

Plan Territorial de Canóvanas 2000

JUNTA DE GOBIERNO LOCAL
OFICINA DEL SECRETARIO
00 APR 12 AM 10: 19



Memorial

Hon. José R. Soto Rivera
Alcalde de Canóvanas

Municipio de Canóvanas
Hon. José R. Soto Rivera
Alcalde

**Plan Territorial de
Canóvanas
2000
Memorial**



*Este trabajo ha sido realizado por la firma consultora Estudios Técnicos, Inc. por
encargo del Municipio de Canóvanas*

EQUIPO TÉCNICO

MUNICIPIO DE CANOVANAS

Hon. José R. Soto Rivera, Alcalde

Sr. Miguel Jiménez Carrión, Ayudante Ejecutivo y Vice-Alcalde

Sr. Jorge J. Pérez, Consultor Municipal en Asuntos de Arquitectura, y Coordinador del Plan

Sr. José Manuel Pérez, Director de Planificación y Desarrollo

Sr. Félix Ortega, Director de Finanzas

Srta. Annette Ortiz, Director de Programas Federales

Sr. Josué Negrón, Director de Obras Públicas

ESTUDIOS TÉCNICOS, INC.

José J. Villamil, Director

Luis García Pelatti, Coordinador del Plan

Pilar M. Rodríguez Pérez, Planificadora Ambiental y GIS

Antonio González Toro, Director del Area de Sistema de Información Geográfica

José Rivera Santana, Planificador Ambiental

Luisa García Pelatti, Economista

JUNTA DE COMUNIDAD

Sr. Johnny Borrero Presidente

Sra. Luisa Rexach Padilla, Vocal

Sr. José Luis Santiago Febo, Vocal

Sra. Lourdes Matos Agosto, Vocal

Sr. Daniel Franco Nieves, Vocal

Sr. Jorge Canales, Vocal

Sr. Luis Pagán, Vocal

Sr. Martín Fred Castro, Vocal

ASAMBLEA MUNICIPAL

Hon. Félix Resto Torres, Presidente

Hon. Alicia Salicrup Rivera, Vice Presidente

Hon. Raúl A. Iturrino Carrillo

Hon. Ramón Ocasio Olmo

Hon. Elias Reyes Rivera

Hon. Nefalí Ortiz Betancourt

Hon. Luis E. Ríos Saldaña

Hon. Romualdo Rodríguez Tolentino

Hon. Ojer D. Ayala Rivera

Hon. Zenón Rosario Fuentes

Hon. Nydia Pagán Hernández

Hon. Cecilio Rivera Ortiz

Hon. Luis F. Pérez Ortiz

Hon. Roberto Albandoz Calzada

INDICE

INTRODUCCION

TITULO I. MEMORIA DEL PLAN	1
Tipo de Plan.....	2
Estructura Interna del Plan.....	3
Significación	4
TITULO II. INVENTARIO	5
CAPÍTULO 1. CONTEXTO REGIONAL	6
1.1. Estructura regional	6
1.1.1. Sistema urbano	8
1.1.2. Sistema de comunicaciones.....	8
1.1.2.1. Carreteras.....	9
1.1.2.2. Puertos y Aeropuertos	9
CAPÍTULO 2. CONTEXTO TERRITORIAL	11
2.1. Medio físico.....	11
2.1.1. Marco geográfico.....	11
2.1.2. Relieve y topografía.....	11
2.1.3. Hidrografía	12
2.1.3.1. Inundabilidad.....	14
2.1.4. Suelos y geomorfología.....	15
2.1.4.1. Características geomorfológicas.....	15
2.1.4.2. Suelos.....	15
2.1.4.3. Deslizamientos.....	16
2.1.4.4. Sismicidad.....	18
2.1.5. Vegetación y fauna.....	19
2.1.6. Clima.....	21
2.1.6.1. Características meteorológicas.....	21
2.1.6.2. Precipitación.....	22
2.1.6.3. Evaporación y humedad.....	23
2.1.6.4. Temperatura y vientos	23
2.2. Usos del suelo.....	23
2.3. Estructura territorial de los asentamientos	26
2.4. Redes de comunicación y servicios	27
2.4.1. Redes de comunicación	27
2.4.2. Agua y alcantarillado.....	28
2.4.2.1. Servicio de agua	28
2.4.2.2. Servicio de alcantarillado sanitario.....	29
2.4.3. Manejo y disposición Desperdicios sólidos	30
2.4.4. Energía.....	32
2.4.5. Telecomunicación.....	34
2.4.6. Seguridad	34
2.5. Patrimonio cultural y ecológico.....	36
2.5.1. Edificios, estructuras o temas de interés histórico-arquitectónico.....	36
2.5.2. Yacimientos arqueológicos	38
2.5.3. Lugares de valor natural o paisajístico.....	38
2.6. Actividad Inmobiliaria.....	38

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO	
3.1. Demografía.....	40
3.1.1. Población.....	40
3.1.1.1. Población por barrios.....	40
3.1.1.2. Población en áreas urbanas.....	41
3.1.2. Características de la población por edad y sexo.....	41
3.1.3. Características sociales.....	43
3.1.3.1. Hogares.....	43
3.1.3.2. Ingreso familiar mediano en la Región y Canóvanas.....	44
3.1.3.3. Ingreso familiar mediano por barrio.....	46
3.1.3.4. Familias bajo el nivel de pobreza.....	47
3.1.3.5. Escolaridad.....	49
3.1.3.6. Mortalidad y natalidad.....	51
3.1.3.7. Criminalidad.....	52
3.1.4. Características temporales y movilidad laboral.....	52
3.1.4.1. Migraciones.....	52
3.1.4.2. Movilidad laboral.....	53
3.2. Empleo.....	54
3.2.1. Nivel de empleo.....	54
3.2.2. Tasa de participación.....	55
3.3. Actividades económicas.....	55
3.3.1. Tendencias del empleo en Canóvanas por sector industrial.....	56
3.3.2. Análisis por sectores.....	58
3.3.3. Proyectos promovidos por Fomento.....	60
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS URBANO	
4.1. Desarrollo histórico urbano.....	62
4.1.1. Fundación de Canóvanas.....	62
4.1.2. Otros asentamientos.....	63
4.1.3. Condicionantes del desarrollo.....	65
4.2. Usos urbanos del suelo.....	65
4.3. Edificaciones.....	66
4.3.1. Tipologías.....	66
4.3.2. Condición.....	66
4.3.3. Ocupación y tenencia.....	66
4.3.4. Construcción.....	67
4.3.5. Permisos.....	68
4.4. Demandas.....	69
4.4.1. Demanda de vivienda.....	69
4.4.2. Demanda por espacio industrial.....	71
4.4.3. Demanda por suelo urbano.....	72
4.5. Comunicaciones.....	74
4.5.1. Tráfico.....	74
4.5.2. Red vial y estacionamiento.....	76
4.5.3. Rutas de transporte colectivo.....	76
4.6. Equipo urbano.....	77
4.6.1. Educativo.....	77
4.6.2. Salud.....	78
4.6.3. Comunitario.....	79
CAPÍTULO 5. PLANEAMIENTO VIGENTE Y CAPACIDAD DE GESTIÓN	
5.1. Planeamiento Vigente.....	82
5.2. Capacidad de Gestión.....	83
5.2.1. Recursos técnicos.....	83
5.2.2. Recursos económicos.....	84

TITULO III. DIAGNOSTICO: UN BALANCE POSITIVO ENTRE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES	86
El marco metropolitano	86
La zona urbana	86
El centro urbano	87
La comunidad de San Isidro	87
La comunidad de Santa Barbara	88
La comunidad de Campo Rico	88
La comunidad de Cubuy/Bénitez	89
La comunidad de Las Cuatrocientas	89
La comunicación y el transporte	89
Las infraestructuras y los equipamientos	90
La ruralía y los recursos naturales	90
TITULO IV. POLITICAS DEL PLAN	92
Objetivos generales	92
Objetivos particulares	94
Metas y objetivos para las clasificaciones de suelo	98
Propuesta del Plan	103
La actualización, revisión y modificación del Plan	109
TITULO V. PARTICIPACION CIUDADANA	111
BIBLIOGRAFÍA	113
APÉNDICE	117

INTRODUCCIÓN

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

El Municipio obtuvo parte de los fondos para elaborar este Plan de la Oficina del Comisionado de Asuntos Municipales. El Municipio presentó una propuesta de solicitud de fondos para la elaboración del Plan Territorial ante la Oficina del Comisionado de Asuntos Municipales el 28 de febrero de 1994, la cual fue acogida favorablemente en abril de 1995 y obtuvo la asignación solicitada. El Municipio de Canóvanas ha aportado el veinte por ciento del costo total del Plan, de acuerdo con las disposiciones de la Ley de Municipios Autónomos.

El Plan Territorial de Canóvanas surge del entendimiento de la necesidad de ordenar el ámbito municipal para garantizar: una mejor calidad de vida para los residentes, un mejor aprovechamiento de sus recursos, una base sólida para el desarrollo económico y una protección adecuada de las áreas que así lo requieran.

A través de este Plan Territorial, el Gobierno Municipal de Canóvanas pretende dejar un legado importante para los residentes del Municipio: un claro marco de referencia que guíe su crecimiento hacia las metas y los objetivos enunciados en este documento. El Municipio, mediante este documento y a través del proceso de elaboración del Plan Territorial, establecerá un proceso amplio de participación ciudadana para presentar las intenciones y disposiciones de este Plan, a tono con la Ley de Municipios Autónomos.

El Plan Territorial se compone de tres documentos: el *Memorial*, el *Programa* y la *Reglamentación*. Su preparación consiste de cuatro etapas que deben ser sometidas a vista pública, estas etapas son: *Enunciación de los Objetivos y el Plan de Trabajo*, *Memorial*, *Avance del Plan* y *Plan Territorial Final*.

Se somete ante la ciudadanía de Canóvanas la última etapa del proceso para elaborar el Plan Territorial. Esta consiste del *Plan Territorial Final*. Este documento agrupa los tres partes de que se compone el Plan Territorial, Memorial, Programa y Reglamentación.

Con anterioridad a someter este Documento ante la ciudadanía, el Municipio ha cumplido con los requisitos establecidos en los tres documentos básicos: el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos; y el Reglamento sobre los Planes de Ordenamiento Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades, Reglamento de Planificación Núm. 24.

El *Plan Territorial Final* es el cuarto documento que se somete ante la ciudadanía para su discusión y comentarios. Previo a esta vista pública, la administración municipal ha sometido ante la ciudadanía otros tres documentos: la *Enunciación de Objetivos y Plan de Trabajo* el 29 de septiembre de 1995, el *Memorial* el 14 de agosto de 1996, el *Avance del Plan* el 11 de febrero de 1998 y el *Plan Territorial* completo el 1 de julio de 1999.

I MEMORIA DEL PLAN

El Municipio de Canóvanas ha decidido tomar la iniciativa de elaborar el Plan Territorial ante la necesidad de enmarcar el desarrollo que ha ocurrido y esta ocurriendo en el municipio, del tal modo que este sea uno ordenado y planificado de acuerdo a los mejores intereses de la comunidad.

El Plan Territorial es el instrumento de ordenación integral y estratégico del territorio de un municipio. El Plan define los elementos fundamentales de tal ordenación, establece el programa para su desarrollo y ejecución, y el plazo de su vigencia. Esta ordenación pretende adecuar el medio físico (el suelo y sus distintos valores: paisajístico, histórico, rural, urbano, público y privado, de servicios y naturales) a las necesidades de desarrollo del Municipio. Para lograr tal adecuación, es indispensable prever los usos del suelo y sus intensidades (residencial, recreativo, dotacional, industrial, comercial), los elementos articuladores de esos usos (espacios libres, vías de transporte, infraestructuras) y los servicios que el Municipio ofrece (recogido y tratamiento de residuos, etc.).

La ciudad, sus valores históricos y su patrimonio arquitectónico, forman parte también de la realidad física urbana y de la memoria que toda ciudad debe tener de sí misma. La preservación y puesta en vigor de esa memoria física y su revitalización también forman parte integral del futuro de cualquier municipio y, por lo tanto, del Plan Territorial.

El Plan Territorial es elaborado por el Poder Ejecutivo y para entrar en vigencia es aprobado por la Asamblea Municipal, adoptado por la Junta de Planificación y aprobado por el Gobernador. Su finalidad es la de disponer la ordenación integral de la jurisdicción territorial del Municipio de Canóvanas y los mecanismos para su elaboración, adopción y aprobación presuponen que la gestión del ordenamiento territorial se enmarcan dentro de una amplia participación de la ciudadanía y los organismos del gobierno central con inherencia.

El objetivo principal del Plan Territorial de Canóvanas, como el de cualquier otro plan de ordenación, es el de establecer una serie de orientaciones básicas relativas a la ordenación del Municipio de Canóvanas y a su desarrollo futuro.

En este sentido, el Plan Territorial se entiende como un contrato social y como un compromiso de la administración municipal, en materia de ordenamiento y desarrollo urbano. Contrato social, en tanto establece las reglas de juego que democráticamente rigen en la construcción de la ciudad. Compromiso de la administración, al ser el Municipio la entidad encargada de disponer su seguimiento y actualización técnica periódica.

La ordenación territorial en Canóvanas está regida en la realidad por el *Plan de Usos del Terreno de la Región Metropolitana* de 1985 elaborado por la Junta de Planificación, el cual ubica a Canóvanas dentro de una Zona Urbana Adyacente y en Zona Rural. El hecho de que han pasado once años desde que se preparó el Plan de Usos del Terrenos, que las presiones de desarrollo para ubicar residencias y espacios comerciales va más haya de las necesidades intrínsecas del Municipio, y que las nuevas infraestructuras acercan a Canóvanas a los polos generadores del empleo, hace necesario el elaborar un Plan Territorial que aplique a todo el ámbito municipal y examine los problemas de todo el territorio de Canóvanas a la luz de los nuevos acontecimientos.

Después de revisar el *Plan de Usos del Terreno de la Región Metropolitana* de 1985, se ha reformulado el paradigma de desarrollo que orienta sus lineamiento, para establecer unos nuevos paradigmas a través del Plan Territorial. Estos son el mejoramiento de las

condiciones de vida de la población, esto es, la calidad de vida a la que acceden los ciudadanos; como valoración, y por lo tanto, el aprovechamiento y el mejoramiento de las estructuras y terrenos existentes.

El Plan Territorial es el inicio del nuevo papel que le corresponde al Municipio. La elaboración de éste, le permite al Municipio solicitar la transferencia de las jerarquías de ordenación territorial que en la actualidad son ejercidas por la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos, previo a la creación de una Oficina de Permisos. Además, el Municipio pretende asumir un papel activo, propositivo, ya que el Plan Territorial además de identificar cuales son los problemas, avanza en el análisis, la propuesta y la producción de las oportunidades, las posibilidades y los modos de intervención en la ciudad.

Este papel propositivo del municipio se refiere tanto a las instituciones como a la esfera de la acción directa, ya que reivindica para el municipio la toma de todas las decisiones que se refieren a su territorio.

Este Plan Territorial se realiza en virtud del Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos, Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, enmendada por la Ley Núm. 84 de 29 de octubre de 1992, que autoriza a los municipios a adoptar Planes de Ordenación para disponer el uso del suelo dentro de sus límites territoriales y promover el bienestar social y económico de la población.

Tipo de Plan

El Plan Territorial de Canóvanas intenta elaborar un nuevo tipo de planeamiento alejado de rigideces y dogmatismos, que permita su administración y ejecución en un proceso de evolución continua. Ello hace que se vea como un documento abierto y flexible que garantice la consecución del máximo respaldo social a través del fomento de la participación de la sociedad en toda su elaboración.

El Plan Territorial persigue, fundamentalmente, conseguir un incremento de la calidad de vida del Municipio, basado en obtener para éste un mayor equilibrio en todos los aspectos, a partir del perfeccionamiento de su estructura territorial y urbana, en el marco del cuidado del medio ambiente.

Igualmente es fundamental tener una visión supramunicipal de carácter regional, aunque se planifique sólo para el ámbito territorial del Canóvanas, lo que requiere la armonización entre las agencias de gobierno implicadas.

Asimismo se considera fundamental, a la vista de la realidad física actual de ocupación del espacio en el término municipal, analizar cómo puede y debe ser el futuro de Canóvanas y cuál podría ser el límite razonable, urbanísticamente hablando, de la capacidad para recibir nuevos asentamientos dentro del término municipal, y desde una visión metropolitana.

Se propugna, asimismo, el mantenimiento de la importancia de las propuestas a desarrollar sobre la ciudad existente, criterio básico para alcanzar una mejora de la calidad de vida. Desde este aspecto se entiende, en relación con el patrimonio edificado, que uno de los problemas principales es no sólo evitar su destrucción, sino sentar las bases para conseguir una auténtica recuperación, tanto de aquél, como de la vida en el casco histórico con calidad suficiente.

Estructura Interna del Plan

El Plan Territorial está integrado por un conjunto de documentos que responden a una concepción unitaria, mientras que cada uno de ellos contiene y resuelve un aspecto diferente y complementario. Estos aspectos se corresponden con los objetivos de la política urbanística municipal que han sido enunciados anteriormente y se traducen en medidas técnicas pertinentes para su realización.

El Plan Territorial se compone de tres documentos que se indican a continuación:

El **Memorial** donde se señalan los objetivos generales de la ordenación y se expresa y justifica los criterios que conducen a la adopción de distintas determinaciones. Es el instrumento básico para la interpretación del Plan en su conjunto y opera como suplemento para resolver los conflictos entre otros documentos o entre distintas determinaciones, si resultará insuficiente las disposiciones de la Reglamentación.

El Memorial establecerá las conclusiones de la información que condicionen la ordenación del territorio, analizará las distintas alternativas posibles y justificará el modelo elegido, las determinaciones de carácter general y las correspondientes a las distintas clasificaciones del suelo. El Memorial está a su vez dividido en tres documentos:

- La Memoria del Plan, esta sección, donde se describe el contenido general del Plan.
- El Inventario, Diagnóstico y Recomendaciones sobre el desarrollo social, económico y físico del municipio, donde se analizan las transformaciones ocurridas en las últimas décadas, pudiendo apreciar cuales son los principales problemas que tiene el Municipio, y cuales serán las acciones necesarias para mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos.
- Las Políticas del Plan, donde se establecen las metas y objetivos del Plan, las recomendaciones de desarrollo y las determinaciones para el Programa y la Reglamentación. Acompañado de los planos de información necesarios para ilustrar gráficamente el desarrollo físico propuesto.

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

La **Reglamentación** que constituye el documento fundamental para la regulación del uso del suelo y la construcción en el municipio. Al fijar en el Territorio Municipal mediante la clasificación y calificación del suelo unos usos y unas intensidades dentro de un marco urbanístico adecuado a la realidad municipal, sus metas y objetivos. Aún cuando la reglamentación tiende a ser el único documento del Plan que es consultado, no puede verse desvinculado del resto de la documentación que compone el Plan Territorial de Canóvanas.

De acuerdo con la Ley de Municipios Autónomos, la preparación del Plan Territorial consiste de cuatro etapas que responden al mismo número de vistas públicas:

- **Enunciación de los Objetivos y el Plan de Trabajo** - Es el documento que anuncia el comienzo del proceso de elaboración del Plan Territorial a los residentes de Canóvanas y a las agencias del gobierno central. En éste se presentan las metas y los objetivos que pretende alcanzar el Municipio y que guiarán los trabajos de desarrollo del Plan, y el programa de trabajo para llevarlo a cabo. Dichos objetivos continuarán, por la naturaleza del proceso, evolucionando y ampliándose a medida que se recopilen y analicen los datos y la información relativa al Municipio.
- **Memorial** - Deberá contener los siguientes documentos básicos: "*Memoria del Plan*" con "*una descripción del contenido general del Plan*"; "*inventario, diagnóstico y recomendaciones sobre el desarrollo social, económico y físico del municipio*"; "*documento de las políticas del Plan que establezca metas y objetivos, y las recomendaciones de desarrollo social, económico y físico del municipio*".
- **Avance del Plan** - Es "*el documento que resume e ilustra las decisiones y recomendaciones preliminares más importantes de un Plan de Ordenación en desarrollo*" y "*servirá de instrumento de divulgación de las ideas del plan, así como un medio para promover una amplia participación ciudadana y de las agencias públicas concernidas con los asuntos que atiende el Plan.*"
- **Plan Territorial Final.**- Deberá contener "*tres conjuntos de documentos: el Memorial, el Programa y la Reglamentación.*" (Los tres han sido definidos en párrafos anteriores en esta misma sección.)

Significación

El Plan Territorial tiene tres significados clave: participación, proyecto municipal y viabilidad.

La ciudadanía de Canóvanas, a través de la Junta de Comunidad, tendrá oportunidad de expresar sus inquietudes, preocupaciones y comentarios acerca del desarrollo de los trabajos propios del Plan. Además, tendrá oportunidad de participar en varias vistas públicas en las que se presentarán los documentos desarrollados para comentarios. Las agencias del gobierno central, en particular la Junta de Planificación, trabajarán directamente con el Municipio para lograr que el Plan se enmarque en la política pública regional y a nivel isla, y garantizar la consideración de las necesidades del Municipio de Canóvanas en sus programas y proyectos.

El Plan Territorial supone un proyecto municipal consciente y con consenso que vendrá a cubrir una necesidad real. El Plan no es un documento estático, es un documento guía para todas las acciones en el ámbito municipal, que establece unas metas y objetivos, y programa una serie de proyectos a través de los cuales se pretende la transformación del Municipio.

La viabilidad será el elemento constante en toda propuesta que presente el Plan Territorial, la capacidad municipal será considerada en las propuestas para garantizar la eventual ejecución de obras que permitan la transformación y el desarrollo de Canóvanas.

II. INVENTARIO Y DIAGNOSTICO

Para tener una visión completa de la realidad de Canóvanas, así como poder identificar aquellos problemas que aquejan a la ciudadanía, hemos recopilado la información sobre ordenación territorial y la hemos agrupado en cinco capítulos. En el primer capítulo, contexto regional, se hace un estudio de la estructura regional que toma nota de las determinaciones que sobre el Municipio fija el Plan Regional. En el segundo contexto territorial, se aborda la información que afecta al conjunto del territorio municipal. En el tercero, análisis demográfico y socioeconómico, se estudia la información referente a la población y a los sectores de actividad económica de todo el municipio. Tras conocer la información de todo el territorio en sus aspectos físico y demográfico, se acomete en un cuarto capítulo, análisis urbano, el estudio de todos los aspectos que definen el suelo urbano en mayor detalle. Finalmente, en un quinto capítulo, titulado planeamiento vigente y capacidad de gestión, se analizan todas las determinaciones preexistentes en cuanto a planeamiento, afecciones, organización administrativa y capacidad de gestión del Municipio.

En este inventario hemos tratado de acopiar la mayor cantidad de información sobre la realidad municipal, ya que nos enfrentamos a un municipio que (al igual que el resto de Puerto Rico) carece de un plan o documento que agrupe la información necesaria para poder descubrir los problemas y oportunidades del territorio, sus elementos estructurales, sus trazados condicionantes, sus piezas estratégicas potencialmente más favorables para acoger las iniciativas públicas y privadas. Esto permitirá que en un futuro, cuando sea necesario revisar o enmendar el Plan Territorial, se puede hacer un trabajo más intuitivo, práctico y selectivo.

CAPITULO 1. EL CONTEXTO REGIONAL

1.1. Estructura regional

La Región Metropolitana se compone de 13 municipios, estos son: Bayamón, Canóvanas, Carolina, Cataño, Dorado, Guaynabo, Loíza, San Juan, Toa Alta, Toa Baja, Trujillo Alto, Vega Alta y Vega Baja. Se ubica en la costa del Océano Atlántico, al norte de Puerto Rico. Al Este su límite lo define el municipio de Río Grande, al Oeste colinda con el municipio de Manatí, al Sur forman su límite los municipios de Morovis, Corozal Naranjito, Comerío, Aguas Buenas, Caguas, Gurabo, Juncos y Las Piedras.

La Región Metropolitana tiene un nivel de desarrollo muy superior al de las demás regiones de Puerto Rico. En ella se ubica la capital de Puerto Rico, San Juan, que se destaca entre el resto de los municipios de la Región y del resto de la Isla dado que es el que tiene mayor población, el que mayor empleo e ingresos genera y es el de mayor diversidad en tipo de actividades.

Población en los Municipios de la Región Metropolitana				
Municipio	Población			
	1970	1980	1990	2000
Bayamón	156,192	196,206	220,262	244,045
Canóvanas	-	31,880	36,816	41,020
Carolina	107,643	165,954	177,806	192,534
Cataño	26,459	26,243	34,587	41,392
Dorado	17,254	25,514	30,759	35,182
Guaynabo	67,042	80,742	92,886	101,635
Loíza	39,062	20,867	29,307	36,410
San Juan	463,242	434,849	437,745	455,595
Toa Alta	18,964	31,910	44,101	54,414
Toa Baja	46,384	78,246	89,454	100,892
Trujillo Alto	30,669	51,389	61,120	69,057
Vega Alta	22,810	28,696	34,559	40,177
Vega Baja	35,327	47,115	55,997	62,466
Región Metro	1,031,048	1,219,611	1,345,399	1,474,819
Puerto Rico	2,711,899	3,196,523	3,522,037	3,839,954

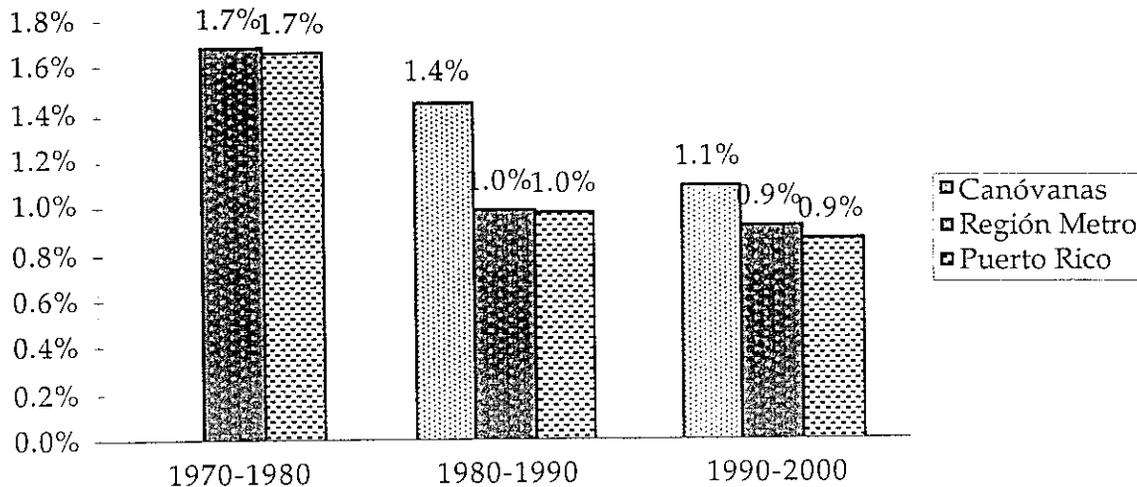
Fuente: Censos de Población y proyecciones de la Junta de Planificación

La Región Metropolitana se ha caracterizado por un crecimiento poblacional igual al de Puerto Rico desde el año 1980. El censo de población de 1980 indica que la población de la Región Metropolitana era de 1,219,608 habitantes. Canóvanas tenía la octava mayor proporción de residentes de la región, con el 2.6 por ciento. Otros municipios con poblaciones relativamente altas lo fueron San Juan, Bayamón, y Carolina. Loíza, con 20,867 habitantes, era el municipio de menor población.

Durante la década del ochenta, la población de la Región Metropolitana aumentó a una tasa anual de 1 por ciento, ascendiendo de 1,031,048 a 1,219,608. Este aumento porcentual fue igual que el registrado en Puerto Rico durante ese periodo, que fue de 1 por ciento. Los municipios de mayor crecimiento promedio anual fueron Loíza, Toa Alta y Cataño con 3.5, 3.3 y 2.8 por ciento respectivamente. El municipio de Canóvanas tuvo un crecimiento poblacional de 1.4 por ciento. San Juan fue el único municipio que creció a una tasa menor que la de Puerto Rico.

El Censo de 1990 refleja que la población de la Región llegó a 1,345,399 habitantes. La población de Canóvanas llegó a 36,816, constituyendo el 2.7 por ciento de la población total de la Región. El crecimiento promedio anual de la población de Canóvanas fue el noveno más alto de los municipios de la Región Metropolitana. Los municipios de mayor crecimiento porcentual fueron Loíza (3.5), Toa Alta (3.3) y Cataño (2.8). Los municipios de menor crecimiento fueron San Juan, Carolina y Bayamón.

Crecimiento Anual Promedio de la Población



Fuente: Censos de Población de 1970, 1980 y 1990 y proyecciones de la Junta de Planificación

En 1990 la población de la Región Metropolitana representaba el 38.3 por ciento de la población de Puerto Rico. El Censo de 1990 clasificó el 96 por ciento de los habitantes de la Región como residentes en la zona urbana y el 4 por ciento como residentes de la zona rural.

La Junta de Planificación ha estimado que la población de la Región Metropolitana ha aumentado a 1,418,725 habitantes y que Canóvanas llegó a los 39,064. También estima que la región habrá de aumentar a una tasa anual de 0.9 por ciento entre 1990 y el año 2000. De ocurrir esta proyección, la población de la región habrá alcanzado los 1,474,819 habitantes en dicho año. Además, se ha estimado que la población de Canóvanas experimentará un aumento absoluto de aproximadamente 4,204 personas, ascendiendo a 41,020.

Empleo e ingresos en la Región Metropolitana por industria La Región Metropolitana tenía en el año fiscal 1992, el 42.7 por ciento del empleo en el País, un total de 429,000 empleos. Lo que significó un aumento de 7.7 por ciento en comparación al año anterior, un total de 30,800 nuevos empleos. La industria de Servicios, aún cuando continuó siendo la principal fuente de empleo en la Región con el 27 por ciento de los empleos, registró un aumento en el número de empleos. Para 1993 los empleos en el sector Manufacturero aumentaron en un 2.4 por ciento, un total de 2,887 empleos menos. Un sector que registró una disminución lo fue la administración pública, 3,497 empleos menos, para un total de 90,073 empleos o el 19.5 por ciento del empleo en 1993.

Por otro lado, en 1993 del sector Comercio al detal tuvo un aumento de 4.9 por ciento, un total de 3,402 nuevos empleos en comparación con el año anterior. Este sector representó el 15.7 por ciento de los empleos en la Región. Además, el sector Manufacturero registró un

aumento de 1.5 por ciento, 668 nuevos empleos, para un total de 44,516 o el 9.6 por ciento del empleo en la Región.

La Región Metropolitana generaba en 1992 el 52.4 por ciento de los salarios en todo Puerto Rico. En la Región Metropolitana es donde se concentra los principales generadores de ingresos de todo Puerto Rico, exceptuando para los sectores de la Manufactura y la Agricultura. La distribución de los salarios entre los distintos sectores, muestra un balance entre cinco sectores (manufactura, finanzas, comercio, servicios y administración pública) que generaban el 86 por ciento de los salarios de la Región. El principal generador de salarios era la Manufactura con un 22.3 por ciento, las Finanzas era el segundo con un 19.8 por ciento, el tercero era el Comercio con un 17 por ciento; y el cuarto y el quinto era la Administración Pública y los Servicios con un 13.6 por ciento.

Proporción del Ingreso por Industria en las Regiones, 1992

Industria	Norte	Metro	Este	Sur	Oeste	Central	Cent/Este	Total
Agricultura	13.8%	30.7%	6.4%	16.2%	9.7%	17.3%	5.8%	1.7%
Minería	3.3%	53.5%	7.3%	17.9%	12.1%	1.1%	4.9%	0.1%
Contrucción	3.3%	66.4%	6.9%	10.9%	6.8%	2.3%	3.3%	2.5%
Manufactura	16.4%	28.3%	11.8%	11.1%	16.3%	4.4%	11.7%	41.2%
Transportación	3.0%	72.6%	3.1%	6.4%	6.6%	1.9%	6.4%	7.0%
Comercio	2.9%	73.9%	2.8%	10.5%	4.8%	2.3%	2.8%	12.0%
Finanzas	1.9%	82.8%	3.0%	4.8%	3.7%	1.5%	2.3%	12.5%
Servicios	5.1%	67.7%	4.4%	8.7%	7.6%	1.7%	4.9%	10.4%
Admin. Pública	5.0%	57.0%	7.2%	9.6%	9.9%	5.4%	5.9%	12.5%

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

1.1.1. Sistema urbano

Canóvanas esta inserto en lo que se reconoce como el continuo urbano del Área Metropolitana de San Juan, que va desde parte de Toa Baja y Bayamón hasta casi Canóvanas. El crecimiento de este continuo urbano parece tener sus límites por el este y el oeste en los ríos de La Plata y Grande de Loíza.

El crecimiento del Área Metropolitana se ha ido dando a través de la construcción de proyectos residenciales de baja densidad (casas unifamiliares) y de proyectos comerciales de grandes superficies, tanto de espacio construido como de área de estacionamiento. Este tipo de desarrollo ha ido absorbiendo las antiguas zonas urbanas de los municipios limítrofes y los parques industriales que se habían dado en sectores alejados de las áreas urbanas. Nada parece indicar que este tipo de desarrollo se detenga, continuando el crecimiento hacia el sur del Área Metropolitana en particular los municipios de Bayamón, Guaynabo, San Juan y Trujillo Alto.

El crecimiento a lo largo de la vías principales esta causando un crecimiento del área urbana metropolitana que no guarda sentido con los límites municipales.

1.1.2. Sistema de comunicaciones

Un asunto crítico a la Región Metropolitana, es el predominio del uso del automóvil privado como medio de transporte, producto en parte del patrón de desarrollo suburbano estimulado por la zonificación de usos segregados. Esto tiene efectos detrimentales sobre el individuo, la colectividad y el ambiente.

Canóvanas al ser límite de la Zona Metropolitana sufre el paso del tráfico hacia los polos generadores de trabajo dentro de la metrópoli como San Juan y Carolina. La principal vía que atraviesa el Municipio, es la PR-3, la cual es la principal vía de comunicación con el nordeste de la Isla, área turística.

1.1.2.1. Carreteras

La Región Metropolitana se encuentra servida por una excelente red vial compuesta principalmente de carreteras primarias y secundarias. Esta red ha sido mejorada notablemente por obras como la construcción del Ramal Este, la construcción de puentes elevados en la Ave. Baldorioty y la construcción del Puente Teodoro Moscoso.

Las vías de conexión principal entre los municipios que componen la Región son :

- la PR-2 desde el Oeste
- la PR-3 desde el Este
- la PR-52 desde el Municipio de Caguas
- la PR-1 desde el Sur

Estas cuatro rutas acortan significativamente el tiempo de viaje desde los importantes centros urbanos de la Isla. Una característica importante es la multiplicidad en rutas alternas entre un destino y otro, a pesar de ello, existen problemas de congestión de tránsito particularmente en las horas pico.

Canóvanas se ve afectado por la congestión de la PR-3, en el área de la entrada al Pueblo de Carolina, por lo que las mejoras que se puedan estar realizando en la PR-3 tendrán un impacto positivo sobre el Municipio. De igual modo la realización de la propuesta Ruta 66, tendrá una gran impacto en la comunicación del Municipio con el resto de los municipio metropolitanos.

1.1.2.2. Puertos y Aeropuertos

La Región Metropolitana cuenta con tres de las trece facilidades de aeropuertos que se ubican en Puerto Rico, de las cuales dos son operadas por la Autoridad de Puertos y una es una facilidad privada. En Carolina se localiza el Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín; próximo a la entrada de la Isleta de San Juan se ubica el Aeropuerto de Isla Grande; y en Dorado un aeropuerto privado cercano a las facilidades de los hoteles turísticos Dorado y Cerromar Hyatt.

Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín¹. Se ubica en el sector de Isla Verde del Municipio de Carolina, aproximadamente a 14 millas de Canóvanas. 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. En 1994 el movimiento total de pasajeros fue de 9,533,138 personas (el 90% de Puerto Rico), para ese mismo año el movimiento de carga reportado fue de unas 573,859,465 lbs. (el 73% del Puerto Rico). Se estima que al año 2000 el movimiento de pasajeros alcance la cifra de 12,540,000 personas. En cuanto al movimiento de carga se estima que alcanzará la cifra de 765,000,000 lbs.

Un estudio realizado por la firma Greiner, Inc en 1989 reveló, en torno al impacto económico del Aeropuerto Luis Muñoz Marín, que generaba entonces alrededor de 12,000 empleos directos con una nómina de \$187 millones anuales y alrededor de 10,300 empleos indirectos con un ingreso de \$70 millones anuales.

¹ Fuente: Junta de Planificación. Proyecto Puerto Rico 2005. 1992.

Aeropuerto Fernando Ribas Dominicci en Isla Grande². El aeropuerto es base para algunas líneas aéreas comerciales, 25 escuelas de aviación, aviones de propiedad privada, la Guardia Nacional y la Guardia Costanera (ver tablas).

Se estima que salen del aeropuerto alrededor de 9,000 a 10,000 vuelos mensuales (de 330 a 333 vuelos diarios incluyendo los "touch and go" de práctica de las escuelas de aviación). La mayoría de los aviones que usan el aeropuerto son de uno o dos motores.

Puertos. Las instalaciones portuarias son una de las bases principales para el comercio de Puerto Rico. También existen instalaciones para barcos cruceros. Ambas actividades son fundamentales para la economía del país.

Puerto de San Juan. Las instalaciones marítimas en San Juan constan de 13 muelles en el área del Viejo San Juan, 4 muelles en el área de Isla Grande y 15 en el sector de Puerto Nuevo.

En el Plan Maestro para el Puerto de San Juan (1990) se define que la bahía tiene la capacidad necesaria para responder a la demanda de carga y pasajeros proyectada al año 2010, no obstante, ello requerirá optimizar el espacio disponible, particularmente en lo referente al manejo de carga.

Durante el año de 1994 el movimiento de barcos en el Puerto de San Juan fue de 6,608 barcos de los 9,764 que llegaron a todo Puerto Rico, lo que representaba el 68 por ciento. Una tabla comparativa que muestra la distribución de estas actividades en el resto de la facilidades de la Isla (Ver Apéndice I).

Las proyecciones de demanda al año 2000 son de 1,367,000 pasajeros, 1,015 barcos y 11 millones de toneladas de carga al año. El Plan Maestro propone mover todas las operaciones de carga al área de Puerto Nuevo y concentrar los barcos cruceros en San Juan. Todas las instalaciones para el manejo de carga son operadas por el sector privado.

² Fuentes: Junta de Planificación. **Proyecto Puerto Rico 2005.** 1992. Junta de Planificación. **Isla Grande: Plan Sectorial de Uso del Suelo.** 1992.

CAPITULO 2. CONTEXTO TERRITORIAL

2.1. Medio físico

2.1.1. Marco geográfico

Puerto Rico se encuentra en el Mar Caribe y forma parte del arco de montañas sumergidas que conocemos como el Archipiélago de Las Antillas. Hacia el sudeste de Puerto Rico, llegando hasta Venezuela, se encuentran las Antillas Menores y hacia el oeste las Antillas Mayores. Puerto Rico está compuesto de rocas volcánicas y sedimentarias depositadas en los pasados 100 millones de años y son las partes expuestas de la Serranía de las Antillas Mayores Orientales. Esta se yergue a más de 5,200 metros de altura sobre el fondo oceánico circundante.

La plataforma insular de Puerto Rico está rodeada por grandes profundidades oceánicas: al norte, la Trinchera de Puerto Rico, con una profundidad máxima de 7,990 metros (la más profunda del Océano Atlántico); al este la Depresión de Aneгада; al sur la de Muertos y al oeste el Cañón de La Mona y el Pasaje de La Mona.

2.1.2. Relieve y topografía

A base de los estudios realizados, la Isla se puede dividir en tres provincias fisiográficas:

1. La provincia de la Cordillera Central - cruza la Isla de este a oeste y tiene varios picos de más de 900 metros de altura;
2. La Provincia de las Calizas - consiste de zonas carbonatadas de la era Terciaria media a última, que bordean la Cordillera Central al sur y al norte. En el norte, esta provincia es de topografía cárstica sólida y consiste de mogotes y planicies amplias. En el sur, esta provincia se encuentra en áreas dispersas de terreno montañoso de relieve intermedio;
3. La Provincia de los Llanos Costaneros - se caracteriza por zonas pantanosas, ciénagas, llanos aluviales inundables, cerros de playa y dunas de arena.

El Municipio de Canóvanas queda localizado en la región noreste de Puerto Rico y para los propósitos del Servicio Federal de Conservación de Recursos Naturales, del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, Canóvanas pertenece al Área de Humacao.³

Las tres zonas fisiográficas principales del área noreste son: las tierras de las montañas; los llanos costaneros y; los llanos inundables a lo largo de los ríos.

El territorio del Municipio de Canóvanas queda dominado por las tierras de las montañas, los llanos costaneros y los llanos inundables a lo largo de los ríos.

Las rocas de las cadenas de montaña son mayormente de origen volcánico e ígneo intrusivo. Las montañas se caracterizan por laderas inclinadas, cubiertas de suelo, cumbres en forma de V invertida, que han sido profundamente bisectadas por las

³ United States Department of Agriculture-Soil Conservation Service, *Soil Survey of Humacao Area of Eastern Puerto Rico*. Diciembre del 1975.

corrientes de agua. También se asientan sobre el territorio de Canóvanas formaciones calizas. Los terrenos escarpados del Municipio son aproximadamente 4,573 cuerdas.

Los llanos inundables se formaron por los sedimentos que se acumularon en las elevaciones más bajas durante el Terciario y Cuaternario. La mayor parte de estas áreas son llanas y consisten de aluvi6n. Los Llanos Inundables son terrenos valiosos para la agricultura en esta 6rea.

El an6lisis descriptivo de los recursos naturales en el Municipio de Can6vanas, que sigue a continuaci6n, se divide en cuatro (4) componentes principales: recursos hidrogr6ficos (superficiales y subterrneas), recurso suelo, recurso bosque y climatolog6a.

2.1.3. Hidrograf6a

Aguas Superficiales. Puerto Rico posee abundantes recursos de aguas superficiales y subterrneas. M6s de cien (100) cuerpos de aguas superficiales fluyen hacia el mar.

Las aguas superficiales proveen alrededor del 73 por ciento (423 mgd)⁴ de las necesidades de agua de la poblaci6n. Seg6n el *U.S. Geological Survey*, el agua superficial que fluye por la superficie de Puerto Rico asciende a m6s de 5,678.11 millones de litros de agua diarios 6 64.96 metros c6bicos por segundo (m^3/s), de los cuales 47.6 m^3/s son utilizables.⁵

El r6o principal que fluye en el Municipio de Can6vanas es el R6o Grande de Lo6za. Este tiene su origen en la Sierra de Cayey, como a 1,073 metros sobre el nivel del mar para desembocar en el Oci6no Atl6ntico luego de recorrer 64 kil6metros de territorio. Su 6rea de captaci6n es de aproximadamente 496 kil6metros cuadrados y cruza los municipios de San Lorenzo, Gurabo, Trujillo Alto, Carolina, Caguas, Can6vanas y Lo6za.

Una represa en el R6o Grande de Lo6za forma el Lago Carra6zo, el cual est6 localizado dentro de los l6mites de los municipios de Caguas, Trujillo Alto y Gurabo. En el territorio que comprende el Municipio de Can6vanas el R6o Grande de Lo6za tiene como tributarios al R6o Canovanillas y al R6o Can6vanas. Este 6ltimo tiene, a su vez como tributario, al R6o Cubuy. Estos tres r6os nacen en el Bosque Nacional del Caribe (El Yunque).

El grueso del componente monta6oso dentro del Municipio de Can6vanas drena, a trav6s de estos r6os y varias quebradas, hacia el R6o Grande de Lo6za.

El R6o Grande de Lo6za reflej6 un flujo anual, de aproximadamente 6.13 m^3/s (medido desde el 1960 al 1985 cerca de Caguas) y ha tenido fluctuaciones por 6pocas que han reflejado reducciones en su flujo de hasta .39 m^3/s , e incrementos en su flujo de hasta 3,668 m^3/s (Inundaci6n de 100 a6os).⁶

La calidad qu6mica de las aguas superficiales en el territorio de Can6vanas hacen que las mismas sean convenientes para la mayor6a de los usos industriales, dom6sticos y agr6colas. No obstante, se han encontrado grandes cantidades de coliformes fecales, lo

⁴ Millones de galones por d6a.

⁵ United States Geological Survey, National Water Summary, **Puerto Rico Surface-Water Resources**, p6gina 399. 1988-89.

⁶ *Ibid.*, p6gina 403, Tabla 2.

cual indica la necesidad de un mejor manejo de la disposición de las aguas usadas en la región.

Aguas Subterráneas. Las aguas subterráneas constituyen cerca del 22 por ciento de las aguas usadas en Puerto Rico. Se encuentran debajo de los valles cuya superficie es caliza porosa y en depósitos de grava y arena. Las rocas volcánicas e ígneas, generalmente, son impermeables, pero donde la roca se fractura y posee una brecha o falla, puede permitir la formación de importantes acuíferos.

La recarga de los acuíferos en Puerto Rico proviene, mayormente, de la precipitación derivada de la lluvia al caer ésta y fluir desde las partes más altas de los valles, filtrándose a través del material permeable del suelo y entrando al acuífero. Dependiendo de la composición geológica y fisiográfica local será la proporción de aprovechamiento del agua de lluvia para los acuíferos.

Como resultado de la actividad humana de las últimas cuatro décadas, la mayoría de los acuíferos en Puerto Rico han sido afectados por la disposición de desperdicios peligrosos; vertederos ubicados en áreas de recarga; derrames accidentales de desperdicios tóxicos (hidrocarburos y sus derivados que provienen de almacenamiento soterrado); la deforestación y la construcción de carreteras; construcciones urbanas e industriales en áreas de captación; sistema de tratamiento de aguas usadas con inyección al terreno; y por actividades agrícolas.

La Ley Federal de Agua Potable Segura protege el área superficial y el subsuelo alrededor de los pozos de extracción de agua potable para evitar que los contaminantes puedan ser transportados a éstos y controlar el establecimiento futuro de posibles fuentes de contaminación.

En la costa norte, depósitos de residuos de caracoles y otros animales marinos forman el acuífero principal de Puerto Rico en una banda que se extiende desde el municipio de Río Grande hasta Aguada. Estos depósitos ocupan un área de más de 1,554 km², extendiéndose desde la costa hasta 24 km. hacia el sur. Una parte de la sección oriental del Acuífero del Norte se ubica en la porción norte del territorio del Municipio de Canóvanas. La calidad del agua de los acuíferos, por lo general, es superior a la de los cuerpos de agua superficiales. Los análisis hechos a las aguas subterráneas de Canóvanas indican que éstas son adecuadas para todos los usos y hasta el momento, no se ha encontrado evidencia de intrusión salina. No obstante, es necesario que se realicen mayores estudios sobre este acuífero para planificar su desarrollo y uso para la región. El mismo puede ser de importancia significativa, sobre todo, en los meses de sequía, cuando el nivel del flujo de las aguas superficiales se reduce sustancialmente.

