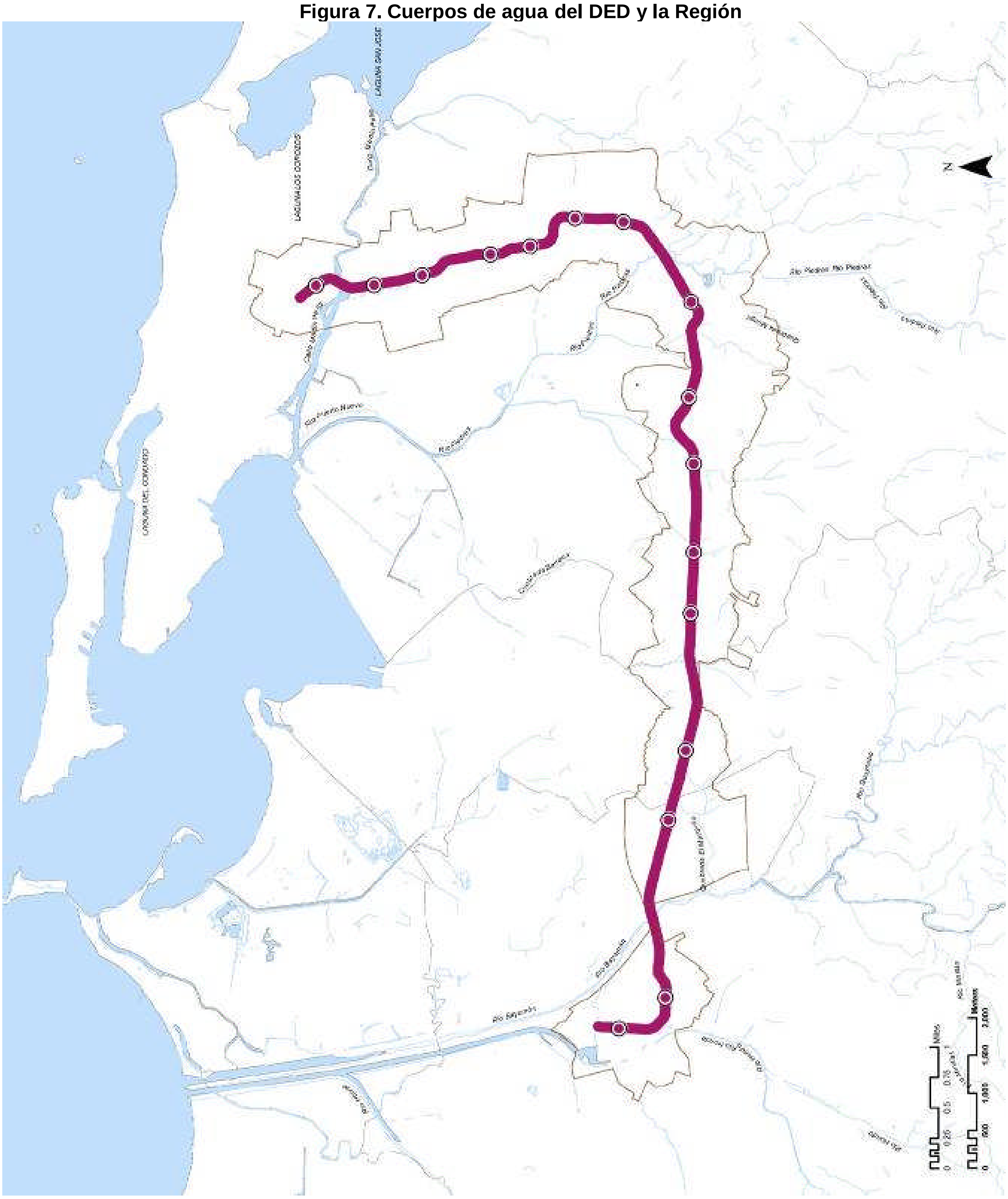
Figura 7. Cuerpos de agua del DED y la Región



El Caño de Martín Peña conecta la laguna San José con la Bahía de San Juan, este se encuentra en una condición lamentable por los altos niveles de contaminación.

Además existen en las estaciones de Jardines, Torrimar y Martínez Nadal la presencia de varias quebradas como son el Marques y la Margarita, la primera desembocando al río Bayamón y la última al río Piedras cerca del Vertedero de San Juan. En la Estación Las Lomas se inicia la quebrada Doña Ana que desemboca en el río Piedras en el Parque Luis Muñoz Marín. En la Estación San Francisco para la quebrada Josefina que se une a la quebrada Doña Ana antes de llegar a la Avenida Jesús T. Piñero. Entre las estaciones de Centro Médico y Villa Nevarez, se encuentra las quebradas Buena Vista y Mongil que desembocan en el río Piedras cerca de la urb. Villa Las Américas, la Quebrada Guaracanal que se une al río Piedras cerca del almacén de Sears.

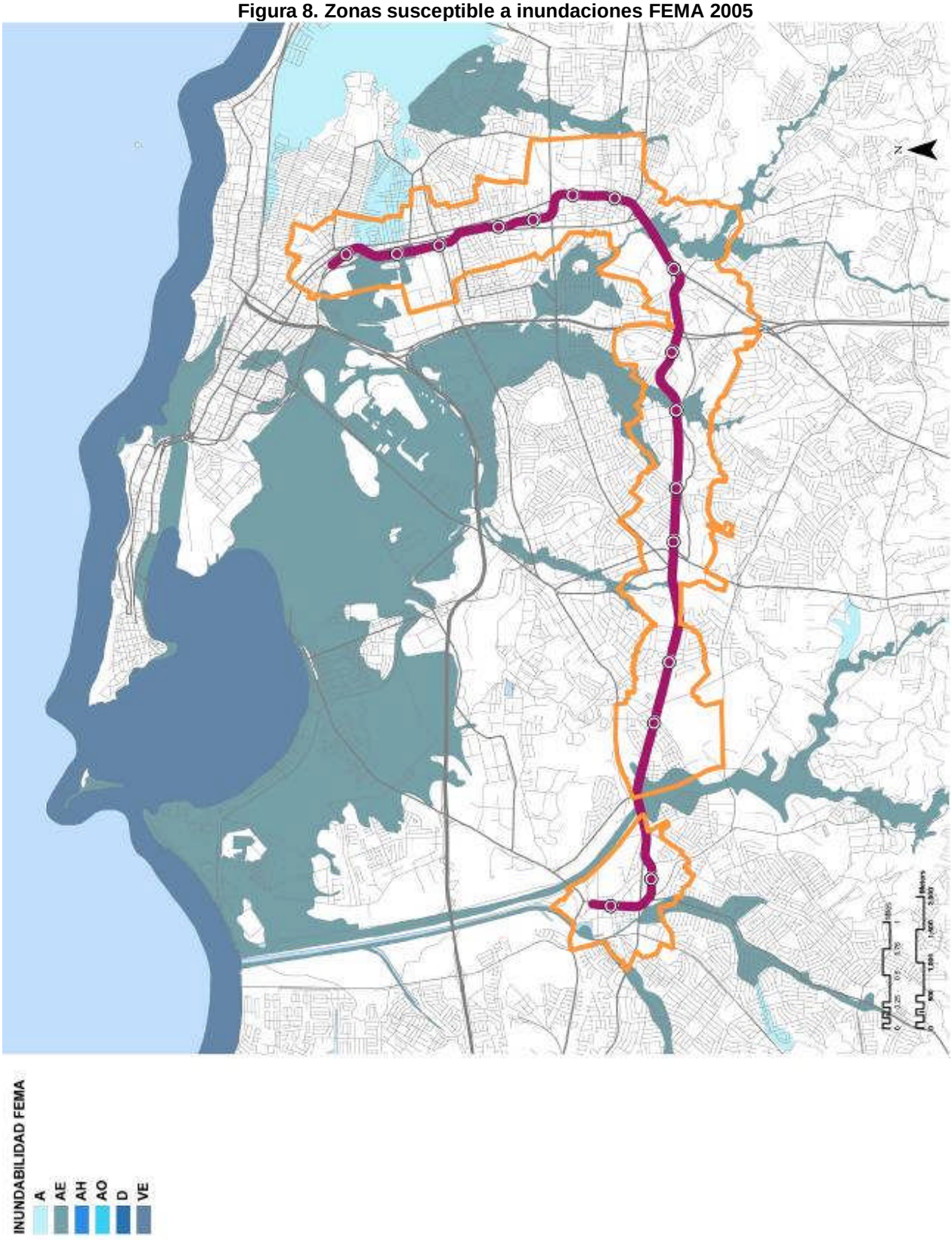
F. ZONAS INUNDABLES

El Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación de la Junta de Planificación identifica las áreas especiales de riesgo a inundación de acuerdo a las siguientes zonas:

- **Zona A** - Área especial de riesgo a inundación con periodo de recurrencia de 100 años; determinada por métodos aproximados y para la cual no se ha determinado la elevación de la inundación base.
- **Zona AE** - Área especial de riesgo a inundación con periodo de recurrencia de 100 años, determinada por métodos específicos y para la cual se indican las elevaciones de la inundación base. Según el alcance del estudio, puede incluir la determinación del Cauce Mayor.
- **Zona AO** - Área especial de riesgo a inundación poco profunda con periodo de recurrencia de 100 años, para la cual la profundidad de la inundación base fluctúa entre 0.30 metros (un pie) y 0.91 metros (tres pies). Las profundidades promedio de la inundación se derivan de una análisis hidráulico detallado.
- **Zona D** — Área donde el riesgo de inundación está sin determinar pero es posible.
- **Zona V** - Área costanera de alto peligro a inundación por marejadas con periodo de recurrencias de 100 años para la cual no se han determinado las elevaciones de la inundación base.
- **Zona VE** - Área costanera de alto peligro a inundación con periodo de recurrencia de 100 años con velocidad y energía (marejada ciclónica) para la cual se ha determinado la elevación de la inundación base.
- **Zona X (con puntos negros)** — Área de inundación con 0.2% de probabilidad de ocurrir cada año, área para inundación de 100 años con profundidad del agua menor de 0.3 metros o con áreas de drenaje menor de 2.6 kilómetros cuadrados y áreas protegidas por diques contra la inundación de 100 años.

- **Zona X (no oscurecida)** — Área determinada fuera de la inundación de la tormenta de 500 años.

