población toabajeña sobre la existencia e importancia de conservar aquellos recursos naturales de gran valor para el municipio (Ciénaga San Pedro, Río La Plata, etc.)
- ☐ Programas eco turísticos

De los proyectos de infraestructura concluida en estos suelos se encuentra El Superacueducto. El proyecto discurre en alineación con la Carretera Estatal PR-22 del municipio de Dorado hacia el municipio de Toa Baja.

#### ☐ Mantenimiento de residenciales públicos

Es de conocimiento público que tanto la administración como el mantenimiento de la mayoría de los residenciales públicos han pasado a compañías privadas. Estas últimas en coordinación con la administración Municipal, la Autoridad de Edificios Públicos y otras agencias han comenzado la habilitación de algunos residenciales públicos en el municipio de Toa Baja.

#### ☐ Reubicación de comunidades

Existen comunidades de frágil construcción en el municipio Toa Baja que son afectadas por inundaciones y otros desastres naturales. Usualmente tales comunidades están asentadas en áreas geográficas propensas a estos desastres. Por lo anterior recomendamos que estas comunidades sean reubicadas en terrenos no inundables o en aquellos espacios disponibles en aquellas

estructuras que brinden una mejor seguridad a la vida y propiedad de sus residentes. Una de estas comunidades fue Villa del Sol.

#### ☐ Identificación de terrenos adecuados

Uno de los factores de gran importancia para el desarrollo de proyectos de vivienda de interés social o la reubicación de comunidades es la identificación de terrenos adecuados. Gran parte de los terrenos del municipio son inundables. A tales efectos la administración municipal en coordinación con las agencias pertinentes identificará aquellos terrenos adecuados y disponibles para este tipo de proyecto.

#### ☐ Desarrollo de proyectos de vivienda de interés social

El municipio de Toa Baja ha iniciado las gestiones para desarrollar proyectos de viviendas de interés social. Actualmente, la Junta de Planificación de Puerto Rico ha aprobó un proyecto municipal cuyo número de consulta de ubicación es 94-13-0095-JPU-15-V. Este proyecto ubica en el barrio Sabana Seca y consiste de 364 unidades de vivienda de interés social.

#### ☐ Programa de Proyectos Generales

Uno de los elementos más importantes del Plan de Ordenación de Toa Baja es el Programa de Proyectos Generales. Según la Ley de Municipios Autónomos en su Capítulo XIII, Sección 13.05 el Documento identifica los proyectos generales que impulsaran el desarrollo económico del municipio de Toa Baja.

Es importante señalar que la programación de proyectos contribuirán a mejorar la calidad de vida de los toabajeños y servirá de guía a los inversionistas, empresarios y a la comunidad en general para conocer hacia donde se dirige el desarrollo del municipio de Toa Baja.

Para obtener y recopilar la información sobre los proyectos programados que se desarrollarán en el municipio de Toa Baja se consultaron con las agencias estatales concernientes. Entre los proyectos más sobresalientes se encuentran una planta de

composta, cinco (5) desarrollos residenciales, el frente marítimo del municipio de Toa Baja.

#### ❑ Programa de Proyectos de Inversión

Para obtener el Programa de Proyectos de Inversión para el municipio de Toa Baja se consultó con las diferentes agencias concernientes, con el Documento de Programa de Inversiones de Cuatro Años 1996-97, 1999-2000 adoptado por la Junta de Planificación de Puerto Rico el 3 de octubre de 1996. Así como el Programa de Inversiones de Cuatro Años para los años 2003-2004 a 2006-2007.

La mayoría de los proyectos reportados durante la consulta con las diferentes agencias estatales, no reportaron el costo total de los proyectos. No obstante, la suma total del costo de los proyectos de las agencias que sí lo reportaron fue de aproximadamente \$21, 209,409.00. Las áreas con más proyectos reportados fueron los sectores de Levittown y Candelaria. Entre los proyectos de infraestructura básica más importantes se encuentran el reemplazo soterrado de líneas eléctricas para Levittown, el conector de las carreteras PR-867 y PR-865, una estación de trasbordo y una planta de composta en la finca Navy del municipio de Toa Baja.

En cuanto al Documento Programa de Inversiones de Cuatro Años (PICA) en el Programa para el 2003- 2004 a 2006-2007 se refiere, recomienda las mejoras capitales e inversiones en infraestructura a corto y mediano plazo. Presenta la integración de las obras programadas por las agencias estatales con el propósito de lograr la más eficiente asignación de recursos disponibles para el desarrollo de los mismos.

La información recopilada del PICA sobre la inversión recomendada para el municipio de Toa Baja cubre los años fiscales 1996-1997 al 1999-2000. De acuerdo a lo anterior, la inversión ascendió a una cantidad de \$78, 934,000. En el en el Programa para el cuatrienio de 2003- 2004 a 2006-2007 del PICA actual no se definen explícitamente los proyectos para los municipios, solamente menciona a las agencias estatales en sus Programa de Mejoras Capitales (PMC) las

cuales desglosan los programas de acuerdo a las necesidades y capacidad financieras de las agencias.