Franquicias de extracción de agua subterránea otorgadas por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. En el Municipio de Canóvanas existen once (11) franquicias de extracción de agua subterránea. Sus usos son aprovechados para la industria, el comercio, la agricultura, y a nivel residencial y doméstico.

Según la información suministrada por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, hasta ahora la calidad de las aguas es recomendable para todos los usos y con excepción de los que se encuentran al norte de la PR-3, no hay evidencia de intrusión salina en los pozos activos.

El total de galones anuales de agua subterránea que se extraen en Canóvanas asciende a 208.081 millones de galones. Se espera que esa cantidad aumente ya que han sido

solicitadas seis (6) franquicias que están bajo consideración del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

FRANQUICIAS DE AGUA SUBTERRÁNEA OTORGADAS Y ACTIVAS			
Nombre del usuario	Localización	Extracción (MGA)*	Uso
Miguel A. Negrón	Carr. 874 Km. 1.2 Bo. Torrecilla	2.808	Industrial
Angel L. Hernández Rivera	Carr. 186 Km. 7.9 Finca Titangel, Bo. Cubuy	1.685	Agrícola
Gene Moore	Carr. 186 Km. 9.7, Sector Colina Reyes. Bo. Cubuy	2.628	Agrícola
A.A.A.	Calle Reina de las Flores, Urb. Loiza Valley	0.000	Doméstico
Raúl Gerena Pomales	Carr. PR-186 Km. 12.8, Bo. Guzmán Arriba	0.109	Residencial
El Comandante Operating Comp.	Carr. PR-3, Bo. Toma de Agua	11.400	Comercial
A.A.A.	Carr. 186 Km. 8.5, Bo. Cubuy	182.000	Doméstico
Productos Kikuet	Carr. 185 Km. .3, Sector Industrial	0.627	Industrial
José A. Santiago	Carr. 186 Bo. Cubuy	0.161	Doméstico
Bodegas Europeas	Carr. 188, Parque San Isidro	0.670	Emergencias
Chiron Beta	Parque Industrial, Lote 17	5.994	Industrial
Total		208.082	

* Millones de Galones al año

Fuente: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, División Franquicias de Agua.

Es necesario auscultar cuál es el potencial del agua subterránea en el Municipio, pues, de ser mayor a su aprovechamiento actual, sería una fuente importante para resolver los problemas relacionados a la demanda de agua en Canóvanas. En esa dirección sería conveniente solicitar al Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) que realice un estudio sobre las condiciones y potencial del agua subterránea en el Municipio.

2.1.3.1. Inundabilidad

Las zonas susceptibles de inundación son aquellas que tienen un uno por ciento de probabilidad de ser inundadas en cualquier año. En Canóvanas el 13.54 por ciento de todos los terrenos son susceptibles a inundación. Casi la totalidad de los terrenos al norte de la carretera 3, son inundables, excluyendo el Pueblo, y las comunidad de Santa Bárbara y San Isidro construidas sobre montañas. Los terrenos al sur de la Carretera 3, se concentran en los márgenes de los ríos Canóvanas y Canovanillas, en este caso se afectan la Urbanización Loíza Valley y la Comunidad de Campo Rico. Las áreas susceptibles a inundaciones se clasifican por zonas⁷: Zona 1, Zona IM y Zona 2 (ver Mapa de Zona Inundable).

En Canóvanas existen dos tipos de zona:

- La Zona 1 - ocupa una extensión de 2,718.96 cuerdas (2,637.393 acres), que incluye los terrenos que se ubican dentro de los límites del cauce mayor (el lecho de un río, quebrada, arroyo o drenaje pluvial natural y aquellas porciones de terrenos adyacentes

⁷ Para la clasificación se toma en consideración su designación en los Mapas de Tasación de Seguro Contra Inundaciones, Mapas de Cauce Mayor y Límites de Inundación o cualquier otra información sobre inundación base y marejadas, incluyendo consideraciones sobre los niveles, profundidad y velocidad de las aguas, altura de las olas, la condición y características topográficas del terreno y de su cubierta vegetal y el riesgo a que están expuestas la vida y hacienda de las personas establecidas o que se establezcan en los terrenos (Junta de Planificación, 1992).

que se deben reservar para descargar la inundación base) y representan el 67.1 por ciento de los terrenos inundables.

- La Zona 2 - ocupa una extensión de 1,994.14 cuerdas (1,934.319 acres), incluye los terrenos susceptibles a la inundación base ubicados entre los límites del cauce mayor y del valle inundable (terrenos llanos o semi-llanos normalmente secos y susceptibles a inundaciones por aguas provenientes de una fuente natural), pero excluye los terrenos correspondientes al cauce mayor y representan el 32.9 por ciento de los terrenos inundables.

La Defensa Civil identificó las áreas susceptibles a inundaciones en los siguientes sectores: Calle 10 de Villa Taína, Villa Hugo en la Comunidad San Isidro, Pueblo Indio en La Central, y Villa Borinquen.

El desarrollo de inundaciones en estos sectores en su mayoría suelen ocurrir debido a varios eventos, como la crecida del Río Grande de Loíza debido a grandes lluvias, la crecida de Río Canovanillas debido al taponamiento provocado por residuos en su desembocadura al Río Grande de Loíza.

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales tiene programada la realización de varias obras para el control de inundaciones. Estas son parte de las medidas de mitigación de inundaciones del Río Grande de Loíza. La descripción detallada sobre las obras a realizar se apraace en el Capítulo 3, Sección 3.3 Obras de Protección de Inundaciones del Documento Programa.

2.1.4. Suelos y geomorfología

2.1.4.1 Características geomorfológicas

Los suelos que componen el territorio del Municipio de Canóvanas pertenecen, en los valles y llanos inundables, a la Asociación Coloso-Toa-Bajura, en las laderas cercanas a los valles, a la Asociación Caguabo-Múcara-Naranjito y en las alturas volcánicas, a la Asociación Los Guineos-Humatas-Lirios. Las asociaciones de suelo, según las define el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, contienen uno o más tipos de suelos en un patrón proporcional distintivo. Normalmente consisten de uno o más suelos principales y unos cuantos suelos menores, nombrándose la asociación, por los suelos principales.⁸ La información sirve a los propósitos de comparar los tipos de suelos y conocer aquellas extensiones del terreno que puedan adaptarse a un cierto tipo de uso, lo que a su vez puede guiar en el manejo de cuencas hidrográficas, extensiones de bosques, áreas de vida silvestre o para planificar proyectos de ingeniería, instalaciones de recreación y desarrollos comunales. Sin embargo, la planificación de proyectos, tales como carreteras y edificios, requiere estudios más detallados para determinar características específicas de localización como desagües, declive y profundidad, entre otros.

2.1.4.2. Suelos

A continuación se describen las tres asociaciones principales.

⁸ *Ibid.*

Asociación Coloso-Toa-Bajura⁹. Esta asociación consiste de suelos casi nivelados con una capa de sedimentos de fina a moderada textura. Los suelos de esta asociación ocupan la planicies inundables a lo largo de los ríos. Constituyen los mejores suelos para la agricultura y para muchas clases de cultivo. Es conveniente desarrollar en estos suelos un buen sistema de drenaje. Por estar sujetos a los efectos de inundaciones, no son conveniente para el desarrollo industrial, ni para algunos usos recreacionales.

Los principales suelos de esta Asociación son: Coloso; Toa y; Bajura.

Los suelos Coloso son profundos y de pobre drenaje. También, los suelos Toa son profundos pero con moderado a buen drenaje. Mientras que los suelos Bajura son profundo y de pobre drenaje.

Asociación Caguabo-Múcara-Naranjito. Los suelos de esta asociación son de moderado a poco profundos, de buen drenaje, y en las alturas volcánicas, de inclinado a muy escarpado. Los suelos de esta asociación se formaron de material residual producto del desgaste de la roca volcánica. Los principales suelos de esta asociación son Caguabo, Múcara y Naranjito.

Los suelos Caguabo son poco profundos, de buen drenaje y de moderados a muy escarpados. Los suelos Múcara son moderadamente profundos, de buen drenaje y muy inclinados y escarpados. Los suelos Naranjito son moderadamente profundos, de buen drenaje y de escarpados a muy escarpados.

Estos suelos se han utilizado para algunos cultivos. No obstante, sus inclinaciones y características escarpadas, el peligro de erosión y la profundidad a la roca son las limitaciones principales para la agricultura y para usos urbanos y recreativos.

Asociación Los Guineos-Humatas-Lirios. Los suelos de esta asociación son profundos con un drenaje de moderado a bueno, con inclinaciones suaves pero muy escarpados y ácidos en las alturas volcánicas.

Los suelos de esta asociación se formaron en textura mediana y fina por el desgaste de rocas intrusivas y extrusivas. Los principales suelos de esta asociación son Los Guineos, Humatas y Lirios.

Los suelos Guineos son profundos, con un drenaje de moderado a bueno y de moderado a muy escarpado. Los suelos Humatas son profundos, de buen drenaje y de escarpados a muy escarpados. Los suelos Lirios son profundos, de buen drenaje y de suavemente inclinados a escarpados.

Los suelos de esta asociación se han usado principalmente para bosques y algunos cultivos. Por sus inclinaciones y pendientes escarpadas estos suelos establecen serias limitaciones para usos urbanos, agrícolas y recreativos.

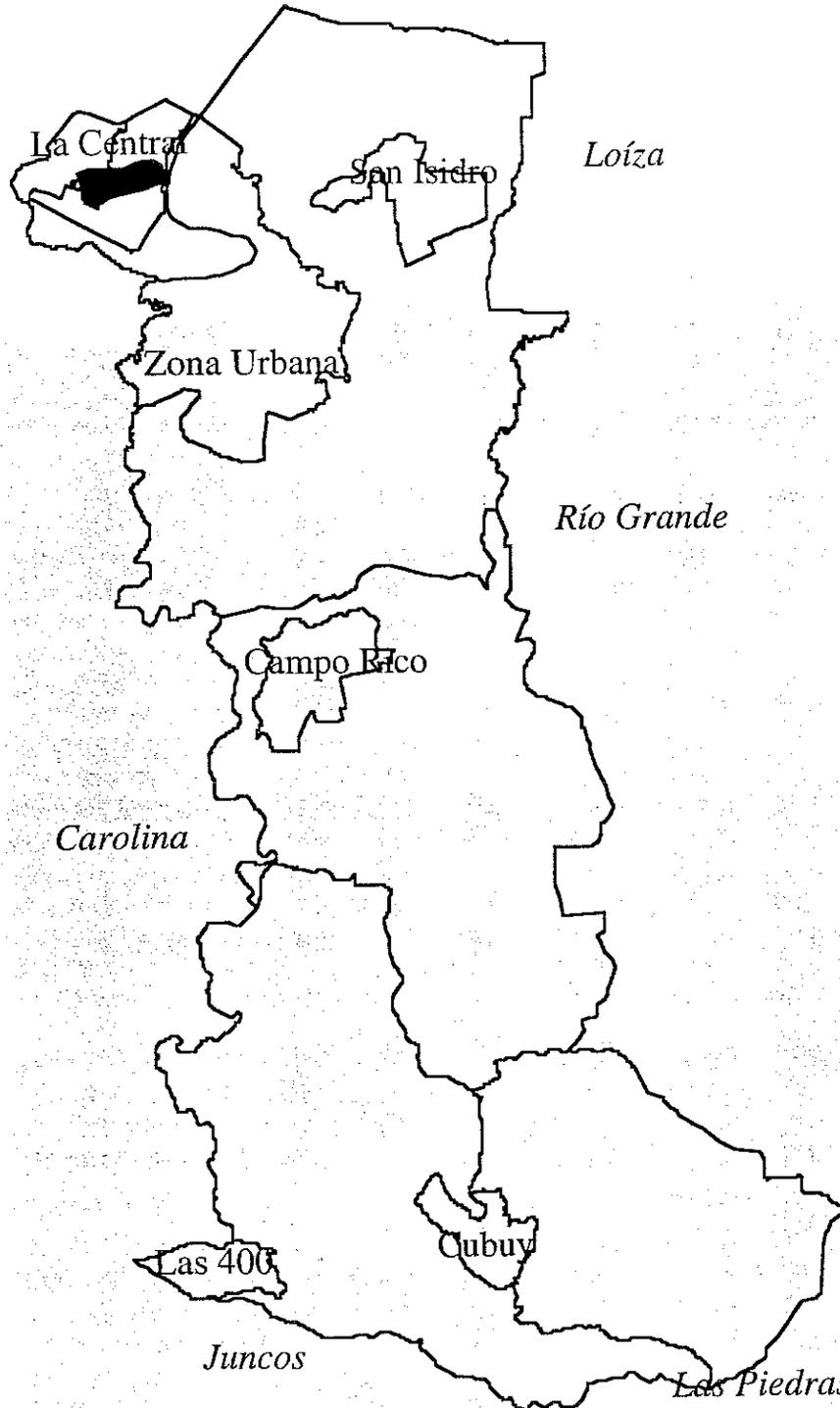
2.1.4.3. Deslizamientos

En las áreas donde los declives son mayores de aproximadamente 20 grados, deslizamientos rotacionales, traslacionales y flujos de diversos tipos dominan en las laderas. Donde las pendientes son generalmente menores de 20 grados los movimientos de reptación cobran mayor importancia.

⁹ United States Department of Agriculture-Soil Conservation Service, Soil Survey of Humacao Area of Eastern Puerto Rico. Diciembre del 1975.

Áreas Susceptibles a Deslizamientos

La zona gris representa el área de moderada susceptibilidad a deslizamiento y la zona negra de muy alta susceptibilidad.



Fuente: Map Showing Landlines and Areas Susceptibility to Landsliding in Puerto Rico, Watson H. Monroe 1979.

En la naturaleza estos movimientos desempeñan una función muy importante, ya que al abrir claros en el bosque, exponen el sustrato meteorizado a la superficie, haciendo más accesibles a las plantas los minerales de las rocas. Además, los deslizamientos y otros

movimientos de masas extienden la red de drenaje fluvial aumentando la densidad de drenaje de la misma. Esto hace más eficiente el influjo de escorrentía y sedimento a la red fluvial y pone en tránsito porciones del manto meteorizado que están aguardando ser transportados aguas abajo.

Las estrategias de uso y manejo de terreno deben estar encaminadas a evitar desarrollo en áreas inestables y no reducir la estabilidad de los terrenos. Las áreas potencialmente inestables en terrenos escarpados y donde hay antiguos deslizamientos deben permanecer cubiertas por vegetación en su estado natural. No se deben permitir movimientos de tierra, alteraciones en el drenaje o edificaciones que puedan inestabilizar aún más el terreno.

El Municipio cuenta con un área altamente susceptibles a deslizamientos de terrenos, está se encuentra en la comunidad La Central. Debido a su topografía los terrenos llanos al sur de la PR-3 están clasificados por el Map Showing Landslides and Areas of Susceptibility to Landsliding in Puerto Rico de Watson H. Monroe de 1979, como áreas de baja susceptibilidad a deslizamiento, y los terrenos montañosos al norte de la PR-3 como áreas de moderada susceptibilidad.

La defensa civil localiza las áreas susceptibles a deslizamientos dentro del territorio municipal en los siguientes sectores: en La Central el sector Pueblo Indio; en la Comunidad de Campo Rico Carr. 185, las parcela Alturas de Campo Rico; en el Barrio Cubuy Carr. 186, los sectores Los Café y Hoyo; y en la Comunidad de San Isidro el sector Monte Verde.

2.1.4.4. Sismicidad

Puerto Rico está ubicado en una zona tectónicamente activa. La actividad tectónica que resulta del movimiento entre la placa del Caribe y la placa de Norteamérica, es la causante de los terremotos en las Antillas. La ubicación de Puerto Rico en el margen de estas placas lo expone al peligro sísmico, ya que es a lo largo de los márgenes de las placas donde ocurren la inmensa mayoría de los terremotos. A través del tiempo geológico, lentos movimientos verticales de la corteza terrestre han elevado la Isla haciendo que los ríos ahonden sus cauces y formen profundos valles y cañones. Estos han disectado la Isla, produciendo un relieve montañoso cuyas características geológicas y geomorfológicas inducen diversos tipos de deslizamientos y movimientos de masas.

A través de la historia, Puerto Rico ha sido afectado por grandes terremotos. El terremoto más fuerte, del cual se tenga conocimiento, ocurrió el 2 de mayo de 1787. El mismo se sintió fuerte en toda la Isla y pudo haber alcanzado una magnitud de 8 ó más en la escala Richter. Su epicentro posiblemente fue en la Trinchera de Puerto Rico ubicada en el norte de la Isla.

El 18 de noviembre de 1867, ocurrió otro terremoto fuerte de una magnitud aproximada de 7.5 grados en la escala Richter, cuyo epicentro estuvo localizado en el Pasaje de Anegada, al sudeste de Puerto Rico. Como consecuencia, se produjo un maremoto que penetró casi 150 metros en la costa de Yabucoa.

El más reciente se produjo el 11 de octubre de 1918 en el Pasaje de la Mona, al noroeste de Aguadilla con una magnitud de 7.5 grados en la escala Richter. El maremoto que lo acompañó llegó a alcanzar seis metros de altura.

Todos los años ocurren varios movimientos sísmicos moderados y de pequeña magnitud. En 1987, un sismo de magnitud 4.8 en la escala Richter, cuyo epicentro

estuvo localizado en el Valle de Lajas, fue capaz de quebrar las columnas de una escuela recién construida en el área y producir daños en otras edificaciones del lugar.

2.1.5. Vegetación y fauna

El Municipio de Canóvanas comparte el Bosque Nacional del Caribe (El Yunque), junto con los municipios de Luquillo, Río Grande, Juncos, Naguabo, Las Piedras, Ceiba y Fajardo. Este bosque difiere de las demás reservas forestales en la Isla ya que está administrado por el Servicio Forestal Federal. El sistema de bosques públicos de Puerto Rico consiste actualmente de 16 unidades siguientes: Aguirre, Vega Alta, Boquerón, Carite (Guavate), Ceiba, Maricao, Guánica, Monte Guillarte, Cambalache, Susúa, Guajataca, Toro Negro, Del Pueblo (Adjuntas), Río Abajo, Cerrillos y Piñones. En proceso de adquisición se encuentran los terrenos que formarán el Bosque Los Tres Picachos y el Bosque Urbano del Nuevo Milenio.

En el 1917 el gobierno de Puerto Rico promulgó la Ley Forestal autorizando al Gobernador a reservar como bosques insulares los terrenos públicos apropiados para la producción de madera o la protección de cuencas. Esta misma ley creó el Servicio Forestal de Puerto Rico y sirvió como la legislación forestal básica hasta el 1975.¹⁰

Muchos de los terrenos que pertenecen actualmente al Bosque Nacional del Caribe estaban protegido por la Corona Española tan temprano como para el 1860. En el 1898 las 5,018 hectáreas protegidas pasaron al control de Estados Unidos siendo proclamada el área como reserva forestal (entonces llamada Reserva Forestal de Luquillo) por Theodoro Roosevelt en 1903. El primer Supervisor Forestal fue designado en 1917 y los bosques de las Isla subsecuentemente establecidos también fueron puestos bajo su administración. Aumentos significativos en el área de terreno no comenzaron hasta después de 1930. En 1935 se nombró el Bosque Nacional del Caribe y en el 1956 se le designó como el Bosque Experimental de Luquillo en un esfuerzo para promover la investigación. El manejo del bosque es llevado a cabo bajo los auspicios del Bosque Nacional del Caribe y la investigación bajo el Bosque Experimental de Luquillo. El Instituto de Dasonomía Tropical (IDT), establecido en 1939 como la Estación Experimental Bosque Tropical, coordina los esfuerzos de investigación en el Bosque Experimental de Luquillo.¹¹

Aunque una gran parte del bosque ha sufrido perturbaciones en el pasado, por ejemplo, el corte selectivo y el uso agrícola en particular a elevaciones bajas, el bosque ha sido el foco de varias investigaciones debido a su accesibilidad y la singularidad de su vegetación.

En las montañas de este bosque se originan siete ríos principales: el río Espíritu Santo; el río Mameyes; el río Grande; río Canóvanas; el río Fajardo; el río Blanco; y el río Sabana.

Suelos. Cuatro asociaciones de suelos han sido delimitados en el Bosque Experimental de Luquillo: Caguabo-Múcara-Naranjito; Coloso-Toa-Bajura; Los Guineos-Humatas-Lirios y; Los Guineos-Guayabote-Tierra rocosa.

¹⁰ Silander, Susan, et. al., *Compendio Enciclopédico de los Recursos Naturales de Puerto Rico*, Los Bosques de Puerto Rico, Estudio IV, Volúmen X, Tomo II, Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Departamento de Recursos Naturales, Area de Investigaciones Científicas, San Juan, Puerto Rico, noviembre de 1979.

¹¹ Departamento de Recursos Naturales, Recursos Naturales Educa, *Bosque Nacional del Caribe (El Yunque)*. mimeo, San Juan, Puerto Rico.

La última asociación domina la mayoría del bosque. En general los suelos del Bosque son poco profundos, de un color pardoso grisáceo sobre una arcilla permeable de color rojo claro. Este suelo se clasifica como arcilloso ya que contiene más de 50% de sílice y alúmina en combinación. Debido a su consistencia son suelos fríos y difíciles de trabajar.

Clima En cuanto al clima, el Bosque Experimental de Luquillo recibe una precipitación promedio anual de 500 centímetros (200 pulgadas) en los picos más altos. Esta precipitación es mayor durante los meses de primavera y otoño. Las lluvias que caen en el bosque son de corta duración pero intensas.

Las temperaturas diarias promedio son de 25.5^o C (77.9^o F) en las partes más bajas y aproximadamente 18.5^oC (65.3^oF) sobre los mil metros (3,280 pies). Las nubes, por lo general, cubren la parte más alta del bosque y la radiación solar promedio en el Yunque es de 60 por ciento comparativamente con la costa.

Flora El Bosque Nacional del Caribe posee más diversidad de vegetación por unidad de área que cualquier otro bosque en el continente americano. Alberga 225 especies de árboles que son nativas del bosque. Posee veintitrés especies endémicas y 47 especies introducidas. Además se pueden encontrar 88 especies de árboles considerados como raros, más que en cualquiera de los otros bosques en territorio de Estados Unidos. También posee 50 especies de orquídeas nativas y 150 especies de helechos, el más grande de los cuales es la especie (*Cyathea arborea*) que alcanza una altura de 12 metros (40 pies).

El Bosque Nacional del Caribe cuenta con varias unidades de manejo, estas son: Sector El Negro (al suroeste del Cerro El Oro y de la vereda del mismo nombre, contiene el nacimiento del Río Cubuy y de varias quebradas y recogidas de agua); Arroyo; Sandoval y La Condesa; estas tres últimas localizadas en el Barrio Cubuy. El Bosque está formado por cuatro tipos de bosques claramente definidos. Estos son:

1. **Bosque Pluvial o de Bajura** - comienza desde el nivel de mar hasta los 600 metros (2,000 pies). Este bosque está compuesto principalmente de Tabonuco (*Dacryodes excelsa*), Ausubo (*Manilkara bidentata*), Yagrumo (*Cecropia peltata*), Guaragüao (*Guarea Trichiliodes*), Laurel sabino (*Magnolia splendens*) y Helechos gigantes. El Bosque pluvial se encuentra en la parte más baja de la montaña debido a la concentración de humedad.
2. **Bosque de Palo Colorado** - se desarrolla entre los 600 a 900 metros (1970-2950 pies) en valles y pendientes. Está caracterizado por las especies Caimitillo verde (*Micropholis garciniaefolia*), y el Palo Colorado (*Cyrilla racemiflora*) que domina la zona. Este árbol es utilizado por la cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) para anidar ya que éste produce una cavidad en aquellas partes del tronco que han sufrido alguna lesión. Esta cotorra está designada como una especie en peligro de extinción.
3. **Bosque de Palma de Sierra** - está localizado en las partes más elevadas de las montañas de Luquillo y en los arroyos, sobre los 600 metros (1,968 pies) sobre el nivel del mar. Este bosque se caracteriza por casi una monocultura de la Palma de Sierra (*Prestoea montana* antes *Euterpe globosa*). Es el bosque más abierto de los cuatro. El fruto de la Palma de Sierra es la fuente principal de alimento de la cotorra de Puerto Rico.
4. **Bosque Enano** - está limitado a la cresta de las montañas y picos más altos y su vegetación no crece más de 12 pies. Entre los factores críticos que le dan las características a este bosque se encuentran los siguientes: mucha neblina y poca luz

que afecta el proceso de fotosíntesis; la lluvia que arrastra los nutrientes del terreno; el viento y; la baja temperatura. El árbol que domina en el bosque es el Roble de Sierra (*Tabebuia rígida*).

Fauna Casi toda la vida silvestre que crece en este bosque pluvial es rara en otras partes de la Isla. En éste habitan aproximadamente 100 especies de vertebrados y los mamíferos están representados por 11 especies de murciélagos. Sin embargo, la fauna general del bosque está dominada por reptiles y aves en el día y por los anfibios en la noche. Aquí podemos encontrar ocho lagartos del género *Anolis*, incluyendo al lagarto verde (*Anolis cuvieri*) y el lagartijo común (*Anolis occultus*). La culebra más común es la boa de Puerto Rico (*Epicrates inornatus*) la cual puede llegar a medir 2 metros (6.5 pies). Los anfibios mayormente están representados por 12 especies del género *Eleutherodactylus*, comúnmente conocidos como “coqui”. Las aves están representadas por aproximadamente 66 especies. Entre los más interesantes están el San Pedrito de Puerto Rico (*Todus mexicanus*) y la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*).

En la colindancia con Río Grande o dentro de este municipio existen los siguientes elementos críticos:

Maricao verde Laplacea portoricensis

Laurel sabio Magnolia splendens (endémica de Puerto Rico)

Oreganillo Weinmannia pinnata. Es el único miembro de la familia Cunionaceae conocido para Puerto Rico y el Caribe.

Cachimbo Palicourea crocea var. crocea. Parece estar disperso en varias colonias en los alrededores de la colindancia entre Canóvanas y Río Grande.

Dentro del sector El Negro:

Cedro macho Hyeronima clusioides

Camelillo Ocotea krugii

2.1.6. Clima

2.1.6.1. Características meteorológicas

La circulación de los vientos en la zona tropical del Caribe está dominada por los Vientos Alisios que fluyen del este hacia el oeste. En Puerto Rico, cerca de la superficie, los Alisios se modifican como resultado de los efectos locales, específicamente, las brisas generadas en la tierra y en el mar en las zonas costaneras y las brisas generadas en el interior entre valles y montañas. Las brisas marinas se producen en la tarde como consecuencia de la diferencia en calor que ocurre en las superficies de la tierra y el mar. Estos flujos de aire refrescan las temperaturas en las tardes y producen aguaceros, frecuentemente.

Los vientos del este del océano tropical y las brisas locales en las tardes producen un flujo continuo de aire húmedo tierra adentro. Los aguaceros se producen cuando este sistema de vientos hace ascender el aire húmedo el cual se condensa posteriormente provocando la precipitación.

Por otro lado la región caribeña se ve afectada por el paso de las tormentas y huracanes. Por lo general, las tormentas y huracanes han provocado en Puerto Rico inundaciones grandes y severas, causado cuantiosos daños económicos y pérdidas humanas entre la

población. Desde el 1493, Puerto Rico ha sido afectado por más de 100 grandes tormentas (Salivia, 1972). La temporada de huracanes comienza en junio y se extiende hasta el mes de octubre. Los que mayor impacto tuvieron sobre Canóvanas, fueron los huracanes Hugo (1989) y George (1998).

2.1.6.2. Precipitación

En Puerto Rico, las lluvias son frecuentes en las tardes y mayormente en el verano. La distribución de lluvia en la Isla no es uniforme. Por ejemplo, en el Bosque Tropical de El Yunque la cantidad de precipitación es mucho mayor que en las zonas semiáridas de la costa sur y algunas partes de la sudoeste. En la mayoría de las áreas montañosas el promedio de lluvia anual es de 254 cm. En las zonas costaneras del norte y este es de 152.4 cm, 177.8 cm a lo largo de la costa oeste y de 76.2 cm a 101.6 cm en la costa sur (ver Tabla de Precipitación anual por áreas).

Precipitación Anual por Áreas

Area	Centímetros
El Yunque	406.4
Costa Norte	152.4
Costa Este	152.4
Costa Oeste	177.8
Costa Sur	76.2 - 101.6

Fuente: U.S. Geological Survey, National Water Summary 1988-89.

La diferencia en la distribución de las lluvias es debido, principalmente, a diferencias en la topografía y al efecto de los Vientos Alisios. Las grandes cantidades de lluvia que caen en El Yunque son resultados de los efectos orográficos producidos por los vientos al chocar contra las pendientes de las montañas. Las bajas cantidades en algunas partes del sudoeste es reflejo del efecto de contención que ejercen las montañas a las corrientes de aire producidas por los Vientos Alisios.

El promedio anual alto de precipitación, que muestra la zona oeste, es resultado del fenómeno de convergencia que se produce cuando los vientos del este chocan con la brisa del mar proveniente del oeste. Por lo general, el verano es la época de mayor lluvia y el invierno es la más seca. Durante el verano los sistemas atmosféricos provenientes del este provocan grandes precipitaciones. Mientras que en el invierno, la lluvia es provocada por sistemas atmosféricos provenientes del Noroeste.

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

2.1.6.3. Evaporación y humedad

La humedad es generalmente más alta durante la noche, cuando las temperaturas son más bajas, pero comienza a bajar según la temperatura empieza a subir. La humedad

relativa alta, combinada con una temperatura alta, por lo regular, resulta en incomodidad física. Sin embargo, algunos factores como el viento constante y la brisa fresca del mar, que soplan durante la tarde cuando las temperaturas son más altas, bajan el efecto de la temperatura alta, haciendo que esta combinación sea sumamente placentera en esta área.

2.1.6.4. Temperatura y vientos

En el Municipio de Canóvanas, como en casi todo Puerto Rico, hay solamente una pequeña variación de la temperatura promedio cada año. Esta variación es generalmente más pequeña en las áreas cercanas a las costas. En el verano se produce la mayor incidencia de radiación solar y las temperaturas más altas.

El régimen de vientos está dominado por los Vientos Alisios que vienen del este y por las brisas que circulan desde la tierra y desde el mar. Por lo general, los vientos más fuertes ocurren temprano en la tarde y los más leves durante la noche. La velocidad del viento también varía periódicamente. Por lo general el viento es más fuerte en julio y más leve en el otoño. La dirección y velocidad promedio es notablemente constante.

2.2. Usos del suelo

El término municipal de Canóvanas tiene una extensión de 85.1 km² (21,678.27 cuerdas). Para 1990, según el Censo de Población y Vivienda (resumen de características de población y vivienda), había 8.9 km² ó (2,267.18 cuerdas) de suelo urbano, de las cuales 5.9 km² ó (1,502.96 cuerdas) correspondían a la Zona Urbana y el resto a las comunidades de San Isidro y Santa Bárbara. El suelo rústico, entendido como aquello no clasificado como zona urbana o como Comunidad (Benítez/Cubuy, Las 400 y Campo Rico) por el Censo, representaba el 89.5 por ciento del territorio del municipio, equivalente a 76.2 km² ó 19,411.09 cuerdas (ver Tabla sobre Usos del suelo).

Los usos industriales se dan principalmente en los tres parques industriales que existen, dos son propiedad de fomento económico y el otro es privado.

Uso agrícola. El territorio de Canóvanas se compone de 18,470 cuerdas de terreno, de los cuales 6,900 cuerdas están en la Sierra de Luquillo, compuesta de suelos profundos con declives de 20-60% y series de suelos *Humatas* y *Guineos*. El resto de los suelos del municipio son medianamente profundos, con declives de 20-40%, de series de suelos *Múcara* y *Juncos*. De todos estos suelos unos 2,688 cuerdas o el 14.55% son terrenos de alta productividad agrícola. La mayoría de los terrenos de este municipio se encuentran en pasto y ganado de carne.

Aceitunas limo arcilloso lómico, con declive de 5-12%. Son suelos profundos, de buen drenaje y moderada permeabilidad. Con moderada capacidad de retención de agua, mediano escurrimiento y mediana fertilidad. Si se trabajan y fertilizan adecuadamente se pueden utilizar para la mayoría de los tipos de cosechas agrícolas. La capacidad para uso agrícola es III e-1.

Mabí arcilloso, con declive de 5-12%. Estos han sufrido erosión por lo que han perdido parte de la capa superficial de suelo, pero aún así son suelos profundos. Son de pobre drenaje, baja permeabilidad y alta capacidad de retención de agua. El escurrimiento es mediano y la fertilidad natural es alta. Estos son bien fuertemente ácidos. La capacidad para uso agrícola es III e-7.

Usos del suelo en el Municipio

Suelos	Km2	Cuerdas	% del Municipio	% del suelo por tipo
Municipio de Canóvanas	85.1	21,678.27		
Suelo Urbano	8.9	2,267.18	10.5%	
Zona Urbana	5.9	1,502.96	6.9%	66.3%
Com. Santa Barbara	1.5	382.10	1.8%	16.9%
Com. San Isidro	1.5	382.10	1.8%	16.9%
Suelo Rústico	76.2	19,411.09	89.5%	
Agrícola	47.1	11,638.25	55.3%	61.8%
Resto	29.1	7,772.84	34.2%	38.2%
Com. Las 400's	0.9	229.27	1.1%	1.2%
Com. Benítez	1.1	280.22	1.3%	1.4%
Com. Campo Rico	1.7	463.98	2.0%	3.6%

Los suelos de alto potencial agrícola son los siguientes:

Humata arcilloso, declive 20-40%. Suelo profundo de buen drenaje y moderada permeabilidad. Suelo fuertemente ácido y tiene alta capacidad de retención de agua, fertilidad natural mediana, mediano escurrimiento y susceptibles a erosión. La capacidad para uso agrícola es IV e-5.

FINCAS Y USOS EN CANÓVANAS

Fincas	# cuerdas	% del Total Agrícola	% del Total del Territorio
Pastos mejorados	3,647	30.8%	19.7%
Pastos naturales	5,104	43.1%	27.6%
Café	110	0.9%	0.6%
Plátanos	104	0.9%	0.6%
Guineos	85	0.7%	0.5%
Ñames	44	0.4%	0.2%
Frutales y cocos	102	0.9%	0.6%
Otros	2,659	22.4%	14.4%
TOTALES	11,855	100.0%	64.2%

Fuente: Departamento de Agricultura

Múcara limo arcilloso lómico, con declive de 12 a 20%. Este suelo es moderadamente profundo, de buen drenaje, moderada permeabilidad, alta capacidad de retención de agua y mediano escurrimiento. Estos son suelos fértiles y de mediana acidés. Estos suelos son susceptibles a erosión. La capacidad para uso agrícola es IV e-6.

Los suelos de mayor potencial para uso agrícola son varios, pero todos tienen en común que son de poca inclinación, son suelos profundos y su fertilidad es de mediana a alta. También se encuentra en el Municipio, constituyendo la serie de suelos más abundante, el *Caguabo Arcilloso Lómico*. Este presenta una mediana fertilidad, pero su porcentaje de inclinación es mayor, están sujetos a mayor erosión, por lo que son suelos poco profundos.

A tenor con el análisis de estos suelos se puede esperar que en este municipio abunden las fincas de ganado y otras empresas pecuarias más que las fincas de cultivo. Los terrenos de mayor potencial para cultivo, por ser menos abundantes, se deben tratar, hasta donde sea posible, de preservar y conservar para tal fin.

El Municipio de Canóvanas se caracteriza por ser uno agrícola que abarca varios sectores como la ganadería (leche y carne), frutos menores y mayores y otros. Los llanos costeros que colindan con los municipios de Loíza, Carolina y Río Grande son utilizados principalmente para la industria ganadera, para la producción de carne y crianza de caballos. Otros sectores que mantienen una buena producción agrícola son: en Campo Rico: lechería, gallinas ponedoras, cerdos, ornamentales, hidropónicos, papaya, plátanos y hortalizas en menor escala; en Cambalache: lechería, ganado de carne, cerdos; en Cubuy: vegetales, hidropónicos (9 agricultores), ornamentales, café (muy poco), plátano, cítricos; y en Palma Sola: plátano, café, crianza de conejos.

En el Municipio de Canóvanas existen unas 217 fincas con unas 11,855 cuerdas de terreno de las cuales 3,647 cuerdas están en pastos mejorados, 5,104 cuerdas en pastos naturales las que sostienen unas 7,951 cabezas de ganado. Además existen 962 cuerdas en cultivos, entre las que están 110 cuerdas en café, 104 cuerdas en plátanos, 85 cuerdas en guineos, 44 en ñames y 102 en frutales y cocos, entre otros.

También se encuentran dentro del Municipio 21 granjas de cerdos con una población de 1,702 animales, una (1) granja de gallinas ponedoras con 37,843 gallinas, 11 productores de conejos con 2,130 animales, 6 apicultores, 7 proyectos de granjas ornamentales, 4 fincas con papayas (2 cuerdas) y un proyecto de cultivo hidropónico. El valor de toda esta producción agrícola vendida es de \$3,686,000. Se puede afirmar que la agricultura del Municipio de Canóvanas además de crear empleos, tanto directos como indirectos, contribuye a la economía y mejora la calidad de vida de los residentes de este municipio.

OTROS PROYECTOS AGRÍCOLAS EN CANÓVANAS

Tipo	Cantidad granjas	Población animal
Granjas cerdos	21	1,702
Granjas gallinas ponedoras	1	37,843
Productores de conejos	11	2,130
Apicultores	6	
Proyectos plantas ornamentales	7	
Finca Papayas	4	
Proyecto cultivo hidropónico	1	
TOTALES	51	41,675

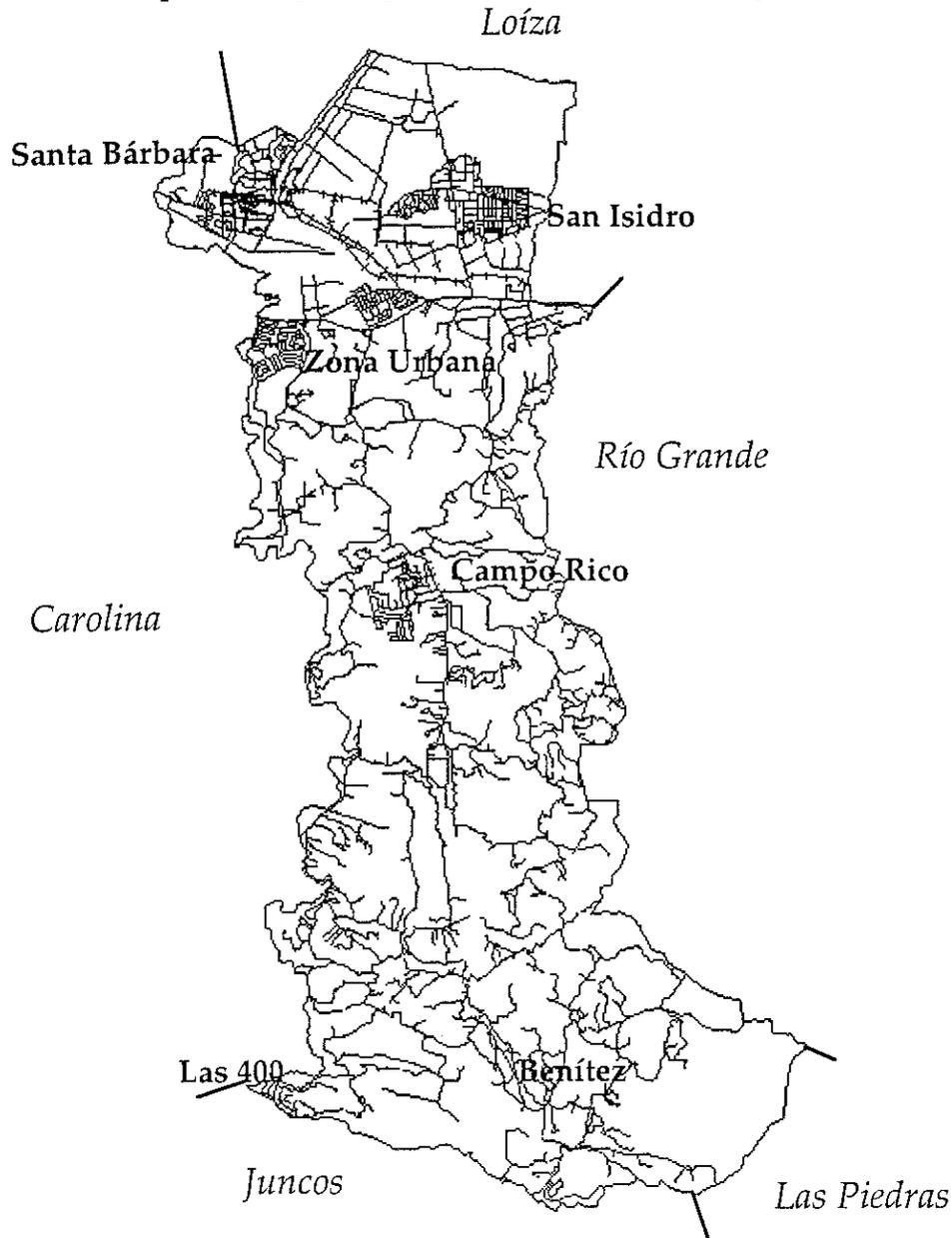
Fuente: Departamento de Agricultura

El Departamento de Agricultura ofrece a los agricultores asesoramiento técnico, crédito o financiamiento de sus operaciones agrícolas, incentivos, subsidios y servicios de maquinaria, aplicación de plaguicidas, mercadeo de productos y otros. Actualmente 32 agricultores canovanenses participan del Programa de Subsidio Salarial, los cuales reciben unos \$163,590 anuales en reembolso de los salarios pagados por éstos a los obreros de las fincas. Estos también participan de los programas de incentivos especialmente en el área de ganadería, abonos, empresas porcinas, cunícolas (conejos) y apícola (abejas).

2.3. Estructura territorial de los asentamientos

Canóvanas es un municipio predominantemente urbano, el 68.7 por ciento la población vive en áreas urbanas. El sistema de asentamientos del municipio está basado en la existencia de una zona urbana compuesta por el pueblo original y las urbanizaciones y desarrollos que se han producido al sur de la Carretera Núm. 3, la cual agrupa al 20.9 por ciento de la población (7,697 habitantes).

Mapa de las principales concentraciones de población



Fuente: Preparado por Estudios Técnicos, con la base del Negociado del Censo Federal

Existen dos comunidades que juntas poseen más población que la zona urbana, estas son las comunidades de Santa Bárbara (5,252 habitantes) y San Isidro (7,378 habitantes), las cuales están separadas de la zona urbana por el Río Grande de Loíza y los terrenos inundables. Además se encuentran las comunidades de Campo Rico (2,952 habitantes), Benítez (1,240 habitantes) y Las 400 (1,077 habitantes). El 31.3 por ciento de la población (11,220 habitantes), al igual que ocurre en otros municipios de la Isla, se distribuye en pequeños asentamientos (por ejemplo, Canovanillas, Palma Zola y Cambalache, los cuales no se mencionan en el Censo de 1990¹²) o está esparcida por el área rural del Municipio,

¹² La Oficina del Censo para la presentación de estadísticas identifica los lugares como zonas urbanas y comunidades. Las zonas urbanas representan el centro gubernamental de cada municipio y no hay requisito

producto de las lotificaciones simples y consultas de ubicación otorgadas por las agencias, así como de las segregaciones agrícolas.

Los tres principales asentamientos (Zona Urbana, Santa Bárbara y San Isidro) se ubican en la parte norte del municipio en los que son los llanos costeros, entre los barrio de Canóvanas, Pueblo y Torrecilla Alta se asientan 23,337 personas que representan el 63.4 por ciento de la población. Esto se debe a su topografía como, sobre todo, por su fertilidad agrícola y su disponibilidad de agua ha constituido históricamente en un lugar preferente de asentamiento.

2.4. Redes de comunicaciones y servicios

2.4.1. Redes de comunicación

El sistema vial constituye uno de los componentes más importante en la planificación del territorio. Por tanto, es medular reconocer con precisión, en la preparación del Plan Territorial, la red de vías, su capacidad, condición, funcionalidad y las posibilidades de crecimiento y mejoras de las mismas. No obstante, por lo general las decisiones que tienen que ver con mejoras o construcción de nuevas vías, se toman a nivel estatal y no municipal. Por tal razón, es necesario establecer en el Plan Territorial aquellas obras que resultan importantes y necesarias, la jerarquía de prioridades en el desarrollo de las mismas y cuáles, que no estuvieran programadas, debieran considerarse incorporar al programa de mejoras

El territorio de Canóvanas cuenta con una vía primaria principal, la PR-3, y tres vías secundarias: PR-185, PR-186 y la PR-188, existen otras carreteras de conectar áreas residencial y comerciales como la PR-958 y la PR-957. La PR-3 cruza al sur del pueblo de Canóvanas de oeste a este, mientras que la PR-185 cruza de norte a sur el territorio municipal. Por su parte la PR-186 bordea el sudeste y la PR-188 conecta desde la PR-3 hasta el pueblo de Loíza. Otras doce (12) carreteras terciarias surcan el territorio municipal. En total, Canóvanas tiene 66.9 kilómetros de carreteras en esas tres categorías, sobre las cuales se genera un volumen de tránsito promedio anual diario (AADT) de 91,980 vehículos, siendo la PR-3 la de mayor volumen con un 68% de ese total. Canóvanas no confronta un problema serio de congestión vehicular en sus vías principales, aunque en las llamadas *horas pico* se observa cierta congestión vehicular principalmente en el centro del casco urbano del pueblo.

Las condiciones de las carreteras primarias y secundarias se describen como de regular a excelente.

2.4.2. Agua y alcantarillado

2.4.2.1. Servicio de agua

Asociado a la demanda de recurso agua para sostener la actividad económica y urbana de la Región Metropolitana se han identificado diversas situaciones de urgencia.

- Pérdidas significativas en el sistema de distribución (se estima que ascienden a un
- 40.5 por ciento en agua no contabilizada, se relaciona a roturas en el sistema y a conexiones instaladas ilegalmente).

mínimo de población; y las Comunidades (llamadas "aldeas" en censos anteriores) representan otros poblados en el municipio con una población en el censo de 1990 de por lo menos 1,000 habitantes.

- La capacidad potencial de las fuentes de abasto es afectada por la sedimentación y eutricación de los embalses y por la contaminación de tomas superficiales y subterráneas.
- Sobrecarga al sistema existente por la expansión urbana y la ubicación de desarrollos en partes altas o alejadas de los núcleos urbanos resultando en deficiencias en el servicio.