Figura 8. Zonas susceptible a inundaciones FEMA 2005



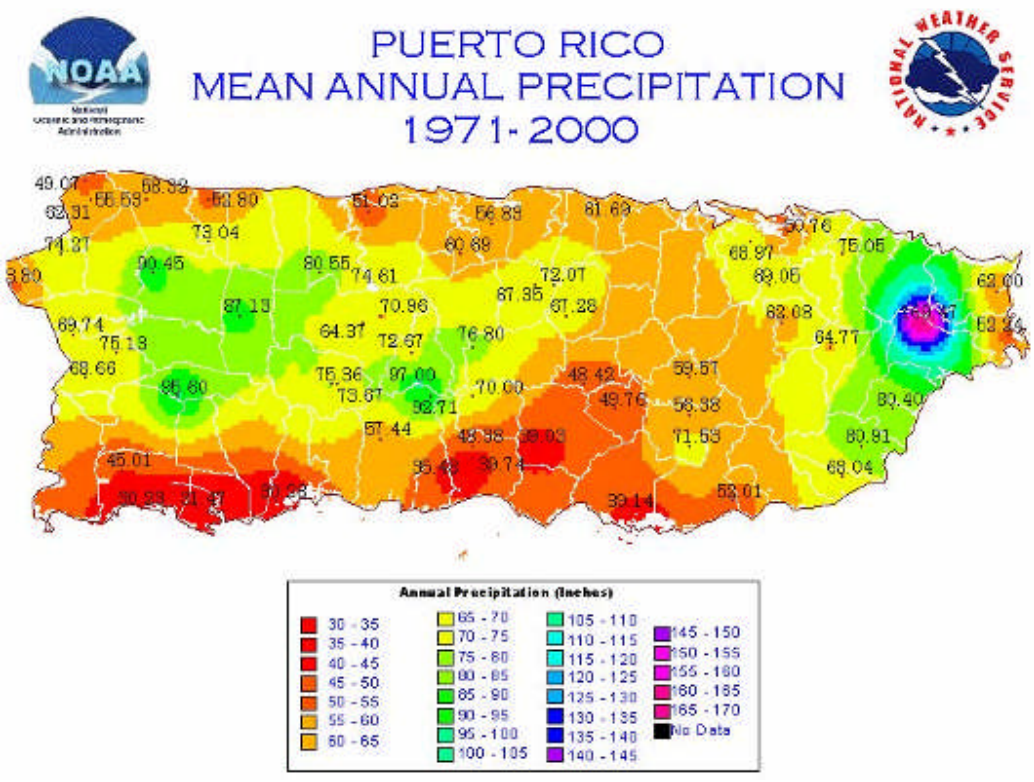
En el Corredor del TU las áreas inundables son mínimas y se distinguen las zonas de inundabilidad A y AE. El área de las estaciones del TU de Bayamón Centro y Deportivo en los terrenos donde se propone una nueva calificación no están afectados por zonas de inundabilidad. La quebrada Josefina en la estación San Francisco, tiene una zona de inundabilidad AE para los terrenos de la Autoridad Metropolitana de Autobuses.

El río Piedras es el cuerpo de agua que tiene un mayor efecto sobre los terrenos al sur de la carretera PR-176 en la estación de Villa Nevarez, afectando las parcelas construidas del almacén de Sears y de la Universidad Metropolitana. El Caño de Martín Peña afecta terrenos al Este de la Ave. Ponce de León pero estos terrenos mantienen su distrito.

G. EL CLIMA

El clima en la isla de Puerto Rico varía muy poco debido a su cercanía a la línea del Ecuador. La Isla presenta mayormente un clima tropical en las latitudes bajas y un clima un poco más subtropical en las latitudes altas. Por ello, Puerto Rico cuenta con lo que se podría llamar un verano perpetuo y sus estaciones se definen, más que en términos de verano o invierno, en términos de estaciones secas y lluviosas.

Figura 9. Mapa de precipitación de Puerto Rico



Gracias a la corriente de vientos del noreste del Océano Atlántico, conocida como los vientos alisios, las condiciones del tiempo en Puerto Rico son mayormente

cálidas y húmedas con mucho sol la mayor parte del año. La temperatura anual promedio para la Isla varía de 78 a 82 °F, mientras que en el interior puede variar de 73 a 78 °F. Utilizando San Juan, como un ejemplo de la situación de la temperatura en la Región Metro los mese más calidos son los de mayo a octubre con temperaturas máximas de sobre 88.5 °F y los meses de enero a febrero la temperatura ronda los 83.5 °F.

El Servicio Nacional de Meteorología posee una estación climatológica de temperatura y precipitación pluvial. Los meses de mayor precipitación pluvial para San Juan, son los meses de mayo, agosto, septiembre, octubre y noviembre donde puede llegar a los 8.09 pulgadas de lluvia. Febrero y marzo son los meses de menor lluvia con 3.67 y 3.31 pulgadas de lluvia respectivamente Sin embargo, cuando analizamos el número medio de días de precipitación en el mes de marzo es de 8.4 y en el mes de agosto 14.9.

El clima de San Juan, Guaynabo y Bayamón, con temperaturas sobre 83.5 °F, con una humedad de sobre 75% y con una probabilidad de casi de uno de cada dos días de lluvia, llevo al PDOTC a proponer el requisito de aleros para los nuevos edificios, la necesidad de sembrar árboles en las aceras y el requerimiento de mayores alturas para la creación de sombras y corrientes de viento.

H. CALIDAD DE AIRE

De acuerdo al Informe Ambiental 2006 de la Junta de Calidad Ambiental (JCA), la contaminación atmosférica se define como la presencia en el aire de uno o más contaminantes en cantidades y duraciones tal que sean o puedan ser, perjudiciales a la salud o al bienestar humano, a la vida animal o vegetal, a la propiedad; o que interfieren con el disfrute de la vida o propiedad o que violen cualquier límite establecido en el Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica o bajo la Ley Federal de Aire Limpio (RCCA). La contaminación del aire proviene de una gran variedad de fuentes, principalmente de las industrias o del tránsito. La evaluación de la calidad del aire en Puerto Rico por la JCA data del 1974, a través de la red de estaciones para monitoría de aire. La JCA ha establecido estaciones para el monitoreo de Materia Total Suspendida (TSP, en inglés) y para tomar muestras de otros contaminantes como: Monóxido de Carbono (CO), Bióxido de Azufre (SO_2), Ozono y Bióxido de Nitrógeno (NO_2), siempre con el objetivo principal de velar que se cumpla con la política pública ambiental y con las normas nacionales de calidad de aire contemplada en la Ley de Aire Limpio del 1970.

Entre los indicadores utilizados por la JCA para determinar la calidad del aire está la cantidad de vehículos registrados. En la zona Metropolitana, la calidad de aire se mide a través de una estación de materia particulada PM_{10} ubicada en Cataño que sirve de control y vigilancia de acuerdo a criterios de la Agencia de Protección Ambiental. De acuerdo al Informe, durante los últimos años la calidad del aire ha mantenido una tendencia similar con incrementos en los meses de abril a septiembre, meses con evidencia de eventos naturales en Puerto Rico. Durante el

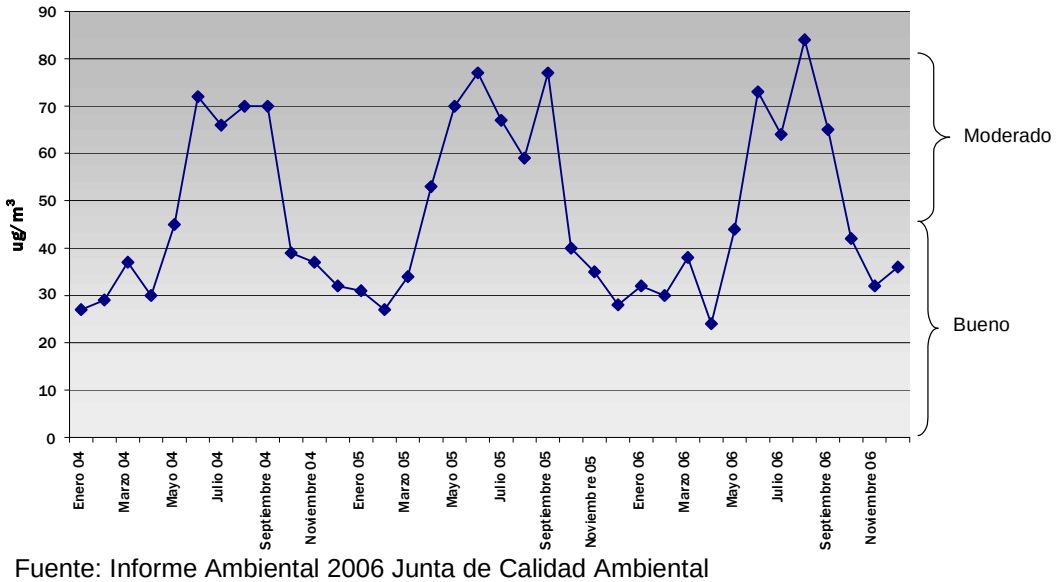
2004 se registraron 29 días con la calidad del aire moderada, en el 2005, 28 días y en el 2006, 13 días.

Figura 10. Mapa de distribución de las estaciones de monitoría

Fuente: Informe Ambiental JCA 2006

De acuerdo a estudios realizados, Puerto Rico es uno de los países con un alto volumen de vehículos por milla cuadrada. Entre los objetivos ambientales del TU, está el disminuir la contaminación atmosférica causada por el uso masivo de vehículos; se promueve la transportación colectiva como mecanismo y solución a este problema. De igual forma, el PDOT propuesto viene a ser complemento al TU en este aspecto concentrando el desarrollo en la zona urbana; en las áreas cercanas al tren y sus estaciones.

Gráfica 1, Distribución Índice de Calidad de aire máximos 2004 - 2006



Fuente: Informe Ambiental 2006 Junta de Calidad Ambiental

De forma global puede decirse que la calidad atmosférica del área urbana presenta un nivel bueno. A esto contribuyen las características naturales de localización cercana al océano. Son los meses de calor los que presentan mayores problemas de contaminación atmosférica, como consecuencia de la influencia del sol en la producción de ozono.

I. RUIDO

El Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido, Reglamento Núm. 4318 del 24 de febrero de 1987, de la JCA define el termino "Ruido" como un sonido indeseable o perturbante que afecta sicológicamente o físicamente al ser humano o que excede las limitaciones establecidas en dicho Reglamento.

De acuerdo al Informe Ambiental 2006 de la JCA, algunos de los principales emisores de ruido que tienen presencia en los entornos urbanos y rurales de Puerto Rico provienen de los medios de transportación, aérea y terrestre, la presencia o uso de maquinarias en las industrias y comercios, así como la amplificación de sonidos con propósitos comerciales o para la recreación. Dicho Informe refleja que la Junta de Calidad Ambiental no cuenta con datos finales para analizar las tendencias del indicador que corresponde a la población expuesta a ruido urbano.

Con respecto a los efectos en las personas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que los niveles de ruido para ambientes exteriores que pudieran causar molestias a la ciudadanía fluctúan entre los LAeq de 50 y 55 dB(A). Estos niveles pudieran agravar la molestia de la población, en especial, en el periodo nocturno y de descanso. La OMS estima que en la Unión Europea alrededor de un 40% de la población está expuesta a ruidos provenientes del tránsito que exceden el LAeq de 55dB(A) y que, además, el 20% de la población está expuesta a niveles que pudieran alcanzar el LAeq de 65 dB(A).

El aspecto del "ruido" ha sido considerado en la planificación estratégica de desarrollo en el entorno de las estaciones del TU propuesta en el PDOT. Este aspecto se ve reflejado en el diseño y configuración de los usos a establecerse en el corredor del tren. Se dispone así que se mantenga el carácter residencial en las zonas puramente residenciales, promoviendo mayormente el desarrollo comercial y de oficinas en los corredores frente a las vías de tránsito principales. Al igual que en la calidad del aire, promover el uso del tren redundará en la disminución del uso de vehículos reduciendo a su vez el impacto de ruido que estos generan.

J. ESTRUCTURAS Y LUGARES CON VALOR HISTÓRICO –ARQUITECTÓNICO Y LUGARES CON VALOR ARQUEOLÓGICO

Valor histórico – arquitectónico. Para la Región Metropolitana, la Junta de Planificación ha designado varios sitios y zonas históricas. Estos sitios han sido reconocidos e identificados en la calificación y nomenclatura propuesta en el PDOT y en los mapas de análisis. La siguiente tabla muestra los sitios y zonas correspondientes a los municipios de San Juan, Bayamón y Guaynabo y que se

encuentran dentro del Distrito Especial de Desarrollo para el Tren Urbano, como un mecanismo para reconocer que su existencia no está afectada por la propuesta del PDOT. No se han propuesto nuevos distritos sobre estructuras designadas con valor histórico arquitectónico -arquitectónico, ejemplo de ello es en Santurce donde las propiedades con un distrito de Conservación de Recurso Histórico (CR-H) se mantuvieron con su distrito vigente.