#### ❑ Infraestructura Vial

##### *Recomendaciones del Plan de Transportación para la Región Metropolitana de San Juan*

Para atemperar la demanda por adecuadas vías de comunicación terrestre, el Estudio de Transportación de la Región Metropolitana de San Juan, recomienda una serie de mejoras al sistema de carreteras, calles y avenidas dentro de la jurisdicción del municipio de Toa Baja, de modo que el mismo puede ser más funcional y efectivo.

El Plan recomienda extender la red de las vías principales dentro de las nuevas áreas de desarrollos propuestos en la zona:

❑ Las nuevas arterias de norte-sur añadidas dentro de la red E+P (existente más Programada) son la PR-693, el Corredor PR-165 en Dorado-Toa Baja, la PR-866 y el Corredor PR-167, a lo largo de Bayamón y Toa Baja han atraído un volumen suficiente como para requerir el uso funcional de un corte de cuatro (4) carriles para toda la carretera. Dimensiones necesarias para una capacidad de 28,000 a 40,000 vehículos por día.

Para atender aquellas áreas significativas consideradas luego de haberse analizado las asignaciones del Sistema para el año 2000, las siguientes mejoras fueron recomendadas y construidas para Crear un Sistema Modificado al 2010:

- ❑ Construir la Arteria PR-866 como una de cuatro (4) carriles.
- ❑ Ensachar la PR-165 a cuatro (4) carriles desde Dorado a Levittown
- ❑ Se construyó el ensanche de la PR-167 a seis (6) carriles desde el norte hasta la Avenida Sabana Seca.

El Plan de Transportación para la Región Metropolitana de San Juan contiene una breve descripción de las mejoras propuestas en la mayoría de las carreteras más transitadas.

**PR-165**

☒ Hay tres (3) secciones de este importante corredor para el cual le han recomendado mejoras. En Toa Alta, la PR-165, al Sur de la PR-2 hacia Naranjito deberá ser ensanchada a cuatro carriles. Esta Sección conecta a la PR-693 al norte de la PR-2 formando una arteria mejorada de norte a sur, conectando los municipios de Dorado, Toa Alta y Naranjito.

☒ En el municipio de Toa Baja, la PR-165 (carretera costera) fue ensanchada a cuatro (4) carriles desde el puente sobre el Río La Plata en el municipio de Dorado hacia la sección existente de cuatro (4) carriles en la urbanización Levittown.

☒ La PR-165 desvío a Cataño está propuesta para ensancharse a seis carriles Expreso, al sur de la PR-22; incluyendo una nueva intersección conectando la PR-24 y la PR-28. Esto mejorará el acceso al área de los puertos vía PR-28.

**PR-866/PR-167**

Secciones existentes de estas rutas deberán ser ensanchadas y combinadas con nuevas secciones a crearse, norte-Sur, arteria de cuatro (4) carriles desde la PR-22 sur, hacia Comerío.

El plan de transportación existente incluye dos rutas en este corredor general. En el plan la ruta Los Dominicos debería extenderse a la PR-872 sur desde la PR-29, cruzando la PR-2 en un nuevo alineamiento a través de todo el tramo hacia la PR-167 en el sector de Van Scoy. Las porciones de esta servidumbre de paso han sido protegidas de invasiones de desarrollo. Esta está asignada como una avenida entre la PR-29 y la PR-199. Aproximadamente de media milla hacia el oeste, el plan existente define una segunda ruta norte-sur, Calle Tejas, la cual se extiende desde la PR-866, intersección sur PR-22 hacia la PR-199 con la designación de Calle Principal. La ruta propuesta en este informe es una combinación de estas dos rutas, usando la sección del norte de la ruta Tejas para proveer una conexión a la PR-22 y la sección sur de Los Dominicos y proveer continuidad y conexión a la PR-167.

2008 MAY -3 6M 4: 33

ORIGEN: 2008/MAY/03

## **REGLAMENTO DE PLANIFICACIÓN NÚMERO 4**

Este documento contendrá disposiciones específicas y relevantes para regular las prácticas de ocupación territorial en función de las categorías establecidas por la Ley (Suelo Urbano, Suelo Urbanizable y Suelo Rústico).

Se adopta el Reglamento Número 4 vigente de la Junta de Planificación y sus subsiguientes enmiendas. Se advierte que los distritos de calificación podrían cambiar como parte de cualquier enmienda al Reglamento vigente. De ser necesario se haría una revisión tanto de los distritos, el Reglamento y los Mapas para atemperarlo a las enmiendas del Reglamento 4. De este modo garantizamos la aplicación de una política pública uniforme, atemperada a los cambios en las leyes y realidades económicas, sociales y físicas del Municipio.