Forman parte del sistema de fuentes de abasto que sirven a la Región Metropolitana los siguientes: la represa Carraízo, la represa de La Plata, el lago de Cidra, tomas superficiales en El Yunque, Canóvanas y Gurabo y las aguas subterráneas en Dorado y Toa Baja.

Las necesidades de agua para satisfacer la demanda de los sectores primarios (industrial, turístico, comercial e institucional) en la Región Metropolitana se relacionan directamente con las necesidades de la infraestructura de abastos. Para el Proyecto 2005 se estimó que esta demanda podría ser satisfecha con la infraestructura programada y un plan de reducción de pérdidas que propicie una eficiencia del sistema reduciendo a un 20 por ciento el nivel de pérdidas. Se estima que los proyectos programados llevarán al sistema a una capacidad de producción de 239.8 mgd., lo que se definió como una producción con un excedente razonable por encima del nivel demandado.

El manejo de los sistemas de abasto requiere mejoras: control de contaminación de las aguas, control de sedimentación y eutricación de los embalses y posibilidades para satisfacer la demanda en situaciones de emergencia (interconexión de los sistemas de acuerdo al rendimiento de las diferentes tomas).

La Región Metropolitana también padece de problemas específicos por áreas desarrolladas o de desarrollo futuro. Es recomendable el estudio de ciertas particularidades como en Guaynabo la situación respecto a la filtración de la toma de agua de Santa Rosa y en Canóvanas las comunidades satélites, fuera del ámbito de expansión urbana, para las que el servicio de agua no resulta adecuado.

A su vez la situación de Canóvanas está relacionada a la región nordeste, donde la oferta de agua la suplen las plantas de filtración de Canóvanas, Río Grande (Rodríguez Montañez) y Fajardo. Las plantas de Canóvanas y Fajardo están procesando agua sobre su capacidad normal.

La región cuenta con serios problemas en cuanto al abasto de agua a través de las plantas de filtración la planta de Sergio Cuevas, se diseñó para producir 60 millones de galones diarios y produce 92.6 mgd. Esto significa que las aguas están menos tiempo filtrándose y su calidad no es óptima. Las plantas de filtración de Mameyes (extrae del Río Mameyes) y del El Yunque (extrae del Río Espíritu Santo) tienen una capacidad de 30 millones de galones al día, pero esto sólo permite mantener el sistema en cumplimiento.

La planta de filtración existente de Canóvanas está localizada en zona susceptible a inundación por el Río Canóvanas, cuando esto ocurre causa la paralización de las operaciones produciendo cortes en el servicio de agua del área. No tiene la capacidad para servir a las áreas adyacentes (hay más de 8,000 familias con deficiencias de agua en el sector) y al crecimiento esperado, ya que la producción de 5 m.g.d. de esta planta excede la capacidad nominal de las picinas de sedimentación de 3 m.g.d. y la capacidad nominal de los filtros de presión de 4 m.g.d. resultando en unos niveles altos de

turbidez en su efluente. Y por lo tanto no cumple con los requerimientos de la Environmental Protection Agency en la descarga de agua de lavado.

Con el fin de solucionar este problema la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados ha decidido construir una nueva planta de filtración de 10 m.g.d. localizada en el km. 18.6 de la PR-3 sobre terrenos de fomento industrial. Se suplirá de la toma de agua sin depurar del Río Canóvanas y de una nueva toma que será construida en el Río Canovanillas.

Los sectores montañosos de Canóvanas (Barrios de Lomas - Las 400, Lomas Coles-, Cubuy - Cubuy y Villa Sin Medio- y partes de Campo Rico) sufren de falta de agua por periodos prolongados.

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados tiene 8,386 clientes registrados, de los que el 92.2 por ciento (7,732) eran clientes residenciales, 4.9 por ciento (17) industriales y un 1.58 (133) por ciento hidrantes. De acuerdo a los datos por clientes, sólo el 33.11 por ciento (2,777) tiene servicio de agua y alcantarillado, mientras que el restante 66.8 por ciento (5,609) sólo recibe el servicio de agua.

Cliente por tipo de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados 1995-96

Tipo de Clientes	Clientes		Total
	A&A	Agua	
Residencial	2,549	5,183	7,732
Industrial	16	1	17
Plumas públicas	0	10	10
Hidrantes	0	133	133
Totales	2,777	5,609	8,386

Fuente: Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

La fuente de abastecimiento de agua para las viviendas en 1990, de acuerdo al Censo de Vivienda, era en su inmensa mayoría (96%) hecho a través de acueducto público, el 10.9 por ciento de las viviendas tenían pozo privado, el 1.8 por ciento utilizaban manantial u otra fuente; y el 0.52 por ciento aljibes, tanques o drones.

2.4.2.2. Servicio de alcantarillado sanitario

El servicio del agua como el alcantarillado es provisto por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (A.A.A.), la cual es responsable de este servicio para todo Puerto Rico.

La situación de la Región Metropolitana en cuanto a agua se resume de la siguiente forma. Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, Bo. Pueblo Indio Torrecilla Alta, 256-3020. La planta de tratamiento regional de aguas usadas, se encuentra en el Municipio de Loíza dentro del Área de Planificación Especial de Piñones, y sirve al los municipios de Carolina, Trujillo Alto, Loíza y Canóvanas con una capacidad de 45 m.g.d. y el tratamiento que provee es de tipo secundario. En términos de infraestructura relacionada a la depuración de aguas residuales, la política pública de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados está basada en el concepto de regionalización.

Para 1990, la eliminación de aguas negras en las viviendas de Canóvanas se hacía mayormente (53.7% ó 6,244 unidades de vivienda) a través de pozo séptico o pozo

negro; un 41.1 por ciento (4,774) a través del alcantarillado público; y el 5.1 por ciento restante utilizaban otros medios (596). Los datos para Puerto Rico muestran que el 60 por ciento de las viviendas utilizaban el alcantarillado público; un 36 por ciento pozo séptico o pozo negro; y un 4.3 por ciento utilizaban otros medios como letrina.

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados tiene proyectada dentro de su programa de mejoras permanentes, para los años fiscales que van del 1996 al 2000, el desarrollo de 10 obras en el Municipio de Canóvanas a un costo total de \$79,767,000. Las mismas se describen en el Anejo II.

2.4.3. Manejo y disposición desperdicios sólidos

Los nuevos criterios de ubicación, construcción y operación de rellenos sanitarios que establece el gobierno federal bajo el “*Resource Conservation and Recovery Act*” (RCRA) y el nuevo *Reglamento para el Manejo de los Desperdicios Sólidos no Peligrosos*, desarrollado por la Junta de Calidad Ambiental (JCA), imponen mayores restricciones de ley y un mayor rigor en los procesos de disposición de desperdicios.

Según la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS), cada ciudadano genera en promedio 4.5 libras de basura diariamente. A base de ese promedio se puede calcular un total de 88 toneladas, aproximadas, de desperdicios sólidos diarios generados en el Municipio, para el 2010 se proyectan 110 toneladas por día. La disposición de ese tonelaje constituye un asunto muy serio, al igual que en todo Puerto Rico, y su mal manejo fomenta la proliferación de vertederos clandestinos. La existencia de éstos representa un claro problema de contaminación ambiental y visual, y un posible foco de enfermedades por lo que, dirigir esfuerzos hacia su eliminación, tiene que ser parte de la estrategia que se adopte para manejar el problema de la basura.

El antiguo vertedero de Canóvanas se cerró hace aproximadamente 40 años, y estaba ubicado al este de la carretera PR-185 al norte del Monte Picado y al sur de las parcelas Campo Rico.

El Departamento de Obras Públicas municipal identificó las áreas donde se localizan los vertederos clandestinos, esta información fue confirmada por la Defensa Civil, estos son:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Calle Taíno de La Central | 2. Sector Villa Santa |
| 3. Carr. 874 hacia La Central | 4. Carr. 951 hacia Loíza |
| 5. Sector Los Castro, Campo Rico | 6. Sector Colón, Carr. 186 |
| 7. Carr. 962 hacia Cambalache | 8. Carr. 953 hacia Canovanillas |
| 9. Carr. 953, Las 400 a las alturas de la ferretería Figueroa | |
| 10. La Calle Taíno, Pueblo Indio | |

La Autoridad de Desperdicios Sólidos ha elaborado el *Plan Regional de Infraestructura para el Reciclaje y Disposición de los Desperdicios Sólidos de Puerto Rico* con el objetivo de enfrentar, de forma general y particular, la disposición de los desperdicios sólidos. Para los propósitos de ese Plan, Canóvanas queda incorporado a la Región de Guaynabo (Guaynabo, Cataño, Bayamón, Aguas Buenas, Trujillo Alto, Carolina, Loíza y San Juan), para la cual se proponen las siguientes instalaciones:

A tenor con lo dispuesto en el Plan de la ADS, el Municipio de Canóvanas transportaría sus desperdicios a la estación de transbordo de Carolina (actual vertedero en la PR-874), para de allí llevarse a la Planta de Guaynabo.

La Planta Regional para procesar desperdicios sólidos y recuperación de energía de Guaynabo-Carolina se ubica en 166 cuerdas del sector La Muda entre las carreteras estatales PR-1 y la PR-20. Se compone de tres etapas: (1) mejorar el vertedero existente de Guaynabo, (2) construir un parque industrial que ubicará industrias relacionadas al reciclaje de desperdicios sólidos, y (3) construcción de una Planta de Recuperación. Debe comenzar operaciones para mediados de 1999.

El proyecto tendrá la capacidad de procesar 1,200 toneladas de basura diarias (15 por ciento del total que se genera en Puerto Rico) y producir 23 mv. (podría servir 18,000 viviendas).

La Planta de Composta de Patio se establecerá en San Juan, donde se depositará toda la basura de patio de los municipios de Canóvanas, San Juan, Carolina, Trujillo Alto y Loíza.

Instalaciones propuestas en el Plan Regional de Infraestructura de la ADS Región Guaynabo (Región 1)

Proyecto	Capacidad mínima (ton/día)	Costo Inicial (miles \$)	Población mínima servida	Inicio de Construcción Estimado
Planta de Recuperación de Energía, Guaynabo	3,131	171,627	1,115.95	Septiembre 2000
Sistema de Relleno Sanitario de Cenizas, Guaynabo	1,600	11,768	1,115.95	Marzo 2001
Facilidad de Composta de Desechos de Jardinería, San Juan	222	5,165	1,115.95	Julio 2000
Facilidad de Recuperación de Materiales Limpios, San Juan	1,042	6,642	437,745	Julio 2000
Facilidad de Recuperación de Materiales Limpios, Carolina	649	4,340	177,806	Julio 2000
Facilidad de Recuperación de Materiales Sucios, Guaynabo	1,983	21,121	92,886	Julio 2000
Estación de Trasbordo, San Juan	1,042	12,084	437,745	Julio 2000
Estación de Trasbordo, Carolina	649	8,011	177,806	Julio 2000
Planta de Separación de Materiales Voluminosos, Guaynabo	1,565	424,000	1,115.95	Enero 2000
Mini-estación de Trasbordo, Aguas Buenas				Marzo 1999

Fuente: Autoridad de Desperdicios Sólidos, 1999

*estos datos son aproximados y no finales

La elaboración e implantación del Plan Territorial tiene que contemplar el cumplimiento de las disposiciones que establece la Ley 70 del 18 de septiembre de 1992, según enmendada, conocida como "Ley de Reducción y Reciclaje de Desperdicios Sólidos en Puerto Rico". En específico, se requiere que cada municipio radique un Plan de Reciclaje Municipal que atienda las necesidades de dicho Municipio. Dicho Plan debe incluir, y a la vez esbozar, la forma en que los productos reciclables presentes en el flujo de los desperdicios van a ser separados y reciclados.

Canóvanas ya cuenta con un Plan de Reciclaje aprobado por la Autoridad de Desperdicios Sólidos en febrero de 1999. Se han establecido cinco centros de depósito comunitario, ubicados en los siguientes lugares: el principal se encuentra en las oficinas del Departamento de Clasificación y Reciclaje en la calle Palmer, en la Escuela Pedro Gautier en Cubuy, en la Escuela Vocacional Superior Eduardo García Carrillo en la Comunidad Campo Rico, en la Escuela Pedro Albizu Campos en la Comunidad San Isidro y en la Escuela Juan Rodríguez en la Urbanización Loiza Valley. Se ha establecido un programa educativo en las escuelas, urbanizaciones y comunidades, donde se reparte información sobre el reciclaje y los programas en funcionamiento. El programa de bolsas azules se ha establecido en todas las urbanizaciones y comunidades del Municipio. Con el sector comercial e industrial se inició un programa de recogido de periódicos y cartón con comercios e industrias específicas.

Otro aspecto a considerar son las disposiciones de la Ley Núm. 11 del 19 de enero de 1995, que enmienda la Ley Núm. 141 del 20 de julio de 1960, Ley de Vehículos y Tránsito y la Ley 21 del 4 de junio de 1969, que prohíbe lanzar desperdicios en vías públicas y otras áreas. Dichas enmiendas persiguen evitar la proliferación de vertederos clandestinos, por lo que es preciso contemplar en los planes futuros del Municipio iniciativas que contengan las medidas necesarias para erradicar esta práctica. Los vertederos clandestinos constituyen un problema ambiental serio cuyas repercusiones pueden provocar daño ecológico a sistemas naturales sensitivos, problemas estéticos que impacten negativamente el valor escénico de áreas y regiones en el territorio municipal, y el surgimiento de problemas de salud dentro de la población.

Para solucionar el problema de vertederos el Departamento de Conservación y Ornato, tomó la iniciativa de adoptar la carretera PR-951 desde el Pueblo hasta el puente después de La Central (2.4 km.), removiendo la basura y escombros, así como realizando una reforestación de sus márgenes. Esta política de reforestación se ha realizado en las urbanizaciones Loiza Valley y Jardines de Canóvanas.

2.4.4. Energía

La Autoridad de Energía Eléctrica (A.E.E.) se divide en diferentes distritos que atienden los asuntos comerciales y técnicos de los municipios que los forman. Canóvanas, junto con los municipios de Loíza y Río Grande, componen el Distrito de Canóvanas. Este distrito atiende las fases de operación y conservación del sistema eléctrico de estos municipios, y todos los trabajos se coordinan desde la Oficina Técnica de Canóvanas.

La infraestructura eléctrica de la A.E.E. en el Municipio está compuesta por las facilidades de transmisión y distribución, ya que Canóvanas, dentro de sus límites territoriales, carece de instalaciones de generación. La red de transmisión transmite grandes bloques de energía desde las facilidades de generación hasta los centros de transmisión de energía; la red de distribución lleva esa energía desde los mencionados centros hasta las industrias, comercios y residencias.

El Municipio cuenta con uno de los principales centros de transmisión del área noreste de la Isla. El Centro de Transmisión de Canóvanas está compuesto por un transformador trifásico de 115/38 kilovoltios con capacidad de 56 mva. para la transmisión de energía a ambos voltajes. Para el mencionado centro se ha programado una mejora permanente para aumentar la capacidad del transformador existente antes mencionado. Este transformador tendrá capacidad de 100 mva. y será colocado en el lugar que ocupa el equipo actual.

Canóvanas representa uno de nuestros principales centros de transmisión de energía, por lo que sobre el mismo cruzan dos líneas de 115 kilovoltios y tres líneas de 38 kilovoltios. Estas líneas son la 36,200 y 36,800 de 115 kilovoltios, y las líneas 3,100, 10,300 y 11,000 de 38 kilovoltios. La línea 36200 sale del Centro de Transmisión de Monacillos en Río Piedras hasta el Centro de Transmisión de Fajardo. La línea 36800 sale del Centro de Transmisión de Sabana Llana en Carolina hasta el Centro de Transmisión de Fajardo, entrando a Canóvanas T. C. a través de su recorrido. Además, con el aumento en capacidad del transformador actual se construirá una nueva línea de 115 kilovoltios, entre Sabana Llana T. C. y Canóvanas T. C. para mejorar y reforzar la transferencia de energía del sistema de transmisión de esta zona.

El circuito 115 kilovoltios está complementado por el sistema de subtransmisión de 38 kilovoltios que alimenta dos de las principales instalaciones de distribución del Municipio. Estas líneas entran tanto a Canóvanas T. C. como a la Seccionadora de 38

kilovoltios localizada en el Centro Urbano de Canóvanas (Calle Luis Ordóñez). La línea 3,100 sale de Monacillos T.C. en Río Piedras hasta la Daguao T.C. en Ceiba. La línea 10,300 sale del Centro de Transmisión de Canóvanas hasta la subestación del Pueblo de Canóvanas (2401). La línea 11,100 sale de la Seccionadora de Canóvanas para alimentar algunas cargas industriales y la subestación 2,403 (Las Mercedes).

SUBESTACIONES Y LINEAS DE TRANSMISION					
Sub-estación	Transformador	Capacidad	Carga	Carga	
Nombre	Numero	(KVA)	(KVA)	Actual	Disponible
Las Mercedes	2403	38/8.32	6,250	5,878	372
Canóvanas 8.32 kv	2401	38/8.32	11,300	10,456	844
Loíza Valley	2402	115/13.2	22,400	10,685	11,715
Canóvanas II	2404	115/13.2	22,400	14,080	8,320
Río Grande	2302	38/13.2	11,300	8,965	2,335

Fuente: Autoridad de Energía Eléctrica

* Está localizada en Río Grande, pero absorbe parte de la carga de Canóvanas.

El Municipio cuenta con cuatro instalaciones de distribución, las cuales sirven las cargas del mismo a voltajes de 13.2 kilovoltios y 8.32 kilovoltios. La subestación Río Grande se incluye a pesar de no estar ubicada en el Municipio porque absorbe parte de la carga de Canóvanas. Se espera que sólo brinde resguardo en el futuro a la nueva subestación 2,404.

La nueva subestación de 13.2 kilovoltios (Canóvanas II), entró en servicio a principios del 1995. Esta subestación fue construida con el propósito de proveer resguardo y amarres a la subestación 2,402, proveer capacidad adicional al sistema de distribución existe y mejorar la calidad del servicio convirtiendo cargas a voltaje de 13.2 kilovoltios. Esta subestación está localizada físicamente en los mismos terrenos de la subestación 2.402. Sin embargo, la nueva subestación en el área de Las Mercedes no estará construida hasta pasado el año fiscal 2000-01. Esta instalación contará con un transformador de 22,400 mva. de capacidad a voltaje de 38/13.2 kilovoltios para promover más amarres con las subestaciones de 13.2 kilovoltios existentes.

Como se puede observar en la tabla, dos (siendo Las Mercedes y Canóvanas 8 kv.) de las cuatro subestaciones funcionaban casi al tope de su capacidad, un 94.1 y 92.5 por ciento respectivamente. Las subestaciones de Loíza Valley y Canóvanas II funcionan a un 47.7 y un 62.9 por ciento de su capacidad de carga. Esto hace que se disponga de 21,251 kilovatios para satisfacer la demanda de electricidad en el Municipio y que si se añade la disponibilidad de la Subestación de Río Grande aumentaría a 23,580 kilovatios.

Los abonados del servicio de energía eléctrica en Canóvanas suman 12,749 y totalizan un consumo de 117,592,423 KW/H. El sector residencial consumía el 45.5% de la energía, el comercio el 38.1% y la industria el 14.5%. En la tabla a continuación se puede observar la relación de abonados por tipo de servicio y consumo:

	INFORME DE CLIENTES Y CONSUMO POR CLASE DE SERVICIO			1996-1997			1995-1996		
	1997-1998			1996-1997			1995-1996		
	Clientes	Consumo		Clientes	Consumo		Clientes	Consumo	
Residencial	11,900	53,477,857	45.5%	11,738	47,765,947	43.4%	11,459	47,541,456	41.9%
Comercial	819	44,760,175	38.1%	795	43,378,747	39.4%	785	47,827,567	42.2%
Industrial	21	17,045,109	14.5%	22	16,607,019	15.1%	25	15,698,262	13.8%
Otros	9	2,309,282	2.0%	15	2,369,283	2.2%	15	2,351,685	2.1%
TOTAL	12,749	117,592,423	100.0%	12,570	110,120,996	100.0%	12,284	113,418,970	100.0%

Fuente: AEE. Departamento de Proyecciones y Estadísticas, junio de 1999

2.4.5. Telecomunicación

En 1990, según los datos del Censo de Vivienda, el 52.2 por ciento (6,066) de las unidades de vivienda tenían teléfono, por lo que las restantes 4,238 unidades (36.4%) de vivienda no disponían teléfono. Esto se acerca a la tasa de teléfonos por habitante para Puerto Rico que fue de 56.5 por ciento.

Entre las instalaciones con que cuenta la Telefónica de Puerto Rico, para dar servicio, está una oficina central principal en la ciudad, y una unidad remota en el barrio Cubuy y en el barrio Campo Rico.

La Telefónica de Puerto Rico cuenta con una inversión en proyectos futuros (30) de \$4,809,000. En el programa de cinco años los proyecto que correspondieron al año natural de 1995 totalizaron doce proyectos un costo de \$1,802,000 de los cuales tan solo se completaron tres y otro se encuentra en construcción. Para el 1996 se tienen e planes nueve proyecto a un costo de \$1,871,000. El número de familias beneficiadas de estos proyectos se estima en 11,112.

2.4.6. Seguridad

Bomberos. El municipio de Canóvanas cuenta con un Parque de Bombas localizado en la calle Calderón Mújica Núm. 62 al lado del Terminal de Carros Públicos 1 en el centro del Pueblo. Este departamento brinda servicios a toda la población del municipio así como al resto de la región en casos de extrema necesidad como grandes incendios y desastres naturales.

El departamento mantiene comunicación con las otras dependencias relacionadas a la seguridad mediante "el comité de emergencia" del municipio. En los barrios que quedan alejados de la estación como Las 400, por lo cual se le solicita asistencia a la estación de bombas de Juncos que queda más cerca.

La estación de bombas cuenta con doce efectivos para realizar las labores que le exige su profesión; pero las instalaciones disponibles son mínimas y el equipo escaso.

Los datos presentados sobre incidencias de incendios en el municipio son de 110 casos para el año de 1994-95, los cuales incluyen incendios de pastos, autos y casas. En el renglón de incendios de automóviles ha ocurrido un aumento en el último año con cinco casos, todos en el transcurso de dos semanas.

La ubicación de la estación representa un problema para la entrada y salida rápida del camión, esto debido al tráfico continuo en el Pueblo y al estacionamiento de autos en las aceras. El Departamento se encuentra en conversaciones con el municipio y las oficinas

centrales para la construcción de una nueva estación "al lado de la estación de policía actual".

El relocalizar la estación en el área indica no favorece a los bomberos ya que la misma se encuentra dentro del centro tradicional y los problemas de tráfico y acceso se mantendrá como hasta ahora, por lo cual se recomienda que la misma se reubique en terrenos aledaños a la estación de la policía de tránsito más cercana a la carretera PR-3.

Policía. El municipio de Canóvanas no cuenta con los servicios de una policía municipal, por lo que se sirve de la policía estatal. La policía Estatal de Puerto Rico tiene sus instalaciones ubicadas en la Calle Corchado frente al dispensario de salud municipal.

DISTRITOS POLICIALES			
Sector 8501 (Pueblo)	Sector 8502	Sector 8504	Sector 8506
Urb. Las Vegas	Pueblo Indio	Canovanillas	Lomas Cole
Urb. Del Pilar	Pueblo Seco	Lomas Del Viento	Quebrada Prieta
Urb. Jardines de Canóvanas	Urb. Brisas de Loíza	Finca Pozo	Lomas Centro
Urb. Country View	Villa Santa	Toma de Agua	Lomas Tino
Residencial Jesús T. Piñero	Villa inglés	Mansiones del Tesoro	Los González
Urb. Loíza Valley	Villa Borinquen	Alturas de Campo Rico	Los Pérez
Haciendas de Canóvanas	Sector 8503	Parcelas Viejas	Los Yayas
Park View Terrace	Villa Tiro	Sector 8505	Los Peñones
Bo. Cambalache	Urb. Jardines de Palmarejo	Las Vegas	Sector 8507
Hipódromo	Zona Industrial	Deniel	Condeza
Urb. Quintas de Canóvanas	Villa Conquistador	Las Magas	Villa Sin Miedo
Sector Dos Cuerdas	Monte Verde	El Hoyo	Parcelas Benítez
Sector Borinquen	Tierra Alta	EL Pulgatorio	Añoranzas
Urb. Villas del Este	Villa Cherry	Sector 8508	Los Café
Villas Doradas	Villa Hugo	Las Cuatrocientas	Cubuy Marine
	Las Delicias		Colinas Cubuy los Reyes

El distrito de Canóvanas se subdivide a su vez en sectores que cubre todo en municipio, estos a su vez tienen sus propias particularidades respecto a las incidencias criminales donde en el sector 8504 mantiene el nivel más alto de escalamientos, el sector 8506 en vehículos hurtados y el sector 8503 en agresión agravada, los demás delitos suelen distribuirse entre todos con cierta equitatividad. Este desglose le permite a la policía establecer ciertas estrategias de acción sobre los mismos disponiendo mejor de sus recursos oficiales.

Se tiene proyectado la construcción de una Estación de Patrulla de Tránsito y Depósito de Vehículos Hurtados, en la carretera estatal PR-958, junto a la escuela intermedia Antonio R. Barceló.

Canóvanas cuenta con los servicios de la Defensa Civil, la cual se encuentra entre la Escuela Superior y el cementerio en la calle Autonomía. Esta oficina se encarga de coordinar con las demás dependencias relacionadas a la seguridad municipal todos los trabajos a llevarse a cabo durante una emergencia (inundaciones, huracanes, etc.). El plan de emergencias del municipio cubre todas los aspectos relacionados a desastres naturales y provocados. Las área susceptibles a inundación se indican en la Sección 2.1.3.1.

2.5. Patrimonio cultural y ecológico

2.5.1. Edificios, estructuras o temas civiles de interés histórico-arquitectónico

La Oficina Estatal de Preservación Histórica informa que no tienen en sus archivos estudio alguno de inventario del Municipio de Canóvanas. No obstante, en el 1994 esta Oficina realizó un inventario fotográfico del casco urbano y encontró 3 estructuras de valor histórico, de las que sólo el Puente de Villarán está incluida en el Registro Nacional de Lugares Históricos del Departamento de lo Interior de Estados Unidos. En este Registro se incluyen los recursos culturales históricos y arqueológicos de los Estados Unidos que poseen significado patrimonial y que ameritan ser conservados.

El Puente Villarán, está localizado sobre el Río Canóvanas en la Carretera 9959 km. 3 en intersección con la Carretera 3 (entrada este del Pueblo). Fue construido en la última década del siglo pasado por la compañía de ferrocarriles. El puente es de construcción mixta, con soportales y pilares de mampostería y armazón de hierro lateral, en forma de "X". El Puente fue registrado como monumento histórico en el "National Registry of Historic Places and Landmarks" en Washintong D.C. el 19 de julio de 1995 con el número 99.

Por iniciativa municipal se iniciaron los trabajos para la designación de sitios histórico de La Lechería y de la Antigua Casa de Jesús T. Piñero.

Casa de Jesús T. Piñero. Casa construida en 1930 y habitada para los años cuarenta por el primer gobernador puertorriqueño nombrado por el Gobierno de los Estados Unidos. Es una estructura de dos plantas con paredes de hormigón y pisos de madera, con un techo de madera a dos aguas. Esta localizada al norte de la carretera 3, frente a la entrada del hipódromo El Nuevo Comandante. Por gestiones municipales en febrero de 1995 el Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP) adquirió la propiedad (\$200,500) para ser restaurada por la administración municipal. La Junta de Planificación la designó como Sitio Histórico en enero de 1996.

Antigua Lechería. Esta ubicada en la Calle Muñoz Rivera esquina Autonomía, y fue construido como lechería y almacén para el ganadero José Flores Mundo, posteriormente paso a ser botica, vivienda de la familia Mundo Pagán y carnicería municipal. Desde 1972 esta abandonada y en avanzado estado de ruina. Es junto a la Alcaldía el único edificio monumental. Es un edificio neoclásico, ecléctico en hormigón del 1917, tiene pilastras, modillones, cornisa con friso, frontón, todo de carácter ecléctico y tiene dos fachadas. El edificio tiene de valor arquitectónico.

El ICP, Sede Regional del Este, realizó un inventario preliminar en el Municipio Canóvanas (el 13 de febrero de 1992), para considerar las construcciones del centro urbano con valor histórico y arquitectónico. En este inventario se recopiló el año, dirección (número, calle) y brevemente una descripción de la construcción. Las Construcciones consideradas con algún valor fueron 15 y a continuación se presentan (excluyendo la Lechería que ya se describía anteriormente):

1. El Edificio construido en 1910 de la calle Muñoz Rivera, es de estilo neoclásico. Las dos plantas del edificio están construidas en hormigón, con balcones de hierro colado. Las ventanas alteradas, pero la modulación está intacta. Esta remodelado el interior. Tiene almohadillado en la primera planta y un excelente vocabulario clásico en la segunda. Se encuentra aceptablemente conservado.

2. En el número 103 de la calle Corchado, esquina Pepita Albandoz se encuentra un Bungalow criollo de madera del 1910. Con un balcón frontal completo en hormigón y techos a cuatro aguas. La estructura está bien conservada.
3. Se encuentra en la calle Pepita Albandoz esquina calle Blanca Sosa una casa criolla de maderas del 1910 que tiene techo de a dos aguas, hacia los lados y un balcón de hormigón rústico. Esta conserva casi todos los elementos originales, pero esta deteriorada.
4. En el número 82 de la calle Calderón Mújica se encuentra una casa criolla típica de madera con techo tradicional a dos aguas. La casa es de 1910 esta abonada y amenazada con convertirse en ruina.
5. También del 1910, en el número 81 de la calle Luis Hernández se encuentra una pequeña casa criolla típica de madera con techos a dos aguas y balcón frontal de hormigón. Esta bien conservada y tiene la modulación alterada.
6. En el número 80 de la calle Luis Hernández esquina Pepita Albandoz hay un bungalow criollo de madera del 1930, con techo a cuatro aguas, moderno y balcón esquinero.
7. Hay otro bungalow criollo de madera del 1930 en el número 76 de la calle Luis Hernández, también con techo a cuatro agua y con un balcón esquinero en hormigón. Tiene latón repujado con forma de almohadillo. La conservación del bungalow es aceptable.
8. También en la número 63 de la calle Blanca Sosa hay bungalow criollo del 1930, pero su construcción es hormigón. Con techo a cuatro aguas y balcón frontal en hormigón. La estructura es muy sencilla y bien conservada.
9. En la calle Muñoz Rivera, esquina calle Blanco Sosas se encuentra una casa neo-español de hormigón, construida en el 1930. Originalmente una planta con segunda moderna. La primera planta esta bien conservada.
10. La Farmacia Ordóñez, en la calle Calderón, esquina Muñoz Rivera es un edificio usos mixtos, construido en 1940. La estructura de tres plantas, en estilo neo-mudéjar con influencias del Art Decó y alterado en la primera planta se conserva aceptablemente.
11. El Parque de Bombas, está ubicado en la calle Calderón. Fue construido en 1940 en un estilo Art Decó. También se encuentra en esta calle un edificio comercial del 1945. Este edificio es de dos plantas, en hormigón, estilo neo-mudéjar popular, pero con valor tradicional. Casi todas las terminaciones exteriores están alteradas con paneles
12. El Antiguo Teatro de estilo Art Decó popular fue construido en 1950, en la calle Pálmer frente esquina calle Autonomía queda el abandonado. La construcción es de hormigón y tiene dos planta.
13. El Edificio comercial Art Decó de una planta, con la entrada por chaflán y con la modulación alterada que se encuentra en la calle Pálmer, esquina calle Blanco Sosa. Que ahora lo esta utilizando la Financiera The Associates es del 1950.

Además de las anteriores es importante señalar la Casa Alcaldía, fue construida en 1909 cuando se establece la sede de la municipalidad de Loíza en el pueblo. Y la estructura de la que fue residencia de escritor René Marqués.

2.5.2. Yacimientos arqueológicos

Canóvanas tiene recursos arqueológicos, pero se debe aclarar que el nivel de investigación es muy bajo por lo que es necesario reconocer que los recursos potenciales son desconocidos. Deben existir yacimientos no divulgados por lo que se debe actuar con cautela.

En un reciente análisis realizado por personal del Instituto de Cultura Puertorriqueña se realizaron investigaciones que muestra la existencia de yacimientos arqueológicos en varios lugares del Municipio, uno de los más importantes estaría en la zona limítrofe con el Municipio de Loíza, en lo que se conoce como la Cuchilla de Santa Inés.

2.5.3. Lugares de valor natural o paisajístico

Elementos críticos y áreas naturales más importantes en el Municipio de Canóvanas. La información provista por la División de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales identifica dos áreas naturales principales las cuales contienen elementos críticos. Estas son el Bosque Nacional del Caribe, el Yunque y un sector en el Barrio Pueblo de Canóvanas.

En cuanto al Bosque El Yunque, su descripción y todos los elementos naturales que allí se contienen aparecen en la Sección 2.1.5. de éste Capítulo. Mientras que en el sector del Barrio Pueblo se identifican dos especies de plantas en estado crítico: La *Guapa* (*Dracontium polyphyllum*) y la *Maya Prieta* (*Dioclea hexandra*). Ambas especies están clasificadas como CF-2 que indica que son candidatas a incluirse en la Lista Federal de Especies en Peligro de Extinción.

A lo largo de las carreteras 185 y 186, se pueden observa vistas del valle y la desembocadura del Río Grande de Loíza, así como del Área de Piñones. Donde se encuentra la Cuchilla de Santa Inés, la cual tiene un gran valor natural, paisajístico y cultural, por la presencia de cuevas.

Dentro de los terrenos industriales del Parque Industrial de San Isidro existe un Bosque de Ausubo que se recomienda su protección y conservación a través de su clasificación como suelo rústico especialmente protegido. Los árboles de ausubo son únicos en su especie y se encuentran el peligro de extinción.

2.6. Actividad inmobiliaria

Con el propósito de identificar las áreas con mayor presión de desarrollo, se llevó a cabo un análisis de las consultas de ubicación sometidas a la Junta de Planificación (JP) y los permisos que estaban siendo evaluados por la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE).

Las consultas de ubicación ante la JP incluyen las consultas sometidas desde 1991 hasta el presente, mientras que la documentación de ARPE corresponde igualmente al período desde el 1991 hasta el presente, aunque estas no incluyen la totalidad de las consultas sometidas. Dado el espacio de tiempo entre el periodo de 1991 al 1995 algunas de estas consultas ya se encuentran construidas o en proceso de construcción.

Se han incluido lo mismo proyectos aprobados como los no aprobados por los organismos pertinentes con el fin de identificar las áreas con mayor presión de desarrollo en el municipio. Si se limitara el análisis únicamente a los permisos aprobados se estaría excluyendo un elemento tan importante como lo son las fuerzas del mercado y la presión que ejercen sobre la expansión urbana (ver Mapa Actividad Inmobiliaria).

Una consulta de ubicación es el procedimiento mediante el cual la JP evalúa propuestas usos de terrenos que no son permitidos por la reglamentación aplicable debido a la zonificación. De la misma forma, pasa juicio sobre propuestas de usos en áreas no zonificadas.

Según la información suministrada por la JP y ARPE entre 1991 y 1995 se sometieron 64 consultas de ubicación. La mayor parte de las consultas de ubicación se radicaron para proyectos propuestos en el barrio Hato Puerco para un total de 10 proyectos. Esto equivale a 15 por ciento de todas las consultas sometidas. Las consultas en el barrio Hato Puerco fueron para proyectos residenciales de los cuales 2 fueron aprobados, 3 fueron denegados y 5 quedaron en pendientes o suspensos. Otros barrios o sectores que están atrayendo el desarrollo de proyectos son: Canóvanas (8), Cubuy (7), Cambalache (6), Campo Rico (6), Lomas (6), Canovanillas (3), Torrecilla Alta (3), Palma Sola (2), Canóvanas Pueblo (2), Hato Nuevo (1), Montones (1), San Isidro (1) Hoyo Mulas (1), Nuevo Comandante (1).

El 73 por ciento de las consultas de ubicación sometidas a la JP desde el 1991 son para proyectos residenciales (47). De los cuales 16 proyectos residenciales fueron aprobados, trece fueron denegados y 18 están pendientes de contestación o trámite.

Treintiocho (38) son segregaciones de solares. Los restantes 9 son de tipo unifamiliar y multifamiliares. De igual forma se han sometido solicitudes sobre proyectos de índole comercial (3) los cuales se encuentran pendientes (suspensos) de contestaciones. Se sometió una consulta para un proyecto industrial en el Barrio Canóvanas, la cual fue archivada. De los 2 proyectos institucionales sometidos a la JP solo 1 fue aprobado y está en construcción. Se presentaron 5 consultas sobre proyectos de servicios tales como: centros comunales o múltiples y oficinas de gobierno, de los cuales 3 se aprobaron y 2 están proceso. Las transacciones y ventas de solares ya sean de índole industrial o agrícola se desarrollaron con gran aceptación. Se sometieron 6 consultas de las que 4 fueron aprobadas mientras que las restantes 2 están en proceso.

En resumen, del total de 64 proyectos evaluados por la JP desde 1991 hasta el presente, 23 han sido aprobados, 15 han sido denegados, 26 están pendientes de una decisión u otros asuntos.

En Canóvanas existen propuestas para el desarrollo de dos grandes proyectos. Uno es la construcción en 542 cuerdas adyacentes a El Nuevo Comandante, de un proyecto que mezcla los usos residenciales, comerciales, entretenimiento y parques pasivos y activos. Este proyecto no ha sido sometido todavía para consulta en la JP. El otro proyecto es una consulta de ubicación aprobada para la construcción de un "factory outlets", así como de tiendas y centro de entretenimiento, este proyecto se desarrollará sobre 120 acres, en los terrenos donde se iba a ubicar el proyecto de Rainforest Factory Outlet en 1994.

CAPITULO 3. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO

Las ciudades, forma y símbolo de una relación integrada, son reflejo del tipo de sociedad en que se desarrollan y, en consecuencia, sus estructuras internas y externas tienden a expresar y satisfacer las aspiraciones de la vida colectiva. Desde esta perspectiva, es necesario tener en cuenta que un municipio es un territorio donde se desarrollan unas actividades tanto sociales como económicas cuyas necesidades de suelo pueden predeterminar el tipo de crecimiento posible. El conocimiento y estimación cuantificada de este crecimiento resulta imprescindible como dato de las opciones del planeamiento urbanístico.

Los tipos de estudios básicos de crecimiento que consideramos en este capítulo son los relacionados con la población y la actividad económica de Canóvanas. De esta manera, la cantidad, variación, tipo y distribución de la población junto con los datos más representativos de la actividad económica nos ofrecen un conocimiento detallado de la realidad que se trata de ordenar y, en una segunda fase, nos permiten evaluar las propuestas en función de las circunstancias socioeconómicas del momento, intentando buscar un equilibrio entre las magnitudes demográficas y espaciales.

3.1. Demografía

3.1.1. Población

En esta sección se elabora una descripción de las características socioeconómicas del municipio entre 1970 y 1990, incluyendo, en aquellos casos donde se estima necesario, datos correspondientes a la Región. Además, se ha recopilado y analizado toda la información disponible por barrio. Sin embargo, hay algunas variables que no están disponibles a ese nivel, en cuyo caso se describe el municipio.

Canóvanas aumentó su población en 4,936 habitantes (15.5%) entre el 1980 y el 1990, para una tasa anual de 1.55, superior a la de Puerto Rico, que fue de 0.97. Las nuevas proyecciones de los *Estimados de Población por Municipio Preparados por el Negociado del Censo Federal*, señalan que Canóvanas han sido el segundo municipio de mayor crecimiento entre 1990 y 1997, con 37.9 por ciento o 50,918 habitantes.

Población por Barrios entre 1980-1990			
Barrio	1980	1990	Tasa de Cambio
Canóvanas	12,769	14,108	10.5%
Canóvanas barrio-pueblo	3,072	3,671	19.5%
Cubuy	1,321	1,562	18.2%
Hato Puerco	4,866	6,793	39.6%
Lomas	4,627	5,124	10.7%
Torrecilla Alta	5,225	5,558	6.4%
Total	31,880	36,816	15.5%

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1980 y 1990

3.1.1.1. Población por barrios

Los barrios de Pueblo, Hato Puerco, Torrecilla y Lomas son los que históricamente han tenido la mayor concentración poblacional. El censo de 1980 refleja que la población combinada de estos barrios ascendía al 86.2 por ciento de toda la población del municipio.

Entre 1980 y 1990 todos los barrios mostraron una tendencia de crecimiento. Los aumentos más significativos ocurrieron en los barrios de Hato Puerco, Canóvanas barrio y Pueblo. En el primero se registró un aumento poblacional absoluto 1,927 personas, el más alto del municipio. En el segundo la población aumentó 1,339 personas y en el tercero el aumento fue de 599 personas. Los tres aumentos son muy significativos, particularmente a la luz de que la población de Canóvanas creció por 4,936 habitantes.

3.1.1.2 Población en áreas urbanas

En 1990 la población urbana era de 25,596 personas residiendo en lugares clasificados como urbanos por la Oficina del Censo, esto representaba el 69.2 por ciento de la población. Por otro lado la población rural era de 11,220 personas o el 30.8 por ciento. La población urbana residiendo en la zona urbana y en las comunidades se redujo ligeramente entre 1980 y 1990, año en que el 72 por ciento residía en áreas urbanas.

La población urbana se reparte entre la zona Urbana y varias comunidades. Los dos principales puntos donde se concentra la población urbana están en la Zona Urbana (el Pueblo y las urbanizaciones al sur de la PR-3) y la Comunidad de San Isidro en la Carretera hacia Loíza, cada una agrupaba al 20 por ciento de la población urbana. Las otras eran las Comunidades de Santa Bárbara con 5,252 habitantes, Campo Rico con 2,952 habitantes, Benítez con 1,240 y Las Cuatrocientas con 1.077.

3.1.2. Características de la población por edad y sexo

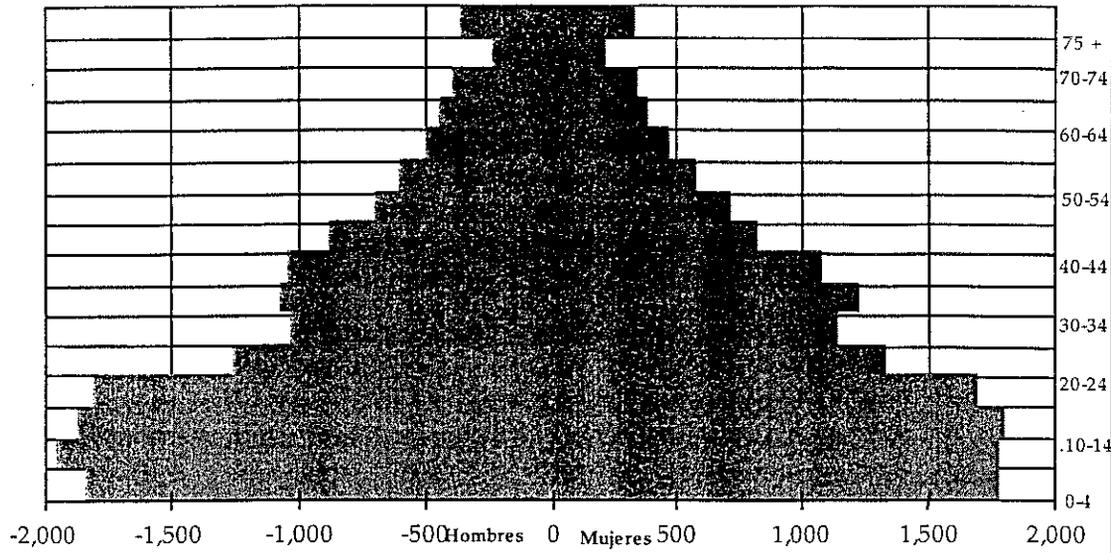
El análisis de las características de la población por edad y sexo refleja tres tendencias importantes. En primer lugar, se observa que el número de mujeres ha sido mayor que el número de hombres, y de acuerdo a las proyecciones de la Junta de Planificación, esa brecha continuará aumentando durante la presente década. En segundo lugar, la población de 19 años o menos se redujo entre los años 1980 y 1990, y las proyecciones indican que esta tendencia continuará. Por último, se estima que la población envejeciente, definida como las personas de 65 años o más, mantendrá un ritmo de crecimiento mayor al de cualquier otro sector.

El Censo de Población de 1980 indica que la población estaba compuesta por 15,979 hombres (50.1%) y 15,091 mujeres (49.9%). Habían 14,548 residentes de 19 años o menos (45.6%), 15,414 de 20 a 64 años (48.4%) y 1,918 de 65 años o más (6%).

En la década de los ochenta se registró un mayor crecimiento entre la población femenina. El número de mujeres aumentó a una tasa anual de 1.5 por ciento, alcanzando un total de 18,534. Por otra parte, la población masculina creció a una tasa anual de 1.4 por ciento, para llegar a 18,282 en el año 1990. La diferencia absoluta entre hombres y la de mujeres creció de 78 en el año 1980, a 252 en el año 1990.

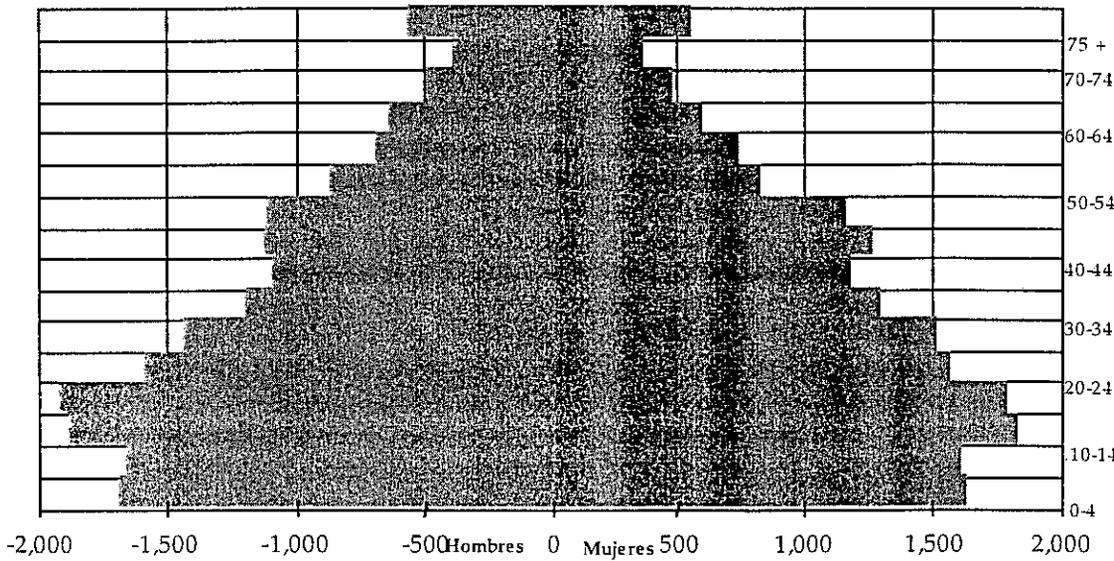
Por otra parte, el sector de la población 19 años o menos sufrió una reducción absoluta de 519 personas, equivalente a una reducción anual de 0.4 por ciento. Mientras tanto, el número de residentes entre las edades de 20 a 64 años aumentó a una tasa anual de 2.6 por ciento, registrándose en dicho renglón de edad 19,939 personas. Por último, la población de 65 años o más aumentó su participación en el total de la población a 7.7 por ciento, con un total de 2,848 personas.