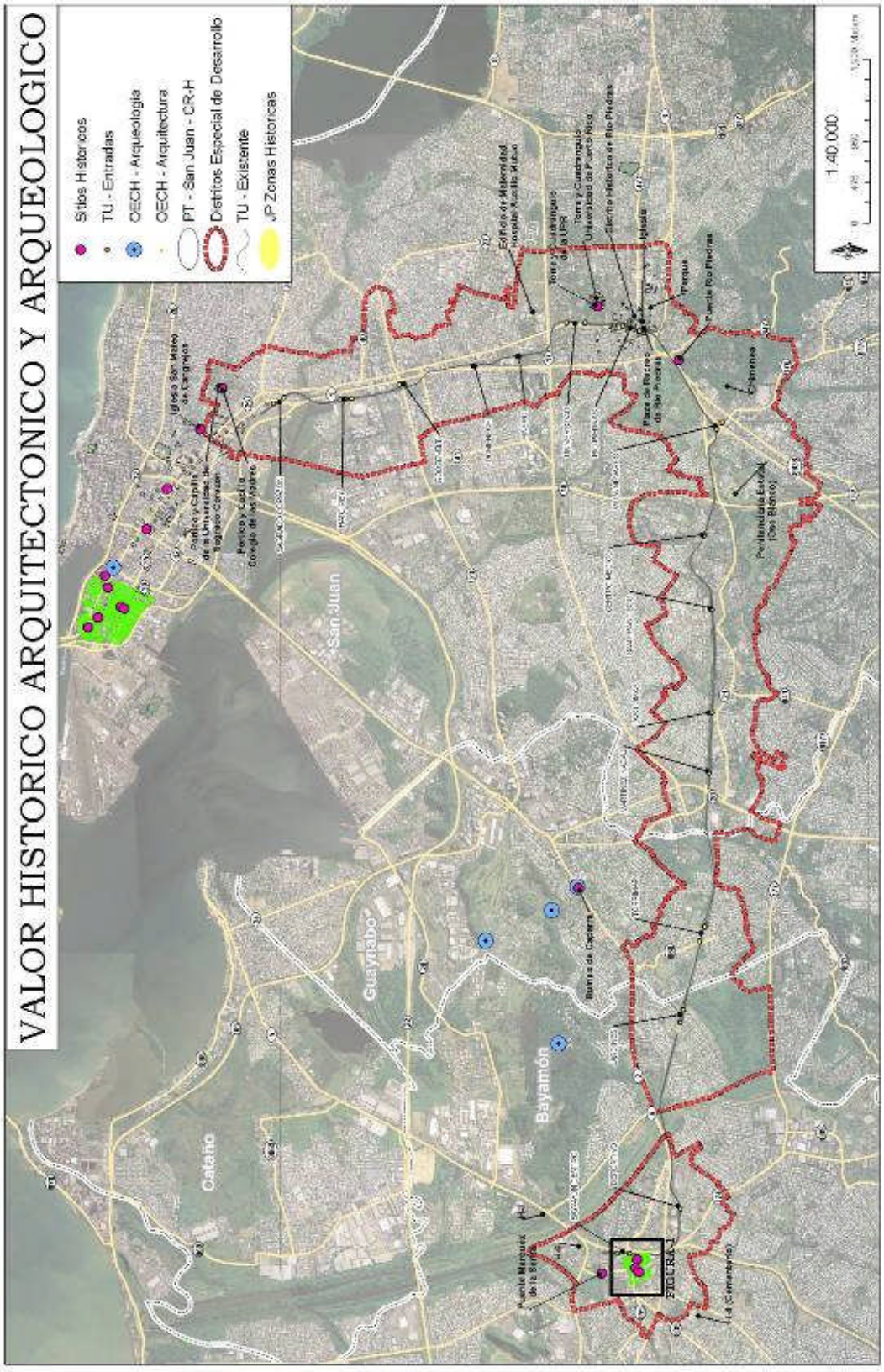
Tabla 4

Registro de Sitios y Zonas Históricas			
Nombre	**Municipio**	**Resolución**	**Fecha de Adopción**
Casa Natal José Celso Barbosa	Bayamón	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Puente Márquez de la Cerna	Bayamón	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Iglesia Santa Cruz	Bayamón	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Farmacia Serra	Bayamón	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Escuela Brumbaugh	San Juan	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Escuela Graduada José Celso Barbosa	San Juan	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Puente Gen. Norzagaray	San Juan	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Pórtico y Capilla Colegio de las Madres	San Juan	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Capilla Nuestra Señora de Lourdes	San Juan	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Iglesia San Mateo de Cangrejos	San Juan	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Torre y Cuadrángulo de la UPR	San Juan	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Puente Río Piedras	San Juan	2000-(RMSJ)-00-JP-SH	3 de febrero de 2000
Iglesia San Vicente de Paúl	San Juan	2000-18-02-JP-SH	21 de octubre de 2003
Edificio Eduardo Tartak	San Juan	2000-18-01-JP-SH	4 de febrero de 2004

Fuente: Negociado de Planes de Uso de Terrenos de la Junta de Planificación.

Patrimonio arqueológico. Se identificaron de acuerdo la Oficina Estatal de Conservación Histórica los lugares con valor arqueológico, no ubicando ninguno dentro de los límites del Distrito Especial de Desarrollo. Se entiende que como parte de los trabajos de rehabilitación del antiguo acueducto del río Piedras se está tomando en consideración la posibilidad de la existencia de yacimientos. Este lugar (25 cuerdas) de valor histórico y arquitectónico fue traspasado en el 2005 de la AAA a la Universidad de Puerto Rico ya que esta ubicado en los terrenos adyacentes al Jardín Botánico. A su vez, la UPR lo transfirió al Fideicomiso de Conservación que lo registró al Registro Nacional de Lugares Históricos s de Washington.

Figura 11. Estructuras de valor histórico - arquitectónico y arqueología



K. INFRAESTRUCTURA

a. Abasto de Agua

Sistema de Acueducto. La Región Metropolitana se compone de los municipios de Toa Baja, Cataño, Bayamón, Guaynabo, San Juan, Trujillo Alto, Carolina, Canóvanas y Loíza. Colinda al Oeste con la Región Norte y al Este y Sur con la Región Este. Con cada una de estas regiones existe conexión hidráulica. Como se mencionara anteriormente, esta es la zona geográfica de mayor crecimiento urbano y densidad poblacional del País. El ámbito de expansión urbana cubre casi la totalidad del territorio de la Región.

El sistema de abasto de la Región Metropolitana produjo 132.5 mgd de agua durante el año 2004. No obstante, para cubrir las necesidades de agua potable, se recibieron 127.0 mgd en transferencias provenientes de las regiones colindantes:

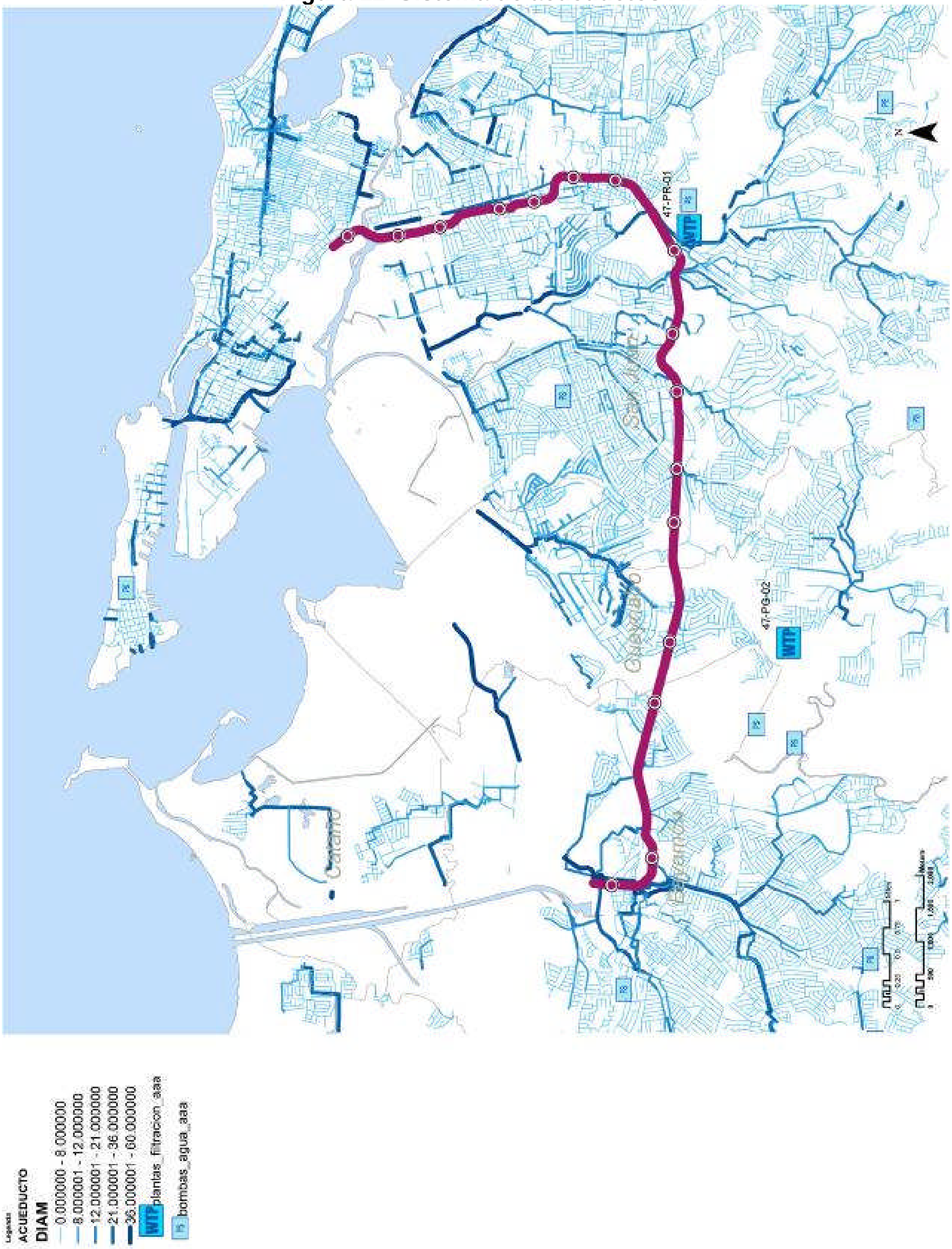
- 56.0 mgd del Superacueducto (Región Norte)
- 57.7 mgd del embalse La Plata (Región Norte)
- 13.3 mgd de la planta El Yunque (Región Este)

El balance de la producción neta de la Región durante el año 2004 ascendió a 247.4 mgd.

La principal instalación de abasto de agua de la Región es la planta de filtración Sergio Cuevas, la que se alimenta del embalse Carraízo. La planta produjo un total de 104.3 mgd en el año 2004, sin embargo el rendimiento seguro del embalse se estima en tan sólo 64.2 mgd. De igual manera, las plantas de filtración de Los Filtros en Guaynabo, Canóvanas y Barrio Nuevo en Bayamón produjeron en el 2004 una cantidad de agua que supera el rendimiento seguro de sus fuentes de abasto. Las proyecciones de requerimientos de producción para la Región Metropolitana se estimaron para el 2004 en 248.7 mgd y dependiendo del escenario de control de pérdidas utilizado, las necesidades de producir pueden disminuir a 179.8 mgd o aumentar hasta 293.3 para el año 2030.