Pirámide de Población en 1980



Fuente: Censo de Población de 1980

Pirámide de Población en 1990

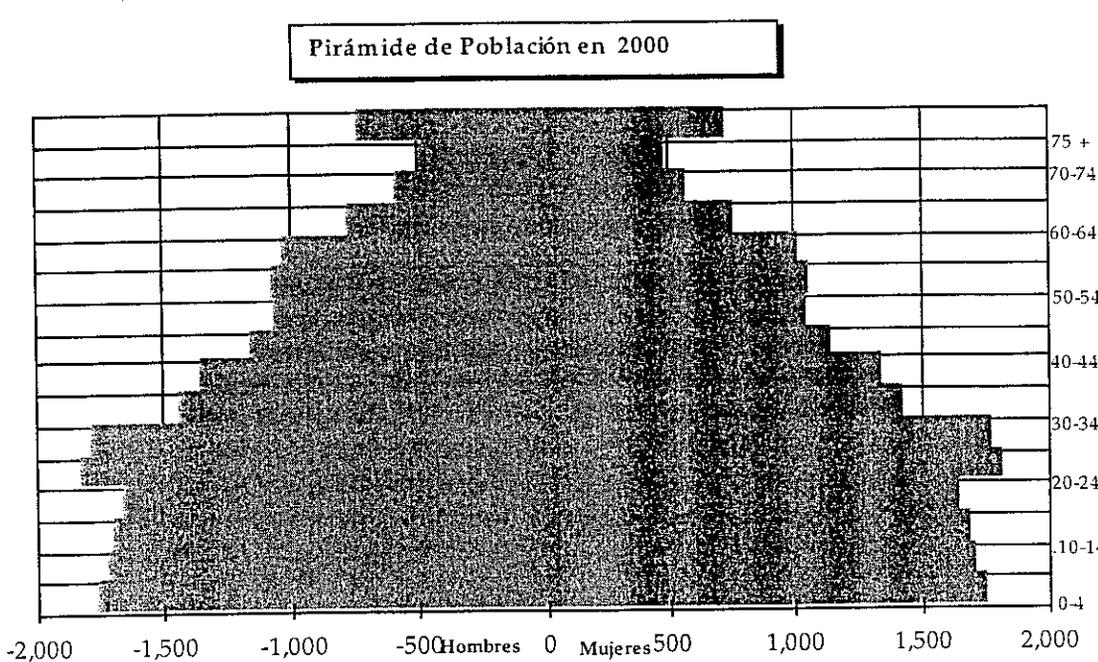


Fuente: Censo de Población de 1990

Como se mencionara al principio de esta sección, la población de 65 años o más reflejó un aumento porcentual mayor que cualquier otro sector. Mientras que la población de 65 años o más aumentó a una tasa anual de 4 por ciento, la de 0 a 19 años disminuyó a una tasa de 0.4 por ciento y la de 20 a 64 años aumentó a una tasa anual de 2.6 por ciento. De manera que la distribución de la población por edad se alteró en relación al año 1980. La población de 19 años o menos constituyó el 38.1 por ciento del total. La participación del sector de 20 a 64 años aumentó a 54.2 por ciento y la de las personas de 65 años o más creció a 7.7 por ciento.

Al compararse la distribución de la población por edad y sexo en Canóvanas con la de Puerto Rico como un todo se encuentran tendencias similares. En ambos casos se encontró que la cantidad de mujeres sobrepasaba el 50 por ciento del total de población. De la misma forma se observa que la población de 19 años o menos se está reduciendo en términos absolutos, mientras que la participación de la población de 65 años o más esta aumentando.

De acuerdo a las proyecciones de población por edad y sexo preparadas por la Junta de Planificación, llegado el año 2000, la población de Canóvanas se dividirá entre 20,122 hombres (49.1%) y 20,898 mujeres (50.9%). De manera que la Junta de Planificación ha estimado que la tasa de crecimiento anual de la población femenina durante la presente década será de 1.2 por ciento, esto es, menor a la tasa de crecimiento anual registrada entre 1980 y 1990 (1.5%). Por su parte, se estima que la cantidad de hombres crecerá a una tasa anual de 1.0 por ciento, también menor que la tasa de crecimiento de la década pasada. La brecha entre hombres y mujeres aumentará a 776.



En términos de la población por edad, la proyección oficial es que la población de 19 años o menos seguirá disminuyendo hasta llegar a 10,228 personas, o el 24.9 por ciento de toda la población del municipio. La cantidad de personas de 20 a 64 años seguirá aumentando, alcanzando en el año 2000 un total de 25,401, el equivalente al 61.9 por ciento de la población del municipio. Por último, el sector de envejecientes ascenderá al 9.3 por ciento de toda la población, con un total de 3,831 personas.

3.1.3. Características sociales

3.1.3.1. Hogares

El estudio de las estadísticas relativas a los hogares en el municipio de Canóvanas refleja que la tendencia es hacia un aumento en la cantidad, acompañado de una disminución en su tamaño. En el año 1980, había un total de 8,135 hogares en el municipio. De la población total, 31,861 personas residían en hogares, resultando en un tamaño promedio

por hogar de 3.9 personas. Durante ese mismo año, el número promedio de personas por hogar en Puerto Rico fue 3.7.

Hogares y Personas por Hogar, Canóvanas 1980-1990

	1980	1990	2000
Hogares	8,135	10,304	12,065
Personas en hogares	31,861	36,723	41,020
Personas por hogar	3.9	3.6	3.4

Fuente: Censos de Población 1980 y 1990, proyecciones Estudios Técnicos, Inc.

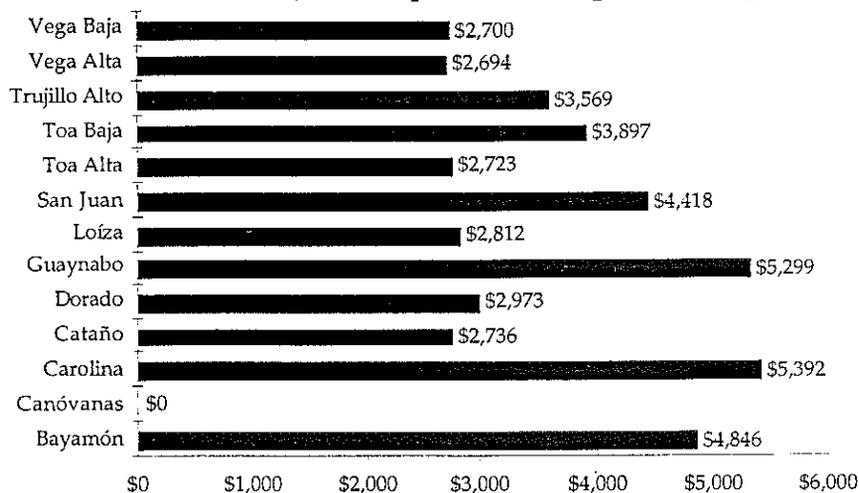
Para 1990 la cantidad de hogares en Canóvanas aumentó a una tasa anual de 2.4 por ciento, ascendiendo a un total de 10,304 hogares, de estos 9,016 era familias y 1,288 eran hogares de una persona. El tamaño promedio por hogar se redujo a 3.6 personas. Se encontró una tendencia similar a nivel de todo Puerto Rico donde el número de personas por hogar en Puerto Rico (3.3) se redujo también, siendo este menor que el de Canóvanas.

Las proyecciones de población de la Junta de Planificación estiman que Canóvanas tendrá una población de 41,020 para el 2000. Si asumimos que la tendencia a reducirse en el número de personas por hogar continuará, pero a una tendencia menor de la ocurrida entre 1980 y 1990, es decir se calculó una tasa de 3.4 personas por hogar, el número de hogares en el 2000 será de 12,065.

3.1.3.2. Ingreso Familiar Mediano en la Región Metro y en Canóvanas

Una de las características más importantes del ingreso familiar mediano de los municipios de la Región Metropolitana es que más de la mitad están por encima del ingreso familiar mediano de Puerto Rico.

Ingreso Familiar Mediano, Municipios de la Región Metropolitana- 1970



Fuente: Censo de Población de 1970

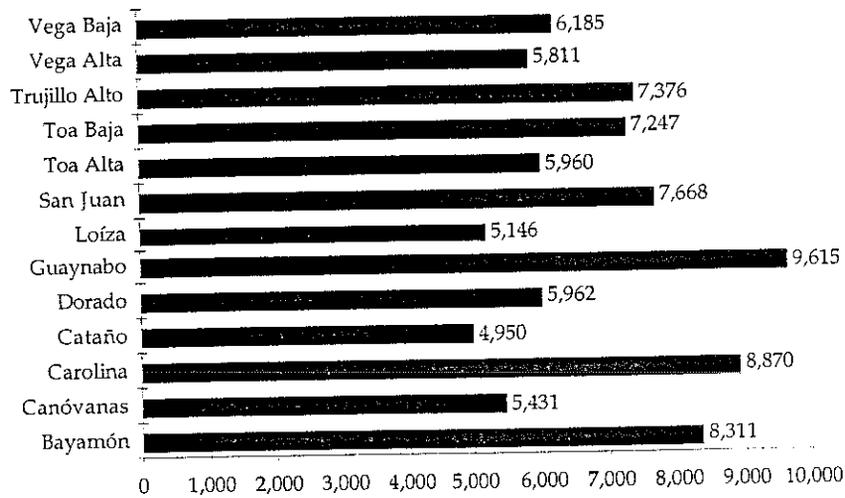
De acuerdo al Censo de 1970, casi la mitad de los municipios de la Región Metropolitana tenían un ingreso familiar mediano más bajo que el de Puerto Rico (\$3,063). Carolina, con \$5,392 tuvo el ingreso familiar mediano más alto de la Región, seguido por Guaynabo, con \$5,299. San Juan, tuvo el tercer ingreso familiar mediano más alto, con \$4,418. El municipio con el menor ingreso familiar mediano de la Región

Metropolitana fue Vega Alta, con \$2,694, el 87.9 por ciento del ingreso familiar mediano de Puerto Rico.

Durante la década del setenta, el ingreso familiar mediano de cinco de los municipios de la Región Metropolitana crecieron a una tasa anual mayor que el de Puerto Rico (6.8%). El crecimiento anual más acentuado durante la década del setenta se registró en el municipio de Vega Baja (8.6%), seguido por Toa Alta (8.1%) y Vega Alta (8.0%).

Similar a 1970, en 1980 más de la mitad de los municipios de la Región Metropolitana tuvieron un ingreso familiar mediano más alto que el de Puerto Rico. El cambio porcentual anual tan bajo registrado en Canóvanas, lo llevó al séptimo lugar de la Región Metropolitana, en lo referente al ingreso familiar mediano. Vega Alta fue sustituido por Cataño como el municipio de la Región Metropolitana con el ingreso familiar mediano más bajo.

Ingreso Familiar Mediano- Municipios de la Región Metropolitana- 1980

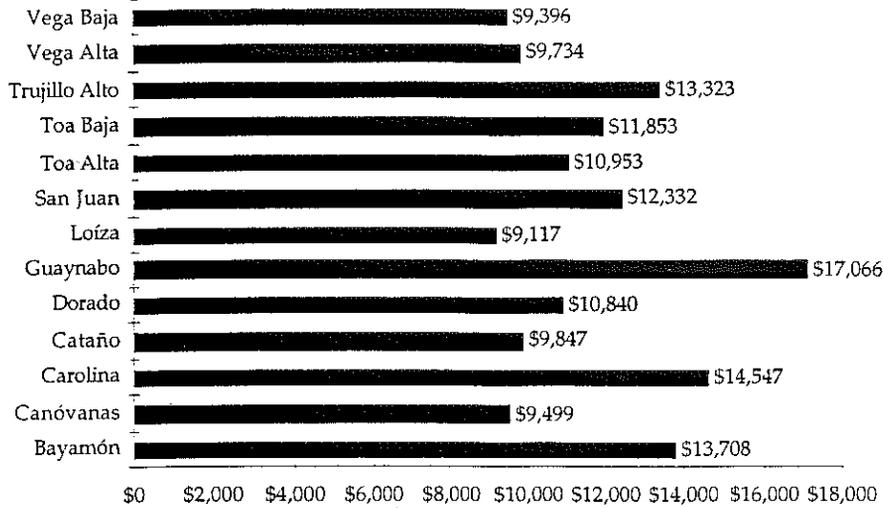


Fuente: Censo de Población de 1980

Los años ochenta se caracterizaron por una desaceleración en la tasa de crecimiento anual del ingreso familiar mediano de los municipios de la Región Metropolitana. El único municipio cuyo ingreso familiar mediano creció a una tasa mayor que la registrada entre 1970 y 1980 fue Cataño (7.1%). En todos los restantes municipios ocurrió lo contrario.

Según las cifras del Censo de 1990, ocho de los municipios, incluyendo a Canóvanas tenían un ingreso familiar mediano más alto que el de Puerto Rico (\$9,988). El ingreso familiar de Canóvanas creció a una tasa anual de 5.7.

Ingreso Familiar Mediano - Municipios de la Región Metropolitana- 1990



Fuente: Censo de Población de 1990

3.1.3.3. Ingreso Familiar Mediano por Barrio

Aún cuando el ingreso familiar mediano del municipio de Canóvanas es relativamente bajo, existen sectores dentro de su jurisdicción con niveles de ingreso altos. Este es el caso de los barrios Cubuy y Barrio-Pueblo. Este último es el caso más extremo del municipio, debido a que tiene un ingreso familiar mediano de \$13,038, por encima del ingreso familiar mediano de Puerto Rico.

Ingreso Familiar Mediano - Barrios de Canóvanas- 1990

Barrio	Ingreso Familiar Mediano
Canóvanas Barrio	\$9,402
Canóvanas barrio-pueblo	\$13,038
Cubuy barrio	\$11,627
Hato Puerco barrio	\$8,766
Lomas barrio	\$9,343
Torrecilla Alta barrio	\$7,953
Municipio	\$9,499

Fuente: Censo de Población de 1990

Los barrios donde el ingreso familiar mediano fue menor, es en los barrios de Torrecilla Alta (\$7,953) y Hato Puerco (\$8,766), y en Lomas (\$9,343). De hecho, parece ser que el caso extremo de los barrios de alto ingreso ha sesgado la cifra de ingreso familiar mediano del municipio. De hecho, 4 de los 6 barrios que componen el municipio de Canóvanas tuvieron un ingreso familiar mediano menor que el del municipio.

Un análisis de los sectores urbanos, muestra que las zonas urbanas de el barrio Canóvanas (\$15,112) y el barrio-pueblo (\$13,038) tienen ingresos mayores al del municipio. El total de la zona urbana la componen estos dos barrios. De las seis comunidades cinco tienen el ingreso familiar mediano menor al del municipio, exceptuando a la comunidad Benítez del barrio Cubuy.

Ingreso Familiar Mediano - Comunidades de Canóvanas- 1990

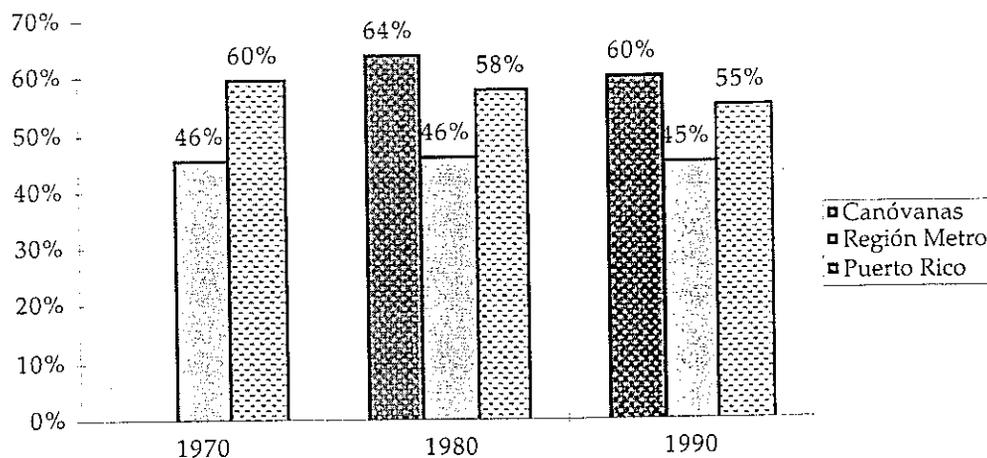
Barrio	Ingreso Familiar Mediano
Canóvanas Zona Urbana	\$15,112
San Isidro Comunidad	\$6,972
Canóvanas zona urbana	\$13,038
Benítez comunidad	\$10,035
Campo Rico comunidad	\$8,766
Benítez comunidad	\$7,187
Lomas comunidad	\$9,306
Santa Bárbara comunidad	\$8,093
Municipio	\$9,499

Fuente: Censo de Población de 1990

3.1.3.4. Familias bajo el nivel de pobreza

La Región Metropolitana se ha caracterizado por tener un nivel de pobreza más bajo que el de Puerto Rico. En el año 1970, el número de familias bajo el nivel de pobreza en la Región totalizaba 133,376, lo que representó el 45.8 por ciento de todas las familias en la Región. Mientras tanto, el por ciento de familias bajo el nivel de pobreza en Puerto Rico era 60 por ciento. Entre 1970 y 1980, la cantidad de familias bajo el nivel de pobreza en el área de estudio aumentó a una tasa anual de 3.0 por ciento, ascendiendo a 138,487, esto es, el 46.3 por ciento de todas las familias. En Puerto Rico el número de familias bajo el nivel de pobreza representó el 58 por ciento del total de familias. Las cifras más recientes, correspondientes al Censo de 1990, indican que el número de familias bajo el nivel de pobreza en la Región Metropolitana es de aproximadamente 156,242, o el 45.1 por ciento de todas las familias. Sin embargo, esta proporción sigue siendo más baja que la registrada en Puerto Rico, que fue de 55.3 por ciento (Ver Apéndice I).

**Por Ciento de Familias Bajo el Nivel de Pobreza
Canóvanas, Región Metropolitana y Puerto Rico- 1970-1990**



Fuente: Censos de Población de los años 1970, 1980 y 1990

En el año 1970, la mitad de los municipios de la Región Metropolitana tuvieron índices de pobreza menores que Puerto Rico, incluyendo a Canóvanas. Según las cifras censales de dicho año, el municipio de la Región Metropolitana con el mayor por ciento

de familias bajo el nivel de pobreza era Toa Alta, con un extremadamente alto 73 por ciento. Aunque no todos los municipios mostraron niveles de pobreza tan extremos, 6 de los 13 municipios de la Región tenían más del 65 por ciento de sus familias bajo el nivel de pobreza. En el caso específico de Canóvanas, no existen datos.

Durante la década del setenta el único municipio de la Región Metropolitana que experimentó una reducción en el por ciento de familias bajo el nivel de pobreza fue Loíza (4.7%). En términos absolutos, la cantidad de familias bajo el nivel de pobreza aumentó en 12 de los 13 municipios. El mayor aumento absoluto en la cantidad de familias bajo el nivel de pobreza ocurrió en Carolina, con 8,332 familias adicionales. Esto equivale a un aumento porcentual anual de 7.1 por ciento entre 1970 y 1980.

En 1980, los municipios de Canóvanas, Cataño, Dorado, Loíza, Toa Alta, Vega Alta y Vega Baja tenían el por ciento de familias bajo el nivel de pobreza por encima de Puerto Rico (58%). Loíza pasó a ser el municipio con el mayor por ciento de familias bajo el nivel de pobreza de la Región Metropolitana. Por su parte, Canóvanas tuvo el tercer por ciento de familias bajo el nivel de pobreza más alto de la Región Metropolitana (64.1%).

Entre 1980 y 1990, se repitió la tendencia de la década del setenta. Esto es, aunque en casi todos los municipios de la Región Metropolitana disminuyó el por ciento de familias bajo el nivel de pobreza, al mismo tiempo aumentó la cantidad de familias bajo el nivel de pobreza. San Juan fue el único municipio de la Región Metropolitana en el que ocurrió un aumento en la proporción de familias bajo el nivel de pobreza. Canóvanas se redujo a un 60 por ciento de familias bajo el nivel de pobreza. Loíza, con 63.4 por ciento, continuó siendo el municipio con la mayor proporción de familias bajo el nivel de pobreza en la Región Metropolitana.

Barrios. Existen varios barrios en el municipio de Canóvanas con unos niveles de pobreza extremadamente altos, en exceso del 60 por ciento. Estos casos extremos son los barrios Canóvanas (60.8%), Hato Puerco (64.7%), Lomas (62.4%) y Torrecilla Alta (69.8%).

Familias Bajo el Nivel de Pobreza por Barrios de Canóvanas 1990

Barrio	Familias Bajo Nivel de Pobreza	Por Ciento
Canóvanas Barrio	2,100	60.8%
Canóvanas barrio-pueblo	338	36.4%
Cubuy barrio	180	48.9%
Hato Puerco barrio	1,055	64.7%
Lomas barrio	765	62.4%
Torrecilla Alta barrio	880	69.8%
Municipio	5,318	60.0%

Fuente: Censo de Población de 1990

Por otro lado, hay dos barrios que reflejan niveles de pobreza muy por debajo de lo correspondiente al municipio como un todo, e inclusive, a Puerto Rico. Estos barrios son Canóvanas barrio-pueblo (36.4%) y Cubuy (48.9%).

De igual forma, algunos sectores dentro de los barrios reflejan índices mayores de pobreza que los del barrio donde están contenidos. Este es el caso de la comunidad San Isidro (76.5%), la Comunidad Benítez del barrio Cubuy (63.1%), la comunidad Campo Rico (67.5%) y la Comunidad Benítez del barrio Lomas (70.5%) que tienen un alto por

ciento de sus familias bajo el nivel de pobreza. La alta proporción de familias bajo el nivel de pobreza en las Comunidad de Benítez en Cubuy al mismo tiempo en que el Barrio de Cubuy muestra una proporción baja de familias bajo el nivel de pobreza se debe a la presencia de viviendas unifamiliares en el sector debido a que Cubuy es un sector muy atractivo por sus vistas y sus cercanía al Bosque El Yunque.

Familias Bajo el Nivel de Pobreza, Zona urbana y Comunidades 1990

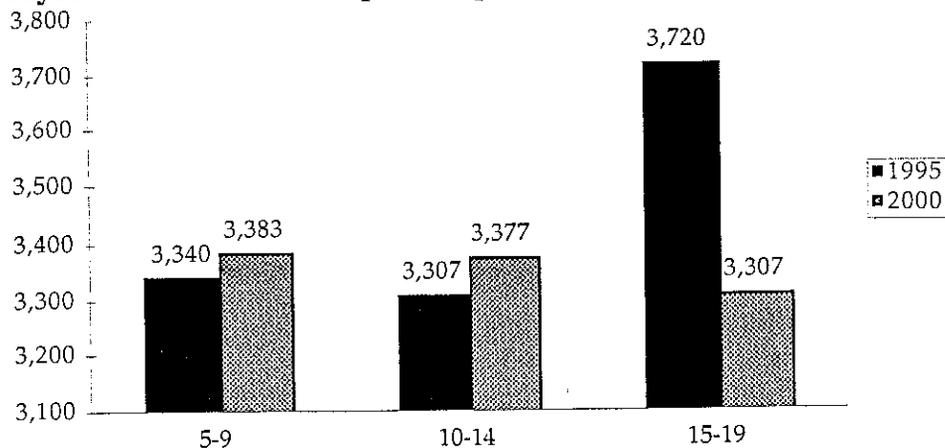
Barrio	Familias Bajo Nivel de Pobreza	Por Ciento
Canóvanas Zona Urbana	371	34.5%
San Isidro Comunidad	1,304	76.5%
Canóvanas zona urbana	338	36.4%
Benítez comunidad	89	63.1%
Campo Rico comunidad	483	67.5%
Benítez comunidad	103	70.5%
Lomas comunidad	170	60.9%
Santa Bárbara comunidad	834	69.5%
Municipio	5,318	60.0%

Fuente: Censo de Población de 1990

3.1.3.5. Escolaridad

Matrícula Escolar. A partir de las cifras de población y de datos sobre matrícula recopilados por la Junta de Planificación, se debe concluir que la demanda por servicios educativos a nivel de escuela intermedia y escuela superior no habrá de variar significativamente en el futuro cercano. Inclusive, de mantenerse la tendencia de los últimos años, es muy probable que la demanda disminuya. En primer lugar, las proyecciones de población preparadas por la Junta de Planificación, y que fueron detalladas en una sección anterior, indican que la población de 10 a 19 años habrá de seguir disminuyendo durante los próximos cinco años hasta llegar a 7,027, de los aproximadamente 7,440 que hay al presente.

Proyecciones de Población por Grupos de Edad, Canóvanas 1995-2000



Fuente: Junta de Planificación

Por otro lado, las estadísticas relativas a la matrícula provistas por la Junta de Planificación indican que, a nivel de escuela intermedia y superior, el número de

estudiantes, aumentó entre los años 1984 y 1990. Aunque, a nivel superior la matrícula aumentó, el mismo fue realmente mínimo y las tendencias poblacionales deben revertir ese proceso.

La matrícula a nivel de kinder tuvo un aumento pequeño y a nivel elemental experimentó una reducción entre los años 1984 y 1990. En el caso de la matrícula a nivel de kinder, la misma aumentó de 404 en el año 1984, a 504 en el año 1990. La matrícula de escuela elemental se redujo de 4,616 en el año 1984, a 4,301 en el año 1990. De concretarse las proyecciones de la Junta de Planificación, esta tendencia de crecimiento en la matrícula de los niveles kinder y elemental debe continuar, aunque a un ritmo menor. Dichas proyecciones indican que la población de 5 a 9 años habrá de crecer de las aproximadamente 3,340 personas que hay al presente, a 3,383 para el año 2000.

Uno de los hallazgos más interesantes en las cifras de matrícula se refiere a la distribución de la misma entre instituciones públicas e instituciones privadas. A partir del año 1984, la participación de las instituciones educativas privadas ha aumentado considerablemente en todos los niveles.

Matrícula en Instituciones Educativas, Canóvanas 1984-1990

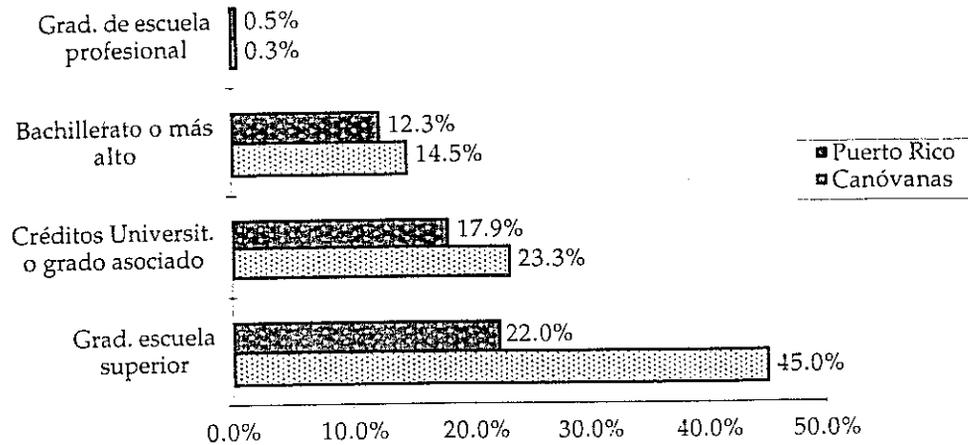
MATRÍCULA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS, CANOVANAS							
Nivel	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Escuelas Públicas	8,924	8,803	8,974	8,746	8,775	8,693	8,622
"Kinder"	404	392	413	416	397	403	418
Elemental	4,616	4,474	4,545	4,337	4,137	4,011	3,859
Intermedia	2,222	2,272	2,215	2,183	2,245	2,361	2,333
Superior	1,682	1,665	1,801	1,810	1,996	1,918	2,012
Escuelas Privadas	0	784	773	744	795	727	687
"Kinder"	0	72	78	100	98	92	86
Elemental	0	521	500	464	494	467	442
Intermedia	0	191	195	180	203	168	159
Superior	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Datos de la Junta de Planificación

Preparación Académica Personas de 18 años o más. La población de 18 años o más en Canóvanas refleja un nivel de escolaridad ligeramente mayor que la población de Puerto Rico como un todo. De acuerdo a los datos del censo de 1990, 83.22 por ciento de las personas de 18 años o más en Canóvanas tenían al menos el grado de escuela superior, incluyendo la equivalencia. La proporción en Puerto Rico fue de 52.6 por ciento. (ver tabla en el Apéndice I).

Al examinar los datos relativos a la educación post-escuela superior, se encuentra que los niveles son mayores en Canóvanas que en Puerto Rico. Mientras que un 30.6 por ciento de la población de 18 años o más en Puerto Rico tiene al menos algunos créditos universitarios, la proporción en Canóvanas es de 38.2 por ciento.

Preparación Académica en Canóvanas y Puerto Rico, 1990

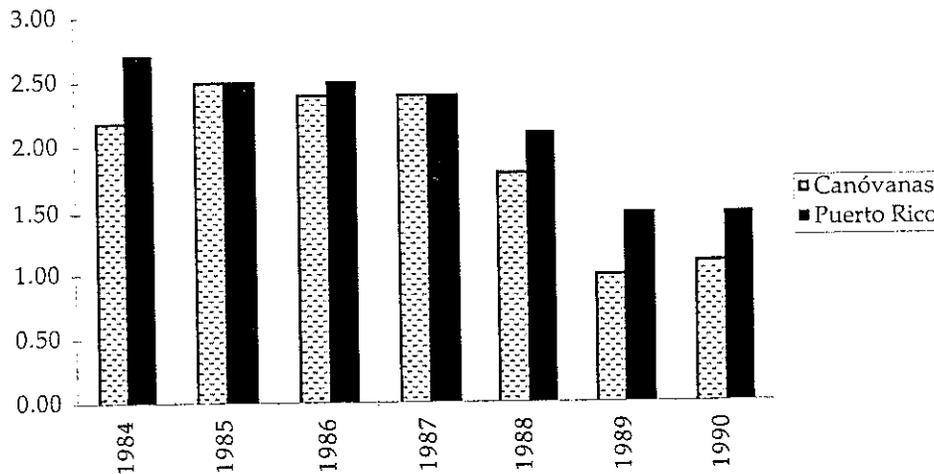


Fuente: Censo de Población de 1990

Deserción Escolar. El municipio presenta, en comparación con Puerto Rico, una tasa de deserción escolar menor. De acuerdo a los datos recopilados por la Junta de Planificación, durante todo el período de 1984 a 1990, la tasa de deserción escolar en Canóvanas fue constantemente más baja que la de Puerto Rico.

En 1984, la tasa de deserción escolar en Canóvanas fue de aproximadamente 2.2 por cada 100 estudiantes. Sin embargo, es preciso señalar que esta tasa varía de acuerdo al nivel de enseñanza. Mientras que a nivel elemental la tasa fue de tan solo 0.7, a nivel intermedio y superior se elevó a 3.5 y 4.6, respectivamente.

Tasa de Deserción Escolar 1984-1990



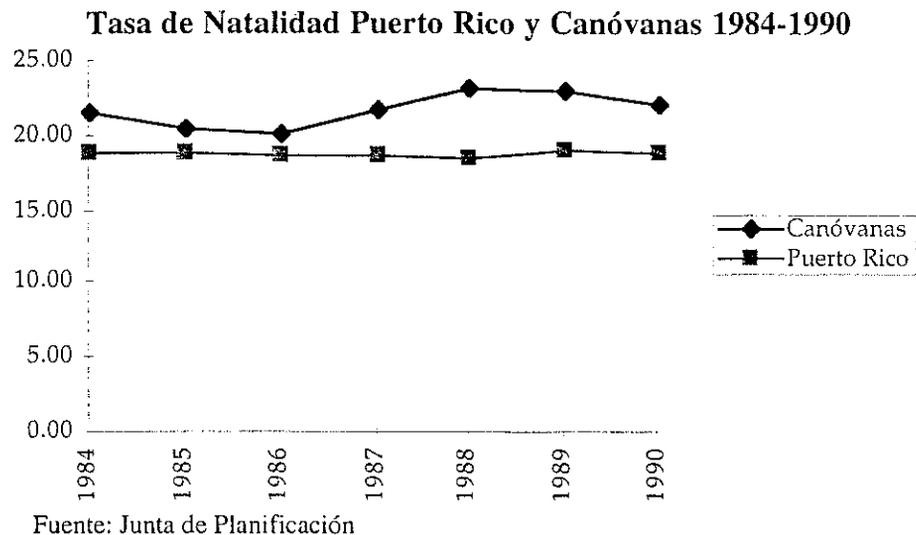
Fuente: Junta de Planificación

La tasa de deserción combinada de todos los niveles descendió a 1.1 en 1990, de 2.2 en 1984. Aunque con algunas variaciones en términos de la tendencia de año en año, la tasa de deserción a nivel intermedio y superior se redujo entre 1984 y 1990. Por otra parte, la tasa de deserción a nivel elemental se redujo ligeramente de 0.7 a 0.5.

3.1.3.6. Mortalidad y natalidad

Natalidad. La tasa de natalidad en Canóvanas se mantuvo relativamente baja entre los años 1984 y 1990. De hecho, su punto más alto durante dicho período fue en el año 1988, cuando la tasa de nacimientos por cada 1,000 habitantes fue de 23.15. Esta tasa fue mayor que la de Puerto Rico por 4.6 puntos, registrándose esta en 18.51. Entre 1984 y 1986, se refleja una tendencia decreciente, lo mismo en Canóvanas que en todo Puerto Rico. Sin embargo, la tendencia en Canóvanas fue más acentuada. Durante este período, el número de nacimientos disminuyó en un 1.37 por ciento, mientras que el número de nacimientos en Puerto Rico disminuyó en tan solo 0.25 por ciento.

Entre 1986 y 1987 se observa un crecimiento algo marcado en la tasa de natalidad por cada 1,000 habitantes en Canóvanas. El número de nacimientos aumentó de 707 a 773. La tasa de natalidad se mantuvo por encima de la tasa nacional, que fue de 18.76. El período de 1987 a 1988 se destaca por un aumento en la tasa de natalidad de Canóvanas de 1.32 puntos porcentuales, mientras que para Puerto Rico hubo una reducción de 0.25. Esta tendencia se revierte entre 1988 y 1989, para luego volver a decrecer la tasa de natalidad entre 1989 y 1990. Llegado 1990, la tasa de natalidad por cada 1,000 habitantes en Canóvanas había descendido a su nivel más bajo en siete años.



Mortalidad. Los datos recopilados por la Junta de Planificación indican que la tasa de mortalidad en el municipio de Canóvanas entre los años 1984 y 1990 se mantuvo entre 5.40 y 6.54 por cada 1,000 habitantes. Este último, es el año en el que la tasa de mortalidad estuvo más alta. Las causas de muerte más comunes lo han sido constantemente las enfermedades del corazón, seguido por el cáncer.

La tasa de mortalidad en Canóvanas (6.54) en 1990 se encontraba por debajo de la tasa para todo Puerto Rico (7.41). Los tipos de enfermedad que tenían una tasa superior a la de Puerto Rico eran muertes por accidente e Hipertensión.

3.1.3.7. Criminalidad

La condición de la criminalidad en 1990, era que la Región Metropolitana tenía una tasa promedio de 18.6 por cada 1,000 habitantes, siendo Bayamón el más afectado con una tasa de 57.3, seguido por Guaynabo con 45.7, Cataño con 35.8 y Carolina con 34.7. Los municipios menos afectados por la criminalidad lo eran Toa Alta con una tasa de

22.8, Vega Alta con 24.7 y Canóvanas con 25.1. Esto situaba al municipio con una tasa superior al promedio de la Región Metropolitana (18.6) y menor al de Puerto Rico (35.3). El análisis de los datos históricos hasta 1984, presenta Canóvanas con altas tasas de criminalidad. En cuanto al tipo de delito que tenía una tasa superior al de Puerto Rico, hay que destacar el de asesinato y homicidio voluntario y violación.

3.1.4. Características temporales y movilidad laboral

3.1.4.1. Migraciones

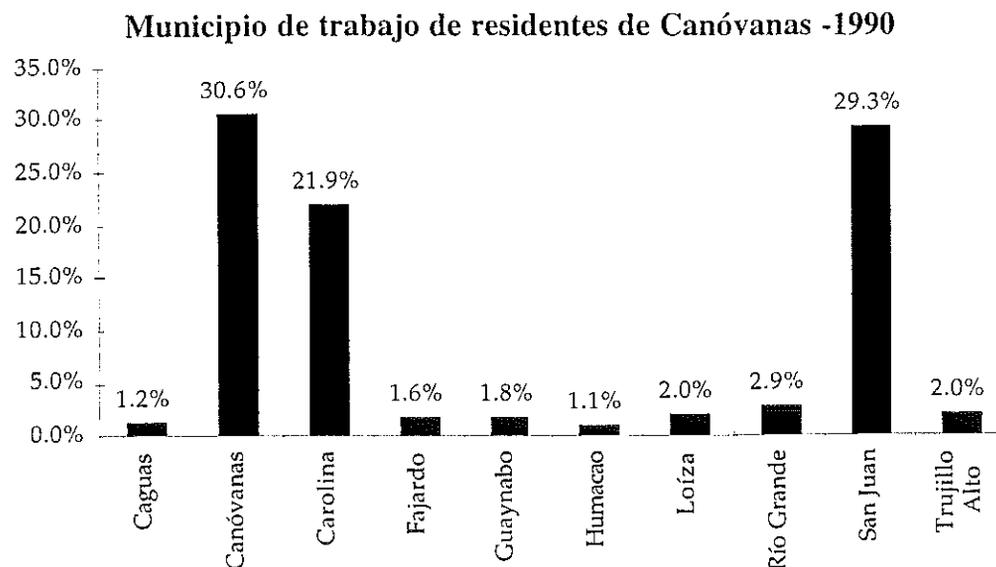
La movilidad en Canóvanas la medimos a través del lugar de residencia en 1985 de las personas de 5 años o más viviendo en el Municipio en 1990. El 68.6 por ciento de las personas de 5 años o más que residían en el municipio en 1990 estaban en la misma casa en el año 1985, mientras que la cifra para Puerto Rico fue de 68.0 por ciento, datos muy similares (ver Tabla en el Apéndice).

El desglose de las personas viviendo en casa diferente, nos permite analizar la movilidad interna del municipio. Mostrando que el 14.8 por ciento de las personas de 5 años o más se mudaron dentro a otra casa dentro del Municipio de Canóvanas.

En cuanto a la llegada de nuevos residentes, 4,582 llegaron desde otros municipios, mientras que 977 por ciento los hicieron desde fuera de Puerto Rico. De las personas que se mudaron desde fuera de Puerto Rico una gran mayoría llegaron desde los EE.UU. (principalmente del Nordeste). La proporción de personas llegando desde otros municipios es más alta que el promedio para Puerto Rico, lo que indica que Canóvanas es un municipio a donde la gente se está mudando.

3.1.4.2. Movilidad Laboral

Las cifras de movilidad laboral correspondientes al año 1990 indican que Canóvanas es un Municipio metropolitano en el que sólo el 30.6 por ciento de los residentes trabajaban en el mismo municipio. Y donde la situación laboral del 55 por ciento de los residentes depende del Área Metropolitana, en particular de San Juan (29.3%), Carolina (21.9%), Trujillo Alto (2%) y Guaynabo (1.8%).

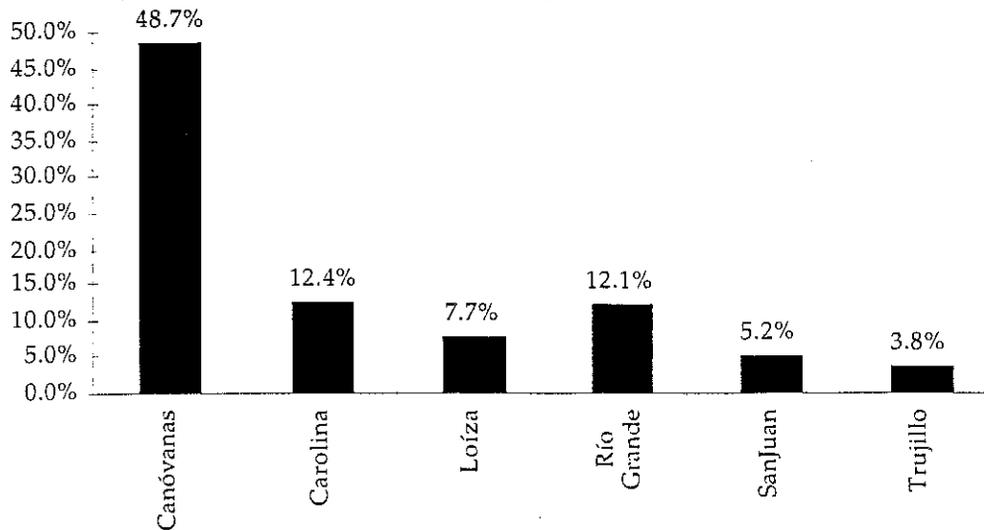


Fuente: Junta de Planificación

Otros puntos donde los residentes de Canóvanas trabajaban era los municipios limítrofes de Loíza (2%) y Río Grande (2.9%). El resto trabajaba en Fajardo (1.6%), Caguas (1.2%) y Humacao (1.1%).

Por otro lado, el análisis de las personas que trabajaron en Canóvanas en 1990 por lugar de residencia, muestra que en el municipio trabajaban 5,952 personas, dividiéndose su procedencia entre 29 municipios. Aproximadamente la mitad de los trabajadores residían en el mismo municipio de Canóvanas. Aunque hay otros municipios de los cuales provienen algunas de las personas que trabajan en Canóvanas, ninguno juega un papel predominante, aunque el 12.4 por ciento proviene de Carolina y el 12.1 de Río Grande. Aproximadamente el 86.1 por ciento de las personas que trabajan en Canóvanas son del municipio, de Carolina, Río Grande, Loíza y San Juan.

Municipio de residencia de personas que trabajan en Canóvanas 1990



Fuente: Junta de Planificación

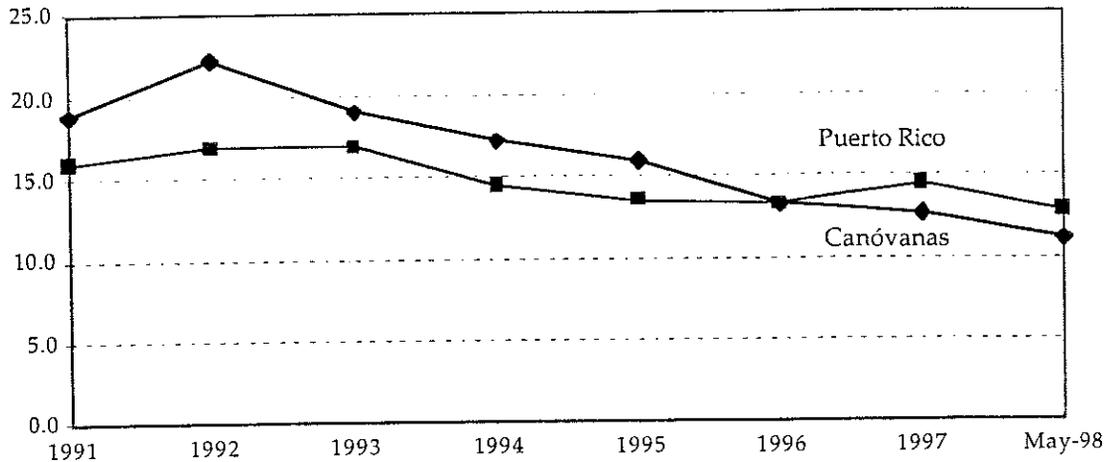
3.2. Empleo

3.2.1. Nivel de Empleo

El desempleo en la Región Metropolitana se ha mantenido constantemente por debajo del desempleo a nivel de todo Puerto Rico. Llegó a su punto más alto en el año 1982, cuando de una fuerza laboral de 360,600 personas, habían 58,400 desempleados. Esto equivale a una tasa de desempleo de 16.2 por ciento. Ocho años más tarde, esto es, en el año 1992, la tasa de desempleo de la Región Metropolitana había descendido a 12.8 por ciento, lo más cerca que estuvo de la tasa de desempleo de Puerto Rico durante el período de 1982 a 1995. Aunque la tasa de desempleo a nivel de toda la Región Metropolitana ha sido relativamente alta, se encontró que entre 1992 y 1995 la misma se redujo de 12.8 por ciento a 9.6 por ciento.

Analizando el desempleo en Canóvanas desde 1991, se observa en primer lugar que durante el periodo analizado la tasa de desempleo ha sido siempre mayor al de Puerto Rico, excepto desde 1996 que se mantiene por debajo. El desempleo se ha reducido de un 22.3% en 1992 a un 11.3% en mayo de 1998.

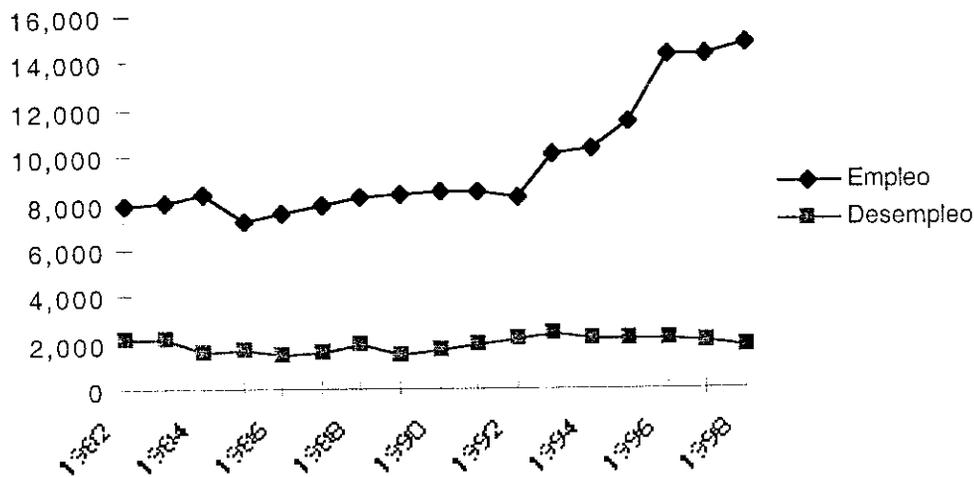
Desempleo en Canóvanas y Puerto Rico 1991-mayo 1998



Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

Los datos sobre empleo permiten mostrar como la reducción del desempleo entre 1992 y mayo de 1998, responde a un aumento de la población empleada, que durante estos tres años pasó de 8,300 personas empleadas a 14,900. Esto representó casi un 80 por ciento de aumento, mientras que entre 1982 a 1992 el número de personas empleadas aumentó sólo en un 5 por ciento.

Empleo y Desempleo en Canóvanas, 1982-1995



Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

3.2.2. Tasa de Participación

La Región Metropolitana redujo su tasa de participación de 63.8 en 1970 a 45.1 en 1980, y en 1990 aumentó a 50.6. Doce de los trece municipios de la Región (excepto Toa Alta), superaron la tasa de participación de Puerto Rico 41.1 por ciento en 1970. El municipio con mayor tasa de participación de la Región, durante los tres periodos analizados, ha sido Carolina que se ha mantenido con la mayor tasa de participación desde 1970 (ver Tabla en el Apéndice).

Canóvanas ha ido aumentando la proporción de personas en el grupo trabajador, paso de un 41.7 por ciento a un 49.6 por ciento entre 1980 a 1990. La situación de los

residentes de Canóvanas ha mejorado considerablemente en este periodo dentro de la Región Metropolitana, en 1990 estaba entre los siete municipios con mayor tasa de participación de la Región, aunque todavía estaba un punto por debajo de la tasa metropolitana.

3.3. Actividades económicas¹³

A continuación se describe la tendencia en el empleo total y por sector industrial en Canóvanas y la Región Metropolitana, así como la participación del municipio en el desarrollo industrial de la Región. También se incluye una discusión en cuanto a las actividades económicas más importantes del municipio, en términos de su generación de empleo y nómina.

3.3.1. Tendencia del Empleo en Canóvanas por Sector Industrial

Empleo por sector industrial. El análisis del empleo por sector industrial se elaboró utilizando dos fuentes de información. El análisis de las tendencias del empleo por sector industrial se realizó a partir de los datos de los censos de población de los años 1980 y 1990. Por otra parte, se utilizaron las estadísticas del Departamento del Trabajo con el propósito de obtener un cuadro más reciente del empleo por sector industrial en el municipio de Canóvanas. El informe más reciente del Departamento del Trabajo corresponde a 1993.

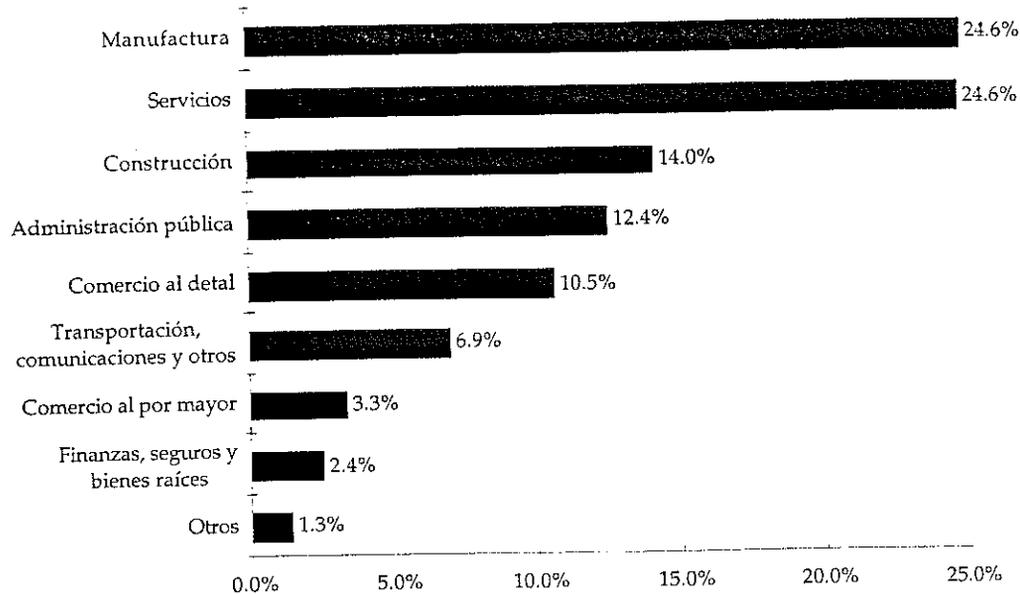
Generalmente, las estadísticas del Departamento del Trabajo son consideradas como más confiables en lo relativo a los datos del empleo. Sin embargo, no es posible preparar un análisis histórico con estos datos debido a que solo están disponibles a partir de 1990. Por tal motivo se utilizaron los datos del Censo para el análisis histórico entre 1980 y 1990.

Tendencias en el empleo por sector industrial. Según los datos de los censos de 1980 y 1990, los dos sectores de mayor importancia, esto es, que mayor cantidad de empleos crean en el municipio de Canóvanas, son la manufactura y los servicios. En el año 1980, el 24.6 por ciento de los empleos en el municipio provenían de la actividad manufacturera, con un total de 1,753 empleos. El sector de los servicios empleaba un total de 1,748 personas, lo que constituía el 24.6 por ciento de todos los empleos en el municipio. El empleo combinado de ambos sectores correspondía al 49.2 por ciento de todos los empleos en el municipio. Otros sectores importantes lo fueron la administración pública y el comercio al detal.

Los sectores de mayor crecimiento en el municipio de Canóvanas durante la década del ochenta lo fueron el servicio, el comercio al detal, administración pública y construcción.

¹³ El Departamento del Trabajo y Recursos Humanos genera datos de empleo y nómina por sector industrial que obtiene de los informes que rinden los patronos cubiertos por la Ley de Seguridad en el Empleo. A base de esta información, la División de Estudios y Estadísticas produce el informe *Composición Industrial por Municipio*, el cual sirve de base análisis de esta sección.

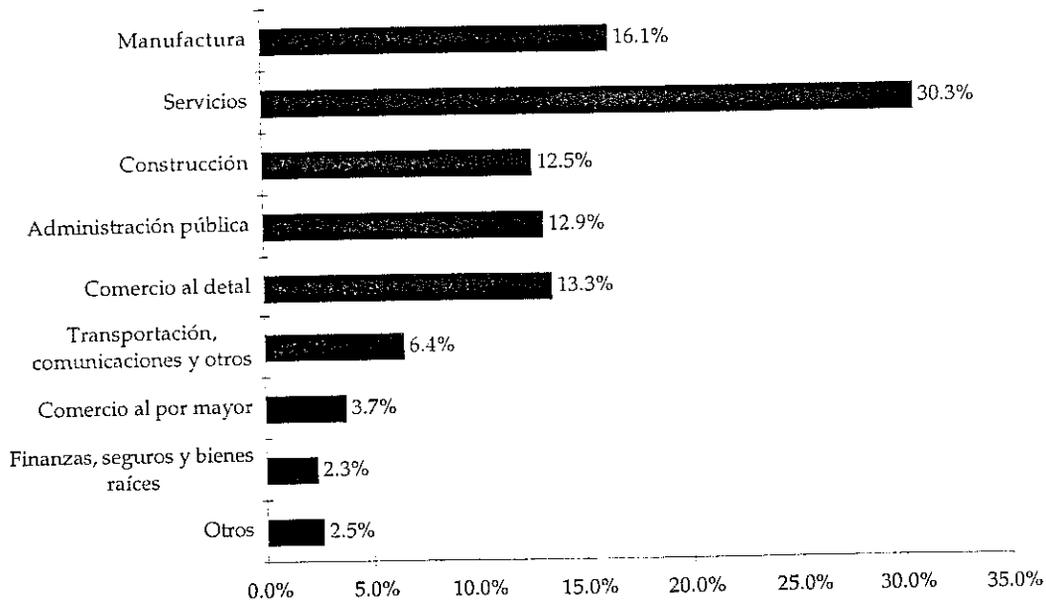
Distribución Porcentual del Empleo por Sector Industrial Canóvanas- 1980



Fuente: Censo de Población de 1980

* Otros incluye agricultura, pesca y silvicultura y minería

Distribución Porcentual del Empleo por Sector Industrial, Canóvanas- 1990



Fuente: Censo de Población de 1980

* Otros incluye agricultura, pesca y silvicultura y minería

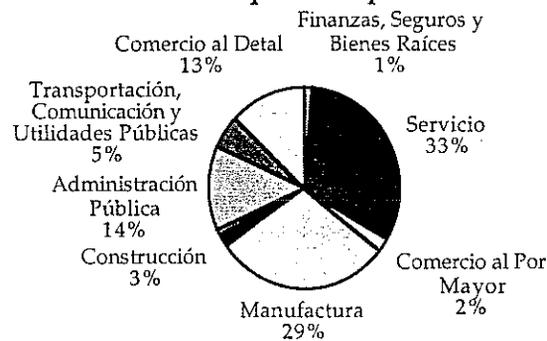
La distribución del empleo por sector industrial se transformó para 1990. La manufactura pasó a ser el segundo generador de empleo (16.1%) cuando en 1980 había generado la cuarta parte del empleo. Los servicios pasaron a ser el primer generador de empleo (30.3%). El empleo del comercio al detal, que en el año 1980 representaba el 10.5 por ciento del empleo, aumentó a una tasa anual de 5.7 por ciento hasta constituir el 13.3 por ciento. La administración pública mantuvo la misma proporción que tenía en 1980 (12.9%). La actividad de la construcción siguió siendo el quinto sector más importante, pero la proporción de empleo generado se redujo al 12.5 por ciento. Los

restantes sectores de la ^Atransportación, comunicaciones y las utilidades públicas; el comercio al por mayor; y las finanzas, seguros y bienes raíces mantuvieron la misma proporción de empleo del que generaban en 1980.

Situación actual del empleo por sector industrial. Una de las características más notables de la distribución del empleo por sector industrial en el municipio de Canóvanas es el alto porcentaje de los empleos en el área de los servicios. De acuerdo a los datos provistos por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, durante el 1996 el 31.8 por ciento de los empleos en el municipio fueron generados por el sector de servicios. Esta cifra es más alta que la que se registró en Puerto Rico, que fue de 26.2 por ciento. Se encontró una relación similar para la manufactura (28.9%), en ambos casos se generaron un mayor porcentaje de empleos en Canóvanas que en Puerto Rico.

Por otro lado, los sectores que menos generaron empleos en Canóvanas durante el año 1996 fueron la minería (0.4%), las finanzas, seguros y bienes raíces (1.4%) y la agricultura, pesca y silvicultura (1.1%). La combinación total de empleos generados por estos sectores apenas alcanzó el 2.9 por ciento del total. Dada la relativa falta de importancia de estos sectores, no han sido incluidos en la gráfica de empleo por sectores industriales.

Composición Industrial por Empleo en Canóvanas 1996



Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

3.3.3. Análisis por Sectores

A continuación se presenta un análisis de los distintos componentes de la actividad económica de Canóvanas, de acuerdo a la categorías de la Clasificación Industrial Estándar (Standard Industrial Classification). En 1996 Canóvanas tuvo un promedio anual de 4,571 empleos y los salarios anuales totales fueron de \$59,029,846.

Los principales sectores por salario generado eran la Manufactura (\$21,689,601) y los Servicios (\$18,376,465), que entre ambos generaban el 67.5 por ciento de los salarios. Los otros sectores con cierta importancia eran la Administración Pública (\$5,698,829), la Transportación, Comunicaciones y Utilidades Públicas (\$5,627,144) y el Comercio al Detal (\$4,306,592).

Sector de Agricultura, Pesca y Silvicultura. Este sector representaba sólo el 1.1 por ciento del empleo promedio, y se desglosaba entre la producción agrícola de cultivo (frutos menores y viandas, entre otros) y la producción agrícola de ganadería (vaquerías, ganado para carne, cerdos y avicultura). El impacto de este sector desde el punto de vista de los salarios anuales generados es aún menor (0.6%).

Minería. La minería no tiene gran importancia, tanto a nivel de empleo como a nivel del salario anual generado, y sólo existe actividad en el sector de minerales no metálicos y canteras, excepto combustible. Esta actividad no generaba una gran cantidad de empleos en el municipio (0.4% en 1996). Esta actividad esta concentrada en la cantera de la Carretera PR-3 junto al hipódromo.

Construcción. La construcción tampoco tiene un gran impacto sobre el empleo y los salarios en el Municipio. Generaba en 1996, el 2.6 por ciento de los empleos y el 2 por ciento del salario total. La principal actividad era la de construcción general de edificios.

Manufactura. La manufactura era el principal generador de salarios en el municipio (36.5%) y el segundo por empleo (28.9%). En Canóvanas existían 44 establecimientos manufactureros en 1996.

Dentro del sector las principales industrias para 1996 los sectores más importantes eran la manufactura dedicada a los productos químicos y análogos con un 8.8 por ciento del salario y el 7 por cientos del empleo; la manufactura de equipo de transportación que generaba el 8 por ciento del salario, pero sólo el 3 por ciento del empleo; los equipos y componentes eléctricos y electrónicos, excepto equipo de computadoras 6.9 por cientos del salario y el 6.3 por cientos del empleo; las refinería de petróleo e industrias relacionadas el 5.3 por cientos del salario y el 4 por cientos del empleo; y los alimentos y productos análogos con el 3.8 por cientos del salario y el 4.7 por cientos del empleo. El resto de la actividad manufacturera se dividía entre diez subsectores.

Transportación, Comunicación y Utilidades Públicas. Este sector es el cuarto generador de salario (9.5%) en el Municipio y el quinto por empleo (5.1%). Su importancia en cuanto al salario es similar a la de la Administración Pública.

Dentro de este sector se agrupan las actividades de Transportación local, suburbana e interurbana de pasajeros; Servicios de acarreo en camiones y almacenaje; Servicio postal de los EE.UU.; Servicio de transportación; y Servicios de gas, eléctricos y sanitarios. Este último sector generaba el 8.5 por ciento de los salarios generados en Canóvanas y el cuatro por ciento del empleo.

Comercio al por Mayor y al Detal. El comercio al por mayor representa el 2.1 por ciento del empleo y el 1 por ciento del salario anual para 1996. Este sector, a su vez se subdivide en tres: en artículos duraderos y artículos no duraderos.

El comercio al detal era el cuarto sector en por ciento (12.6%) de creación de empleo y el quinto por salario (7.3%). Se pueden destacar los subsectores de expendios de comidas y bebidas 3.8 por ciento del empleo, Estaciones de gasolina y venta de vehículos de motor (2.4%) y el de tiendas de alimentos (1.9%).

Finanzas, Seguros y Bienes y Raíces. El sector no tiene gran impacto sobre el empleo ni sobre los salarios (generaba el 1.4% de los empleo y del salario). El sector se subdivide entre las agencias de crédito no bancario y el subsector de la banca. Al momento (1995) en Canóvanas existen dos principales bancos comerciales (Banco Popular y Westernbank), tres financieras (AVCO Financial Service, ComoLoco y Associated Financial Servies); y dos cooperativas de ahorro y crédito (Cooperativa Roosevelt Road y Cooperativa Cubuy).

Servicios. Los servicios eran el principal generador de empleo en 1996 31.8 por ciento y el segundo por salario anual, \$18,376,465 ó el 30.9 por ciento del salario anual total municipal. Dentro de este sector el subsector educativos y el de recreación y diversión

son los que tienen gran impacto sobre el empleo y los salarios anuales. El subsector de servicios educativos era el primero tanto en el número de empleos y salarios generados, representando el 14.7 por ciento y el 16.3 por ciento respectivamente. El segundo subsector era el servicio de recreación y diversión con un 11.8 por ciento en el número de empleados y 10.4 por ciento en el salario anual.

La importancia del subsector Servicios de Recreación y Diversión se debe a la presencia del Hipódromo El Nuevo Comandante. Esta empresa es de gran ayuda a la comunidad por la gran afluencia de público que llega de toda la isla los días de carrera. Su importancia estriba también en las compras que realiza al comercio local y los tributos municipales.

Administración Pública. Finalmente la Administración Pública emplea 14 por ciento de los empleos y generaba el 9.6 por ciento de los salarios anuales, siendo el tercer generador de empleo y salario en 1996. El empleo y el salario se distribuía casi de forma igual entre el Gobierno ejecutivo, legislativo y general excepto finanzas y la Administración de programas de recursos humanos.

3.3.4. Proyectos Promovidos por Fomento

Los datos presentados para analizar la actividad de Canóvanas y su Región, llegan hasta 1995, por lo que a continuación se presentan los proyectos promovidos por la Administración de Fomento Económico, así como el número de fábricas, empleo e inversión comprometida para los años fiscales 1993-1994 y 1994-1995.

Proyectos Promovidos y Empleo Comprometido

Región	Proyectos Empleo		Proyectos Empleo	
	1993-1994		1994-1995	
Bayamón	13	385	13	211
Canóvanas	1	60	2	45
Carolina	3	65	4	111
Cataño	1	6	3	32
Dorado	1	12	1	75
Guaynabo	2	29	4	42
Loíza	0	0	1	45
San Juan	6	42	7	88
Toa Alta	1	20	0	0
Toa Baja	2	22	0	0
Trujillo Alto	1	11	2	25
Vega Alta	1	25	0	0
Vega Baja	6	265	2	450
Región Metro	38	942	39	1,124
Puerto Rico	122	4,926	130	6,837

Fuente: Informe Mensual sobre la Gestión Promocional.

Durante el año fiscal 1994-1995 se promovieron en Puerto Rico un total de 130 proyectos con un compromiso de 6,837 empleos. Para el año fiscal anterior (1993-1994) se promovieron 122 proyectos con un compromiso de 4,926 empleos, lo cual muestra un aumento de 8 proyectos y 1,911 empleos. En la Región Metropolitana se promovieron 38 proyectos, mientras que en el actual período sólo se promovieron 39. En Canóvanas, sólo hubo 1 proyecto promovido durante el año fiscal 1993-1994 y 2

para el año fiscal 1994-1995 60 y 45 empleos comprometidos respectivamente. Estos números representaban el 2.6 por ciento del total de proyectos promovidos de la Región, y casi (6.4%) del empleo comprometido para el año fiscal 1993-1994. Para el año fiscal de 1994-1995 sólo el 5.1 por ciento de los proyectos promovidos y el 4 por ciento de los empleos comprometidos pertenecen a Canóvanas.

La situación de los cierres muestra como Canóvanas a reducido el número de fabricas cerradas que fueron cinco en el año 1993-1994 y bajaron a tres en 1994-1995. La situación del empleo en 1994-1995 fue similar, se perdió empleo pero menos de lo ocurrido en 1993-1994. Pero dentro del marco de la Región Metropolitana la situación de Canóvanas, no ha sido la mejor pues ocho municipios habían tenidos unos cierres menores incluso cinco municipios (Dorado, Loíza, Toa Alta, Trujillo Alto y Vega Alta) no tuvieron fabricas cerrando.

Cierres Permanentes de Fabricas Promovidas

Región	Fábricas Empleo		Fábricas Empleo	
	1993-1994		1994-1995	
Bayamón	9	138	5	163
Canóvanas	5	79	3	13
Carolina	3	12	7	264
Cataño	4	38	2	11
Dorado	0	0	0	0
Guaynabo	1	7	2	27
Loíza	0	0	0	0
San Juan	3	18	4	40
Toa Alta	0	0	0	0
Toa Baja	4	44	3	83
Trujillo Alto	0	0	0	0
Vega Alta	0	0	0	0
Vega Baja	1	100	1	36
Región Metro	30	436	27	637
Puerto Rico	90	2,892	72	1,994

Fuente: Informe Mensual sobre la Gestión Promocional.

CAPITULO 4. ANÁLISIS URBANO

4.1. Desarrollo histórico urbano

4.1.1. Fundación de Canóvanas

Canóvanas es un municipio joven, surge como municipio el 16 de agosto de 1970, al separarse del Municipio de Loíza, del que fue barrio y sede municipal desde 1909. Aunque su creación es reciente, su historia de comunidad tiene sucesos de gran interés que se remontan al año 1515, cuando se produce un levantamiento de los caciques Luquillo, Dagua, Humacao y Canobaná. Siendo barrio de Loíza, en 1905 se funda como Pueblo, al considerarlo con mejor acceso a la carretera principal de San Juan a Fajardo. El precursor de la idea, Don Juan R. Calderón Mújica, estuvo a cargo de adquirir por título de compra veinte cuerdas de terreno pertenecientes a la Hacienda San José de la Sucesión Gámbaro, donde se construiría el nuevo Pueblo y donde se trasladaría la sede del Municipio de Loíza.

La carretera principal de San Juan a Fajardo propicia la fundación y el desarrollo urbano del municipio de Canóvanas. Ya en 1905 surge la idea de fundar el pueblo de Canóvanas. En 1909 se construye la estructura de la casa alcaldía. En el 1910 se mudó oficialmente la capitalidad del Municipio de Loíza a Canóvanas

En la foto aérea del año 1937 se puede apreciar la forma cuadrículada del desarrollo de las primeras 20 cuerdas originales donde se ubicó asentamiento original. Que respondía a la antigua carretera de San Juan a Fajardo y que atravesaba al pueblo por su parte sur en lo que hoy es la Calle Palmer. Para aquel entonces el Pueblo de Canóvanas estaba rodeado de terrenos cultivados de caña.

En la década del 50, se produce la primera ampliación del Pueblo, esta ocurre hacia el este en la finca de don Agustín López Cases, donde se construyó la primera sección de la Urbanización Nuestra Señora del Pilar, compuesta de 59 viviendas unifamiliares. Luego siguieron surgiendo otras urbanizaciones, tales como: Country View, Las Vegas, Jardines de Canóvanas, etc. En el 1954 se desarrolló a un costo de 1,008,000 dólares la urbanización pública Jesús T. Piñero. Y al lado sur de la PR-3 aparece al parque industrial.

El impacto del desarrollo se evidencia en la foto aérea del 1964, 27 años después la realidad no solo del pueblo se había transformado. Se puede ver en la foto el desarrollo urbano de la periferia de las 20 cuerdas originales. Se aprecia la nueva carretera de San Juan a Fajardo (PR-3). También se ve parte de la Comunidad de Santa Bárbara (La Central) y la comunidad San Isidro que responde a la creación de la carretera hacia Loíza.

Por virtud de la Ley Núm. 149 del 30 de junio de 1969 y mediante referéndum celebrado el 16 de agosto de 1970, provisto por dicha Ley, se establece el nuevo Municipio de Canóvanas, que con un presupuesto, en esa ocasión de \$800,000, cuenta ahora con un presupuesto sobre los \$7,000,000.

La foto aérea de 1971 muestra como los siete años entre la foto anterior y esta tuvieron un gran impacto sobre la realidad física municipal. En el Pueblo la Urb. Del Pilar siguió creciendo hacia el límite con la intersección del Río Canóvanas y la PR-3. Los terrenos que quedaron vacíos entre la calle Palmer y la PR-3 se llenaron con la construcción de la Urb. U.S.C. y de Centro de Salud. En el parque industrial se han ubicado nuevas

industrias y aparece la construcción de la Urbanización Loíza Valley en el límite con Carolina, este el desarrollo que responde a la presión metropolitana en el que se construye un área superior a la existente en el Pueblo sin ninguna relación con éste.

La foto área de 1994 muestra como el crecimiento se ha dado al sur de la PR-3 con la construcción de Quintas y el resto de la urbanizaciones y complejos de "walk-up" al oeste de la PR-185. Además aparece el hipódromo El Nuevo Comandante que ocupa un basta extensión de terrenos.

El programa de Proyecto Especial de Vivienda desarrolla en los 90 a Villa Boriquen, con 90 unidades de vivienda aun costo de 1,227,000.

El centro urbano de Canóvanas está formado por un óvalo, cuyo límite al Sur el la carretera PR-3 y el Norte los terrenos inundables por el Río Canóvanas. Todavía hoy conserva la cuadrícula original con una plaza, no en el centro, sino en uno de sus lados (actual Calle Palmer). Este núcleo original es donde hoy se concentran la mayoría de los usos comerciales y parte de los gubernamentales (Estación de Policía, Parque de Bombas, Terminal de Carros Públicos, Centro de Salud), rodeado de las urbanizaciones unifamiliares. En la parte Oeste del centro urbano se han ubicado los usos gubernamentales, como escuelas, cementerios, Plaza de Mercado, Terminal de Carros Públicos, Parque de Pelota, etc.

4.1.2. Otros Asentamientos

En el Municipio existen otros asentamientos además de la ciudad. Estos son el Santa Bárbara, San Isidro, Campo Rico, Benítez y Las 400. Estas comunidades son producto de las políticas del Departamento de la Vivienda de repartición de parcelas.

Comunidad Benítez. La comunidad más antigua de Canóvanas es la Comunidad Benítez, esta se encuentra en la parte sur del Municipio colindante con los terrenos federales del Bosque Estatal de El Yunque. La Comunidad se encuentra en un punto intermedio de los límites de los barrios Lomas y Cubuy. Se desarrolla a través de un programa de desarrollo de 206 solares del Departamento de la Vivienda en septiembre de 1944. Al final el Departamento terminó desarrollando un total de 240 unidades. Para 1970 la población llagaba a las 1,106 personas. En 1990 la Comunidad Benítez tenía una población de 1,240 habitantes y existían 371 unidades de vivienda, en un área de 1.1 kilómetros cuadrados.

La comunidad cuenta con cementerio, escuela, áreas comerciales y recreativas, y próximamente se construirá un centro de servicios ala comunidad.

Comunidad San Isidro. En octubre de 1948 en el noreste en el barrio Canóvanas se desarrollo la comunidad San Isidro, a través del desarrollo por el Departamento de la Vivienda de 275 solares para vivienda. En junio de 1957 se produce una ampliación de 133 solares más. En diciembre de 1961 se desarrollan 194 solares y finalmente en febrero de 1972 se desarrollan 176 solares más que dan un total de 778 unidades de vivienda.

La Comunidad de San Isidro sigue creciendo a través de la política del Departamento de la Vivienda, en este caso es el sector que se conocerá como Jardines de Palmarejo. Se inicia en julio de 1973 con el desarrollo de 150 unidades de vivienda semiterminadas, septiembre del mismo año se construyen 69 unidades de vivienda modesta. En abril de 1974 se produce la mayor ampliación del sector a través del programa de solares Sofía del Departamento de la Vivienda cuando se construyen 616 unidades. Entre 1976 y

1978 se construyeron 15 unidades de vivienda semiterminada. En enero de 1986, el Departamento de la Vivienda invirtió \$188,000 en la mitigación contra inundaciones en Jardines de Parmarejo. En suma entre los cinco años de 1973 a 1978, Jardines de Palmarejo llegó a tener 850 unidades de vivienda.

En resumen la Comunidad de San Isidro está compuesta por otras comunidades y sectores que suman un total de 1,700 solares, tenemos la que le da nombre a toda la Comunidad, esta es San Isidro con 870 solares, Jardines de Palmarejo con 72 solares, Villa Conquistador con 183 solares y Monte Verde con 575.

Colindando con la comunidad se creó a finales de los sesenta el Parque Industrial de San Isidro, el mayor del Municipio y que a pesar de la llegada de nuevas industrias, todavía cuenta con una gran cantidad de terreno disponible.

Para 1990 la Comunidad tenía una población de 7,378 y 2,211 unidades de vivienda y ocupaba un área de 1.5 kilómetros cuadrados por lo tanto tiene una densidad de 4,918 personas por kilómetro cuadrado la mayor densidad en el Municipio. La comunidad ha sido uno de los polos donde se ha concentrado el crecimiento del Municipio, la comunidad pasó de tener una población de 2,695 habitantes en 1970 a 6,242 en 1990.

Comunidad Santa Bárbara. Surge en 1948 como parte de la política del Departamento de Vivienda de repartir parcelas, en el barrio Torrecilla Alta en el presente hay una población de 5,558 habitantes y 1,554 viviendas, una extensión de terreno 1.5 Kilómetros cuadrados por lo tanto tiene 3,501 personas por kilómetro cuadrado. Es Santa Catalina la primera comunidad que se desarrolla con el reparto de 216 solares en octubre de 1948. La Comunidad de Santa Catalina siguió creciendo en los años de 1955 (99 solares), 1960 (110 solares) y 1967 (173 solares), con el desarrollo de solares. En 1995 el Departamento de la Vivienda había desarrollado 816 solares.

La comunidad ha seguido creciendo con el desarrollo también por iniciativa pública de nuevas comunidades, estas fueron la Comunidad Villa Santa con 286 solares, la Comunidad Pueblo Indio con 345 solares, en 1990 se realizaron mejoras físicas en las 345 unidades a un costo de \$306,000.

Durante los últimos cinco años se han desarrollado dos urbanizaciones en la parte oeste de la Comunidad, junto al límite con el Municipio de Carolina.

Comunidad Campo Rico. En junio de 1955 al sudoeste de Canóvanas se desarrolló la comunidad de Campo Rico del barrio Hato Puerco con 221 solares por el Departamento de la Vivienda. Para 1970 la Comunidad tenía una población de 1,530 habitantes y continuaba creciendo, en junio de 1977 se desarrollaron 323 solares y en noviembre 1980 se desarrollan 252 solares más. Ya para 1980 la Comunidad había aumentado a 1,799 habitantes, pero nuevos proyectos se realizaban, en abril de 1988 se construyen 24 unidades de vivienda de bajo costo. Esto muestra el crecimiento de la Comunidad a partir de los años cincuenta, su crecimiento se ha dado al lado derecho del Río Canóvanas y la Carretera 185. Finalmente el Gobierno Central desarrollo 896 unidades de vivienda de las 938 censadas en 1990.

En 1990 la Comunidad Campo Rico tenía una población de 2,952 habitantes y existían 938 unidades de vivienda, en un área de 7 kilómetros cuadrados. La Comunidad tiene una densidad de 1,736 personas por kilómetro cuadrado.

Comunidad Las Cuatrocientas. Esta Comunidad tenía en 1990 1,077 habitantes que vivían en 334 unidades de vivienda, que ocupaban 0.9 kilómetros cuadrados. La

Comunidad es creación también el Departamento de la Vivienda, fue en 1960 en que se desarrollan las parcelas. De acuerdo con el Departamento de la Vivienda existen 408 solares. La Comunidad colinda con el Municipio de Juncos, y se encuentra en el Barrio Lomas, se desarrolla en el lado este de la Carretera 185. Varias de la viviendas están bajo jurisdicción del Municipio de Juncos, por lo que la falta de correspondencia entre los datos de vivienda y el censo se deba a esta razón. También hay que destacar que los últimos crecimientos que se ha producido en la comunidad ha sido en el lado de Juncos. La Comunidad ha tenido un crecimiento moderado pasando de 1,096 habitantes en 1970 a 1,395 en 1980.

4.1.3. Condicionantes del desarrollo

El desarrollo de la zona urbana de Canóvanas y sus principales comunidades (San Isidro y La Central/Santa Bárbara) está limitado por los terrenos inundables de los Ríos Grande de Loíza, Canovanillas y Canóvanas. En particular San Isidro y Santa Bárbara han agotado las posibilidades de crecer físicamente, alrededor del área existente.

La zona urbana sólo puede crecer hacia el sur (los terrenos al norte son inundables Zona 1) y en forma discontinua, pues la Carretera Núm. 3 forma una barrera entre la parte vieja y los nuevos desarrollos.

El Departamento de Transportación y Obras Públicas planifica construir la Autopista del Noreste que terminará en la Carretera Núm. 3 en su intersección con la Carretera Núm. 188. Esta vía condicionará el crecimiento de la zona urbana, por las presiones de desarrollo a los que están sometidos los terrenos agrícolas que la rodean. La ruta podría crear un nuevo límite al crecimiento.

La Comunidad Campo Rico está limitada por el Río Canóvanas la Carretera Núm. 185 y la montaña. Las comunidades Benítez y Las 400 tienen sus condicionantes en la topografía escarpada sobre la que se han desarrollado y el valor escénico, ecológico, agrícola y naturales de los terrenos que las rodean, en especial los terrenos de propiedad federal del Bosque Nacional del Caribe El Yunque.

4.2. Usos urbanos del suelo

En el Pueblo se concentra la actividad comercial que ocurre alrededor de la Plaza de Recreo y a lo largo de las calles Palmer y Autonomía, los borde del Pueblo son casi exclusivamente residenciales (urbanizaciones Del Pilar, Country View, U.S.C. y el residencial Jesús T. Piñero). El lado oeste de la Calle Autonomía, en lo que se puede considerar un triángulo cuyo vértice es la PR-3 y la Calle Palmer, se concentra la mayoría de los usos no residencial como las escuelas, la Plaza de Mercado, el cementerio, las instalaciones deportivas.

Al sur de la Carretera Núm. 3 y en el límite con Carolina se encuentra la Urbanización Loíza Valley, cuyo frente a la carretera es de uso comercial, dentro de esta urbanización está la Urbanización Park View. Al este de esta área residencial aparece el hipódromo El Nuevo Comandante, que ocupa una gran extensión de terreno hasta la PR-185, exceptuando los terrenos ocupados por la cantera y los terrenos industriales. Los terrenos industriales de la zona urbana están en los lados este y oeste de la Carretera 185, al sur de la Carretera 3. El resto de los terrenos entre el Río Canóvanas y el cementerio están ocupados por la Urbanización Quintas de Canóvanas y otros desarrollos tipo "Walk-up", además de las áreas recreativas que se ubican cerca del río.

4.3. Edificaciones

4.3.1. Tipologías

El centro urbano del Pueblo (entre las calles Palmer, Corchado y Pepita Alborno) tiene estructuras mayormente de dos pisos en medianera, hasta que llega a los bordes donde aparece la típica casa unifamiliar con jardín, exceptuando claro está el residencial Jesús T. Piñero que aunque no se desarrolla a gran altura, no guarda ninguna relación con el resto del Pueblo.

En el resto de la zona urbana predominan los desarrollos residenciales unifamiliares, aunque en los últimos años se están construyendo proyectos tipo “Walk-up”.

Las comunidades, por su creación gubernamental a través de solares, responde a la típica urbanización, excepto en que el diseño de las viviendas y los materiales varían.

4.3.2. Condición

De todas las unidades de vivienda en el Municipio, el 5 por ciento (190 unidades) tenían una construcción original inadecuada. Estas viviendas con construcción original inadecuada, estaban ubicadas en su mayoría (117 unidades) en el área rural; y del restante 38.4 por ciento que estaban en zonas urbanas, un poco menos de tres cuartas partes (71.2%), estaban dentro del Barrio Pueblo (52 unidades).

De las que tenían una condición adecuada en el Municipio, el 95.8 por ciento (3,442 unidades) tenían una buena condición, mientras que el 4.2 por ciento (150 unidades) estaban deterioradas.

La situación de las viviendas en la Zona Urbana es muy parecida a la del resto del municipio; sólo un 3 por ciento tenían una construcción original inadecuada. De las que tenían una construcción adecuada, el 94.2 por ciento estaban en buenas condiciones.

La condición de las viviendas en el barrio Pueblo era peor que en la Zona Urbana. Las viviendas inadecuadas eran un 4.4 por ciento (52 unidades) de las 1,195 viviendas del sector y de las que tenían una condición adecuada, el 5.1 por ciento (58 unidades) estaban deterioradas.

4.3.3. Ocupación y tenencia

De las 11,614 viviendas de Canóvanas, 10,304 estaban ocupadas, lo que representaba que un 11.3 por ciento de viviendas estaban vacantes, igual al por ciento de vacantes en Puerto Rico. De todas las viviendas vacantes (1,310 unidades), el 71.3 por ciento se concentra en los barrios Pueblo (centro urbano), Canóvanas, Hato Puerco y Torrecilla Alta. Los barrios con mayores por cientos de viviendas vacantes eran los barrios de Cubuy (25.2%), Hato Puerco (13.4%) y Torrecilla Alta (11.3%).

El 81.3 por ciento de las viviendas en el Municipio estaban ocupadas por sus propietarios en 1990, mientras que el restante 18.8 por cientos estaban alquiladas. Esto representa un 8 por ciento más de propietarios en comparación con Puerto Rico. El barrio Canóvanas era donde mayor cantidad de inquilinos había, con un 20 por ciento, seguido de el barrio Pueblo (28.1%) y Torrecilla Alta (19.1%).

En la Zona Urbana existen 2,452 viviendas, que representan el 21.1 por ciento de todas las viviendas municipales. De las viviendas en la Zona Urbana 532 de las viviendas (23.3%) estaban ocupadas por inquilinos y 1,752 (76.7%) por propietarios, las restantes 168 (6.9%) estaban vacantes.

Se han desarrollado aproximadamente 196 solares en el Barrio de Cambalache a través de Programa "Trunkey" del Departamento de la Vivienda y próximamente se desarrollarán 250 solares al este del Pueblo.

Ocupación y Tenencia de las Viviendas en 1990

Barrios	Viviendas	Viviendas Ocupadas	Vacantes		Tenencia		Tenencia	
			Número	%	Dueños	Inquilinos	Dueños	Inquilinos
Canóvanas	4,382	3,929	453	10.3%	3,144	785	80.0%	20.0%
barrio Pueblo	1,195	1,125	70	5.9%	809	316	71.9%	28.1%
Cubuy	583	436	147	25.2%	364	72	83.5%	16.5%
Hato Puerco	2,153	1,865	288	13.4%	1,607	258	86.2%	13.8%
Lomas	1,593	1,434	159	10.0%	1,223	211	85.3%	14.7%
Torrecilla Alta	1,708	1,515	193	11.3%	1,225	290	80.9%	19.1%
Municipio	11,614	10,304	1,310	11.3%	8,372	1,932	81.3%	18.8%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 1990, Resumen de características sociales, económicas y de la vivienda.

A través del Programa Sección 8 el Gobierno Federal a otorgado 34 certificados. La administración municipal está gestionando la aprobación de 50 nuevos certificados.

Existe un residencial público Jesús T. Piñero, que se construyó en julio de 1954 y cuenta con 124 unidades de vivienda.

Canóvanas es un municipio relativamente estable, en comparación con Puerto Rico. El 68.6 por ciento de las personas que residencia en el municipio en 1990 lo hacían en la misma casa. Por otro lado, el 28 por ciento de los jefes de hogar se habían mudado a su vivienda en Canóvanas en los últimos cinco años, mientras que en Puerto Rico fue 30.6 por ciento.

4.3.4. Construcción

El número de viviendas en Canóvanas ha aumentado en 2.2 por ciento entre 1980 y 1990, pasando de 9,341 a 11,614 unidades, lo que representa 2,273 nuevas viviendas.

Las viviendas en Canóvanas son relativamente nuevas; la mediana del año de construcción en 1990 era 1974. El 84.2 por ciento de ellas se construyeron entre 1960 y 1990. Durante los setenta se construyó el 30.6 por ciento. Las viviendas antiguas, aquellas construidas en o antes de 1939, sólo representaban el 2.1 por ciento de todas las viviendas del municipio.

Las viviendas ocupadas por los propietarios guardan una similitud respecto al año de construcción de las viviendas en general. En cuanto a las ocupadas por inquilinos, un 22.3 por ciento de las viviendas se construyeron durante la década de los setenta.

El año de construcción de las unidades de vivienda en la Zona Urbana para 1990, es menor que para todo el Municipio; la mediana era 1969. En la Zona Urbana la proporción más alta de las unidades (39.7%), se habían construido entre 1960 y 1969.

En el caso de el barrio Pueblo, se concentra el 6.9% por ciento de las unidades de vivienda construidas en 1939 o antes, representando las 82 viviendas del barrio. La sustitución de estructuras en el barrio se comprueba por la gran cantidad de viviendas

construidas particularmente en los años cincuenta, en que se construyeron el 25.8 por ciento de las actuales viviendas.

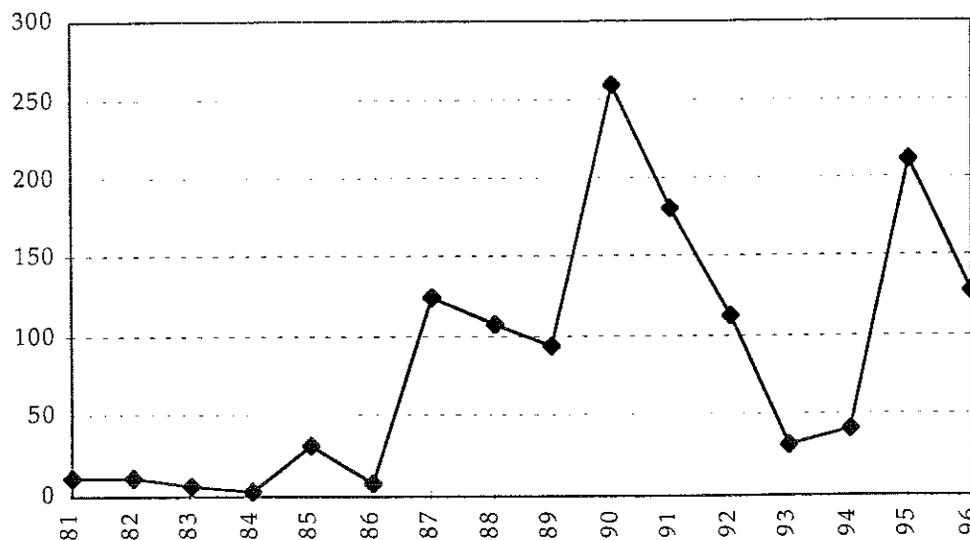
Año de Construcción de las Unidades de Vivienda en 1990						
	Todas las Unidades		Propietarios		Inquilinos	
Total	11,614	100.0%	8,372	100.0%	1,932	100.0%
1989 a marzo 1990	834	7.2%	353	4.2%	299	15.5%
1985-1988	1,389	12.0%	1,003	12.0%	132	6.8%
1980-1984	1,393	12.0%	985	11.8%	232	12.0%
1970-1979	3,557	30.6%	2,842	33.9%	430	22.3%
1960-1969	2,604	22.4%	1,936	23.1%	408	21.1%
1950-1959	1,268	10.9%	844	10.1%	295	15.3%
1940-1949	329	2.8%	264	3.2%	65	3.4%
1939 o antes	240	2.1%	145	1.7%	71	3.7%
Mediana	1974		1974		1973	

Fuente: Censo de Vivienda de 1990, Características detalladas de la vivienda.

4.3.5. Permisos

Se analizaron los permisos de construcción de nuevas unidades de viviendas expedidos por la Administración de Reglamentos y Permisos, entre 1981 y 1996. Durante 1990 a 1996 se otorgaron 970 permisos de construcción de vivienda en Canóvanas, lo que indica que en promedio se otorgaron aproximadamente 81 permisos de vivienda por año. La actividad de construcción residencial, ha venido a aumentar a partir de 1987, ya que durante los seis años anteriores los permisos fueron mínimos. Entre 1987 y 1992 se produjo una gran actividad de residencias en el Municipio, teniendo su mayor año de construcción en 1990. En los últimos dos años la actividad se ha reducido considerablemente, aunque volvió a subir en 1995 y 1996. En 1996 se otorgaron 128 permisos de construcción de unidades de vivienda, estos permisos incluyen vivienda pública y privada.

Permisos de Residenciales otorgados en Canóvanas 1981-1996



Permisos de Construcción Vivienda Pública y Privada 1990-94				
Años Fiscales	Canóvanas		Puerto Rico	
	Nuevas Unidades de Vivienda	Valor de Vivienda (miles)	Nuevas Unidades de Vivienda	Valor de Vivienda (miles)
1990	260	\$3,969	10,478	\$314,367
1991	182	\$4,510	10,728	\$393,413
1992	113	\$4,089	9,111	\$336,109
1993	32	\$1,060	10,042	\$387,082
1994	42	\$1,757	11,655	\$412,469

Fuente: Estadísticas Seleccionadas sobre la Industria de la Construcción 1994, Junta de Planificación.

En los últimos cinco años se han otorgado permisos de construcción para 629 unidades de vivienda. El valor promedio de las viviendas oscila entre los \$15,265 y los \$41,833.

En el municipio se han identificado 4 proyectos de vivienda privada en desarrollo o concluidos entre 1991 y 1995, que totalizan 871 nuevas unidades de vivienda en el municipio.

Proyectos de Vivienda en Construcción en Canóvanas				
Nombre del Proyecto	Unidades	Tipo de Vivienda	Precio	Distribución
Quintas de Canóvanas	14	Townhouse	-	-
Villas del Este	69	Unifamiliar	\$71,000	3hab-2ba
Plaza del Este	102	Walk-Up	\$73,000	-
Villas de Cambalache	700	Unifamiliar	\$83,750	-
Total	871			

Fuente: Quarterly Survey of Housing 1995, Estudios Técnicos, Inc.

4.4. Demandas

4.4.1. Demanda de vivienda

Proyecciones de Demanda. Para calcular la demanda futura de vivienda en el Municipio, se han utilizado el estudio Demand for Housing in Puerto Rico 1994-98, realizado por Estudios Técnicos, Inc. para la Asociación de Bancos de Puerto Rico.

Según los pronósticos, en el municipio de Canóvanas habrá una demanda efectiva¹⁴ total de 1,821 unidades de vivienda hasta 1998, lo que da un promedio anual de 228 unidades durante el período entre 1991 a 1998.

La tabla siguiente presenta la distribución de esta demanda por rango de precio. La mayor parte de las unidades demandadas se concentra en el rango de precio de \$59,799 o menos, 1,200 unidades en el período proyectado, lo que equivale a un promedio anual de 150 unidades. En este rango se concentra el 58 por ciento de las unidades demandadas en el municipio. En Puerto Rico, en este rango de precio está el 63 por ciento de todas las unidades proyectadas.

¹⁴ La demanda efectiva es el número de personas o familias que pueden adquirir una vivienda, debido a que sus ingresos se lo permiten.

Se registra una demanda total de 898 unidades en el rango de precio más bajo que es \$44,000 ó menos. Este es el rango de precio fuera del mercado, ya que la industria de construcción privada no construye viviendas a estos precios. Los demandantes de este tipo de vivienda son parte de la clientela de los programas públicos de vivienda o de programas como subsidio de renta o de pagos de hipoteca. Estas unidades representan un volumen de 898 viviendas para las que habría demanda, pero no existiría oferta sin mediar algún tipo de apoyo fiscal o financiero por parte de las autoridades federales, estatales o municipales.

Demanda Efectiva de Vivienda 1994-1998								
Ingreso Familiar	Número de	Precio de la Vivienda	Demanda	En el	Acu-	Promedio		
Desde	Hasta	Hogares	Desde	Hasta	Efectiva	Mercado	mulada	Anual
\$0	\$4,318	2,102	\$0	\$19,645	316	0	0	0
\$4,318	\$8,637	2,087	\$19,645	\$33,734	313	0	0	0
\$8,637	\$12,236	1,788	\$33,734	\$44,264	269	109	109	14
\$12,236	\$17,994	2,011	\$44,264	\$59,799	302	302	411	38
\$17,994	\$25,191	1,531	\$59,799	\$77,746	230	230	641	29
\$25,191	\$35,987	1,322	\$77,746	\$102,683	199	199	839	25
\$35,987	\$50,382	779	\$102,683	\$133,500	117	117	956	15
\$50,382	\$71,974	392	\$133,500	\$176,321	59	59	1,015	7
\$71,974	\$86,369	32	\$176,321	\$203,266	5	5	1,020	1
\$86,369	\$107,961	48	\$203,266	\$241,910	7	7	1,027	1
\$107,961	or more	35	\$241,910	or more	5	5	1,032	1
Total		12,125			1,821	1,032	1,032	129

Fuente: Demand for Housing 1994-98, preparado por Estudios Técnicos, Inc. para la Asociación de Bancos de Puerto Rico.