Alcantarillado Sanitario. La Región Metropolitana cuenta con 3 Plantas de Tratamiento Primario Regionales de Alcantarillado Sanitario operadas por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados y las cuales han sido agrupadas en dos (2) subsistemas regionales: Puerto Nuevo – Bayamón y Carolina. Se contemplan varias mejoras al sistema y mecanismos de cumplimiento federal. De acuerdo a los análisis realizados, estas plantas deberán ampliarse para tratar 20 mgd adicionales dando una capacidad de 60 mgd dentro de los próximos 25 años.

Figura 12. Sistema de acueductos AAA



El Programa de Mejoras Capitales de la AAA (PMC) para la Región Metropolitana incluye proyectos para los municipios dentro de la región, y su costo se estima en $361,676,573.91. Los principales proyectos dentro del PMC incluyen los siguientes:

Tabla 5. Proyectos programados por la AAA para San Juan, Bayamón y Guaynabo

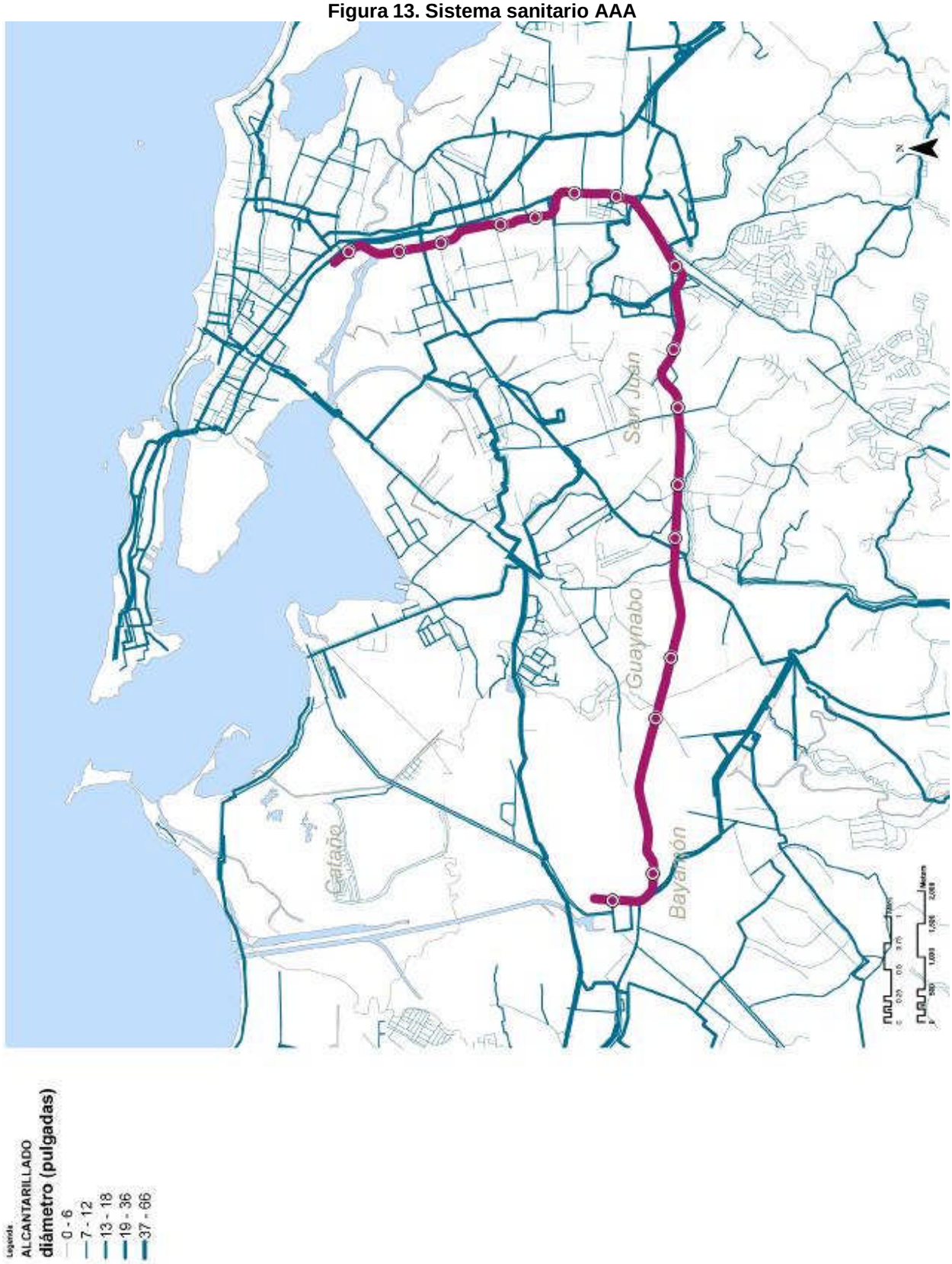
PMC	Municipio	Proyecto	Inversión Total Estimada
1-11-5013	Bayamón	Rehabilitación EB La Rabua, Fase II (Diseño y construcción nueva EB 10 MGD y tubería de descarga de 24", desviar a Puerto Nuevo)	$ 6,370,155.00
1-11-5036	Bayamón	Estudio Influjo e infiltración, Sistema Alcantarillado Sanitario Bayamón Centro, Fase I	$ 1,525,387.50
1-11-5063	Bayamón	Sub-Tronca, Eliminación estación de bombas San Agustin y Las Américas	$ 3,211,364.04
1-17-5001	Bayamón	Generadores eléctricos Bo Palmas, PAS Bayamón	$ 5,246,732.99
1-17-5002	Bayamón	Rehabilitación sistema de clorinación, PAS Bayamón	$ 2,373,321.21
9-99-6250	Bayamón	Estación de Bombas Reforzadas y Tubería en Buena Vista, Bayamón	$ 1,122,860.29
9-99-7041	Bayamón	Nueva Estación de Relevo y Tubería Principal – Barrio Dajaos Fase II	$ 785,597.48
9-99-7061	Bayamón	Rehabilitación de la Estación de Relevo Barrio Dajaos y Construcción de una Nueva Estación de Bombas, Bayamón	$ 1,615,994.88
1-11-5040	Bayamón	Alc. Sanit. Urb. El Zorzal y Haciendas Bethel Barrio Buena Vista	$ 2,235,870.00
1-01-6021	Guaynabo	Mejoras sistema de dosificación de cal y polímeros, estación de pesaje de camiones en la planta de Los Filtros	$ 2,755,718.45
1-01-6022	Guaynabo	Mejoras acueducto Sectores Pedro Reyes y los Nazarios del Bo. Camarones	$ 2,334,912.65
1-32-5070	Guaynabo	Rehabilitación 2 E/B Hilside y Santa Clara	$ 1,801,408.10
9-99-6239	Guaynabo	CP-11 Línea de Transmisión Guaynabo - Caguas - Gurabo Construction Package 11	$ 10,892,322.86
9-99-6240	Guaynabo	CP-12 Línea de Transmisión Guaynabo - Caguas - Gurabo Construction Package 12 (CP-8 y CP-9 han sido consolidados con el CP-12)	$ 15,642,882.94
9-99-7072	Guaynabo	CP-10 Línea de Transmisión Guaynabo-Caguas-Gurabo Construction Package 10	$ 18,579,535.66
1-01-6160	Guaynabo	Techo tanque distribución Planta Filtros Guaynabo	$ 7,118,027.64
1-01-6170	Guaynabo	D/C Rehabilitación de los filtros(Safe water treatment) en P.F. Los Filtros	$ 4,855,454.10
1-01-6095	Guaynabo	WTP Guaynabo - Cumplimiento	$ 14,589,051.75
1-32-5000	Guaynabo	Eliminación de cuatro (4) E/B, COLIMAR, Mansiones de Guaynabo, Sierra Berdecida, Mabo	$ 2,130,863.96
1-32-5003	Guaynabo	Troncal sanitaria Los Álamos (eliminación estación de bombas los Álamos y Martínez Nadal)	$ 2,148,872.71
1-32-5015	Guaynabo	Alc. Sanit. y EB. Bo Camarones I, Sector El Cementerio	$ 3,983,575.05

1-32-5020	Guaynabo	Sistema de alcantarillado sanitario Bo. Sabana	$ 5,900,212.06
1-01-6071	San Juan	Combinado: Construcción tanque de 1.0 MG y tubería de 12" y 20" en Caimito	$ 1,700,000.00
1-66-5001	San Juan	Mejoras generadores de emergencia PAS Puerto Nuevo (Per Metropolitano)	$ 5,773,163.42
1-66-5011	San Juan	Eliminación estación de bombas temporera y conexión nueva EB Martín Pena	$ 2,945,849.95
1-66-5012	San Juan	Terminación Rehabilitación Incinerador de Puerto Nuevo	$ 3,362,996.20
1-66-5060	San Juan	Eliminación estación de bombas Colomer y rehabilitación alcantarillado sanitario del Condado	$ 17,008,106.85
1-66-5070	San Juan	Planta alcantarillado sanitario Puerto Nuevo, Mejoras e Instalación de espesadores, tanques sedimentadores, parrillas de entrada, tanques para lodos prensados y feeder 38KV, Fase I	$ 33,532,066.89
1-66-5072	San Juan	Planta alcantarillado sanitario Puerto Nuevo, Fase II (Mejoras e Instalación filtro prensa, desarenador y bombas)	$ 27,735,820.49
1-66-5076	San Juan	Sifón Miramar y San José - Cumplimiento ordenes administrativas(+1-66-5077)	$ 7,227,914.76
1-80-2056	San Juan	Remodelación de edificio sede - Estacionamiento Multipisos y Cafetería (+1-80-2411)	$ 9,104,946.63
9-99-5060	San Juan	Rehabilitación del Incinerador de Puerto Nuevo, San Juan	$ 16,425,609.60
9-99-6224	San Juan	Fase 1A Mejoras del Sistema de Transmisión y Distribución del Acueducto de la Costa Norte – San Juan	$ 47,480,004.69
9-99-6245	San Juan	Mejoras al Sistema de San Juan Metro, Cruce del Puente La Constitución	$ 8,548,545.44
9-99-6246	San Juan	Mejoras al Sistema San Juan Metro, Línea de Transmisión de Miramar	$ 4,422,113.28
9-99-6255	San Juan	Mejoras al Sistema de San Juan Metro, Cruce del Canal Bechara	$ 992,757.26
1-80-2412	San Juan	Remodelación de edificio sede - Modulo 5 y 7 Remodelación interior y conductos de A/C (+1-80-2410)	$ 27,232,940.99
1-66-5045	San Juan	Relocalización tramo troncal - San José debajo del vertedero de San Juan	$ 20,529,556.15
1-66-5075	San Juan	Combinado: Ave. Ponce de León, pluvial y alcantarillado	$ 10,434,060.00
			$ 361,676,573.91

b. Energía Eléctrica

El sistema de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) se compone de las fases de generación, transmisión y distribución para servir alrededor de 1.3 millones de clientes. La energía es producida por cuatro plantas de generación principales: Costa Sur, Palo Seco, San Juan y Arecibo. La capacidad de estas plantas alcanza unos 4,397 megavatios. El sistema de transmisión se compone de 2,182 millas de líneas de transmisión de 230KV, 115KV y líneas de subtransmisión de 38KV. Cuenta con 174 centros de transmisión. L as líneas de distribución suman alrededor de 27,838 millas aéreas y 1,076 millas soterradas.