Necesidad de Vivienda. Esta sección analiza la necesidad de vivienda en el municipio y determina el número de hogares que no tienen una vivienda adecuada, según el último Censo de Población y Vivienda realizado en 1990.

Nueva Vivienda Requerida 1990 - 1998	
Vivienda ocupada (Hogares) 1990	10,304
Vivienda vacante	1,310
Total de Viviendas 1990	11,614
Vivienda Inadecuada	1,217
Acervo de vivienda en 1990	10,397
Exceso de vivienda en 1990	93
Hogares 1998	12,125
Déficit de vivienda en 1998	(1,728)

Según el Censo de Población de 1990, en el municipio existían 11,614 unidades de vivienda, de las cuales 1,217 eran viviendas inadecuadas. Se considera que una vivienda es inadecuada cuando presenta una de las siguientes características: es una vivienda físicamente inadecuada o presenta condiciones de hacinamiento.

Por lo tanto, en 1990, existían 10,397 unidades de viviendas adecuadas, para un total de 10,304 hogares, lo que implica la existencia de un exceso de 93 unidades de vivienda.

Para 1998, se espera que en el municipio existan 1,821 hogares adicionales, si le restamos el número de unidades de vivienda en exceso existentes en 1990 encontramos que habría una necesidad de 1,728 unidades de vivienda.

Si comparamos la demanda de vivienda proyectada con las nuevas unidades de vivienda requeridas proyectadas, encontramos que la demanda efectiva proyectada de 1990 a 1998 es de 1,821 unidades, por otra parte, se observa que en 1998 habrá una necesidad total de nuevas unidades de 1,728. Esto significa que la demanda es mayor que la necesidad de vivienda, lo que significa que hay demanda para el desarrollo de proyectos de vivienda en el municipio y que más de la mitad de la demanda es para unidades de menos de \$60,000.

Proyección de vivienda necesaria				
	1990	1995	2000	2005
Población	36,816	49,205	53,951	55,951
Población adicional		12,389	4,746	2,000
Personas por hogar	3.60	3.50	3.40	3.30
Nuevas viviendas		3,540	1,396	606
Viviendas acumuladas			1,396	2,002

Si calculamos la necesidad de nuevas unidades residenciales¹⁵ para el municipio, a partir de las proyecciones de población de la Junta de Planificación y del número de personas por hogar, tenemos que para 2000 se construirían 1,396 nuevas viviendas y 606 para el 2005. Esto representa 2,002 nuevas viviendas en un periodo de 10 años.

4.4.3. Demanda por Espacio Industrial

Situación. La Administración de Fomento Económico tiene desde 1978 un programa de incentivos a la inversión, por el cual las firmas que cualifiquen están exentas del 90 por ciento de los impuestos sobre la propiedad y de ingreso corporativo, por un período que varía de 10 a 25 años de acuerdo a la zona de desarrollo donde se ubique. La Administración de Fomento Económico tiene cuatro zonas; 10, 15, 20 y 25 años, las industrias que se ubiquen en Canóvanas tiene una exención por 15 años. También cuenta con una política de crear Parques Industriales. Para agosto de 1997 existían 214 Parques Industriales de 6 lotes o más en todo Puerto Rico, de los cuales 24 estaban en la Región Metropolitana y 2 en Canóvanas.

La Compañía de Fomento Industrial tiene como función y responsabilidad principal proveer parte sustancial de las facilidades físicas que requieren las industrias.

Demanda. La Compañía de Fomento Industrial es la encargada de estimar los terrenos necesarios para la actividad industrial. La situación actual (13 de agosto de 1996) es que la Compañía de Fomento Industrial cuenta con 27 edificios construidos para un área total de 546,405.73 p.c. De estos 27 edificios, 23 están ocupados (474,980 p.c.), 2 edificios están en negociaciones (28,562.15 p.c.), uno reservado para una firma industrial (28,393.08 p.c.) y uno disponible vacante (14,470.39 p.c.) en el municipio. Existente 457.97 cuerdas, de las cuales 178.6 están siendo utilizados, 137.9 cuerdas están disponibles y 141.14 están reservadas para la venta (Finca Calderón).

¹⁵ El cálculo de nuevas residencias, se realiza a partir de la población adicional (Junta de Planificación), está es la diferencia entre la población existente y la proyectada. El número de nuevas residencias se obtiene de dividir la población adicional entre el número de personas por vivienda (se proyecta la tendencia hasta el 2005).

La Compañía de Fomento Industrial no tiene, por el momento, obra programada a corto plazo, y debido a la existencia de 1 edificio vacante y de 137.9 cuerdas vacantes; la CFI no considera necesario programar a corto plazo nuevos proyectos.

Considerando que existen terrenos disponibles para ubicar nuevas plantas, entendemos que no es necesario desarrollar a corto plazo otro parque industrial. La demanda para usos industriales livianos puede ser suplida a través de la zonificación. No obstante, la Compañía de Fomento Industrial está considerando desarrollar un Centro de Investigación y Desarrollo en los terrenos que están disponibles, o en cualquiera otros adecuados que se seleccionen.

4.4.4. Demanda por suelo urbano

Para establecer los límites de la clasificación del suelo urbanizables se ha utilizada la siguiente metodología: estimar la demanda por suelo para usos residencial; estimar la demanda por suelo para los usos no residenciales (comerciales, industriales, oficinas, y otros); identificar los recursos y suelos sensibles ambientalmente y descartarlos de la oferta de suelo. Después de estimar las demandas de suelo, se incorporó un factor de mercado¹⁶, que no es sino la cantidad de terreno que puede ser urbanizada más allá de las proyecciones de población, lo que asegura la libertad de elección del lugar o el tipo de vivienda de los residentes. Dicho factor varía entre un 10 por ciento y un 20 por ciento. Para el Municipio de Canóvanas hemos aplicado un factor de mercado de un 20 por ciento más de terreno.

Proyección de vivienda necesaria				
	1990	1995	2000	2005
Población	36,816	49,205	53,951	55,951
Población adicional		12,389	4,746	2,000
Personas por hogar	3.60	3.50	3.40	3.30
Nuevas viviendas			1,396	606
Viviendas acumuladas			1,396	2,002
Demanda por suelo residencial				
Baja Densidad	0.25			
0.25 Cuerda/vivienda			348.97	151.52
Alta Densidad	0.1			
0.10 Cuerda/vivienda			139.59	60.61
			139.59	200.19

El cálculo de la demanda por suelo residencial para el 2005, está basado en el número de viviendas adicionales. El número de nuevas viviendas se determina dividiendo el número de población adicional proyectada por el número de personas por hogar. Las cuerdas requeridas para acomodar estas viviendas se determina al dividir el número de viviendas adicionales por la densidad recomendada o esperada (número de viviendas por cuerda). Para cálculo de la demanda por suelo urbano residencial se asumieron dos alternativas de densidad, una de baja densidad (4 unidades de vivienda por cuerda) y una de densidad media (10 unidades de vivienda por cuerda). Esto implicaba una necesidad de 139.59 cuerdas residenciales para el año 2000 y 60.61 cuerdas para el 2005, lo que sumaba 200.19 cuerdas durante el periodo.

¹⁶ De acuerdo con el trabajo realizado por Gail Easley (1992). Staying Inside The Lines. Urban Growth Boundaries. American Planning Association, Planning Advisory Service Report Number 440.

El estimado de suelo para usos comerciales se realizó utilizando aplicando una tasa de 12.8 cuerdas comerciales por cada 1,000 habitantes, esta tasa se obtuvo basado en el trabajo de David van Horn (1989) Urban Land, donde obtuvo esta tasa a partir de una encuesta realizada en ciudades de tamaño mediano. Usando esa data se calculó la cantidad de cuerda por persona (0.0128) la cual se multiplicó por la población proyectada. Esto implicaba una necesidad de 60.75 cuerdas comerciales para el año 2000 y 25.6 cuerdas para el 2005, lo que sumaba 86.35 cuerdas durante el periodo.

Demanda por suelo comercial				
	1990	1995	2000	2005
Población	36,816	49,205	53,951	55,951
Población adicional			4,746	2,000
12.8 cuerdas/1,000 personas			0.0128	0.0128
			60.75	25.60
Sumatoria			60.75	86.35

La estimación de la demanda por suelo industrial se realizó contrario al de usos de suelos comerciales donde ya existe una tasa para aplicar, obteniendo la tasa de las cuerdas existentes (1996) dedicadas a usos industriales (178.6) por la población en 1995 (49,205). Esto da una tasa de 3.7 cuerdas industriales por cada 1,000 habitantes. Usando esa data se calculó la cantidad de cuerda por persona (0.004) la cual se multiplicó por la población proyectada. Esto implicaba una necesidad de 18.98 cuerdas industriales para el año 2000 y 8 cuerdas para el 2005, lo que sumaba un total de 26.98 cuerdas durante el periodo.

Demanda por suelo industrial				
	1990	1995	2000	2005
Población	36,816	49,205	53,951	55,951
Población adicional			4,746	2,000
3.7 cuerdas/1,000 personas			0.004	0.004
			18.98	8.00
Sumatoria			18.98	26.98

De acuerdo a los análisis realizados para la estimación de demanda por suelo para actividades residenciales, comerciales e industriales, y asumiendo un escenario de consumo alto de terreno por baja densidad residencial, se requerirían aproximadamente 736.58 cuerdas de suelo urbano para el año 2005. En el escenario de un desarrollo a mayor densidad residencial, el suelo necesario sería de alrededor de 376.23 cuerdas.

La situación de Canóvanas dentro del mercado metropolitano, hace que las proyecciones de la demanda para los distintos suelos tomen en cuenta no solamente las proyecciones a nivel municipal. Por lo que este estimado de crecimiento y de necesidad de suelo, pretende ser una guía para seleccionar aquellos terrenos idóneos para recibir el desarrollo y para guiar su ubicación.

Además cuando se calculan las demandas por suelo hemos incluido, también las demandas por áreas recreativas, deportivas y de oficinas gubernamentales que el Municipio tiene proyectadas y la demanda por suelo para actividades de ocio, en total se ha reservado 515.23 cuerdas para estos usos. En el primer caso el municipio tiene pensado adquirir 283.3 cuerdas (40 cuerdas del Plan de Area de la Nueva Entrada y 243.3 cuerdas del Plan de Ensanche de Quintas) donde se piensa construir un nuevo edificio necesidades municipales en cuanto a usos festivos (crear una nueva área para

celebrar la fiestas y ferias), comerciales, gubernamentales, deportivos (construir un Coliseo Municipal), recreativos y de salud, además de ampliar el cementerio, crear un área recreativa y ubicar un Parque de Pelota. Y en el segundo proyectista privados tiene el interés de crear un centro de ocio en las 231.93 cuerdas del Plan de ensanche del Nuevo Comandante.

Alternativas de demanda de suelo para dos alternativas					
Alternativa de baja densidad					
	1990	1995	2000	2005	Sumatoria
Residencial			348.97	151.52	500.49
comercial			60.75	25.60	86.35
industrial			18.98	8.00	26.98
Total baja densidad			428.70	185.12	613.82
			20% factor de mercado		122.76
			Total Baja		736.58
Alternativa de alta densidad					
	1990	1995	2000	2005	Sumatoria
Residencial			139.59	60.61	200.19
comercial			60.75	25.60	86.35
industrial			18.98	8.00	26.98
Total media densidad			219.32	94.21	313.53
			20% factor de mercado		62.71
			Total Alta		376.23

4.5. Comunicaciones

4.5.1. Tráfico

En la Zona Urbana, los principales puntos generadores de movimiento de autos son las escuelas a las horas de entrada y salida, en particular en la Calle Palmer al oeste del Pueblo. La Calle Autonomía sufre una gran cantidad de tráfico debido a que allí ubica la Plaza de Mercado y la Escuela Superior, además de ser la vía para comunicar el Pueblo con los nuevos desarrollo y el Parque Industrial.

Las horas de mayor tráfico son por las mañanas de seis a ocho y por las tardes de cuatro a cinco. Por las mañanas cuando se concentran las salidas al trabajo con las entradas a las escuelas y por la tarde con la salida del trabajo. La mitad de los trabajadores que no trabajan en sus casas, salen a trabajar entre las 6:00 y las 7:59 a.m.

Existen un terminal de carros públicos ubicado frente a la Plaza en la esquina de las calles Palmer y Calderón. Esta calle es una de los principales vías pues sirve de entrada y salida desde la Carretera Núm. 3.

En 1990 en Canóvanas existían 14,608 vehículos de motor, al relacionarlos con la población, nos da que Canóvanas tiene una tasa de motorización de 2.52, inferior a la de Puerto Rico 2.7.

Vehículos disponibles por viviendas ocupadas en 1990						
	Puerto Rico		AMSJ		Canóvanas	
Ninguno	336,545	31.9%	151,828	29.3%	2,855	27.7%
1	447,024	42.4%	217,847	42.0%	4,619	44.8%
2	216,969	20.6%	118,221	22.8%	2,207	21.4%
3	41,987	4.0%	23,858	4.6%	416	4.0%
4 o más	12,399	1.2%	7,224	1.4%	207	2.0%
Total	1,054,924	100.0%	518,978	100.0%	10,304	100.0%

Fuente: Censo de Población de 1990, Características sociales y económicas.

La relación de vehículos por vivienda ocupada, muestra que en el 27.7 por ciento de las viviendas (2,855) de Canóvanas no se dispone de ningún vehículo. Esta proporción es menor a la de Puerto Rico (31.9%) y el Área Metropolitana de San Juan (29.3%). El resto de las viviendas se repartían entre las que tenían un vehículo disponible (44.8%), las que tenían dos vehículos (21.4%), tres vehículos (4%) y las que tenían cuatro o más vehículos (2%); estas proporciones se acercan más a las del Área Metropolitana.

Medio de Transporte al Trabajo de los Residentes para 1990						
	AEMSJ		Canóvanas		Canóvanas ZU	
Automóvil :	393,071	80.7%	7,265	76.6%	2,142	79.4%
Una sola persona	306,851	78.1%	5,341	73.5%	1,482	69.2%
Varias Personas	86,939	22.1%	1,924	26.5%	660	30.8%
Transporte colectivo:	55,655	11.4%	1,184	12.5%	231	8.6%
Autobús	26,944	48.4%	221	18.7%	18	7.8%
Público	27,712	49.8%	963	81.3%	213	92.2%
Lancha	360	0.6%	0	0.0%	0	0.0%
Taxi	639	1.1%	0	0.0%	0	0.0%
Motocicleta	801	0.2%	5	0.1%	0	0.0%
Bicicleta	1,285	0.3%	30	0.3%	23	0.9%
Camina	24,479	5.0%	509	5.4%	208	7.7%
Otros medios	6,417	1.3%	291	3.1%	44	1.6%
Trabaja en la Casa	5,644	1.2%	195	2.1%	50	1.9%
Total	487,352	100.0%	9,479	100.0%	2,698	100.0%

Fuente: Censo de Población de 1990, Características sociales y económicas.

El crecimiento en el número de automóviles privados, ha estado causado problemas al desarrollo económico municipal, especialmente en el centro urbano donde las velocidades sean estado reduciendo.

De acuerdo al Censo de 1990, de los trabajadores de 16 años o más el 76.6 por ciento utilizaba automóvil, camión descubierto o camión cubierto para ir al trabajo; el 12.5 por ciento utilizaba transportación pública; y el 5.4 por ciento iban a pie. Dentro de los que utilizan automóvil, camión descubierto o camión cubierto, la mayoría viajan solos (73.5%), mientras que el restante 26.5 por ciento lo hacían en "carpool". Dentro de los que utilizan la transportación pública para ir al trabajo, el 81.3 lo hacen a través de carros públicos y sólo un 18.7 por ciento en autobús. La comparación con el Área Metropolitana muestra una menor proporción de personas utilizando el automóvil privada para ir al trabajo. En cambio las persona que vivían en la Zona Urbana de Canóvanas, utilizan más es vehículo privado para ir al trabajo que el resto de los

residentes de Canóvanas, en una proporción similar a la del resto del Área Metropolitana; además el uso del transporte público se reduce y la de los que caminaban para ir a trabajar aumentaba.

4.5.2. Red vial y estacionamiento

Las principales vías urbanas son las calles Palmer y Autonomía. La Calle Palmer, antigua carretera hacia Fajardo, que atraviesa el pueblo de este a oeste, y sirve de entrada para los vehículos que transitan por la Carretera Núm. 3, además recibe el tráfico de la Carretera 951 que viene desde el Pueblo de Loíza y de la Comunidad Santa Bárbara. La Calle Autonomía, única que atraviesa el Pueblo de norte a sur cruzando la Carretera Núm. 3, por lo que concentra el tráfico hacia el Parque Industrial, la urbanización Quintas de Canóvanas y las comunidades de Campo Rico, Estévez y Las 400.

La Presencia de hipódromo El Nuevo Comandante sólo causa problemas de tránsito los días de carreras pero esto se concentra en el cruce de la Carretera Núm. 3.

En el Pueblo los vehículos que lo visitan o residen se estacionan en la calle, principalmente en el sector antiguo, se excluye la urbanizaciones Del Pilar y Country View debido a su actividad casi exclusiva residencial y la tipología los residentes estacionan en la marquesinas. La actividad que genera el Centro de Salud es absorbido por el estacionamiento que dispone, la Plaza de Mercado es el otro espacio que dispone de estacionamiento. El centro urbano de Canóvanas dispone de 445 espacios de estacionamientos, de los cuales 413 son estacionamientos en la calle (junto a las aceras) y 32 fuera de la calle.

4.5.3. Rutas de transporte colectivo

El transporte público en Canóvanas está integrado dentro del Área Metropolitana de San Juan para los efectos de los estudios que realiza el Departamento de Transportación y Obras Públicas y la Comisión de Servicio Público. Pero en cuanto a servicio, no está servido por autobuses de la Autoridad Metropolitana de Autobuses, sino por los Públicos (en 1992 operaban en el municipio 162). Estos están compuestos principalmente de vanes cuya capacidad según diseño es de 14 pasajeros, pero la Comisión de Servicio Público les permite hasta 17 pasajeros y operan entre 6 a.m. y 6 p.m.. Estas guaguas sirve de transporte colectiva a nivel local y entre ciudades.

En el Municipio tienen origen cinco rutas de públicos de las 124 rutas que existían en el Área Metropolitana de San Juan en 1991, entre las cinco movían un total de 4874 pasajeros al día. Dos ruta era intermunicipales comunicando al municipio con Carolina y con Fajardo; y tres eran intramunicipales comunicando con las comunidades de Torrecillas (Santa Bárbara), San Isidro y Las 400. La ruta de Las 400 era la que mayor cantidad de pasajeros mueve, esto se debe en parte en que pasa a través de la Comunidad Campo Rico por lo que sirve a dos comunidades. Por otro lado existen dos rutas que tiene su origen en otros municipios (Río Piedras y Loíza) pero terminan en Canóvanas.

El municipio se ve beneficiado por las rutas entre los municipios al oeste y los del este, que le permiten a los residentes disponer de una mayor opción de rutas para llegar a algún punto de estas rutas. De igual modo ocurre con la Comunidad San Isidro que se beneficia de las rutas entre Loíza y otros municipios cuando esta salen por la carretera 188.

Dentro del municipio las áreas que más demanda por transporte pueden generar por su densidad de empleo es el centro urbano y ligeramente con menor densidad el área del

parque industrial y del hipódromo al sur de la carretera núm. 3 y el Parque Industrial de San Isidro (incluyendo la Ford). A nivel de demanda por densidad residencial están el centro urbano y la Comunidad de Santa Bárbara y en menor medida los sectores de la Urb. Loíza y San Isidro.

Los carros públicos operan a través de los dos terminales que se dispone en el Municipio. Estos son el Terminal de la Plaza de Recreo que es el más pequeño (dispones espacio para 15) localizado en la Calle Palmer frente al Plaza, el otro está localizado en la Plaza de Mercado en la Calle Autonomía, es el mayor (tiene espacio para 25 guaguas) y la mayoría de los choferes lo utilizan como área de espera para luego pasar por el de la Plaza de Recreo. Se han sometido una serie de críticas al funcionamiento del terminal de carros públicos, pues muchos de los choferes buscan sus clientes debajo del puente de la Calle Autonomía frente a la PR-3.

4.6. Equipo urbano

4.5.1. Educativo

El Distrito Escolar de Canóvanas pertenece a la Región de Humacao según el Departamento de Educación. El Distrito Escolar cuenta con 17 escuelas públicas; de las cuales 10 son elementales, 2 segunda unidades (Elem. + Inter.), 2 superiores, 2 intermedias y una que cubre intermedia y superior. Cuenta además con 4 escuelas privadas; de las cuales tres son elementales y sólo una cubre grados superiores. También cuenta con cinco centros Aspira los cuales ofrecen servicios Pre-escolares.

El Distrito Escolar tiene una matrícula de 8,153 estudiantes, de los cuales 4,283 están en escuelas elementales, 2,023 en intermedia y 1,847 en superior. Esta población estudiantil es servida por 543 maestros.

El municipio no cuenta con instituciones especializadas para la población adulta, fuera de las escuelas nocturnas y sabatinas dentro del sistema de educación pública. La cercanía del municipio al área metropolitana produce una cierta movilidad de la masa estudiantil hacia Carolina, Humacao y San Juan los cuales brindan una mayor variedad de servicios educacionales para adultos (universitarios).

Ante un aumento en la matrícula en los últimos años el municipio se ha dado a la tarea de ampliar los centros educativos con la construcción de una escuela intermedia (Antonio R. Barceló) en el pueblo que creará 33 nuevos salones. Y se tienen programadas dos ampliaciones en la Esc. elemental Rural de Las 400 (15 salones) y en la Esc. Elemental Julia de Burgos (35 salones). Se presenta la necesidad de remodelar las instalaciones actuales del Departamento de Educación.

Escuelas Elementales

Eugenio M. de Hostos	Calle Autonomía, Esq. Palmer	Pueblo
Pedro Albizu Campos	Carr. 188, Bo. San Isidro	San Isidro
Luis Muñoz Marín	Calle 10, Jard. de Palmarejo	San Isidro
Parcelas Campo Rico	Calle 4, Bo. Parcelas	Campo Rico
Julia de Burgos y Anexo	Int. 874, Bo. La Central	La Central
Manuel Agosto Lebrón	Carr. 186, Bo. Lomas	Lomas
Domingo Nieves Ortíz	Bo. Palma Sola	Palma Sola
Esteban Pabón	Calle 1, Parcelas Las 400	Las 400
Pedro Gutiérrez	Carr. 186, Bo. Cubuy	Cubuy

Escuelas Intermedias

Antonio R. Barceló	Calle Palmer	Pueblo
José Santos Quiñones	Calle 21, Jardines de Palmarejo	San Isidro

Escuelas Superiores

Luis Hernaiz Veronne	Calle Autonomía Final	Pueblo
Eduardo García Carrillo	Carr. 185, Bo. Campo Rico	Campo Rico

Segundas Unidades

José Calzada Ferrer	Carr. 185, Bo. Campo Rico	Campo Rico
Juana Rodríguez Mundo	Calle Adonis, Loíza Valley	Loíza Valley
Georgina Baquero	Carr. 186, Bo. Cubuy	Cubuy

4.6.2. Salud

El diseño del Sistema de Salud en Puerto Rico opera dividido en regiones estableciendo servicios de nivel primario, secundario, terciario y supraterciario. Los niveles terciario y supraterciario ofrecen tecnologías avanzadas de alto costo, ausentes en la mayoría de los hospitales privados. Los centros carentes de las tecnologías necesarias para atender los casos que se presentan operan refiriendo los pacientes al sector público. Continuar costearo de forma indiscriminada el uso de tecnologías avanzadas no comprobadas en términos de su costo-efectividad es un asunto que requiere reevaluación puesto que en última instancia ello tiene un efecto negativo sobre la capacidad del sistema para ofrecer servicios de calidad a los otros niveles.

El Departamento de Salud cuenta a nivel de Puerto Rico total con 4 Centros Médicos; 6 Hospitales regionales; 4 Hospitales Sub-regionales; 6 Hospitales de Área; 29 Centros de Diagnóstico y Tratamiento; 9 Unidades de Salud Pública; 3 Casas de Salud; 4 Centros de Rehabilitación; 3 Hospitales de Salud Mental; 11 Centros de Salud Mental; y 3 Centros de Resocialización y Trabajo.

El sistema privado aporta servicios a través de 49 hospitales (1990) y múltiples oficinas médicas a través de toda la isla.

Por otro lado, el Departamento de Salud incorporó recientemente los servicios contra la adicción a través de su adscripción a la dependencia conocida como la Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción (ASSMCA)

Canóvanas está integrado dentro de la Región Metropolitana, donde se encuentra el Hospital Universitario y el Hospital Pediátrico Dr. Antonio Ortiz. La región a su vez se divide en dos áreas (Carolina y San Juan). Canóvanas, esta servido por el Hospital de Área Dr. Federico Trilla (Carolina), con capacidad de 250 camas, para servir a una población de 307,399 (Canóvanas, Carolina, Loíza y Trujillo Alto).

Se va a iniciar la construcción de un nuevo Centro de Salud Familiar a un costo de \$7.5 millones.

En el Municipio existe un Centro de Salud Familiar (perteneciente al Departamento de Salud), localizado en la calle Corchado final (para febrero de 1972), frente al cuartel de la policía. Además cuenta con tres dispensarios de los cuales uno se encuentra en el barrio La Central, otro en el barrio Campo Rico, y el tercero en el barrio Cubuy (está cerrado actualmente). Estos dispensarios ofrecen servicio de primera necesidad. Otro

centro de salud pero de nivel privado en la Policlínica en el barrio Campo Rico, la cual ofrece servicios especializados.

El Centro de Salud Familiar atiende alrededor de 100,000 pacientes anualmente, donde su clientela es de tipo medico-indigente. Debido a que Canóvanas no cuenta con Centros de medicina terciaria (especializada), los casos que requieren mayor atención se refieren al Centro Regional de Carolina o al Centro Médico de San Juan, entre julio de 1994 y junio de 1995 se refirieron 6,179 casos.

El Centro ha pasado a manos de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Ciencias Médicas, contando con la participación del Municipio y del Departamento de Salud. El Centro se convertiría en un centro primario con los servicios de los doctores residentes de la escuela de medicina. Este acuerdo es uno de tipo innovador, ya que contará con la participación de los empleados municipales, estatales y la administración de la universidad. Actualmente se cuenta con la asignación de \$1.5 millones para la remodelación y ampliación del Centro actual.

La ubicación del Centro genera problemas en el movimiento de las ambulancias en casos de emergencias debido al tránsito. Se recomienda sobre este asunto que se cree una oficina de emergencias médicas y que la misma se ubique en un área cercana a la carretera Núm. 2 para poder así tener mejor acceso a el resto del municipio.

4.6.3. Comunitario

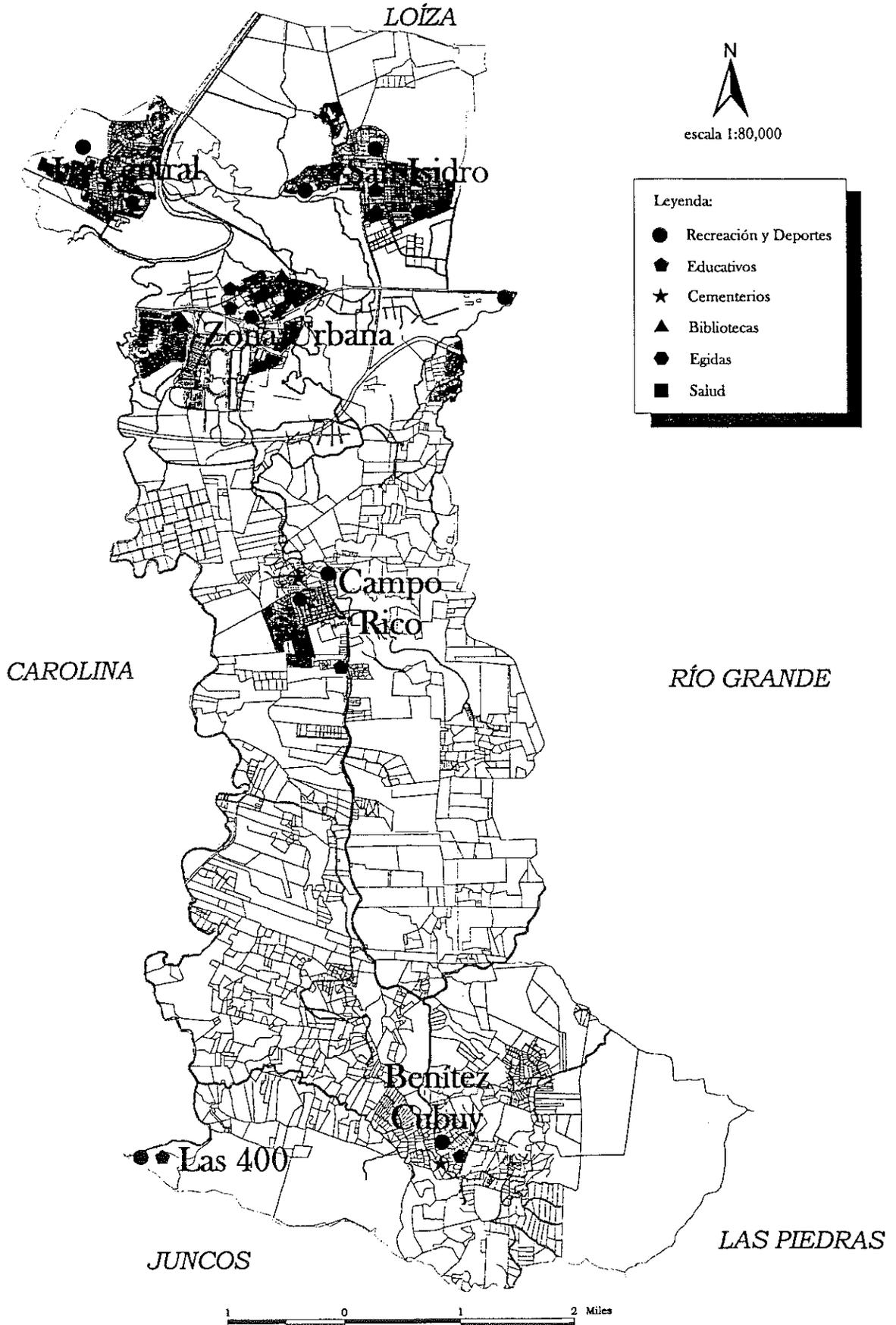
El Municipio cuenta con siete centros comunales en los principales asentamientos y barrios (Cubuy, Lomas, Torrecilla Alta, Campo Rico, San Isidro, Pueblo y Canóvanas) que sirven para que la comunidad pueda realizar una diversidad de actividades, al mismo tiempo en que son utilizados para actividades de la administración municipal.

Egidas. Existe un centro de envejecientes municipal Eduardo García Carrillo (Calle Palmer junto a la escuela intermedia), que ofrece servicios diurnos de salud, nutrición educación, transportación y recreación. Este centro fue construido en 1982 y tiene capacidad para 100 personas. Se están realizando gestiones con el Departamento de Servicios Sociales para la construcción de un nuevo centro.

Culturales. Existe una biblioteca municipal desde 1980 en la Casa Alcaldía frente a la Calle Betances.

Recreativos y Deportivos. Este papel ha sido función de organismos como el Departamento de Recreación y Deportes, la Compañía de Fomento Recreativo, el Fideicomiso para el Desarrollo, Operación y Conservación de Parques Nacionales y el Fideicomiso para la Conservación de Puerto Rico. Estos a su vez han apoyado la iniciativa comunitaria de asociaciones recreativas y de organizaciones cívicas. Por otro lado se han desarrollado mecanismos guía o reglamentarios como el Reglamento de Planificación Núm. 9, que establece como compulsoria la reservación de terrenos (40 m² por cada unidad de vivienda) en desarrollos residenciales para facilidades vecinales. Esta disposición aunque ha asegurado la separación del espacio 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".

MAPA DE DOTACIONES



Los parques en las zonas residenciales de la zona suburbana representan el nivel menor en la estructura de facilidades recreativas. El mantenimiento de ellos es responsabilidad del estado, no obstante, la gran cantidad de estos hace difícil mantenerlos en óptimas condiciones. Se ha demostrado como efectiva la gestión comunitaria en el cuidado de estas facilidades por lo cual debe ser apoyada por el gobierno.

Instalaciones deportivas principales de Canóvanas dentro de la Región Metropolitana, son: el Coliseo Carlos Mangual - capacidad para 4,500 personas y el Hipódromo El Nuevo Comandante - capacidad para 8,000 personas

Cementerios. El Municipio cuenta con tres cementerios, el más viejo se encuentra en la Calle Autonomía a la salida del Pueblo hacia Campo Rico, antes de cruzar el puente sobre la Carretera 3. El segundo se ubica un poco más alejado en lo que sería el nuevo borde de la ciudad, a la izquierda de la carretera 185 cuando se va hacia Campo Rico. Y el tercero en la Comunidad Benítez en la Carretera 186.

Parques y Plazas. La principal plaza de Canóvanas, es la Plaza de Recreo creada cuando se crea el Pueblo en 1909, ha sido remodelada en dos ocasiones (1979 y 1993).

CAPITULO 5. PLANEAMIENTO VIGENTE Y CAPACIDAD DE GESTION

5.2. Planeamiento vigente

El *Plan de Usos del Terreno para la Región Metropolitana de San Juan*, realizado por Junta de Planificación en 1985, delimitó seis ámbitos urbanos diferenciados en la entonces definida Región Metropolitana de San Juan (RMSJ). Los seis ámbitos se denominaron como: la Zona de Redesarrollo, la Zona de Desarrollo, la Zona de Transición, los Sectores Especiales, las Áreas Urbanas Adyacentes y la Zona Rural. Estos ámbitos se agruparon en tres conjuntos mayores, a saber:

- La Metrópoli, compuesta de 78,600 cuerdas con el 40 por ciento de los terrenos vacantes.
- Las Áreas Urbanas Adyacentes, compuesta de 8,700 cuerdas con 64 por ciento de los terrenos vacantes (dentro de la cual está Canóvanas).
- La Zona Rural remanente que incluía aproximadamente 163,198 cuerdas.

La Región Metropolitana de San Juan la constituían 12 municipios: Dorado, Toa Baja, Toa Alta, Bayamón, Cataño, Guaynabo, San Juan, Trujillo Alto, Carolina, Canóvanas, Loíza y Río Grande. La definición de la Región Metropolitana de San Juan para este Plan se diferencia de la de entonces en que ahora se excluye el municipio de Río Grande y se incluyen los municipios de Vega Alta y Vega Baja. La densidad promedio para las áreas urbanas construidas en 1993 se estimó en alrededor de 21 habitantes por cuerda.

Se describen a continuación los elementos más sobresalientes del análisis de 1985, para las Areas Urbanas Adyacentes y la Zona Rural en las que se encuentra el Municipio de Canóvanas:

Areas Urbanas Adyacentes. Son las áreas urbanas de aquellos municipios incluidos en la Región Metropolitana de San Juan que no se funden con el ámbito de la metrópoli. En 1985 el área total era de 8,700 cuerdas, con un por ciento de terrenos vacantes de 63 por ciento. La población en 1980 era de 51,299, con una densidad de 6 habitantes por cuerda construida. Problemas identificados en 1985:

- Perdida de vitalidad de los cascos tradicionales y falta de facilidades de estos.
- Carencia de unas economías fuertes y diversificadas.
- Insuficiencia de la infraestructura en el casco tradicional del pueblo y la existencia de ésta en las Areas de Expansión Urbana.
- Falta de facilidades para el turismo y la recreación; estructuras y espacios públicos deteriorados; recursos subutilizados, tales como playas y ríos.
- Consumo ineficiente de energía debido mayormente a la distancia excesiva entre residencias y fuentes de empleo.

Zona Rural. Comprende los terrenos fuera de los ámbitos de expansión urbana, pero dentro de la Región Metropolitana de San Juan. En 1985 el área total era de 150,215 cuerdas, de las cuales 13,000 cuerdas estaban construidas. Problemas identificados en 1985:

- Ubicación indiscriminada de viviendas y áreas residenciales aisladas unas de otras.
- Pocas fuentes de empleo y otras facilidades en el sector rural.

- Utilización irreversible para otros fines de lugares aptos para represas; falta de seguridad en las carreteras y de una transportación eficiente.
- Amenazas a los sistemas naturales, especialmente la extracción de arena y la ubicación de viviendas y comercios en áreas, sensibles ecológicamente.
- Consumo ineficiente de energía.

El *Plan de Usos de Terrenos del Área de Planificación Especial de Piñones*, adoptado por Junta de Planificación el 10 de marzo de 1995 y aprobado por el Gobernador el 14 de junio de 1995, afecta al Municipio en su parte Noroeste. Ya que los terrenos al norte de la comunidad Santa Bárbara (Barrio de Torrecilla Alta), están dentro de dicho Plan y fueron zonificados como un distrito de Conservación de Recursos Uno (CR-1). El *Plan de Usos de Terrenos del Área de Planificación Especial de Piñones* no afecta a otros terrenos municipales, aunque es importante señalar que el margen izquierdo del Río Grande de Loíza están zonificado como distrito de Conservación de Recursos Uno y se establece un uso recreativo contemplativo, todo ello va en armonía con las propuestas que este Plan Territorial tienen para el margen derecho perteneciente a Canóvanas.

Existe un *Mapa de Expansión Urbana* adoptado por Junta de Planificación el 13 de diciembre de 1978, donde se presentan los terrenos propuestos para futuro crecimiento urbano en 1985. Los terrenos como se puede apreciar en el mapa escala 1:20,000, sólo abarcar al Pueblo, a los desarrollo al sur de la PR-3 (Loíza Valley y Quitas de Canóvanas), excluyendo las comunidades de San Isidro y Santa Bárbara. Los terrenos al este de la PR-185 se han desarrollado en los últimos años, en cambio el resto de los terrenos permanecen vacantes.

Por otro lado el *Mapa de Expansión Urbana de Río Grande* que fue adoptado por la Junta de Planificación en diciembre de 1978, y en el que se presentan los terrenos propuestos para futuro crecimiento urbano en 1985, incluye como parte del área de futuro crecimiento terrenos del Barrio Canóvanas. Esta situación y la realidad del crecimiento urbano de los municipios de Loíza y Río Grande muestra que muchos de los nuevos proyectos se están ubicando en esta área.

Además, está el *Mapa de Zonificación*, que fue adoptado por Junta de Planificación el 31 de mayo de 1956. Este consta de 9 hojas que afectan solamente a la zona urbana de Canóvanas y su área adyacente, así como la PR-3 y los terrenos colindantes. Este Mapa fue enmendado el 4 de noviembre de 1993, mediante la Resolución Z-11-Y, siendo enmendada la hoja 2.

El Municipio de Canóvanas, a su vez está sujeto al *Reglamento de Zonificación Especial para las Áreas No Urbanas de los Municipios que Circundan el Área Forestal del Caribe (El Yunque)*, que fue adoptado por la Junta de Planificación el 21 de julio de 1983. Este reglamento incluye 57 hojas de las que 12 afectan al Municipio de Canóvanas

5.3. Capacidad de gestión

5.3.1. Recursos técnicos

Como parte del proceso de elaboración del Plan Territorial y cumpliendo con el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos, requiere la creación durante algún momento de elaboración del Plan, de una Oficina de Ordenación Territorial. Nuestra administración municipal ha decidido crear una Oficina de Planificación y Desarrollo Urbano, la cual es dirigida por la Sr. José Manuel Pérez.

Las funciones de la Oficina de Planificación y Desarrollo Urbano incluirán las establecidas para la Oficina de Ordenación Territorial y por el Reglamento de Planificación Núm. 24, las cuales entre otras, serán las siguientes:

1. Preparar y revisar los Planes de Ordenación, y efectuar todas las actividades necesarias para la eficaz ejecución de estos procesos.
2. Celebrar vistas públicas relacionadas con los Planes de Ordenación y efectuar todas las actividades incidentales a las mismas.
3. Supervisar el desarrollo y cumplimiento de los Planes de Ordenación.
4. Recopilar y actualizar información, así como mantener expedientes, relacionados con la ordenación territorial del municipio.
5. Apoyar, mediante el asesoramiento técnico, a las Juntas de Comunidad para que cumplan adecuadamente sus deberes.

Las funciones de la Oficina de Planificación y Desarrollo Urbano no se limitan a aspectos puramente normativos, sino que ofrece servicios al gobierno, las entidades privadas y la comunidad en general. Estos servicios incluyen información, estudios (socioeconómicos, de vivienda, etc.) y asesoría técnica. La Oficina de Planificación y Desarrollo Urbano le brinda apoyo a otras entidades municipales como la Oficina de Programas Federales y el Departamento de Obras Públicas, así como a la futura Oficina de Permisos. La Oficina de Planificación y Desarrollo Urbano debe garantizar el acceso de la ciudadanía a la información con que cuenta. De ésta manera persigue cumplir con la política pública de la Ley de Municipios Autónomos que le exige al municipio autónomo proveer al ciudadano de la información necesaria que garantice su participación efectiva en los procesos de ordenación territorial.

5.3.2. Recursos económicos

El Municipio de Canóvanas recibe sus ingresos de dos formas: a través de los estimados de ingresos que nos someten las diferentes agencias estatales y los estimados de ingresos que se obtienen de los recursos locales. Los recursos de ingresos se canalizan a través de dos fondos: el Fondo General y el Fondo de Redenciones.

- El Fondo General es el fondo que consolida el Fondo Ordinario y el de Subsidio. Mediante el mismo se contabilizan los ingresos provenientes de las recaudaciones locales como son: la contribución sobre la propiedad, las patentes municipales, los arbitrios de construcción, los intereses, etc., tales como el Subsidio Municipal, la Lotería Electrónica, la Autoridad de Energía Eléctrica y otros.

Las aportaciones estatales del Subsidio Municipal, la Lotería Electrónica y el Exceso de Propiedad están consolidados como Otros Ingresos Intergubernamentales.

- El Fondo de Redención (CAE) se mantiene con la misma condición que en años anteriores y los recursos recibidos a través del mismo se utiliza única y exclusivamente para el pago del principal e interés de algunos de los empréstitos que actualmente tiene el Municipio.

A través de la Programación de Egresos, es que se determina la obra y los servicios a realizarse durante el año. Para el año fiscal 1994-95 se hicieron las siguientes asignaciones presupuestarias. El presupuesto asciende a \$6,900,000, del cual se han separado \$3,300,000, para el pago de los sueldos, los beneficios marginales y para cumplir con las obligaciones de la Deuda Pública Municipal. Este total representa el 48 por ciento del presupuesto quedando disponible un 52 por ciento, el que se ha distribuido de acuerdo a las prioridades y necesidades establecidas: la salud, los

deportes, la reparación de calles y caminos, las obras y mejoras permanentes, la seguridad, los servicios de higiene y saneamiento, el mantenimiento de vehículos, el equipo pesado y el pago de las deudas contractuales con las agencias estatales (A.E.E., A.A.A., P.R.T.C., Departamento de Hacienda, seguros y otros).

III. DIAGNÓSTICO: UN BALANCE POSITIVO ENTRE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES

El Marco Metropolitano

Las oportunidades y aptitudes

- Las demandas por terrenos para usos residenciales y comerciales están enmarcadas dentro de un mercado más amplio, que es el metropolitano. Ejemplo de ello son los proyectos de El Nuevo Comandante y el Factory Outlet. Por lo que el Municipio puede ser un lugar para que ubicar proyectos de ámbito metropolitano. Todo esto está evidenciado por la llegada de nuevos residentes desde otros municipios.
- La construcción de la Ruta 66, que responde a la lógica de la transportación metropolitana acerca al municipio y sus residentes a los puntos de trabajo y provisión de servicios gubernamentales regionales.
- La cercanía al área de Piñones presenta oportunidades para desarrollar actividades recreativas relacionadas a la ecología en el Municipio, en particular en las áreas cercanas al río.

La problemática

- La cercanía al Área Metropolitana, somete a los terrenos de Canóvanas a una fuertes presiones para su desarrollo, sin responder a una lógica y sin considerar los mejores intereses de los residentes.
- Los terrenos en las áreas rurales están sujetos a presiones para la ubicación de viviendas para uso vacacional o segundas residencias, en particular en el área de la montaña cercano al Bosque El Yunque.
- Los desarrollos respondiendo a las demandas metropolitanas han hecho que se forme un continuo urbano desde Carolina y que llegue hasta Río Grande. Esta situación se vuelve problemática al este del Municipio, donde coinciden los límites municipales de Loíza, Río Grande y Canóvanas.

La Zona Urbana

Las oportunidades y aptitudes

- Disponibilidad de terrenos para el crecimiento de la ciudad.
- Construcción de la Ruta 66.
- Presencia del hipódromo El Nuevo Comandante.
- Disponibilidad de terrenos zonificados industriales disponibles.
- Los terrenos vacantes entre el Río Canóvanas tienen potencial para uso recreativo.
- Nuevos proyectos que pueden ser utilizados para proveer servicios a la ciudadanía y obtener terrenos para vivienda y áreas verdes.

La problemática

- Terrenos clasificados industriales sin uso y sin la infraestructura, en este momento causan una falta de continuidad.

- Algunos edificios industriales, tienen un aspecto deteriorado.
- Falta de áreas recreativas y parques.
- El crecimiento de Canóvanas y de los municipios aledaños Río Grande y Loíza, se está produciendo o se tiene proyecto que se dé sobre los terrenos vacantes entre la futura Ruta 66 y el límite con Río Grande.
- La falta de continuidad entre las áreas urbanizadas, hace necesario el usos del automóvil privada, debido a la dificultad de crear un sistema de transporte colectivo que una los distintos polos residenciales.
- La Cantera Hipódromo está afectando seriamente la calidad de vida de los residentes de las Urbanizaciones Loiza Valley y Parkview Terrace.

El Centro Urbano

Las oportunidades y aptitudes

- Existencia de terrenos vacantes adyacentes al centro.
- Disponibilidad de terrenos calificados como industriales.
- Disponibilidad de estructuras y lotes vacantes que pueden ser utilizados para la ubicación de vivienda de interés social (propiedad o alquiler) para reforzar el uso residencial en el centro. De igual modo en los segundos pisos de las estructuras.
- Los terrenos inundables al norte del centro urbano, podrían ser utilizados como área de parque.
- Rehabilitación de la Antigua Casa Jesús T. Piñero y sus alrededores.

La problemática

- El centro urbano padece de lo que se conoce como terciarización. Y su poca población residencial es de bajos ingresos.
- El centro urbano tiene un serio problema de circulación y gestión del estacionamiento en la calle y fuera.
- Falta de áreas recreativas y parques.
- El terminal de carros públicos necesita mejorar su imagen, es necesario un mejor servicio de mantenimiento.
- Toda la parta sur del centro urbano (Urb. Country View y parte de la Urb. El Pilar) es zona 2 de inundabilidad. Además, bajo la Urb. El Pilar pasa un caño canalizado el cual se desborda.

La Comunidad San Isidro

Las oportunidades y aptitudes

- Se está construyendo un Bulevar en la Calle Núm. 12 en la intersección con la PR-188, km. 7.1 con fondos federales obtenidos a través de la OCAM mediante el Programa de asignación en Bloque al Estado -Fondo Discrecional del Gobernador-1995, derivado de la Ley Federal de Vivienda y Desarrollo Comunal.
- Buena comunicación con el resto del Municipio (PR-188).

- Presencia del Bosque de Ausubo, protegido por la Compañía de Fomento Industrial, pero que podría ser visitado con ciertas consideraciones para su conservación.

La problemática

- Presencia de una población viviendo en áreas inundables y en viviendas provisionales.
- Las áreas inundables rodean la comunidad e impiden la posibilidad de un crecimiento horizontal.
- Existen sectores dentro de la comunidad que son susceptibles a deslizamientos como Monte Verde.

La Comunidad Santa Bárbara

Las oportunidades y aptitudes

- El área de la Antigua Central tiene posibilidades de uso recreativo y turísticos.
- Presencia de una comunidad activa para participar en la mejoras de su comunidad.

La problemática

- Presencia de viviendas inadecuadas por su ubicación y por los materiales de construcción
- Las áreas inundables rodean la comunidad e impiden la posibilidad de un crecimiento horizontal.
- Existen sectores dentro de la comunidad que son susceptibles a deslizamientos como el sector Pueblo Indio.

La Comunidad Campo Rico

Las oportunidades y aptitudes

- Se concentra una gran cantidad de servicios y equipamientos como escuelas, dispensario médico, parques y comercios, que permiten un ofrecimiento a los residentes del Barrio.
- El ser un punto de paso hacia el resto de las comunidades y el Bosque Estatal de El Yunque, abre la posibilidad a la ubicación de usos relacionados al turismo (restaurantes, etc.).

La problemática

- Existen serios problemas de abastecimiento de agua potable en partes de la comunidad.
- Existen sectores dentro de la comunidad que son susceptibles a deslizamientos como las parcela Alturas de Campo Rico.

La Comunidad Cubuy/Benítez

Las oportunidades y aptitudes

- Su cercanía al Bosque El Yunque, hace de esta comunidad una donde se pueden estar ubicando actividades relacionadas a las visitas hacia El Yunque.
- Cuenta con servicios y equipamientos como escuelas, cementerio, parques y comercios, que permiten un ofrecimiento a los residentes de la comunidad y el resto del barrio.

La problemática

- Dificultades de comunicación con el resto del municipio por la estrechez de la PR-186.
- Existen serios problemas de abastecimiento de agua potable.
- Existen sectores dentro de la comunidad que son susceptibles a deslizamientos como los sectores de Los Café y Hoyo.
- El dispensario de salud se encuentra cerrado.

La Comunidad Las Cuatrocientas

Las oportunidades y aptitudes

- Disponibilidad de terrenos para ubicar un cementerio.

La problemática

- Desconexión con el resto del Municipio.
- Existen serios problemas de abastecimiento de agua potable.
- Lo alejado de la Comunidad dificulta el recogido eficiente de los desperdicios sólidos.

La Comunicación y el Transporte

Las oportunidades y aptitudes

- La construcción de la Ruta 66, permitirá el desarrollo del sector sur de la ciudad y pondrá a Canóvanas como una de las puntas del principal eje de transporte metropolitano.
- El Departamento de Transportación y Obras Públicas está realizando mejoras a la PR-3, que permitirán un mejor acceso al resto del Área Metropolitana y a los municipios del nordeste.
- Las carreteras terciarias necesitan mejoras de su superficie y la secundaria que va hacia el Barrio Cubuy (PR-186).

La problemática

- Se han dado un gran cantidad de desarrollos (viviendas, negocios, etc.) a lo largo de la carretera 185 y 186, que comprometen la posibilidad de desarrollar una ruta escénica hacia el Bosque de El Yunque.

- Problemas de conexión entre las comunidades de San Isidro, Santa Ana (La Central) y el Pueblo.
- Necesidad de un sistema de transporte interno en el centro urbano.

Las Infraestructuras y los equipamientos

Las oportunidades y aptitudes

- Todas las comunidades y áreas urbanas disponen de planteles escolares, aunque sea a nivel elemental.
- Los servicios de salud, aunque necesitan una mejor distribución, en el Municipios se encuentran presentes en tres de los principales asentamientos.

La problemática

- La descentralización de la población en seis núcleos poblacionales, dificulta y encarece la provisión de servicios básicos como agua y alcantarillados, y muy especialmente el recogido de desperdicios sólidos.
- Existe una fuerte demanda por vivienda en un nivel de precios que no es ofrecido por los desarrolladores privados, sin algún incentivo por parte del gobierno.
- Las escuelas necesitan mejoras, para poder atender a los estudiantes de manera adecuada.
- Es necesario buscar espacio para la creación de un nuevo cementerio.

La Ruralía y los Recursos Naturales

Las oportunidades y aptitudes

- El Río Grande de Loíza y sus riveras tienen un gran potencial para la ubicación de usos turísticos recreativos.
- El Municipio cuenta con una serie de yacimientos arqueológicos que podrían protegerse y conservarse, al mismo tiempo en que sirven para su difusión entre los residentes y visitantes.
- El Bosque de El Yunque es parte importante del área rural de Canóvanas.
- Presencia de estructuras con potencial turístico-recreativo (La Central, La antigua casa de Jesús T. Piñero).
- La Autoridad de Tierras es la propietaria de la mayoría de los terrenos en el área inundable al norte de la Carretera 3 y que rodea las comunidades de San Isidro y Santa Catalina. Estos llanos inundables son terrenos valiosos para la agricultura.
- La parte sur del Municipio con sus montañas y paisajes tiene un gran atractivo para el turismo rural y ecológico.
- Existencia de varias carreteras con características para convertirse en rutas escénicas. Como la Carretera 186 que va hacia el Barrio Cubuy y la Comunidad Benítez, tiene la posibilidad de convertirse en una ruta escénica que sirva de entrada a El Yunque.
- La presencia de abundante agua subterránea puede ayudar, para aliviar o resolver la carencia de agua potable que sufren varios sectores y barrios.

- Todavía grandes extensiones de terrenos son utilizados para actividades agrícolas, lo que permite desarrollar propuestas en este sector.

La problemática

- Desarrollos desordenados a lo largo de las carreteras que se dirigen al sur montañoso, que deteriora el paisaje.
- Pérdida de terrenos para usos agrícola, por la lotificación.
- Deterioro de los recursos naturales.
- La construcción de viviendas en la ruralía está deteriorando el paisaje, en muchas ocasiones por la arquitectura (incompatible con el medio ambiente y el paisaje).
- Los restaurantes y lugares para comida y recreación a lo largo de la carreteras 185 y 186, no tiene una buena imagen, y no aprovechan las características del paisaje.
- Los sectores de Villa Sin Miedo, Las 400, Cubuy Arriba, Marine, Condesa, Lomas Coles se encuentran en una situación crítica por la falta del servicio de agua potable.
- Más de la mitad de las viviendas (6,244) del Municipio utilizaban pozo séptico o pozo negro para la eliminación de las aguas negras, lo que tiene serias consecuencias sobre las aguas superficiales y subterráneas.
- Presencia de vertederos clandestinos, a lo largo de las carreteras rurales.
- Existe una fuerte presión para la construcción de viviendas y segregación de solares en terrenos zonificados agrícolas, un particular en los calificados como A-3.
- El Departamento de la Vivienda continúa con la política de repartición de parcelas en las áreas rurales.

IV. POLÍTICAS DEL PLAN

Objetivos generales

El Plan Territorial de Canóvanas está condicionado por los objetivos generales definidos por la Ley de Municipios Autónomos en su Artículo 13.002, por tal motivo hemos entendido necesario citarlos a continuación:

- (a) *Serán compatibles y armonizarán con las políticas públicas y con los planes generales para Puerto Rico, así como los planes regionales y de otros municipios, particularmente con los planes de los municipios colindantes.*
- (b) *Propiciarán, en coordinación con las agencias públicas concernidas, el desarrollo de la infraestructura necesaria para suplir nuevos desarrollos, y promoverán únicamente aquella nueva obra para la cual exista, o sea viable la obtención de la infraestructura necesaria.*
- (c) *Propiciarán, en su elaboración y adopción, una amplia participación de la ciudadanía y de los organismos del gobierno central con injerencia.*
- (d) *Propiciarán el desarrollo social y económico del municipio.*
- (e) *Propiciarán el uso y manejo del suelo rústico, evitando su lotificación y prohibiendo el proceso urbanizador en dicho suelo. Los Planes promoverán, entre otros, lo siguiente:*
 - (1) *conservación y uso adecuado de áreas agrícolas, pecuarias, de pesca, madereras o de minería, actualmente en utilización o con potencial de desarrollo para dicho uso;*
 - (2) *protección de recursos de agua superficiales y subterráneos, y su cuenca inmediata, así como los sistemas ecológicos, hábitats de fauna y flora en peligro de extinción, y otros sistemas y recursos naturales de valor ecológico;*
 - (3) *conservación de áreas abiertas para la recreación y disfrute de los habitantes o con potencial de desarrollo para dicho uso;*
 - (4) *conservación y protección de áreas abiertas por razones de seguridad o salud pública, tales como áreas inundables, deslizables o sensibles a movimientos sísmicos;*
 - (5) *conservación de áreas abiertas para permitir el futuro ensanche de áreas urbanas para atender las necesidades de futuras generaciones;*
 - (6) *protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural, y arqueológico; y*
 - (7) *coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social, y ambiental diseñadas por el municipio.*

- (f) Ordenarán el suelo urbano persiguiendo los siguientes objetivos:
- (1) desarrollo balanceado de usos a través de la ciudad, incorporando usos diversos pero compatibles en la misma para lograr comunidades mixtas donde se posibilite el acceso peatonal a los diferentes usos;
 - (2) fortalecimiento de la estructura económica, social y física de cada barrio o vecindario, de acuerdo a sus características particulares, equipando los distintos barrios o vecindarios de los servicios y variedad de usos necesarios o deseables;
 - (3) protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural y arqueológico;
 - (4) protección del centro urbano tradicional, evitando el establecimiento del uso exclusivo de comercios y servicios en su área central y protegiendo y fomentando los usos residenciales en dicho sector;
 - (5) promoción del desarrollo integral de todas las áreas periferales de la ciudad, incluyendo los suburbios, proveyéndolas de la infraestructura social y económica necesaria para que no dependan de las áreas centrales de la ciudad;
 - (6) protección de la continuidad del trazado y la red vial, y la integración física de la ciudad mediante su red vial, incluyendo a los suburbios y a otras áreas actualmente desvinculadas;
 - (7) rescate y mejora del espacio público del municipio fomentando la protección y desarrollo de áreas verdes, así como la siembra de árboles y vegetación para mejorar la calidad del ambiente de la ciudad;
 - (8) desarrollo de sistemas de transportación colectiva, en donde se amerite, para agilizar la comunicación y el desplazamiento dentro de la ciudad y entre sus barrios o vecindarios;
 - (9) facilitación del acceso de los ciudadanos a los espacios públicos de la ciudad, sin exclusión de cualquier disposición legal que reglamente su acceso;
 - (10) coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social y ambiental diseñadas por el municipio;
 - (11) armonización de la morfología urbana y la red vial entre municipios, en caso de que haya colindancia de suelos urbanos en los municipios; y
 - (12) utilización intensa del suelo urbano, incluyendo los suburbios.
- (g) Establecerán un proceso claro de transformación del suelo urbanizable a suelo urbano, persiguiendo que los nuevos desarrollos cumplan con los siguientes objetivos, entre otros:
- (1) integración de nuevos desarrollos al contexto urbano existente y su posible integración a desarrollos futuros, enfatizando la continuidad del trazado vial tradicional y la continuidad de las vías locales y principales;
 - (2) establecimiento de nuevos desarrollos de forma compacta, funcional y estética que establezcan nexos de armonía con su entorno y conformen un espacio público digno y sensitivo a las necesidades del peatón;

- (3) *incorporación de diversos usos compatibles en los nuevos desarrollos de la ciudad para lograr comunidades mixtas donde se reduzca la dependencia en el automóvil y se posibilite el acceso peatonal a los diversos usos;*
- (4) *enlace de nuevos desarrollos con la ciudad existente a través del desarrollo de sistemas de transportación colectiva, en donde se amerite, para agilizar la comunicación y el movimiento dentro de la ciudad;*
- (5) *facilitación del acceso de los ciudadanos a los espacios públicos que se desarrollen, sin exclusión de cualquier disposición legal que reglamente su acceso;*
- (6) *coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social, y ambiental diseñadas por el municipio; y*
- (7) *utilización intensa del suelo a urbanizarse.*

Objetivos particulares

El fin primordial del Plan Territorial es promover la prosperidad del Municipio, haciendo de ella un lugar atractivo para el establecimiento de empresas, e indistintamente para la atracción de visitantes; y hacer de Canóvanas un lugar agradable para vivir, porque también la calidad de las áreas residenciales tiene atractivo de localización.

Las orientaciones generales del Plan Territorial son:

1. Encauzar de forma ordenada el crecimiento poblacional y físico esperado.

Esto se logra evaluando el potencial de desarrollo de la base industrial municipal diversificada. Y ordenando y dirigiendo el desarrollo comercial de Canóvanas. Buscando la ubicación de actividades comerciales de ámbito metropolitano.

Integrar y coordinar los planes de tres proyectos del Cuerpo de Ingenieros en Canóvanas (Río Grande de Loíza, Río Canóvanas y Río Canovanillas) y el proyecto de mitigación del Río Grande de Loíza del Departamento de Recursos Naturales.

2. Mejorar las condiciones de vida de los residentes del Municipio, tanto en el aspecto urbano como de vivienda, en particular de la población de personas de edad avanzada.

Se promoverá la revitalización del centro urbano y los principales asentamientos, promoviendo la re inserción de vivienda y usos mixtos de manera cónsona con su entorno.

La Cantera Hipódromo está afectando seriamente la calidad de vida de los residentes de las Urbanizaciones Loíza Valley y Parkview Terrace. Por lo que es necesario que se estudien las alternativas para cerrar la cantera en un mediano plazo, y los terrenos se desarrollen con usos acordes con un área urbana.

Se pretende resolver los problemas de los asentamientos aislados en áreas inundables y/o propensos a deslizamientos, estableciendo guías para la eliminación de la vivienda construida en zonas peligrosas.

3. Potenciar el desarrollo de comunidades consolidadas y fortaleciendo el carácter de los principales asentamientos (Santa Bárbara, San Isidro, Campo Rico, Benítez y Las 400).

Por lo que se concentrarán los nuevos proyectos de vivienda pública en las comunidades existentes, de forma que se aprovechen las infraestructuras y los servicios existentes. Evitando la creación de nuevas parcelas en lugares aislados y sin infraestructura.

4. Resolver los problemas de falta de instalaciones recreativas, de salud, ofrecimientos culturales, infraestructura, entre otros. Mejorando la calidad y el alcance de los servicios municipales.

Desarrollar alternativas para el recogido y disposición de desperdicios sólidos de modo que el Municipio cumpla con los requisitos de la Ley de Reducción y Reciclaje y que se cumpla el Plan de Reciclaje Municipal.

Proveer a la población de lugares para la recreación pasiva y activa.

Mejorar la provisión de agua potable en el Municipio.

Proveer alcantarillado en aquellas comunidades que no lo tienen y mejorar el sistema en el resto.

Mejorar la comunicación vial a nivel municipal, especialmente la entrada y salida del centro urbano.

Mejorar la oferta de estacionamiento para el centro urbano. A través de la construcción de un nuevo estacionamiento y la provisión de estacionamiento fuera del centro para los empleados públicos.

5. Mejorar la comunicación entre los asentamientos principales y el resto de las áreas rurales.

La comunicación entre las comunidades de La Central, San Isidro y el Pueblo, se verá mejorada con la construcción de dos puentes sobre el Río Grande de Loíza y la continuación de la Monserrate hasta la PR-188 en San Isidro.

Reorganizar los terminales públicos de transporte colectivo. Y establecer un sistema de transporte colectivo en el centro urbano.

6. Proteger y conservar el patrimonio histórico-cultural de Canóvanas.

Establecer una política de rehabilitación de estructuras de valor histórico (restauración de la casa de Jesús T. Piñero, el área junto al Puente Villarán y la restauración de la antigua lechería) que vaya integrada a la estrategia de desarrollo turístico.

Mejorar el entorno edificado en las principales áreas urbanas. Se realizará un proyecto de mejora de la calle principal del Pueblo; creación del boulevard en San Isidro; mejoras a la entrada de la Urb. Loíza Valley de modo que mejore la imagen de la ciudad; y se identificaran otros proyectos de mejora del espacio público en las otras comunidades.

Consolidar el desarrollo urbano del Pueblo a través de un proyecto de usos múltiples en los terrenos vacantes al oeste del Pueblo.

7. Situar a Canóvanas en una situación que le permita aprovechar los puntos de atracción turística del área noreste. Cumpliendo con el Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas No Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque).

Identificar los recursos que fomenten la industria turística municipal. Conectado a la estrategia de convertir a Canóvanas en la nueva puerta de entrada al Yunque.

Dentro de la idea de convertir a Canóvanas en un punto de atracción turística-ecológica. Se pretende identificar a Canóvanas como la Nueva Entrada a El Yunque, a través de la PR-186, que podría convertirse en una ruta panorámica. Aprovechando las nuevas propuestas del Plan del Bosque, el cual señala un nueva área de vereda y una nueva área recreativa en Cubuy.

Fomentar la ubicación de actividades comerciales relacionadas al turismo rural, en los sectores de Cubuy y algún lugar de la PR-186.

El Río Grande de Loíza es un recurso que junto a sus márgenes y áreas adyacentes, presentan un potencial para la ubicación de un proyecto recreativo en sus márgenes. El cual podría desarrollarse hasta la desembocadura en coordinación con el Municipio de Loíza y el Cuerpo de Ingenieros. Además de que permite la recuperación de la Antigua Central como estructura base del proyecto.

8. Proteger la alta proporción de terrenos designados de alto potencial agrícola y las áreas naturales con valor ecológico, agrícola o escénico (Bosque de Ausubo de 30.5 cuerdas y su colindancia con El Yunque, y la cercanía al Área Natural de Piñones).

Establecer mecanismo para que se evite la proliferación de vertederos clandestinos.

Protección de los terrenos agrícolas y naturales del sur montañoso. Estos terrenos sujetos a la zonificación especial de El Yunque, tendrán un tratamiento especial. De igual modo, los terrenos en el margen este del Río Grande de Loíza.

9. Elaborar estrategias de desarrollo que identifiquen el papel de Canóvanas en la Región Metropolitana de San Juan.

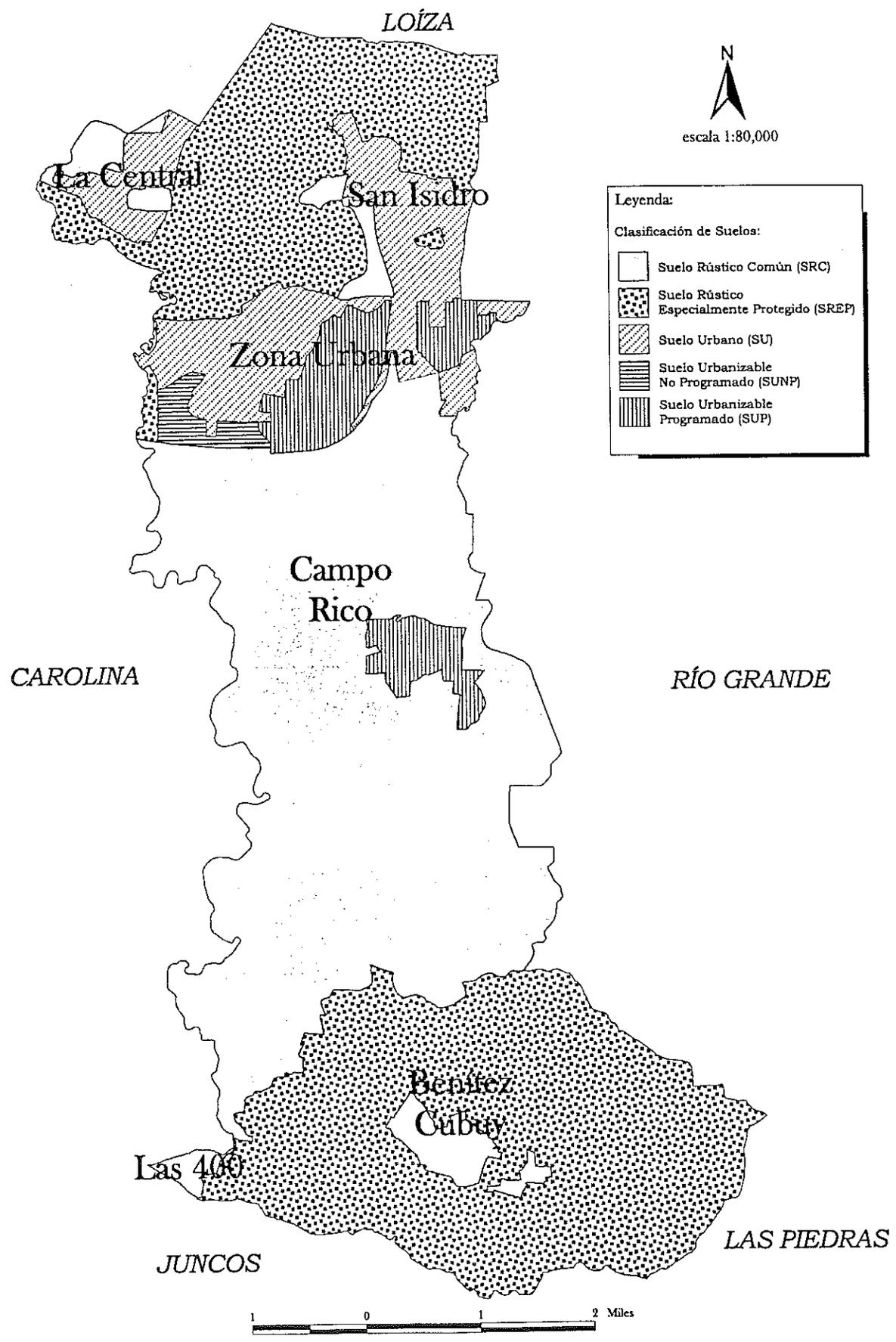
Por lo que se evaluará el desarrollo de los proyectos del Departamento de Transportación y Obras Públicas y su impacto en el ámbito municipal. La Autopista del Noreste que terminará en Canóvanas, conectando con la PR-188 viene a mejorar la comunicación con el Área Metropolitana y permitir identificar nuevas áreas de crecimiento.

Se pretende mejorar la comunicación del Municipio con el Área Metropolitana, en particular a través de Carolina, ampliando la Avenida Monserrate hasta el área de La Central. Y lograr que se realice la propuesta carretera hasta San Isidro desde el Puente sobre el Río Grande de Loíza.

Canóvanas es el tercer municipio con suelo industrial vacante de Puerto Rico, con las mejoras a realizarse en la PR-3 y la nueva Autopista del Noreste, no convertimos en uno de los lugares más estratégicos para la ubicación de nuevas industrias.

Al mismo tiempo Canóvanas se encuentra dentro de una demanda metropolitana de vivienda, por lo que es necesario encauzar de formar ordenada estas presiones para el desarrollo de viviendas, de modo que satisfaga las necesidades municipales y se conserven aquellos terrenos con condiciones ecológicas, naturales, paisajísticas especiales.

MAPA DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS



escala 1:80,000

Leyenda:

Clasificación de Suelos:

- Suelo Rústico Común (SRC)
- Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP)
- Suelo Urbano (SU)
- Suelo Urbanizable No Programado (SUNP)
- Suelo Urbanizable Programado (SUP)



Metas y objetivos para la Clasificación de Suelo

La Ley de Municipios Autónomos, Ley 84 de 29 de octubre de 1992, en su Artículo 13.005, señala como una de las funciones de los Planes Territoriales, el dividir la totalidad del suelo municipal en tres categorías básicas: suelo urbano, suelo urbanizable y suelo rústico. Con la clasificación del suelo, la Ley de Municipios Autónomos, pone a disposición de los municipios una de las técnicas más utilizadas para llevar a cabo el manejo del crecimiento urbano, técnica que no se ha utilizado antes en Puerto Rico y no tiene nada que ver con las áreas de expansión urbanas utilizadas por la Junta de Planificación.

RESUMEN DE LA CLASIFICACION DEL SUELO			
Suelo	KM²	Cuerdas	Por Ciento
Urbano	8.22	2,094.01	9.7%
Urbanizable	5.47	1,392.37	6.4%
Urbanizable Programado	4.61	1,173.29	5.4%
Urbanizable No Programado	0.86	219.08	1.0%
Rústico	71.46	18,202.86	83.9%
Rústico Común	37.38	9,522.54	43.9%
Rústico Especialmente Protegido	34.07	8,680.32	40.0%
Totalidad	85.14	21,689.24	100.0%

Suelo Urbano. De acuerdo a lo establecido en la Ley 84 de 29 de octubre de 1992, el Plan Territorial tiene el objetivo en el suelo urbano de subsanar las deficiencias del desarrollo existente, propiciar el intercambio social y las transacciones económicas, promover el uso eficiente del suelo, y conservar el patrimonio cultural. Así mismo establece, en su Artículo 13.003.-Definiciones en la sección (ff) *“estará constituido por los terrenos que cuentan con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria al desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos suelos se realizan, y que están comprendidos en áreas consolidadas por la edificación.”*

La metodología utilizada para clasificar suelos urbanos fue utilizar los criterios establecidos en la Ley de Municipios Autónomos citados arriba y considerando los terrenos que ya están urbanizados. En total se han clasificados como suelos urbanos aproximadamente 2,094.01 cuerdas, lo que representa un 9.7 por ciento de los terrenos municipales.

De acuerdo a estos criterios, el Plan clasifica como suelos urbanos los terrenos actualmente urbanizados en el área del Pueblo y al sur de la PR-3 hasta el cementerio nuevo y la urbanización Lofza Valley; incluyendo por el oeste los terrenos del hipódromo.

A partir de esto, se recomienda que el desarrollo se concentre en la zona urbana de Canóvanas, rechazando las políticas llevadas a cabo en el pasado por el Departamento de la Vivienda, de repartir parcelas en la ruralía, creando asentamientos alejados de la zona urbana, los cuales se crean sin las infraestructuras, ni los equipamientos necesarios para el mejor desarrollo de la vida de sus residentes. Será política municipal la ubicación de proyectos residenciales de interés social, dentro de los asentamientos ya existentes y en particular en el centro urbano.

A pesar de lo anterior, el Plan Territorial reconoce que varias comunidades cumplen con los requisitos de suelo urbano y por lo tanto se clasifican como suelo urbano las comunidades de San Isidro (excluyendo Monte Verde) y La Central (excepto las partes que son muy altamente susceptible a deslizamientos). Esto no implica que se recomienda la continuación

del crecimiento de dichas comunidades, pues la mayoría cuenta con dificultades para continuar creciendo pues se encuentran en terrenos de sensibilidad ecológica o terrenos susceptibles a inundación. Con la clasificación de suelo urbano se reconoce una realidad, al mismo tiempo en que se establece un límite para que dichas comunidades continúen creciendo de manera horizontal.

Se clasifica como suelo urbano los terrenos urbanizados de la Comunidad San Isidro (excluyendo Monte Verde), incluyendo el parque industrial San Isidro, la fábrica de Ford y los terrenos vacantes de la intersección de la PR-3 y la PR-188. Dentro de los terrenos industriales existe un bosque de Ausubo que se protegen del desarrollo y se recomienda su conservación a través de su clasificación como suelo rústico especialmente protegido.

Además se clasifican como suelo urbano, los terrenos al sur de la PR-3 entre Río Grande y Casa Febus, desarrollados dentro del Límite de Expansión Urbana de Río Grande y los terrenos donde se construirá la nueva planta de filtración.

Se clasifica así mismo como urbano los terrenos de la Comunidad La Central y Santa Bárbara (excepto las partes que son muy altamente susceptible a deslizamientos), esto incluye la Urbanización Brisas de Canóvanas.

Se han dejado fuera de la clasificación de suelo urbano los terrenos al sur de la futura Ruta-66, que estaban dentro del Área de Expansión Urbana. Esto se debe a que previo a la propuesta de la Ruta-66, el desarrollo en Canóvanas respondía a la carretera PR-185 la cual comunica con los barrios del sur del Municipio y con las comunidades de Campo Rico, Cubuy y Las 400. La realidad ha mostrado que estos terrenos no han tenido un gran atractivo para los desarrolladores privados y que sólo se construyó una pequeña urbanización llamada Estancias del Tesoro. Además, la presencia de la Ruta-66 y su futura extensión hacia Río Grande, así como la presencia de varias consultas de ubicación y la propuesta de PRIDCO de crear un Parque de Investigación y Desarrollo, hace de los terrenos al norte de la Ruta-66 y al sur de la PR-3, los más adecuados para recibir el desarrollo. Además, los terrenos que estaban en el Área de Expansión Urbana en su mayoría no están desarrollados, de este modo se cumplen también con las preocupaciones del Servicio Forestal de que se limiten los desarrollos al sur de la Ruta -66.

Suelo Urbanizable. De acuerdo a lo establecido en la Ley 84 de 29 de octubre de 1992, al clasificar los suelos urbanizables se pretende "... *definir los elementos fundamentales de la estructura general de la ordenación territorial, establecer un Programa de Ensanche, y regular para que los suelos urbanizables no programados la forma y condiciones en que podrá convertirse en suelo programado. ...*"¹⁷. Los suelos urbanizables son los terrenos que el Plan Territorial de Canóvanas "*declare aptos para ser urbanizados a base de la necesidad de terrenos para acomodar el crecimiento del municipio en un periodo de ocho (8) años y cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. ...*"¹⁸

La metodología utilizada para clasificar suelos urbanizables fue utilizar los criterios establecidos en la Ley de Municipios Autónomos citados arriba y los cálculos de necesidad de suelo para los distintos usos, según se indica en la Sección 4.4.3 Demanda por Suelo Urbano del Capítulo 4 Análisis Urbano, Memorial. Queremos volver a señalar que la clasificación de los suelos urbanizables, responde no sólo a las necesidades municipales sino que también incluyen demanda de usos a nivel regional y a nivel Isla, como son ciertos usos industriales, comerciales y de ocio, así como la futura construcción de una vía tan

¹⁷ Artículo 13.005.-Plan Territorial.- de la Ley de Municipios Autónomos.

¹⁸ Sección (gg) Artículo 13.003.-Definiciones.- de la Ley de Municipios Autónomos.

importante como la Ruta-66. Esto hace que la necesidad de terrenos para Canóvanas sea mayor. También queremos señalar que varios de los terrenos clasificados como suelos urbanizables, no se desarrollarán ya que serán áreas verdes, ejemplo de ello son las propuestas de los parques lineales a los largo de los ríos, en otros casos son terrenos para usos institucionales municipales (áreas deportivas, cementerios, etc.). Todo ello junto a que cuando delimitamos los suelos urbanizables utilizamos los límites de propiedad, hace que se clasifiquen mayores cantidades de terreno como urbanizables.

Se fija un límite al crecimiento urbano a partir del trazado de la futura Autopista del Noreste y de su continuación hacia Río Grande.

Dentro del suelo urbanizable el Plan Territorial ha establecido dos categorías:

Suelo Urbanizable Programado, es el que puede ser urbanizado, de acuerdo al Plan Territorial, en un período previsible de cuatro años, luego de la vigencia del Plan. Este suelo urbanizable requiere de un Programa de Ensanche, que se presenta en el Documento del Programa.

La demanda esperada para las actividades residenciales, comerciales, de oficinas e industriales, recomienda la clasificación de una serie de terrenos alrededor de la Zona Urbana como suelo urbanizable programado. En total se han clasificados como suelos urbanizables programados aproximadamente 1,173.29 cuerdas, lo que representa un 5.4 por ciento de los terrenos municipales.

De acuerdo con los señalado por la Junta de Planificación los siguientes terrenos con consultas aprobadas se clasifican como suelos urbanizables programados, consulta de ubicación aprobada Pueblo Nuevo 92-80-0482-JPU de usos residencial mixto, la consulta de ubicación sometida de River Hills 96-80-0797 de uso mixto (residencial comercial), la consulta de ubicación aprobada (94-80-0193 Belz Factory Outlet World), y los terrenos de la Compañía de Fomento Industrial donde se desarrollará un Parque de Investigación y Desarrollo.

Los terrenos al este del Río Canóvanas, al sur de la PR-3 y al oeste de la futura Autopista del Noreste se declaran como suelos urbanizables programados. Estos terrenos en su mayor parte forman parte de una propuesta de desarrollo, la cual el Plan Territorial pretende integrar a través del Programa de Ensanche.

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

Suelo Urbanizable No Programado, es el que puede ser urbanizado, de acuerdo al Plan Territorial, en un período previsible de entre cuatro y ocho años, luego de la vigencia del Plan. La conversión de suelo urbanizable no programado en suelo urbanizable programado requiere que el suelo urbanizable programado tenga un Plan de Ensanche aprobado y que el desarrollo de dicho suelo urbanizable programado sea inminente, y que al menos la mitad de dicho suelo tenga permisos aprobados de anteproyecto o construcción. Toda conversión del suelo urbanizable no programado en suelo urbanizable programado requerirá la preparación la preparación de un Programa de Ensanche y la revisión del Plano de Clasificación del Suelo del Plan Territorial.

Se recomienda la clasificación como suelo urbanizable no programado los terrenos al norte de la Urbanización Loíza Valley y al este y norte del Hipódromo El Nuevo Comandante, en estos terrenos existe el interés de desarrollar un proyecto recreativo y

de ocio, pero debido a que hasta este momento no se iniciado ningún proceso se reconoce la ubicación y lo adecuado que continuar el desarrollo en estos terrenos, marcado su límite por el sur con la futura Autopista del Noreste. Por lo que el Plan recomienda su inclusión como urbanizable no programado para establecer los requisitos de desarrollo a través de un programa de ensanche.

En total se han clasificados como suelos urbanizables no programados aproximadamente 219.08 cuerdas, lo que representa un 1 por ciento de los terrenos municipales.

Suelo Rústico. De acuerdo a lo establecido en la Ley 84 de 29 de octubre de 1992 en su Artículo 13.005.-Plan Territorial, el Plan Territorial tiene el objetivo en el suelo rústico de mantenerlo *“libre del proceso urbanizador, evitar la degradación del paisaje y la destrucción del patrimonio natural, establecer medidas para el uso del suelo de forma no urbana, delimitar el suelo que debe ser especialmente protegido debido a sus características especiales, o establecer planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas. ...”*.

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

Canóvanas tiene todos sus terrenos rurales zonificados de acuerdo al Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas No Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque), el Plan Territorial no va a modificar este Reglamento, por lo que los terrenos en la zona rural seguirán conservando los mismos distritos que hasta ahora.

La futura Ruta 66 se convierte en el límite de clasificación de suelo rústico al sur del Municipio, excepto por aquellos terrenos que ya están desarrollados o tiene una consulta de ubicación aprobada y que se clasificaron como suelo urbanizable programado y no programado.

Suelo Rústico Común, es aquel (según el Artículo 13.005.-Plan Territorial) que no se contempla para uso urbano o urbanizable debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado en las secciones anteriores, es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado. En total se han clasificados como suelo rústico aproximadamente 9,522.54 cuerdas, lo que representa un 43.9 por ciento de los terrenos municipales.

Es necesario ordenar la manera en que el desarrollo está ocurriendo en Canóvanas, no sólo en el área cercana a la ciudad, sino también en áreas rurales donde se dan una serie de edificaciones de forma dispersa. Y evitar que se sigan otorgando permisos de construcciones de urbanizaciones unifamiliares fuera del ámbito de expansión urbana.

Se recomienda la clasificación de suelo rústico común a las comunidades de Monte Verde, Campo Rico, Las 400, Cubuy, Palma Sola y Cambalache, calificándose como Áreas Desarrolladas (AD). Para el resto de los asentamientos o concentraciones de viviendas en la ruralía, se recomienda su clasificación dentro del suelo rústico común y

se conserva la zonificación existente de modo que se protejan los terrenos agrícolas, las áreas con valor paisajístico, los lugares con yacimientos arqueológicos y se mantenga un área de protección alrededor del Bosque Nacional del Caribe (El Yunque).

La posición del Municipio era la de clasificar como suelo urbano las comunidades de Cubuy, Las 400, Campo Rico y Monte Verde, pues ambos cumplen con los requisitos establecidos por Ley y necesita de un planeamiento adecuado a su realidad. En cuanto a la posible presión de desarrollo ya existe en todo el área rural a pesar de que aplica el Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas No Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque), ya que a través de las excepciones y variaciones se permiten construcciones incompatibles con el reglamento. El Plan Territorial, provee de nuevos mecanismos para el control de dicha presión y el desparramamiento. Ejemplo de ello es la propia clasificación de suelo, que se convierte en un límite al crecimiento pues no se permitirán usos urbanos en suelo rústico. A pesar de la anterior posición la Junta de Planificación en sus comentarios en las cartas del 30 de octubre de 1997 y 16 de agosto de 1996, señala que deben ser clasificados como suelo rústico. Las razones establecidas por la Junta de Planificación son "... que están en los terrenos del Yunque escarpados, sin infraestructura etc. ..." ¹⁹ en el caso de Monte Verde las razones son que los terrenos están "... localizados en áreas susceptibles a deslizamientos. ..." ²⁰ esto último no corresponde con lo establecido en el "Map Showing Landslides and Areas of Susceptibility to Landsliding in Puerto Rico" de Watson H. Monroe de 1979 que clasifica a Monte Verde como un área de baja susceptibilidad a deslizamiento.

Suelo Rústico Especialmente Protegido, es aquel (según el Artículo 13.005.-Plan Territorial) que no está contemplado para uso urbano o urbanizable, y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica como terrenos que nunca deberán utilizarse como suelo urbano. En total se han clasificados como suelo rústico especialmente protegido aproximadamente 8,680.32 cuerdas, lo que representa un 40.0 por ciento de los terrenos municipales.

Los terrenos propiedad del Gobierno Federal Bosque Nacional del Caribe se clasifican como suelo rústico especialmente protegido por razones de su valor ecológico, natural y paisajístico.

Los terrenos al norte del Pueblo y de la Carretera Núm. 3 se clasifican como suelo rústico especialmente protegido por razones de su inundabilidad, potencial agrícola y valor paisajístico.

Dentro de los terrenos industriales del Parque Industrial de San Isidro existe un Bosque de Ausubo que se protege del desarrollo y se recomienda su conservación a través de su clasificación como suelo rústico especialmente protegido. Los árboles de ausubo son únicos en su especie y se encuentran el peligro de extinción.

En cuanto a las clasificaciones del suelo y los Municipios colindantes (Carolina, Loíza, Río Grande, Las Piedras y Juncos), no existen puntos de incompatibilidad entre nuestro Plan y el de los otros municipios, pues las clasificaciones coinciden. Algunos ejemplo son que los terrenos urbanos de la Comunidad San Isidro coinciden con los terrenos urbanizados del Municipio de Loíza; los terrenos que estamos considerando como urbanos y urbanizables

¹⁹ Cartas del 16 de agosto y 2 de septiembre de 1996 dirigidas al Alcalde.

²⁰ Carta del 11 de agosto de 1997 dirigida al Alcalde.

colindantes con el Municipio de Río Grande también se están clasificando de esta manera el Plan Territorial del Consorcio; de igual modo en el caso de los terrenos adyacentes a El Yunque. Por otro lado, la zona urbana del Municipio de Carolina colinda con la de Canóvanas y con terrenos clasificados como urbanizables. Por el lado sur, ambos límites están clasificados como suelo rústico y la única incompatibilidad es que se han construido nuevas urbanizaciones en el Municipio de Juncos en los últimos años, que forman un continuo entre los dos municipios.

Propuestas del Plan

Red Viaria

El conjunto de la red viaria de la ciudad, constituye en gran medida la forma general de la misma delimitando los usos y funciones. La actual red viaria de Canóvanas, no ha llegado a resolver adecuadamente la conexión viaria de las distintas zonas de la ciudad originándose conflictos entre los diferentes sistemas y la conexión entre las distintas partes que la forman.

Todo ello es consecuencia de un crecimiento de la ciudad, que en gran medida, se ha producido a lo largo de varias vías (PR-3, PR-188 y PR-874) y de modo independiente. Esto ha provocado serios problemas de continuidad viaria entre las distintas partes de la ciudad la cual se ha fraccionado en tres grandes núcleos (Canóvanas Urbano, Santa Barbara(La Central) y San Isidro).

La propuesta que se plantea, trata de resolver los problemas mediante una estructuración de la red viaria que atienda no sólo a los del crecimiento urbano de la ciudad, sino también a sus problemas de relación viaria con las periferias circundantes.

A su vez, se pretende mejorar la comunicación en el medio rural a través de la mejora y construcción de caminos.

- Mejoras a la PR-3. Son necesarias mejoras a los cruces y semáforos, en especial a la entrada para el hipódromo y el cruce con la PR-188 (este cruce será el punto final de la Ruta 66) se recomienda que se evalúe la realización del cruce a desnivel.
- Ampliación de la PR-185. Esta carretera que sirve de comunicación con las comunidades rurales del sur del Municipio, deben ser ampliada (una sección de 24.6 metros) para convertirla en avenida. Esta avenida permitiría una mejor comunicación con la nueva zona urbana y las áreas de nuevo desarrollo (suelo urbanizables), así como salida y entrada desde la futura Ruta 66. Esta propuesta implica una enmienda al Plan Vial.
- Construcción del puente (#441) sobre el Río Grande de Loíza en la carretera Núm. 874, que mejore la comunicación de la Comunidad Santa Bárbara (La Central, Pueblo Indio, etc.).
- Mejorar y ampliar la carretera Núm. 874 en su tramo hacia Carolina de modo que se mejore la conexión de la Comunidad Santa Bárbara con Carolina y el tráfico de paso. Se recomienda un nuevo tramo que pase por el borde noreste de la comunidad y conecte hacia San Isidro.
- Se integra la propuesta de la Ruta 66 dentro del Plan, de manera que se permita una mejor comunicación del Municipio con el resto del Área Metropolitana.

- Ampliación de las Carreteras 185 y 186 hacia la Comunidad Benítez y el Bosque de El Yunque, de modo que se mejore la comunicación con esta comunidad, permitiendo una reducción en el tiempo de viaje de los residentes y de la transportación de la producción agrícola del sector. Estas mejoras son necesarias para convertir dicha ruta en una ruta escénica y panorámica de entrada al Bosque Estatal de El Yunque y las nuevas facilidades propuestas.
- Cambiar la dirección de las calles en el centro para mejorar el flujo vehicular y continuar la Calle Betances.
- Establecer un sistema de paradas fijas para todo el Municipio, en especial para el centro urbano, para los carros públicos.

Espacios Libres y Equipamientos Públicos

- Parque Urbano. Establecer un parque urbano en el área de bosque del centro de salud hacia la Calle Eusebio I. Turrino de forma que se cree un área recreativo continua entre este y las facilidades vecinales de la Urbanización del Pilar.
- Centro de Actividades al Aire Libre. En la intersección de la Calle Palmer con al PR-3 se establecerá un área para actividades al aire libre, contará con una tarima permanente, se reserva un área para estacionamiento al otro lado de la quebrada.
- Complejo Deportivo. Se desarrollará un complejo deportivo en los terrenos vacantes detrás de la Plaza del Mercado.
- Centro Gubernamental. Se construirá un edificio multi-usos.
- Reubicar el Parque de Bombas²¹ y la Defensa Civil. Se han realizado los preparativos para reubicar el parque de bombas de la Calle Calderón hacia el espacio vacante (7,000 pies cuadrados) en la Calle Corchado al lado del Cuartel de Policía. En cuanto a la Defensa Civil se está negociando con la Compañía de Fomento Industrial para ubicar la defensa civil en el Parque Industrial de San Isidro.
- Paseo del Río. Se construirá un paseo para peatones y para bicicletas a lo largo del margen derecho del Río Grande de Loíza. Este parque será paralelo a su vez al la carretera Núm. 951. El parque pretende ser la continuidad del carril de bicicletas que se inicia en Piñones y termina en la Plaza de Loíza. La propuesta pretende que se continúe el carril hacia Canóvanas por la carretera núm. 951, pasando por la Antigua Central y llegando hasta la Antigua Residencia de Jesús T. Piñero.

Este carril pretende ser la continuación de un carril de bicicletas que continúe hacia los municipios del este (Río Grande, Luquillo y Fajardo), a través de la antigua vía del tren y/o de la antigua vía del C. Brewer. El proyecto debe ser coordinado entre los municipios de Loíza, Canóvanas, Río Grande, Luquillo y Fajardo, junto con el Departamento de Transportación y Obras Públicas.

- Restauración de la Antigua Residencia de Jesús T. Piñero. La residencia ha sido expropiada por el Instituto de Cultura Puertorriqueña para su restauración, y conversión en museo. Para ello se construirá una vía que una dicha estructura con la Calle Palmer.

²¹ Proyecto de la Autoridad de Edificios Públicos Núm. 6430 DI-ES.

- Parque Jesús T. Piñero. Crear un parque urbano que estará integrado dentro del carril de bicicletas y vereda peatonal. Este parque tendría su inicio en la Antigua Casa de Jesús T. Piñero y llegaría hasta la intersección de la carretera 951 y la Calle Palmer, bordeando la parte norte del Pueblo. El parque integraría las facilidades vecinales de la urbanización Country View.
- Parador de La Central. Fomentar el establecimiento de un parador en los terrenos de la Antigua que central, que utilice el atractivo de la caña como atractivo turístico, similar a los paradores de la montaña de las antiguas haciendas cafetaleras. Esta propiedad consiste de un edificio de 70,000 pies cuadrados (con una altura de 50 pies) en 20 acres, y se está ofreciendo para venta a \$790,000.
- Parque Lineal de Río Canóvanas. Se crea un parque entre la Urbanización Quintas de Canóvanas y el Río Canóvanas, el parque contara con una área para caminar, se arreglará la cancha de baloncesto y se reforestará.
- Nuevo del Cementerio. Se recomienda la creación de un nuevo cementerio, ya que los dos existentes en la zona urbana están llenos.