Figura 13. Sistema sanitario AAA



De acuerdo con la Junta de Planificación, la Región Metropolitana tiene un sistema integrado de plantas generatrices que suplen la mayor parte de la demanda por energía eléctrica. La Planta de Palo Seco en Toa Baja y la Central San Juan, ambas ubicadas en la Región, son dos de las principales instalaciones del país. Ambas plantas producen alrededor del 33% del total de la energía eléctrica de Puerto Rico. La Central San Juan tiene una capacidad instalada de 400 MW, mientras que la Central Palo Seco posee una capacidad de 602 megavatios (MW).

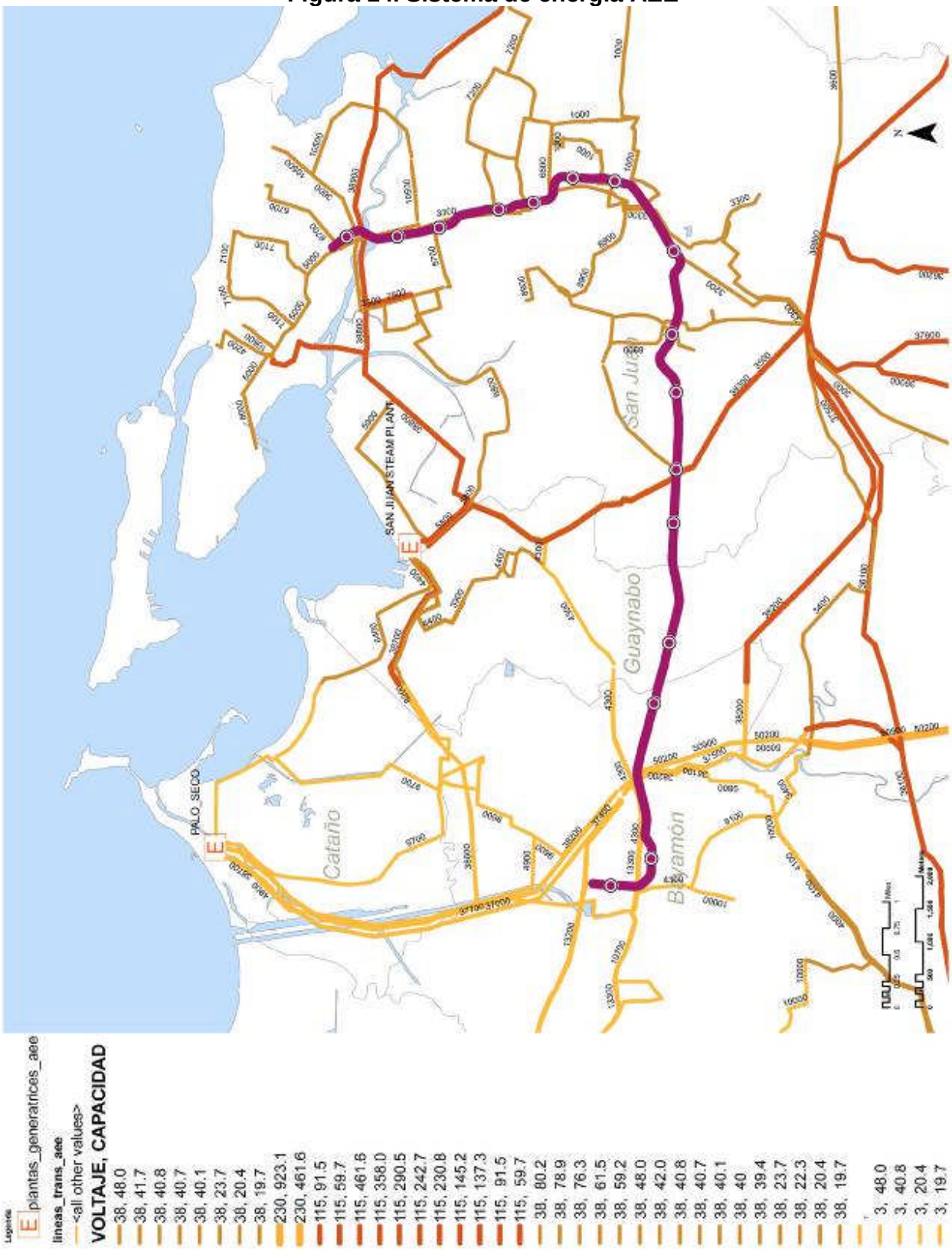
La Región Metropolitana está servida por tres regiones operacionales de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), las cuales son Bayamón, Carolina y San Juan. Las regiones están compuestas de 92 subestaciones de las cuales 72 están conectadas a líneas con voltaje de 38 kilovatios (kv) con capacidad de 854 MW y 20 están conectadas a líneas con voltaje de 115 kv con capacidad de 551 MW, para una capacidad regional de 1,405 MW. Además, existe una Planta de Turbinas de Gas en el Municipio de Vega Baja con una capacidad de 42 MW. La Región registra el mayor número de clientes de energía eléctrica de Puerto Rico, cantidad que asciende a 524,038 abonados que consumen un total de 9,133,788 kilovatios hora (kvh).

La AEE contempla el mejoramiento y rehabilitación del sistema generatriz, particularmente en el área de producción. A tales efectos se han propuesto una serie de proyectos en las áreas de generación, transmisión, y distribución del sistema eléctrico entre los cuales destacan los siguientes:

1. A mediano plazo, en el Programa de Mejoras Capitales 2008-2012 de la AEE en el Sistema de Distribución se incluye la Subestación Río Bayamón II (115/13.2KV, 44.8 MVA). Esta suplirá los desarrollo que colindan con la ruta del Tren Urbano entra Bayamón y Santurce.

2. A largo plazo, la AEE planifica la construcción de varias subestaciones en el Sistema de Distribución que ayudarán al desarrollo en las áreas colindantes a las rutas del TU. Las mismas dependerán de los itinerarios de carga de los desarrollos propuestos. Estas son las siguientes:
   a. Ruta Carolina – Río Piedras
      i. Subestación Berwind 115/13.2 KV (22.4 MVA), San Juan
      ii. Subestación Plaza Internacional 38/13.2 KV (22.4 MVA), San Juan
      iii. Aumento de capacidad de la Subestación Capuchinos I 38/13.2 KV (22.4 MVA), San Juan
   b. Ruta Bayamón – Santurce
      i. Subestación Martín Peña GIS II 115/13.2 KV (33.6 MVA), San Juan
      ii. Subestación Venezuela 115/13.2 KV (33.6 MVA), San Juan
      iii. Subestación Bayamón Pueblo GIS 2 (38/13.2 KV, 33.6 MVA), Bayamón

Figura 14. Sistema de energía AEE



c. Ruta Caguas – San Juan

i. Subestación Bairoa115/13.2 KV (33.6 MVA), Caguas

Transmisión

1. Nuevo Centro de Transmisión 115/38 kv en Isla Grande – Este proyecto tiene como propósito atender el crecimiento en la demanda de energía eléctrica en las zonas de Miramar, Isla Grande y el Viejo San Juan. El crecimiento acelerado en estas zonas se debe principalmente a la integración de nuevos proyectos de orden mayor como el Distrito del Nuevo Centro de Convenciones de San Juan y varios otros de carácter turístico.

2. Nuevo Centro de Transmisión 115/38 Kv en Martín Peña - Este proyecto es de gran importancia para la confiabilidad y continuidad del servicio eléctrico a los complejos de banca y comercio en la zona de Hato Rey, complejos hoteleros y turísticos en Isla Verde y a los planes de expansión del Aeropuerto Luís Muñoz Marín. Además proveerá facilidades para la conexión de las nuevas subestaciones del Tren Urbano y el Coliseo de Puerto Rico

c. Transportación y Accesos

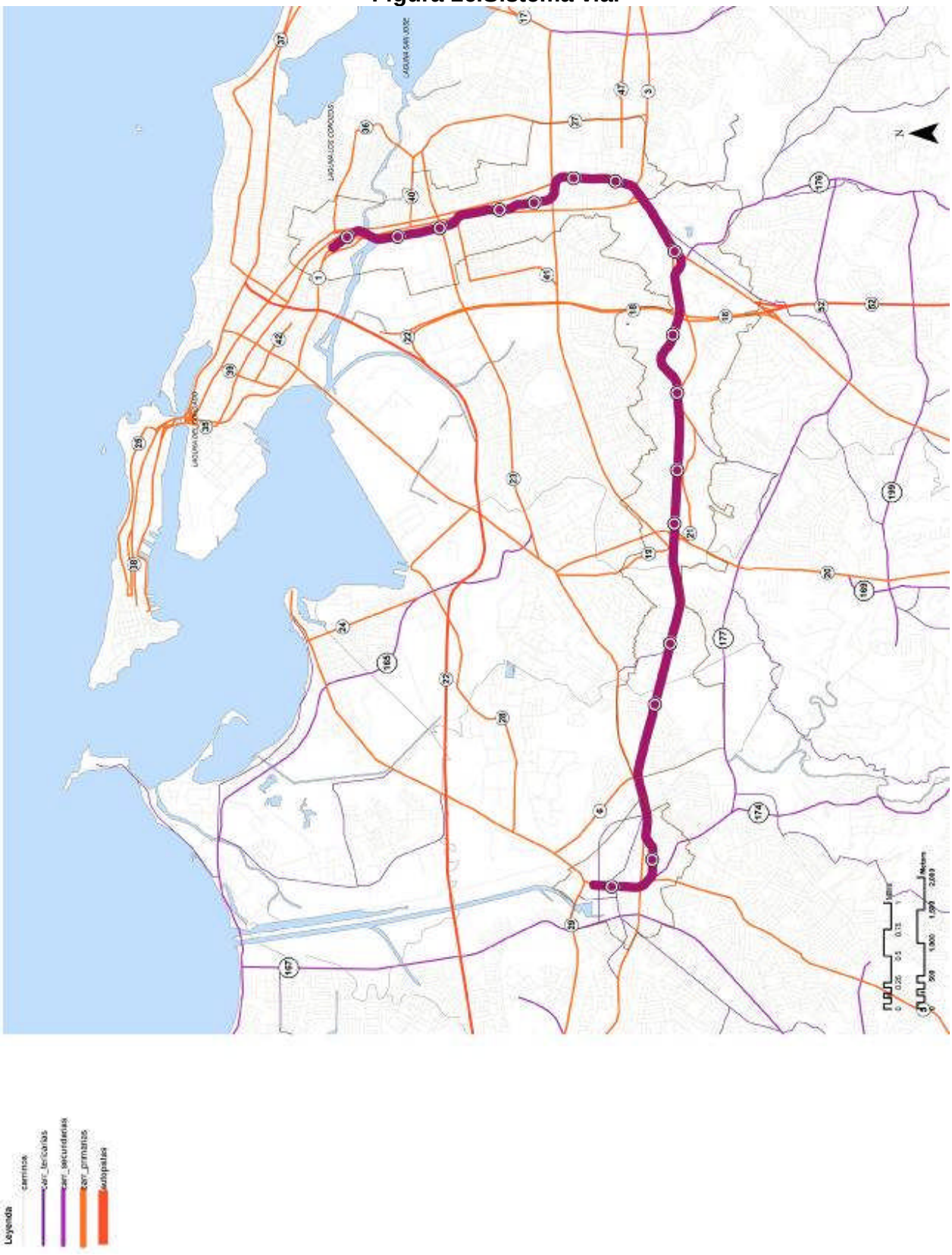
El desparramamiento urbano, producto de la política pública de usos del suelo y la dependencia en el automóvil, ha caracterizado el crecimiento urbano en Puerto Rico en las últimas décadas, particularmente en la Región Metropolitana. El Área Metropolitana de San Juan (AMSJ) aumentó en extensión de 140 millas cuadradas en 1964 a 401 millas cuadradas en 1990. Esta situación llevó al gobierno a invertir en modos de transportación colectiva, siendo el Tren Urbano el mecanismo más reciente.

- Tren Urbano. La construcción del Tren Urbano (TU) comenzó en el año 1996 y su primera fase se completó aproximadamente nueve años después. Luego de las pruebas correspondientes esta fase del TU comenzó operaciones en el 5 de junio de 2005, y hasta el momento transporta un promedio de de 35,000 personas diarias. En la actualidad el sistema del TU incluye 16 estaciones entre Sagrado Corazón y Bayamón.

- Transporte Aéreo y Marítimo. *Aeropuertos* - La Región Metropolitana cuenta con tres de las trece facilidades de aeropuertos que se ubican en la Isla, de las cuales dos son operadas por la Autoridad de Puertos y una es de propiedad privada. Los aeropuertos en la región son los siguientes: Aeropuerto Internacional Luís Muñoz Marín (LMM), el Aeropuerto Fernando Ribas Dominicci en Isla Grande. El LMM ubica en el sector de Isla Verde del municipio de Carolina, a siete millas del Viejo San Juan. Es la instalación aérea que más operaciones realiza, por lo que ejerce gran impacto en la economía de la región y la Isla en general.

Figura 15. Sistema de transporte colectivo

Figura 16.Sistema vial



Puertos - Son parte de la infraestructura principal para el comercio de Puerto Rico y además proveen instalaciones para barcos cruceros. Las facilidades portuarias en la RM son las siguientes: Puerto de San Juan – Las instalaciones marítimas en San Juan comprenden 11 muelles, de los cuales tres son de turismo, uno del sistema de Acuaexpreso, cuatro están localizados en el área de Isla Grande y 14 en el sector de Puerto Nuevo. Es el principal puerto comercial de la Isla y su bahía está bordeada a lo largo por cerca de tres millas de tierra y su ancho varía entre 0.6 a 1.3 millas. Frente Portuario de Puerto Nuevo – Esta área consiste de 125 cuerdas dedicadas principalmente al manejo de carga en furgones, la mayor operación de carga en el Puerto de San Juan. Cuenta con 15 muelles y numerosas facilidades de almacén y de estacionamiento para camiones de arrastre. Sector de Isla Grande – Posee instalaciones para carga marítima en los muelles 15 y 16, y manejo de pasajeros de cruceros en el Muelle Panamericano. Las mejoras a llevarse a cabo en esta facilidad tienen que ver con la rehabilitación del sistema eléctrico y la rehabilitación de los muelles 15 y 16.

- Accesos – La red vial principal de la Región está compuesta por las Avenidas Ponce de León, Muñoz Rivera y Barbosa, los expresos PR-52 y PR-22, y por la Carretera Estatal Número 1. Además de las vías principales mencionadas existe una multiplicidad de rutas alternas entre un destino y otro dentro de la región. Sin embargo, los problemas de congestión de tránsito son evidentes, principalmente en las horas pico. A lo anterior hay que sumar el hecho de que existen serios problemas con el mantenimiento adecuado de vías, lo que empeora la situación.

Estudios realizados por la ACT han revelado que las intersecciones a lo largo de las carreteras más críticas dentro del corredor del TU funcionan a nivel de servicio F resultando en un serio congestionamiento vehicular. De acuerdo a proyecciones de la Autoridad estas condiciones de servicio continuarán al año 2010. Por otro lado, las calles y arteriales de la Región tienen una capacidad limitada; tienden a ser cortas y angostas lo que contribuye al ya mencionado congestionamiento vehicular.

d. Desperdicios Sólidos

La Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) promulgó el Reglamento para la Reducción, Reutilización y el Reciclaje de los Desperdicios Sólidos en Puerto Rico al amparo de los poderes conferidos por la Ley Número 70 del 18 de septiembre de 1992, según enmendada. El Reglamento dispuso preparar e implantar un Plan de Reciclaje de carácter operacional, ambientalmente seguro y económicamente viable de acuerdo a las Guías y formularios establecidos por la ADS.

La ADS inició y completó dos estudios: el "Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos", Wehran (2003), el cual consistió de un análisis de las cantidades y características de los desperdicios sólidos generados y; el Estudio

de Evaluación, Diagnóstico y Recomendaciones para los Sistemas de Relleno Sanitario" (2004), también conocido como "Estudio de Vida Útil", el cual proveyó un análisis detallado de la capacidad remanente de las instalaciones de todos los sistemas de relleno sanitario operando a esa fecha. De acuerdo al Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos, la tasa de generación promedio diaria reportada ajustada para la proyección de población publicada en el Censo del 2000, y la cantidad de materiales reciclados por persona por día resultó en 5.56 lbs. por persona.

Mientras que el Municipio de Guaynabo tiene su propio Sistema de Relleno Sanitario donde dispone de sus desperdicios sólidos, los municipios de San Juan y Bayamón disponen en los sistemas de Humacao y Toa Baja respectivamente. Según el Estudio de Caracterización de Desperdicios Sólidos (Wehran, 2003), el SRS de Humacao recibe desperdicios de Humacao, Caguas, San Juan, San Lorenzo, Las Piedras y Gurabo. Estos consisten principalmente en desperdicios sólidos municipales (87.5%) con una composición menor de escombros de construcción (10%), desperdicios especiales (0.8%) y desperdicios de jardinería (0.9%).

Mediante el Itinerario Dinámico para Proyectos de Infraestructura (Documento de Política Pública de noviembre 2007), la ADS presenta modelos de casos que proyectan la capacidad de los SRS y las acciones a implantar. Uno de estos modelos es el modelo de capacidad del escenario Caso Base, en el cual las metas de desvío planificadas por la ADS son alcanzadas. Este modelo demuestra que al final del periodo de planificación (2030) quedarán siete (7) SRS en operación con 17.8 años de vida útil.

Tabla 6

Generación de Desperdicios Sólidos para 2005			
Municipio	**Generación (tpd)**	**% del total**	**SRS**
Bayamón	105.26	0.85%	Toa Baja
Guaynabo	400.31	3.22%	Guaynabo
San Juan	1399.99	11.23%	Humacao

Fuente: Autoridad de Desperdicios Sólidos, 2005

e. Comunicaciones

La Región Metropolitana es la que mayor crecimiento refleja en la demanda por servicios de comunicaciones, principalmente telefónicos. El 83% de la demanda por dichos servicios corresponde a los municipios de San Juan, Bayamón, Carolina, Trujillo Alto y Toa Baja. El desarrollo de las telecomunicaciones en la RM ha logrado proveer un servicio telefónico eficiente, mejorando las facilidades físicas y estableciendo una moderna red digital. Se espera que las necesidades futuras en esta área, sea fácilmente servida por la infraestructura instalada. La red existente en la RM está modernizada y digitalizada y el servicio telefónico se ha expandido tanto a áreas urbanas como rurales. La infraestructura es vital para el desarrollo social y económico y para garantizar el crecimiento de la

capacidad productiva del país. Sin embargo, la situación actual de la infraestructura en la RM requiere de atención en casi todos los renglones como es el caso del sistema de agua y alcantarillado, la disposición de residuos sólidos, sistemas de generación y distribución de energía eléctrica, sistemas de comunicaciones, y los sistemas de transportación.

L. ACTIVIDAD SOCIOECONÓMICA

a. Población

El corredor del TU atraviesa parte de la Región Metropolitana que cuenta con 1,418,088 habitantes (Censo de Población, 2000), lo que representa el 37.23% de la población total para Puerto Rico y tiene una densidad poblacional de 3,636 habitantes por milla cuadrada, lo que la convierte en la región más densamente poblada del país. Dentro de la Región, San Juan es el municipio con el mayor número de habitantes alcanzando un 30.63% del total y también es el de mayor densidad poblacional. En el Censo de Población, Bayamón reflejaba una población de 224,044 habitantes, Guaynabo 100,053 habitantes y San Juan 434,374 habitantes.

Tabla 7

Extensión Territorial, Población y Densidad Poblacional

Municipio	Área Total (Millas^2)	Población	Densidad
Bayamón	44.53	224,044	5,048.31
Guaynabo	27.31	100,053	3,687.91
San Juan	76.93	434,374	9,083.52

Fuente: Censo 2000, Junta de Planificación

De acuerdo a las proyecciones preliminares de la Junta de Planificación, para el año 2010 la Región contará con 1,472,640 de habitantes, lo que representa un incremento de 54,552 personas con respecto al año 2000. Donde se proyectan crecimientos en los municipios de Bayamón y Guaynabo y una disminución en San Juan.

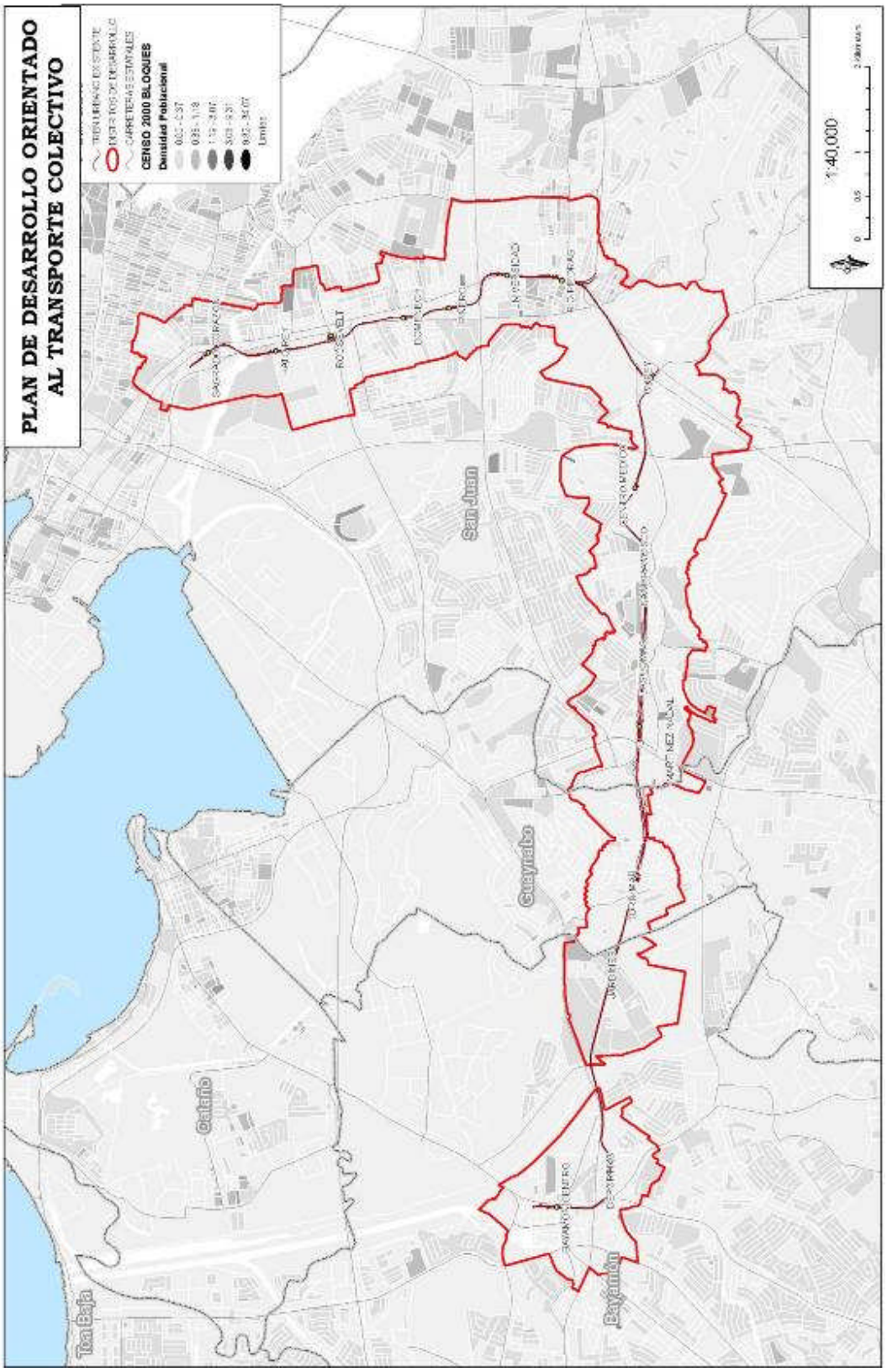
Tabla 8

Población Proyectada a 2010

Municipio	Población
Bayamón	227,457
Guaynabo	103,537
San Juan	427,789

Fuente: Oficina del Censo Junta de Planificación, Julio 2006

Figura 17. Densidad poblacional en el DED y la Región



El análisis del mapas de densidad muestra como el sistema del TU corre por un corredor de baja densidad y en el que la grandes concentraciones de población están fuera del Distrito Especial de Desarrollo, peor donde también se presenta una oportunidad para su densificación por la disponibilidad de terrenos, principalmente de las agencias estatales.

b. Empleo

De acuerdo al Censo 2000 de la JP, los municipios de Bayamón, Guaynabo y San Juan resultaron en los siguientes totales de empleos: Datos más recientes obtenidos de la Junta de Planificación reflejan que la Región Metropolitana registró un total de 536,259 empleos durante el año 2002. Esta cifra representa el 53.93% del total de empleos para Puerto Rico. Los sectores industriales que más empleos generaron fueron: servicios (35.61%), administración pública (19.64%) y comercio (17.25%). El mayor número de empleos por municipio en la RM para el año 2002, se concentró en San Juan, Bayamón, Carolina y Guaynabo. San Juan y Bayamón obtuvieron la mayor parte de sus empleos del sector privado.

Tabla 9

Empleo por Municipio en la Región Metropolitana

Municipio	Empleo Total	% Municipio
Bayamón	59,759	11.14
Guaynabo	45,859	8.55
San Juan	314,757	58.69
Región	**420,375**	**78.38**

Fuente: Censo 2000, Junta de Planificación

Se ha pronosticado que para el 2010 habrá un total de 487,980 empleos, donde será el Municipio de San Juan quien domine con un 58% del total de la Región.

c. Distribución por Sexo

De acuerdo a datos censales del 2000, en la RM predomina la población femenina con 748,195 de féminas y 669,893 de varones. Esto representa un 52.76 por ciento para la población frente a un 47.24 por ciento de población masculina.

d. Vivienda

El total de viviendas ocupadas contabilizadas por el Censo para la Región en el año 1990 fue de unas 418,554 unidades, lo que constituyó un 39.7% del total de unidades de vivienda en Puerto Rico. Según los datos del 2000, las viviendas ocupadas en la RM ascendieron a 484,022, lo que representó un incremento de 15.6% comparado con el 1990.

Tabla 10

Número de Viviendas 1980 - 2000			
Municipio	1980	1990	2000
Bayamón	55,691	65,785	73,693.00
Guaynabo	24,098	28,856	34,068.00
San Juan	154,054	150,592	163,462.00

Fuente: Censo 2000, Junta de Planificación

Se estima que la demanda de vivienda desde el 2008 hasta el año 2012 será de 4,046 unidades en los tres municipios del área metropolitana. Más de la mitad de las unidades demandadas estarán en San Juan, con 2,437 unidades, aproximadamente 609 unidades por año. En Bayamón se anticipa una demanda de 1,100 unidades de aquí al 2012, lo que promedia a 275 unidades por año y en Guaynabo la demanda será menor, 509 unidades de vivienda aproximadamente 127 unidades anualmente.

Tabla 11

Demanda de vivienda 2008-2012	
Bayamón	1,100
Guaynabo	509
San Juan	2,437
Total	4,046

Fuente: Estudio de Demanda de Vivienda 2008 2012, Asociación de Bancos de Puerto Rico.

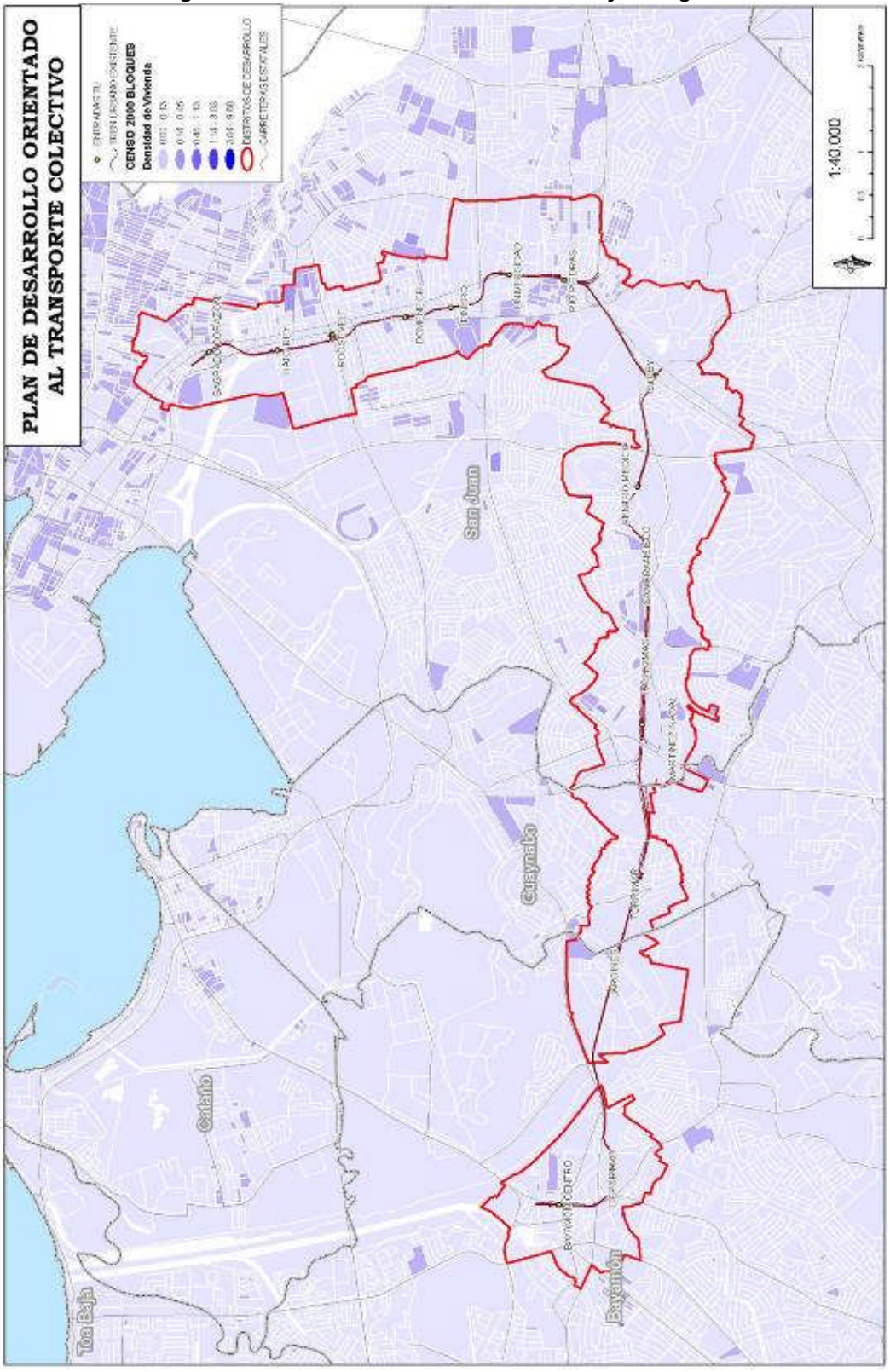
En estos tres municipios se espera que se concentre una tercera parte de la demanda de vivienda total hasta el 2012, que asciende a 12,392 unidades en toda la Isla. Una tercera parte de la demanda de vivienda para los municipios de San Juan, Guaynabo y Bayamón se concentra en unidades con precios inferiores a los $70,000. El 82% de la demanda en estos municipios será por vivienda con precios inferiores a los $310,000.

e. Ingresos

Para el año 1998, la RM generó $9,965.9 millones en ingresos provenientes del sector industrial, el 56.84% del total de Puerto Rico. Los sectores que más ingresos generaron fueron los de servicio (25.95%), el comercio (19.57%) y la administración pública (17.57%).

Los municipios que más ingresos generaron en el sector industrial fueron San Juan ($6,174.9 millones), Guaynabo ($894.0 millones), Carolina ($877.9 millones) y Bayamón ($875.2 millones).

Figura 18. Densidad residencial en el DED y la Región



f. Empleo

La Región Metropolitana registró un total de 536,259 empleos durante el año 2002. Esta cifra representa el 53.93% del total de empleos para Puerto Rico de 994,308. Los sectores industriales que más empleos generaron fueron: servicios (35.61%), administración pública (19.64%) y comercio (17.25%)

El sector de servicios concentró sus empleos mayormente en San Juan (61.14%). El comercio generó más empleos en los municipios de Bayamón, Carolina, y San Juan, lo cual sobrepasó el 77% de los empleos de la Región. En cuanto a la administración pública, San Juan fue el principal generador con un 73.80% de los empleos de la Región. Los otros sectores económicos representaron el restante 26.2% de la actividad económica en la Región.

El mayor número de empleos por municipio en la Región para el año 2002, se concentró en los municipios de San Juan, Bayamón, Carolina y Guaynabo. De éstos, San Juan y Bayamón obtuvieron la mayor parte de sus empleos del sector de servicios.

g. Tendencias de los permisos de construcción

En el año fiscal 2007, la Administración de Reglamentos y Permiso (ARPE) otorgó 1,162 permisos de construcción en los tres municipios que componen el área de estudio: Bayamón, Guaynabo y San Juan. La cifra es 9% inferior a la del año previo, cuando se expidieron 1,277 permisos, lo que indica que al igual que el resto del país, los municipios del área metropolitana de San Juan se han visto afectados por la recesión económica que ha provocado una crisis en la industria de la construcción. La cifra de permisos en el 2007 es la más baja desde el 2003.

Tabla 12

Número de permisos de construcción expedidos por ARPE

	Años fiscales									
Municipios	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Bayamón	620	321	272	809	692	368	823	495	620	601
Guaynabo	301	247	426	937	337	366	578	435	174	200
San Juan	157	83	509	837	463	365	235	848	483	361
Total	**1,078**	**651**	**1,207**	**2,583**	**1,492**	**1,099**	**1,636**	**1,778**	**1,277**	**1,162**

Fuente: Administración de Reglamentos y Permisos; y Junta de Planificación.

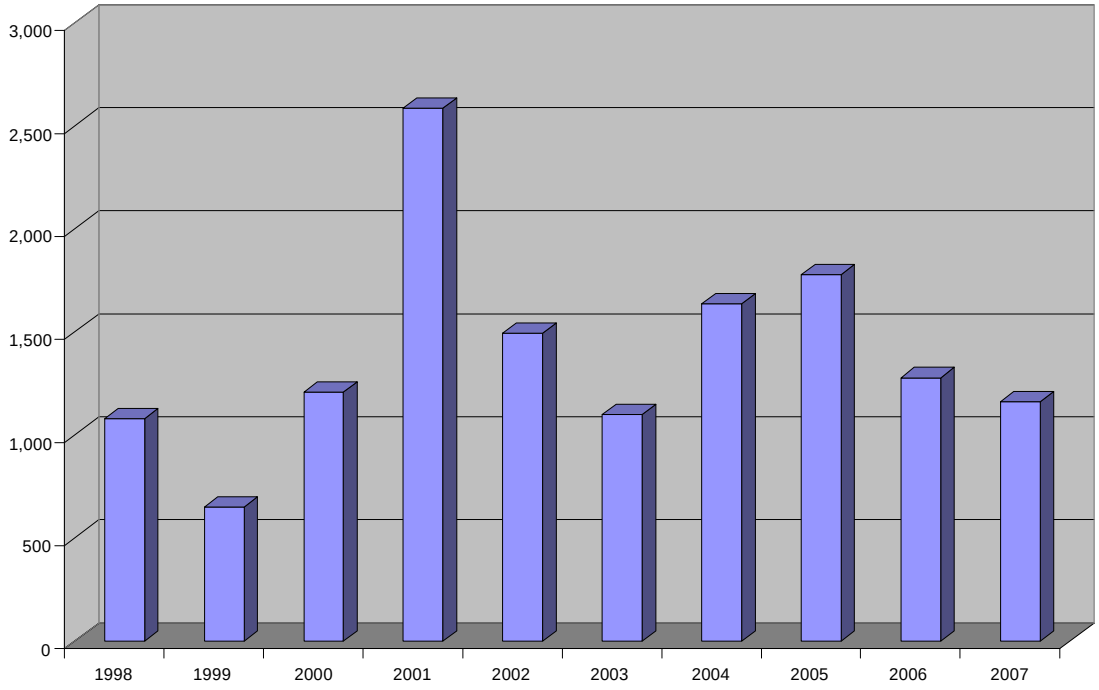
En estos tres municipios se concentra el 8% del total de permisos de construcción y el 12% del valor de la construcción. Por municipio, cuando se comparan con el año anterior, el número de permisos de construcción disminuyó, en el 2007, en los municipios de San Juan (-25.3%) y Bayamón (3.1%), mientras que en Guaynabo experimentó un alza de 14.9%. A pesar de

este aumento, los permisos de construcción de Guaynabo son la mitad de los que se solicitaban en el 2004 o el 2005.

Bayamón fue el municipio con mayor actividad de construcción en el 2007, con más de 600 permisos, pero en años previos San Juan y Guaynabo han ocupado la primera posición en actividad de construcción.

Cuando se comparan los datos del 2007 con los de 1998, se observa que el número de permisos es ahora 7.8% superior. La cifra ha aumentado de 1,078 en 1998 a 1,162 permisos en el 2007. El aumento en el número de permisos se debe al fuerte crecimiento de la actividad de construcción en San Juan, que ahora es 129.9% superior al de hace 10 años. Sin embargo en Bayamón y Guaynabo se construye menos ahora que en 1998.

Gráfica 2. Número de Permisos de Construcción en la región



Fuente: Administración de Reglamentos y Permisos; y Junta de Planificación.

Bayamón experimentó un auge en la construcción en el 2001 y 2004 cuando el número de permisos superó los 800. En los últimos dos años la cifra se ha mantenido alrededor de los 600 permisos. Los años de 2001 y 2004 fueron también los mejores años para la construcción de Guaynabo, con 937 y 578 permisos, respectivamente. En cambio para San Juan, los años de mayor actividad fueron 2001 y 2005, con 837 y 848 permisos, respectivamente.

El valor de los permisos concedidos en el área de estudio en el 2007 asciende a $118.9 millones, 12% del total en la Isla. San Juan es el municipio que concentra la mayor parte de ese valor, con $47.8 millones en permisos en el 2007, 43% menos que el año previo, cuando alcanzó una cifra récord de $83

millones. Le sigue en importancia Bayamón, con $44.9 millones, un valor que es 38% inferior al del 2006. En Guaynabo, el valor de los permisos fue de $26.2 millones, una caída de 0.7% con respecto al año anterior.

Tabla 13

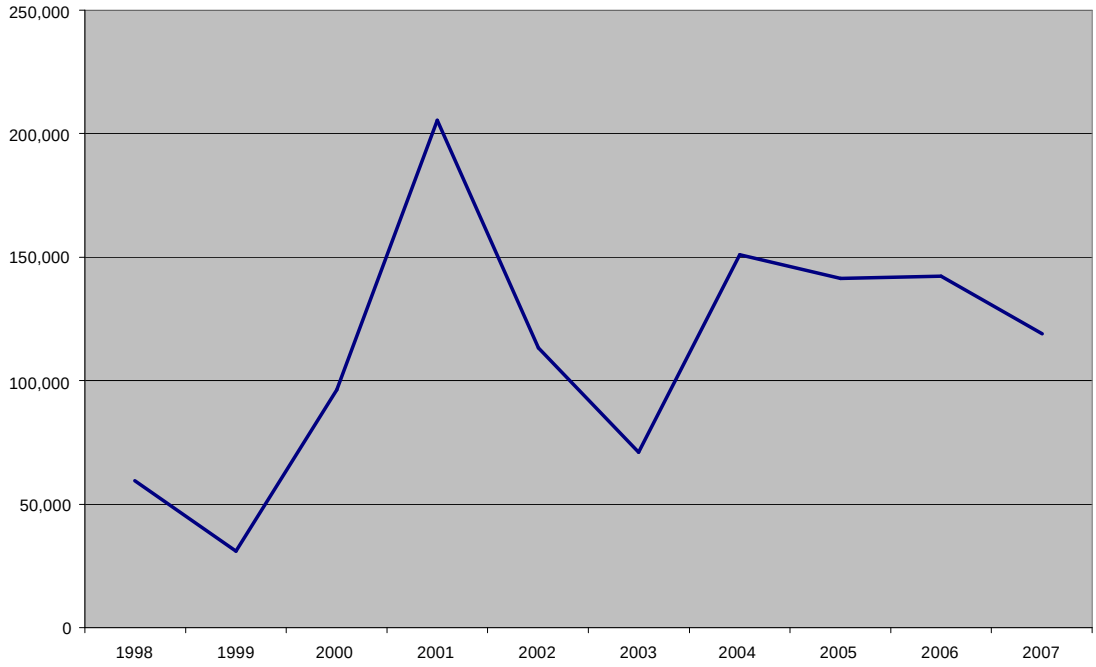
Valor de los permisos de construcción expedidos por ARPE

	Años fiscales									
Municipios	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Bayamón	25,294	11,520	11,295	33,805	31,756	17,790	41,978	29,771	32,514	44,920
Guaynabo	27,623	16,168	19,464	90,784	35,733	31,518	49,295	36,535	26,385	26,189
San Juan	6,613	3,312	65,452	80,870	45,728	21,785	59,712	74,971	83,285	47,808
Total	**59,530**	**31,000**	**96,211**	**205,459**	**113,217**	**71,093**	**150,985**	**141,277**	**142,184**	**118,917**

Fuente: Administración de Reglamentos y Permisos; y Junta de Planificación.

Hay que destacar que mientras el número de permisos se redujo 22% en todo Puerto Rico y el valor de éstos en 19%, en el área de estudio la reducción en permisos es de sólo 9%, mientras que el valor ha caído 16%, por lo que se puede decir que la crisis en la construcción ha sido menos acusada en estos tres municipios que en el resto de Puerto Rico.

Gráfica 3. Valor de los permisos de construcción en la región



Fuente: Administración de Reglamentos y Permisos; y Junta de Planificación.

h. Tendencias en las consultas de ubicación

El análisis de la actividad inmobiliaria dentro de la zona de influencia de las estaciones del TU se basa en las propuestas de usos de terrenos que requirieron evaluación a través del trámite de consulta de ubicación en la JP

entre el 1998 y marzo de 2004. El proceso de consulta de ubicación es aquél mediante el cual la Junta de Planificación pasa juicio sobre los usos de terrenos propuestos que ministerialmente no están delegados en los municipios, pero que la Junta retiene la facultad de evaluarlos, de conformidad con la reglamentación aplicable. A su vez, la reglamentación aplicable puede emanar de un reglamento de ordenación territorial por lo que la evaluación de ciertas propuestas de usos de terrenos está delegada en los municipios, en este caso, Bayamón y Guaynabo.

La mayoría de las propuestas de desarrollo o usos de terrenos alrededor de las estaciones del Tren Urbano, o aproximadamente el 67 por ciento, son promovidos por agencias del gobierno central y/o municipal. El 63 por ciento del total de las consultas (60) fue aprobado.

Prevalecieron propuestas para adquisiciones o venta de terrenos por parte del gobierno e instituciones sin fines de lucro, tales como las universidades. El año de mayor actividad fue 1999 y el tipo de proyecto que predominó, con excepción de las transacciones de terrenos, resultó ser el de servicios (en su mayoría para usos de oficina).

En cuanto a los proyectos residenciales, de un total de siete (7) que requirieron evaluación a través del trámite de consulta de ubicación, sólo se han aprobado dos (2); un proyecto multifamiliar para envejecientes dentro del área de la estación Roosevelt y otro de interés social de 56 apartamentos en las inmediaciones de la estación Río Piedras. En esta última también se aprobaron dos (2) proyectos de estacionamientos.

De los seis (6) proyectos comerciales evaluados, todos para oficinas profesionales, sólo se aprobaron dos (2). La mayoría de estos fueron propuestos en zonas industriales. En las secciones dedicadas a la situación actual para cada estación se provee un resumen de las consultas presentadas para éstas.

Permisos. Los casos radicados en la ARPE constituyen otra fuente de información que se utilizó en el análisis de la actividad inmueble ocurrida dentro de la zona de influencia del Tren Urbano. La ARPE está facultada para pasar juicio sobre propuestas de desarrollo de terrenos cuya viabilidad está contemplada por la reglamentación vigente. En su gran mayoría, los casos radicados tratan sobre solicitudes para permisos de uso y construcción de residencias y/o de edificios multipisos. Se puede inferir que tales propuestas de desarrollo no representan un gran impacto en los patrones de ocupación de terrenos, especialmente cuando son considerados de forma aislada. Empero, el efecto acumulativo de los mismos es notable, por lo que se hace necesario un análisis más detallado y minucioso a la hora de evaluar un nuevo permiso. Estos aplica no sólo a la ARPE sino también a aquellos municipios que reclamaron las facultades jerárquicas de ordenación territorial.

Como se sabe, la aglomeración y el nivel de consolidación de estructuras en las inmediaciones de la mayoría de las estaciones del Tren Urbano están entre las más altas en todo Puerto Rico. Esto pudo significar que la actividad o casos considerados por la ARPE en la zona debe ser también alta. Sin embargo, durante el periodo de 2000 a enero de 2003, los casos aprobados por la agencia reguladora sumaban 41. El año de mayor actividad, en términos de casos aprobados, fue el 2002. El tipo de trámite más utilizado por los proponentes fue la presentación de anteproyectos, que por lo general, eran para edificaciones de 50,000 pies 2 o menos.

El tipo de proyecto que prevaleció fue para uso residencial. Estos se desglosaban en ocho (8) proyectos multipisos para vivienda de menos de 15 unidades, cuatro (4) edificios de hospedaje y cinco (5) residencias unifamiliares. La mayoría de estos proyectos ubicaban en zonas residenciales de Miramar y Santurce.

Otro tipo de proyecto que prevaleció fue la construcción de estacionamientos multipisos, la mayoría para comercios (bancos) ya existentes. Llama la atención la aprobación para la construcción de una estructura para 684 vehículos en la Avenida Ponce De León, en Hato Rey.

Los proyectos de oficina que fueron aprobados (6) son para instituciones financieras y de seguros, y todos ubican en la zona bancaria de Hato Rey.