Propuesta de Crecimiento Residencial

La ciudad de Canóvanas se puede entender como un área urbana separada por el Río Grande Loíza y los terrenos inundables adyacentes, entendiéndose por esta el Pueblo, La Central y San Isidro. Por tal motivo la posibilidad de crecimiento está en los terrenos al sur de la Carretera Núm. 3, en específico los terrenos vacantes al sur del área urbanizada. Por lo que se recomienda que se crezca de forma continua a los desarrollos existentes y de forma densa.

La construcción de la propuesta Ruta 66 hace que los terrenos entre esta ruta estén sujetos a una gran presión de desarrollo. Estos terrenos están zonificados como agrícola (A-1, A-2 y A-3) y como industriales (pertenecen a la Compañía de Fomento Industrial), además varias consultas han sido sometidas y aprobadas por lo que se puede estar pensando en la posibilidad de su desarrollo en los próximos años.

En la actualidad existen dos propuestas de desarrollo para estos terrenos que se integrarían al Plan Territorial a través de la realización de Un Plan de Ensanche para cada uno de los sectores.

Se requerirá a través de la reglamentación que los nuevos desarrollo tengan soterrada la infraestructura eléctrica y telefónica.

Propuesta de Crecimiento Industrial

- En Canóvanas existen 267 cuerdas propiedad de la Compañía de Fomento Industrial, estos terrenos se encuentran sin urbanizar. Se proponen reservar estos terrenos como suelo urbanizable programado para su posterior desarrollo a través de Planes de Ensanche. Con la Ruta 66 estos terrenos aumentarían su atractivo por la cercanía al puerto y al aeropuerto.

El Pueblo

- Estacionamiento Multipisos/Plaza de Mercado/Centro de Actividades. Construir un edificio de cuatro pisos que albergue estos tres usos en donde ubica la actual Plaza de Mercado. El edificio tendrá en la primera planta la Plaza de Mercado, en el segundo y

tercer piso área de estacionamiento y en el último piso una estructura que sirva de centro de actividades privadas.

Para aumentar el atractivo comercial del centro urbano y mejorar el tráfico, se propone que parte de los nuevos estacionamientos que se creen se han para los empleados y propietarios del centro urbano, de modo que se liberen los espacios de estacionamiento en la calle para las personas que vienen a comparar o recibir servicios.

Que las calles del centro urbano se transformen todas a calles de una sola dirección (exceptuando las calles Palmer, Autonomía, E. Iturrino y la St. "A") de modo que se mejore el flujo por ellas.

- Mejora del espacio público de las calles del Pueblo. Se recomienda la mejora de la iluminación (nuevas farolas), zafacones, lozas y en algunas ocasiones de árboles y ensanche de aceras. Se recomienda iniciar el proyecto con la Calle Autonomía que sirve de conexión con el otro lado de la ciudad. Siguiendo la Calle Palmer vía principal; y posteriormente las calles Betances, Calderón, Luis Hernaiz y Muñoz Rivera.

Este proceso debe estar acompañado por el soterrado del sistema eléctrico y telefónico en el Pueblo, la Autoridad de Energía Eléctrica tiene una política de soterrar los cables en las áreas centrales de las ciudades y en los Pueblos, por lo que se solicitará a dicha autoridad que se incluya a Canóvanas en el programa. Se recomienda que se coordine la realización del soterrado de ambas infraestructuras.

- Establecer un sistema de "trolley" que comunique varias partes del centro urbano con los desarrollos de sur de la Carretera Núm. 3. Este sistema se podría extender hacia La Central y el futuro proyecto del río, así como a San Isidro.
- Establecer un plan para la mejora de fachadas en el centro urbano, en particular para la Calle Palmer. Esto debe incluir un plan de mobiliario urbano y de forestación de algunas de las calles. Siembra árboles nuevos en la entrada al Pueblo desde el hipódromo.
- Proyecto de vivienda de interés social. Desarrollar los terrenos vacantes que hacen esquina con las calles Corchado y "A", que son propiedad municipal, como un proyecto mixto residencial y comercial vecinal en la primera plaza. El proyecto se mantendría en su diseño dentro del ambiente urbano del Pueblo, al mantener la alineación respecto a la acera y al mantener una altura de tres a cuatro plantas. El acceso vehicular se haría por la Calle Corchado por la colindancia con la parcela de la futura estación de bomberos.
- Rehabilitación de la Antigua Lechería. Esta propiedad del Municipio va a ser rehabilitada para ser reutilizada para uso dotacional cultural. La antigua edificación contendrá en el primer piso la Biblioteca Municipal y en el segundo piso un centro cultural y de exhibición. Esto reforzará la actividad en el centro en horas después de las cinco de la tarde, y proveerá espacio para la difusión de las actividades culturales.
- Someter propuesta para la inclusión del centro urbano dentro del programa "Corazón de Pueblo" de la Administración de Fomento Comercial.
- Reactivar el papel de la Plaza de Mercado como intermediario, como vendedor de los productos elaborados en el Municipio.

Comunidad San Isidro

- Realizar un Plan de mejora de los espacios públicos, de modo que la comunidad adquiriera la imagen de área urbana. Se debe crear aceras, con alumbrado adecuado (no de carreteras) que permita mejorar la movilidad peatonal y dar seguridad a los residentes y visitantes.

Comunidad Benítez (Cubuy)

- Establecer en los terrenos comprados a la Administración de Terrenos (18.1851 cuerdas) un área que se convierta en el equivalente de la plaza pública, donde se ubique una serie de edificios comunales a su alrededor.
- Controlar el crecimiento de la Comunidad dentro de sus límites actuales, para que no afecte los terrenos que la rodean.
- Realizar un Plan de mejora de los espacios públicos, de modo que la comunidad adquiriera la imagen de área habitable. Se debe crear aceras, con alumbrado adecuado (no de carreteras) que permita mejorar la movilidad peatonal y dar seguridad a los residentes y visitantes.

Comunidad las 400 (Lomas)

- Controlar el crecimiento de la Comunidad dentro de sus límites actuales, para que no afecte los terrenos que la rodean.
- Realizar un Plan de mejora de los espacios públicos, de modo que la comunidad adquiriera la imagen de área habitable. Se debe crear aceras, con alumbrado adecuado (no de carreteras) que permita mejorar la movilidad peatonal y dar seguridad a los residentes y visitantes.

Comunidad Santa Bárbara (La Central)

- Controlar el crecimiento de la Comunidad dentro de sus límites actuales, los terrenos que la rodean son inundables y en su parte norte y oeste colindan con los terrenos del Área de Planificación Especial de Piñones.
- Realizar un Plan de mejora de los espacios públicos, de modo que la comunidad adquiriera la imagen de área habitable. Se debe crear aceras, con alumbrado adecuado (no de carreteras) que permita mejorar la movilidad peatonal y dar seguridad a los residentes y visitantes. En particular se debe pensar en la mejora del área colindante al Río Grande de Loíza.
- Las soluciones a los problemas de esta comunidad deben ser planteados dentro de un Plan de Área específico.

Propuesta de infraestructura:

- La falta de servicio de agua potable en los sectores de Villa Sin Miedo, Las 400, Cubuy Arriba, Marine, Condesa, Lomas Coles, hace necesario el proponer un sistema de abasto interno para dichos sectores que se basaría en pequeñas tomas del Río Cubuy, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados tiene proyectada la remodelación de la Planta de Canóvanas para solucionar este problema.

- Se establecerá un plan conjunto entre Municipio y la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados para establecer y completar el servicio de alcantarillado sanitario en las comunidades de la Las 400, Cubuy (Benítez), Campo Rico y San Isidro.

Propuesta para el Suelo Rústico:

- Paseo tablado y carril de bicicleta. Se propone crear un paseo entre el Río Grande de Loíza y la carretera 951, que ira desde la Antigua Casa de Jesús T. Piñero hasta el Municipio de Loíza pasando por la Antigua Central. El carril de bicicletas se integrará dentro del proyecto en marcha para el carril de bicicletas en Piñones.

Se pide la cesión de los terrenos de las Administración de Terrenos de la antigua vía del tren (12.79 cuerdas, los track 116, 114, 113 y 112), para que por aquí pase el carril de bicicletas y que pueda continuar hacia Río Grande.

- Es necesario la elaboración de un plan de manejo y uso de las aguas subterráneas en el territorio de Canóvanas y velar porque los desarrollos que se propongan en el territorio no afecten las áreas de recarga del agua subterránea. Esto constituye un asunto de gran importancia dada la situación experimentada el año pasado con los problemas en el suministro de agua como resultado de la baja en precipitación o la llamada sequía. Un mejor aprovechamiento del agua subterránea puede ayudar, además, a aliviar o resolver la carencia de agua potable que sufren varios barrios debido a problemas de infraestructura.

En esa dirección sería conveniente solicitar al Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) que realice un estudio sobre las condiciones y potencial del agua subterránea en el Municipio.

Reglamentación:

Como parte de la elaboración del Plan Territorial el Equipo del Plan (Municipio junto a los consultores) ha revisado la zonificación vigente.

Canóvanas tiene todos sus terrenos rurales zonificados de acuerdo al Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas No Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque), el Plan Territorial no va a modificar este Reglamento, por lo que los terrenos en la zona rural seguirán conservando los mismos distritos que hasta ahora. Exceptuando las comunidades de San Isidro y parte de la Central las cuales se clasificaron como suelo urbano y se calificaron de acuerdo a distritos urbanos.

El Reglamento de Ordenación viene a recoger casi en su totalidad el Reglamento de Planificación Núm. 4, en cuanto a los distritos de zonificación (llamados distritos de ordenación debido a la terminología de la Ley de Municipios Autónomos), exceptuando, por su puesto, aquellos distritos que por la realidad de Canóvanas no aplican. A continuación, se indican las principales diferencias entre los dos reglamentos:

1. A los distritos propuestos se les eliminó aquellas referencias que no aplican a la realidad de Canóvanas, ejemplo es la referencia a playas, etc.
2. El Plano de Ordenación de Canóvanas equivalente al Mapa de Zonificación, ha establecido cambios en los planos a escala 1:2,000 (urbanos), estos cambios aparecen en las próximas tablas. En el se indica el número de hoja vigente y la nueva hoja del Plano de Ordenación, la zonificación vigente y la calificación propuesta, y una justificación por la cual se cambio. Además el Plano de Ordenación creo 9 hojas nuevas escala 1:2,000,

para un total de 20 hojas para el suelo urbano. El suelo rústico se mantiene con las 12 hojas escala 1:10,000.

CAMBIOS DEL PLAN TERRITORIAL A LOS MAPAS DE ZONIFICACION VIGENTES				
Núm. Hoja Vigente	Núm. Hoja Propuesta	Zonific. Vigente	Calificación Propuesta	Justificación del cambio
2	11	A-1	SH	En los terrenos ubica la antigua residencia de Jesús T. Piñero, la cual está designada como sitio histórico.
3	12	R-1	C-2	Proyecto comercial aprobado.
3	13	A-1	P	En los terrenos ubica una estación de bombeo de la AAA, por lo que se decidió darle una calificación acorde al uso existente.
3	13	R-0	C-2	En los terreno ubica una funeraría, por lo que se decidió darle una calificación acorde al uso existente.
4	13	I-2	C-3	Ya sea sometido una consulta de ubicación para construir un área comercial, el municipio le está dando su respaldo, ya que dichos terrenos tienen un mejor uso como comercial.
4	13	A-3	C-3	Corresponde al proyecto comercial aprobado del Belz Factory Outlet World en la consulta de ubicación 94-80-0193 .
4	13	P	PE-5	Los terrenos son propiedad de PRIDCO, quien tiene un propuesta de desarrollo para crear un parque de investigación y desarrollo. Recomendamos que se realice a través de un Plan de Ensanche, por lo que se clasifica como suelo urbanizable programado y se califica como PE-5.
5	16	A-3	P	En los terrenos están las instalaciones de Obras Públicas Municipal, por lo que se decidió darle una calificación acorde.
8	14	R-1	P	En los terreno ubica la cancha de baloncesto municipal, por lo que se decidió darle una calificación acorde.
8	14	R-1	C-2	En los terreno ubica el establecimiento comercial Casa Febus, por lo que se decidió darle una calificación acorde.
8	14	R-1	I-2	En los terreno ubica un almacén, por lo que se califica como industrial pesado.
9	15	R-1	A-3	Area designada para acoger el crecimiento urbano en un futuro de de cuatro años, por lo que se clasifica como suelo urbanizable no programado y se califica como A-3.
9	15	R-1	C-5	Consulta aprobada para el proyecto Caribbean Studios a través de la consulta de ubicación 98-80-0001-JPU

La actualización, revisión y modificación del Plan

El Plan Territorial contiene en sí mismo una estructura de revisión, con la finalidad de que no ocurra una desarticulación. La Ley de Municipios Autónomos obliga a una revisión integral del Plan Territorial al menos después de ocho años de haber sido aprobado, o cuando el Plan lo disponga o las circunstancias lo ameriten. La previsión de un mecanismo de revisión de forma clara y precisa, asegura no sólo la eficiencia del instrumento y su permanente vigencia, sino que evita, además, la realización constante de modificaciones fragmentarias y descontextualizadas de las circunstancias externas. Modificaciones que resultan ineficaces e imposibles de reconducir a una acción de gobierno coherente.

Este Plan Territorial establece los mecanismos para su actualización, revisión y modificación y las responsabilidades del municipio.

La actualización

Se recomienda la actualización bianual de la base documental del Plan Territorial. Esta actualización del Plan consistirá en un documento que se presentará cada dos años ante el Honorable Alcalde y la Asamblea Municipal al inicio del periodo de sesiones del año que corresponda. Esta presentación constituye en si misma un diagnóstico sobre las variables físicas y socio económicas actualizadas del Plan y se constituye en material de trabajo para el correspondiente periodo de dos años hasta que sea reemplazado por la siguiente actualización. Las variables corresponderían a la sección del inventario.

La actualización incluirá un informe sobre las actuaciones llevadas a cabo en dicho periodo, y que consistirá en la indicación de los estudios realizados sobre aspectos territoriales y/o sectoriales (transportación, vivienda, agua, energía, etc.); las gestiones realizadas ante el gobierno central u otros municipios; la reglamentación aprobada; y los proyectos elaborados y realizados de ampliación de las redes de servicios, como de las obras viales realizadas.

La revisión

Este Plan Territorial será revisado, después de haber transcurrido 8 años de su aprobación por el Gobernador. El Plan podrá ser revisado si ocurren cambios significativos en la población total y su índice de crecimiento, recursos, usos e intensidades de ocupación y otros elementos que justificaron la clasificación del suelo adoptada.

Toda revisión del Plan Territorial se llevará a cabo según se establece en el Tópico 6. Revisión de los Planes de Ordenación, del Reglamento sobre los Planes de Ordenamiento Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades (Reglamento de Planificación, Núm. 24)

La modificación

La actualización del Plan que realizará la Oficina de Ordenación Territorial, en respuesta a un pedido del Alcalde o de la Asamblea Municipal o la que periódicamente cada dos años debe realizar, podrá estar acompañada por una propuesta de modificación del Plan. Las modificaciones propuestas por la Oficina de Ordenación Territorial deben ser remitidas al Alcalde y a la Asamblea Municipal para su consideración y aprobación.

V. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La Ley de Municipios Autónomos, establece claramente en su Artículo 13.001.-Política Pública, la importancia que tiene la participación de los ciudadanos en la elaboración de los Planes de Ordenación.

"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. asimismo, el municipio proveerá a la ciudadanía de toda información necesaria que coloque a todo ciudadano en posición de igualdad para su participación efectiva en los procesos de ordenación del territorio municipal."

Este Plan tiene el interés de fomentar la participación de la ciudadanía en su proceso de elaboración y adopción. Por lo que, además del proceso de divulgación de los documentos que forman el Plan y de la celebración de cuatro vistas públicas para que la ciudadanía pase juicio sobre los documentos sometidos, se ha creado una Junta de Comunidad.

Uno de los requisitos de ley para aprobarse un Plan, es la creación, durante el periodo de elaboración y antes de celebrar la última vista pública, de como mínimo una Junta de Comunidad por cada 50,000 habitantes. Canóvanas con una población en 1995 de 39,064 habitantes, ha creado una Junta de Comunidad cubriendo todo el Municipio. El Municipio ha decidido crear esta Junta de Comunidad al mismo tiempo en que se iniciaron los trabajos del Plan Territorial, y previo a la celebración de la primera vista pública sobre la *Enunciación de los Objetivos y el Plan de Trabajo*.

Esta Junta fue constituida formalmente el jueves, 29 de junio de 1995. La Junta de Comunidad está compuesta por las siguientes diez personas, que representan a los distintos sectores ideológicos, sociales y económicos del Municipio: Sr. Johnny Borrero, Presidente; Sr. Samuel Estrada, Vicepresidente; Sra. Elizabeth Rosa, secretaria; Dr. Luis Ordóñez, Vocal; Sr. Efraín Algarín, Vocal; Rafael Rodríguez Carrasquillo, Vocal; Sr. José Juan García, Vocal; Sr. Luis Pagán, Vocal; Sr. Osvaldo Agosto, Vocal; y Sr. Samuel Estrada, Jr., Vocal.

Durante el periodo de discusión del Memorial algunos miembros abandonaron la Junta de Comunidad, por lo que se nombraron nuevos miembros y se redujo la cantidad a siete. Por lo que la actual Junta de Comunidad se compone de los siguientes miembros: Sr. Johnny Borrero Presidente; Sr. Samuel Estrada, Vicepresidente; Sra. Ana Luz De Jesús Ortiz, Vocal; Sr. Efraín Algarín, Vocal; Sr. José Juan García, Vocal; Sr. Luis Pagán, Vocal; y Sr. Rafael Rodríguez Carrasquillo, Vocal.

Las funciones de las Juntas de Comunidad son:

- Asesorar al Municipio en la elaboración, revisión y cumplimiento de los Planes de Ordenación (Territorial, de Ensanche y de Área) dentro del área geográfica del Municipio.
- 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.
- Dar el debido seguimiento a dicha agencia pública para promover en el Municipio la eficaz implantación de las leyes y reglamentos antes mencionados.

El primer documento de Enunciación de Objetivos y Plan de Trabajo fue sometido oficialmente y comentado por la Junta de Comunidad el martes 2 de mayo de 1995, además se realizaron reuniones los días 6, 10 y 17 de julio donde se ampliaron los comentarios y recomendaciones.

El Comité Prodesarrollo del Centro Urbano, a través del Sr. Virgilio Agosto, participó en la vista pública aportando documentos sometidos anteriormente al Alcalde y realizando varios señalamientos sobre la necesidad de proveer incentivos para los comercios en el centro urbano.

Desde su creación el equipo redactor del Plan se ha reunido con la Junta de Comunidad varias veces, en la que se ha discutido diversos aspectos del Plan, así como una presentación formal sobre el Memorial el 27 de marzo de 1996 y 26 de enero de 1998. La Junta de Comunidad ha realizado varias recomendaciones en cuanto al Memorial, que se recogen en este documento.

El 13 de diciembre de 1996 se celebró una reunión con la Presidenta de la Junta de Directores de Producir Inc. (Dra. Antonia Pantoja) una corporación de desarrollo económico de Cubuy y Lomas, que opera desde la Comunidad de Benítez (Cubuy). Personal Municipal (Jorge Pérez y José Manuel Pérez) y los consultores (Luis García Pelatti) se volvieron a reunir (16 de octubre 1997) con el Carlos Navarro, Director Ejecutivo, para entregarle copia del Avance del Plan y discutir aspectos relacionados a la comunidad.

Durante el proceso de elaboración del documento del Avance del Plan, se hizo una presentación a la Junta de Comunidad el miércoles 21 de mayo y el 4 de junio de 1997, en la Oficina de Planificación y Desarrollo Urbano.

Las presentaciones del Plan Territorial final, se realizaron el lunes 8 de junio y el lunes 17 de agosto de 1998, en la Oficina de Planificación y Desarrollo Urbano.

BIBLIOGRAFÍA

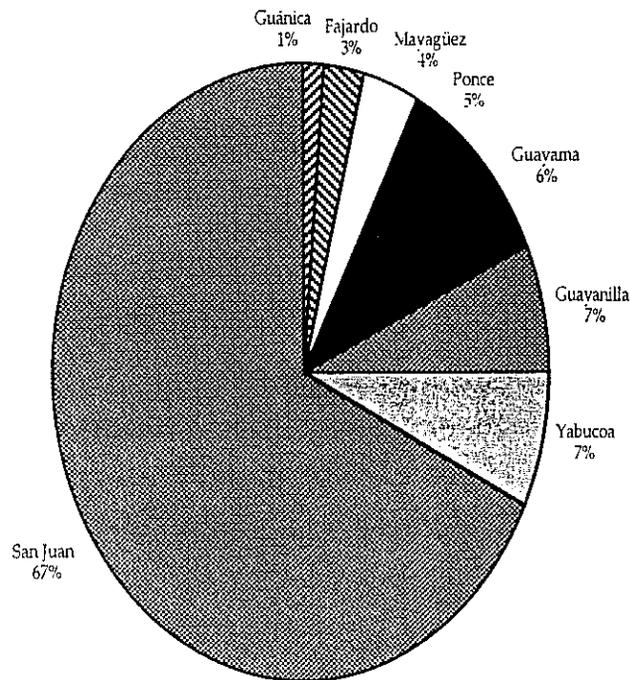
- Administración de Fomento Económico (1988). **Perfil socio económico de los municipios, Volumen IV.** Oficina de Estudios Económicos, División de Economía General, Sección de Estadísticas. Marzo. #1064.
- Administración de Fomento Económico (1994). **Informe mensual sobre la gestión promocional.** Oficina de Estudios Económicos, División Economía General, Sección Estadísticas, febrero.
- Administración de Fomento Económico (1994). **Puerto Rico Directory of Plants.** Oficina de Estudios Económicos, octubre.
- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (1983). **Island Wide Water Supply Implementation Plan Study.** Elaborado por la firma Santiago-Vázquez Flaherty & Giavara.
- Autoridad de Desperdicios Sólidos (1995). **Plan Regional de Infraestructura para el Reciclaje y Disposición de los Desperdicios Sólidos de Puerto Rico.** Elaborado por Quiñones, Diez, Silva y Asociados y Brown and Caldwell. Marzo.
- Comisión de Servicio Público (1992). **Integration of San Juan Metropolitan Región Público and Private Bus Routes into the Metrobús Transportation System.** Preparado por Barton-Aschman Associates, Inc. Septiembre.
- Compañía de Turismo (1994). **Selected Statistics of The Tourism Industry of Puerto Rico, 1992-1993 Edition.** Puerto Rico Tourism Company, Office of Statistics and Economic Studies.
- Consejo de Educación Superior (1993). **Compendio estadístico de las instituciones de educación superior en Puerto Rico, 1992-1993.** Oficina de estadísticas.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (1987). **Situación y perspectiva de la demanda y oferta de agua en Puerto Rico servida por la AAA.** Septiembre.
- Departamento de Salud (1991). **Directorio de facilidades de salud.** Administración de Facilidades y Servicios de Salud, Oficina de Estadísticas de Salud.
- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (1992). **Composición industrial por municipio.** División de Estudios y Estadísticas.
- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (1993). **Censo de industrias manufactureras en Puerto Rico.** Negociado de Estadísticas del Trabajo, marzo.
- Estudios Técnicos, Inc. (1994). **Quarterly Survey of Housing 1994.**
- Estudios Técnicos, Inc. (1994). **Demand for Housing in Puerto Rico 1994-98.** Preparado para la Asociación de Bancos.
- Gail Easley, V. (1992). **Staying Inside The Lines: Urban Growth Boundaries.** American Planning Association, Planning Service, Report Number 440.
- Junta de Planificación (199-). **Indicadores económicos y sociales por municipio.**

- Junta de Planificación (1985). **Plan de usos del terreno. Región Metropolitana de San Juan.** Área de Planificación Física.
- Junta de Planificación (1986). **Proyecciones de población por edad, sexo y municipio, Puerto Rico 1980-2005.** Área de Planificación Económica y Social, Negociado de Análisis Social y Programación de Recursos, junio.
- Junta de Planificación (1992). **Reglamento sobre zonas susceptibles a inundaciones.** Reglamento de Planificación Núm. 13. Tercera revisión, vigencia 28 de febrero de 1992.
- Junta de Planificación (1993). **Estadísticas seleccionadas sobre la industria de la construcción 1993.** Área de Planificación Económica y Social.
- Junta de Planificación (1994). **Informe económico al Gobernador 1993.** Área de Planificación Económica y Social.
- Junta de Planificación (1994). **Reglamento sobre los planes de ordenamiento municipal y la transferencia y administración de facultades.** Reglamento de Planificación Núm. 24. Vigencia 20 de mayo de 1994.
- Municipio de Canóvanas (1995). **Study on Parking of the Downtown Center and Relationship with Public Transportation Facilities and Traffic Flow.** Preparado por Puerto Rico Management & Economic Consultants, Inc.
- Pumarada, Luis F. (1993). **Los puentes históricos de Puerto Rico.**
- Silander, Susan; Héctor Gil; Miguel Miranda y Myrna Vázquez (1986). **Compendio Enciclopédico de los Recursos Naturales de Puerto Rico, Estudio IV, Volumen X, Tomo II, Los Bosques de Puerto Rico.** Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Diciembre.
- U.S. Army Corps of Engineers (1980). **Island Wide Water Supply Study.** septiembre.
- U.S. Department of Agriculture (1975). **Soil Survey of Mayaguez Área of Western Puerto Rico.** Soil Conservation Service, Diciembre.
- U.S. Department of Commerce (1982). **Censo Agrícola 1982.** Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1987). **Censo Agrícola 1987.** Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1987). **Economic Census of Outlying Áreas 1987.** Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1970). **Censo de Población y Vivienda de 1970.** Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1980). **Censo de Población y Vivienda de 1980.** Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1990). **Censo de Población y Vivienda de 1990.** Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.

- U.S. Department of Commerce (1990). **Censo de Vivienda de 1990, Características detalladas de la vivienda.** Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Department of Commerce (1990). **Censo de Población 1990, Características Generales de la Población.** Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo.
- U.S. Geological Survey (1985). **Water Resources Investigations Report 82-4050.** San Juan, Puerto Rico, .
- U.S. Geological Survey (1988-89). **Puerto Rico Surface-Water Resources.** National Water Summary, página 399.
- Vázquez Iñigo, Leovigildo (1983). **Rocas y minerales de Puerto Rico.** Publicado por la Corporación de Desarrollo de Recursos Minerales, San Juan, Puerto Rico, octubre.

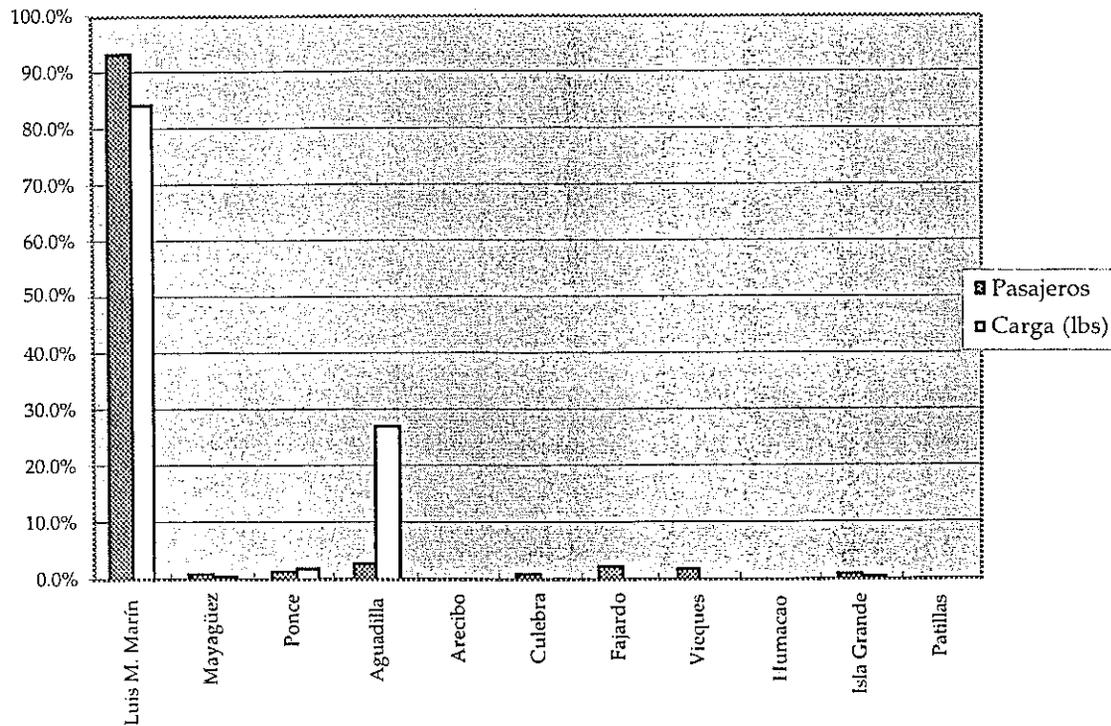
APÉNDICE I

Movimiento de Barcos en los Puertos en 1994



Fuente: Informe Marítimo. Año calendario 1994.

Movimientos de pasajeros y carga en los aeropuertos 1994



Fuente: Negociado de Desarrollo de la Autoridad de los Puertos

Consultas de Ubicación de Canóvanas

CONSULTAS DE UBICACION DE CANOVANAS						
Núm. de Consulta	Zonif.	Dirección	Descripción	Tipo de proy.	Barrio	Trámite
91-80-0104-JPU-S	B-1	Car. 953	7 SOLARES RESIDENCIALES ENTRE 0.5 Y 2.0 CDAS.	Res/Solares	Lomas COLES	Resuelto. denegado
91-80-0107-JPU-S	A-3	Car. 962	8 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 900 M/C	Res/Solares	Cambalache	Resuelto. no ha lugar
91-80-0152-JPU-S	A-3	Car. 185, km. 7.5	UN (1) SOLAR RESIDENCIAL CON DE 1,150 M/C	Res/Solares	Campo Rico	Resuelto. Aprobado
91-80-0171-JPU-S		Car. 185, km. 6.5	8 SOLARES RESIDENCIALES CABIDA DE 5,541.85 M/C	Res/Solares	Hato Puerco	Reafirma en acuerdo anterior
91-80-0174-JPU-S	A-3	Car. 957, km. 3.1	3 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 1/2 CDA.	Res/Solares	Campo Rico	Reafirma en acuerdo anterior
91-80-0192-JPU-S	A-3	Car. 186, km. 4	4 SOLARES RESIDENCIALES CABIDA DE 3,900 M/C	Res/Solares	Lomas	Resuelto. Aprobado
91-80-0209-JPU-S	A-3	Car. 185, km. 5.4 int.	SEGREGAR UN SOLAR DE 3,930.40 M.C.	Res/Solares	Hato Puerco	Resuelto. Aprobado
91-80-0225-JPU		Car. 186, km. 9.2	INSTALACION DE UNA ANTENA DE RADIO O TELEVISION Y UNA CASE-	Ser/Antena	Cubuy	Reafirma en acuerdo anterior
91-80-0349-JPU	RURAL	Car. 962, km. 1.5	16 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 3,930.39 M/C	Res/Solares	Cambalache	Reafirma en acuerdo anterior
91-80-0435-JPU	A-D	C/ 2 Parcela #122	UN (1) SOLAR RESIDENCIAL CON CABIDA DE 420.00 M/C	Res/Solares	La Central	Resuelto. Aprobado
91-80-0467-JPU-S	A-3	Car. 962, km. 2.3	2 SOLARES RESIDENCIALES CABIDA DE 3,390.39 M/C	Res/Solares	Cambalache	Resuelto. Aprobado
91-80-0538-JPU-S	A-3	Car. 186, km. 3.6	UN (1) SOLAR RESIDENCIAL CON CABIDA DE 665.20 M/C	Res/Solares	Lomas	Reafirma en acuerdo anterior
91-80-0559-JPU-S	A-3	Car. 185, km. 9.5	8 SOLARES RESIDENCIAL CON CABIDA DE 2,000 A 8,000 M/C	Res/Solares	Lomas de Canóvanas	Resuelto. Aprobado
91-80-0683-JPU-S	R-0	Finca La Maravilla	SEGREGAR CINCO (5) SOLARES RESIDENCIALES	Res/Solares	Canovanillas	Reafirma en acuerdo anterior
91-80-0829-JPU-S	A-3	Car. 907, km. 2.0	6 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 1,200 M/C	Res/Solares	Hato Puerco	Resuelto. no ha lugar
91-80-0852-JPU-S	A-3	Car. 185, km. 6.7	2 SOLARES RESIDENCIAL CON CABIDA DE 1.00 CDAS.	Res/Solares	Hato Puerco	Resuelto. Aprobado
91-80-0879-JPU-S	A-3	Car. 185, km. 11.1	6 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DESDE 1,000 A 4,000 M/C	Res/Solares	Lomas COLES	Resuelto. denegado
91-80-0880-JGU	R-0	Car. 957, Anexo Esc. Domingo N. Ortiz	CENTRO COMUNAL Y CANCHA DE BALONCESTO EN UNA FINCA CON	Ser/Comunal	Campo Rico	Resuelto. Aprobado
91-80-0891-JPU-S	A-3	Car. 185, km. 7.5	UN (1) SOLAR RESIDENCIAL CON CABIDA DE 600 M/C	Res/Solares	Hato Puerco	Reafirma en acuerdo anterior
91-80-0907-JPU	A-3	Car. 185, km. 7.1	10 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 3,930.3954 M/C	Res/Solares	Hato Puerco	Reafirma en acuerdo anterior
91-80-0945-JGU	A-3	Car. 186, km. 3.6	CONST. DE UN CENTRO COMUNAL	Ser/Comunal	Lomas	Resuelto Autoriza reapertura
91-80-0952-JPU-S	A-3	Car. 957, km. 2.5	5 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 1,072.37 MC	Res/Solares	Palma Sola	Reafirma en acuerdo anterior
91-80-0962-JPU-S	A-3	Car. 185, km. 6.2	3 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 2,000 M/C	Res/Solares	Campo Rico	Resuelto. Aprobado
91-80-0999-JPU-S	RURAL	C/ #1, Parcela #88	3 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 400 M/C	Res/Solares	San Isidro	Resuelto. Aprobado
91-80-1098-JPU-S	A-3	Car. 9957, km. 0.8	3 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 3,930.39 MC	Res/Solares	Hato Puerco	Resuelto. Se reafirma
91-80-1128-JPU-S	A-2	Car. 186, km. 7.4	6 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 6.000 M/C	Res/Solares	Cubuy	Resuelto. Aprobado
91-80-1131-JPU-S	A-3	Car. 957, km. 4.3	UN (1) SOLAR RESIDENCIAL CON CABIDA DE 500 M/C	Res/Solares	Palma Sola	Resuelto. Aprobado

Consultas de Ubicación

CONSULTAS DE UBICACION DE CANOVANAS						
Núm. de Consulta	Zonif.	Dirección	Descripción	Tipo de proy.	Barrio	Trámite
91-80-1187-JPU	A-3	Car. 962, km. 1.7	4 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 3,340 M/C	Res/Solares	Cambalache	Resuelto. Aprobado
91-80-1221-JPU	A-3	Car. 953, km. 2.0	16 SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 2,000 M/C	Res/Solares	Lomas	Reafirma en acuerdo anterior
91-80-1270-JPU	A-3	Car. 185	SEGREGAR NUEVE (9) SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDAS DESDE 1,000 A 2,717 M.C.	Res/Solares	Cambalache	Resuelto. no ha lugar
91-80-1496-JPU-S	A-3	Car. 185, km. 7.0	SEGREGAR OCHO (8) SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDAS DESDE 3,215.92 HASTA 25,626 MC	Res/Solares	Hato Puerco	Resuelto. Archivado
91-80-1650-JPU-S	A-3	Car. Municipal	SEGREGAR UN SOLAR RESIDENCIAL CON CABIDA DE 1000.00 METROS	Res/Solares	Cambalache	Resuelto. no ha lugar
92-80-0168-JPU-S	A-3	Car. 185, km. 7.4	SEGREGACION DE UN (1) SOLAR RESIDENCIAL CON CABIDA DE 1,529 MC	Res/Solares	Campo Rico	Resuelto. denegado
92-80-0176-JGU-T	RURAL	Car. 876, km. 1.5	ADQ. DEL PROY. COM. VILLA BORINQUEN QUE CONSTA DE 31 VIV. EN SOLARES DE 215 A 2,900 MC PARA TITULO PROPIEDAD	Res/Com	Torrecilla	Resuelto. no ha lugar
92-80-0417-JPU-S	A-D	Car. 186, km. 8.2	SEGREGACION DE UN (1) SOLAR RESIDENCIAL CON CABIDA DE 922.970 MC EN	Res/Solares	Cubuy	Resuelto. Aprobado
92-80-0482-JPU	A-3	Car. 962 y 185	PROY. RES. Pueblo NUEVO QUE CONSTA DE 490 CASAS EN HILERAS Y 654 APTOS. DE 1 Y 3 HAB. EN	Res/Mixto	El Nuevo Comandante	Resuelto. Aprobado
92-80-0534-JPU	A-3	Car. Municipal	SEGREGACION DE UN (1) SOLAR RESIDENCIAL	Res/Solares	Cambalache	Reafirma en acuerdo anterior
92-80-0703-JGU-T	RURAL	Car. 874, km. 1.5	C.U. Y TRANSACCION DE 4.4662 CDAS PROPIEDAD DE LA AUT. DE TIERRAS PARA OTORGAR TITULO DE PROPIEDAD A 31 FAMILIAS	Res/Com	Torrecilla Alta	Resuelto. Aprobado
92-80-0741-JPU-S	A-3	Car. 185, km. 7.5	SEGREGACION DE DOS (2) SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 2,965 Y 916 MC EN	Res/Solares	Hato Puerco	Resuelto. denegado
92-80-0784-JGU	P	Urb. Loiza Valley	MEJORAS A LA ENTRADA DE LA URBANIZACION DE LOIZA VALLEY	Res/Ren		Resuelto. Archivado
92-80-0883-JGT	A-3	Car. 186, km. 7.7	ADQUISICION DE TERRENO CON CABIDA DE 18.2972 CUERDAS PARA RESERVA Y FUTURO USO COMUNAL.	Tran/Adqui	Cubuy	Resuelto. Aprobado
92-80-0992-JGU-T	I-2	Car. 188, km. 0.7	VENTA DE LOS SOLARES 41, 42 Y 43 DE LA URB. INDUSTRIAL CANOVANAS CON CABIDA TOTAL DE 6.53	Ind/Alm2	Canóvanas	Resuelto. Archivado
92-80-1008-JPU-S	A-3	Car. 3	SEGREGACION DE CUATRO (4) SOLARES RESIDENCIALES CON CABIDA DE 3,726 MC EN	Res/Solares	Toma de Agua	Resuelto. Archivado
92-80-1208-JPU	A-3	Car. 186, km. 7.6	CENTRO DE SERVICIOS MULTIPLES	Ser/Mult	Cubuy	Resuelto. Aclara particulares
92-80-1427-JPU	A-3	Car. 185, km. 3.4 AL 3.6	DESARROLLO DE 32 SOLARES CON CABIDAS DE 1,500 METROS CUA-	Res/Solares	P	Resuelto Concede Pror. vigencia
93-80-0306-JPU	AD	Car. 186, km. 9.2	FORMACION DE 29 SOLARES CON CABIDAS ENTRE 2,000 Y 14,471	Res/Uunif	Cubuy	Reafirma en acuerdo anterior
93-80-0350-JGT	C-3	C/ Palmer, Esq. Vargar	ADQUISICION DE TERRENOS PARA CONTINUAR BRINDANDO SERVICIOS A LOS ABONADOS	Tran/Adqui	Canóvanas	Resuelto. Aprobado
93-80-1071-JGU-IS-V	A-1	Car. 185 Camino Cambalache	DES. PROY. RES. UNIFAMILIAR PARA 196 SOLARES CON CABIDAS DE 350.0 MC	Res/ISV	Hato Puerco	Resuelto. Aprobado

Consultas de Ubicación

Núm. de Consulta	Zonif.	Dirección	Descripción	Tipo de proy.	Barrio	Trámite
93-80-1080-JPU	I-2	Car. 3, km. 18.8	CENTRO COMERCIAL "SHOPPING CENTER Canóvanas" CON UN AREA DE 379,356 PC	Com/Centro	Canóvanas	Resuelto. Suspenso
94-80-0003-JGT	I-1	Car. 185 Int. PR-3	VENTA DE UN PREDIO DE TERRENO	Tran/Venta	Canóvanas	Resuelto. Aclara particulares
94-80-0193-JPU	A-2	Car. 3, km. 18.4	RAINFOREST FACTORY OUTLET EN UN HOTEL Y UN AREA COMERCIAL	Res/Mixto	Canóvanas	Reactiva. Solicitud proroga
94-80-0650-JGUT	P	C/ Palmer (antiguo P. Pelota)	ADQUISICION DE 4.6620 CDAS. PARA CENTRO DE SALUD FAMILIAR SITA EN CALLE PALMER Canóvanas	Ins/HOSG	Montones	Resuelto. Archivado
94-80-0659-JPU	RO	Car. 3, km. 18.8	SHOPPING MALL	Com/Centro	Canóvanas	Resuelto. Suspenso
94-80-0681-JPU-ISV	A-1	Car. 185 Camino Cambalache	SEGREGACION 82 SOLARES RESIDENCIALES CON UNA CABIDA DE 350 MC	Res/ISV	Hato Puerco	Resuelto. Suspenso
94-80-0687-JGU	RURAL	C/ Palmer	ESCUELA INTERMEDIA CON AREA DE CONSTRUCCION DE 46,253 PC.	Ins/Esccs	Pueblo	Resuelto. Aprobado
94-80-0802-JGT	I-1	Car. 188, km. 10 interior	TRANSACCION DE VENTA Parcela A IGLESIA BAU-Y OTROS SOLARES.	Tran/Venta	San Isidro	Resuelto autoriza en menda
94-80-0873-JPU-S	RURAL	Car. 954, km. 2.9 Cerca estación Texaco	SEGREGAR OCHO SOLARES DE 9,000 MC APROX. Y UN REMANEN-	Res/Solares	Canovanillas	Resuelto. Archivado
94-80-1111-JPU-ISV	AD/A2	Car. 874, km. 2.0	ESTANCIAS DE Canóvanas RES. INTERES SOCIAL DE 1,100 UNIDADES EN 250 MC	Res/ISV	Torreçilla Alta	Tiempo adicional Com. DTOP
94-80-1143-JPU	R-1	Car. PR. 3, km. 16.8	CU. PARA DESARROLLO COMERCIAL COMUNAL DE 9 SOLARES Y 80,000 PC. DE AREA DE CONSTRUCCION	Com/Centro	Pueblo	Suspenso por 30 días
94-80-1262-JGT	A-1	Car. #3, km. 15.4	TRANSACCION COMPRA TERRENO DON DE UBICA CASA JESUS T. PINERO	Tran/Venta	Canovanillas	Resuelto aprueba transacción
94-80-1382-JGU-T	I-2	Car. Municipal, Esq. C/ 2 Parq. Ind.	ADQUISICION DE 8.10 CDAS A CIA. FOMENTO INDUSTRIAL PARA LECTRICO Y OFICINAS ADMINIST.	Ser/Ofic_G	San Isidro	Resuelto aprueba transacción
95-80-0113-JGT	RURAL	Car. 874	VENTA DE UNA FRANJA DE TERRENO DE LA AUT. DE TIERRAS PARA SER DE 2329.6828 MC.	Tran/Venta	Hoyo Mulas	Resuelto aprueba transacción
95-80-0221-JPU-S	RURAL	Car. 957, km. 2.4	RESIDENCIAL Y UNIFAMILIAR PARA 4 SOLARES DE 2,000 MC	Res/Solares	Campo Rico	Archiva compoete a la A.R.P.E.
95-80-0373-JPU	AD/B-1	Car. 186, km. 9.2	ANORANZAS DE Cubuy FORMACION 30 SOLARES DE 1,965 MC A 5.00 CUERDAS	Res/Solares	Cubuy	

Tasa de Deserción Escolar 1984-1990

Nivel	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Canóvanas	2.2	2.5	2.4	2.4	1.8	1	1.1
Elemental	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.1	0.5
Intermedia	3.5	4.1	3.7	3.6	2.8	1.9	1.3
Superior	4.6	4.7	5.1	4.9	3.4	2.1	2.4

Fuente: Junta de Planificación

Causas de Muerte más Comunes Canóvanas 1984-1990

Causa	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Cáncer	1.03	0.90	1.08	0.90	0.86	1.07	0.79
Enf. del Corazón	1.12	1.33	1.42	1.47	1.56	1.70	1.49
Enf. Cerebro-Vascular	0.26	0.17	0.28	0.23	0.17	0.41	0.33
Pneumonía e Influenza	0.18	0.23	0.34	0.25	0.59	0.30	0.24
Diabetes Mellitus	0.32	0.20	0.26	0.23	0.14	0.16	0.27
Muertes por Accidentes	0.29	0.35	0.48	0.34	0.36	0.19	0.38
Cirrosis Hepática	0.18	0.14	0.11	0.08	0.14	0.27	0.05
Hipertensión	0.32	0.00	0.31	0.34	0.22	0.22	0.35
Otras Enf.	1.70	1.85	1.91	1.89	2.34	2.12	2.63
Total	5.40	5.19	6.23	5.73	6.39	6.46	6.54

Fuente: Junta de Planificación

Movilidad para 1990

	Canóvanas	Puerto Rico	Canóvanas	Puerto Rico
Personas de 5 años o más	33,495	3,219,765	100.0%	100.0%
Misma casa en PR	22,964	2,190,479	68.6%	68.0%
Casa diferente en PR	9,554	879,691	28.5%	27.3%
Mismo Municipio	4,972	584,469	14.8%	18.2%
Municipio diferente	4,582	295,222	13.7%	9.2%
Fuera de PR	977	149,595	2.9%	4.6%

Fuente: Censo de Población 1990, Características sociales y económicas.

Tasa de participación en la Región Metropolitana, 1970-90

Región	1970	1980	1990
Bayamón	46.6%	45.0%	49.6%
Canóvanas	-----	41.7%	49.6%
Carolina	50.4%	51.7%	55.9%
Cataño	41.1%	41.1%	45.3%
Dorado	41.2%	38.1%	47.0%
Guaynabo	45.3%	47.1%	54.0%
Loíza	44.2%	43.2%	52.3%
San Juan	44.9%	43.5%	48.4%
Toa Alta	39.3%	41.4%	51.5%
Toa Baja	43.5%	46.7%	52.7%
Trujillo Alto	45.9%	48.4%	54.6%
Vega Alta	40.6%	41.3%	47.6%
Vega Baja	42.5%	41.6%	47.2%
Región Metro	63.8%	45.1%	50.6%
Puerto Rico	41.1%	41.1%	47.3%

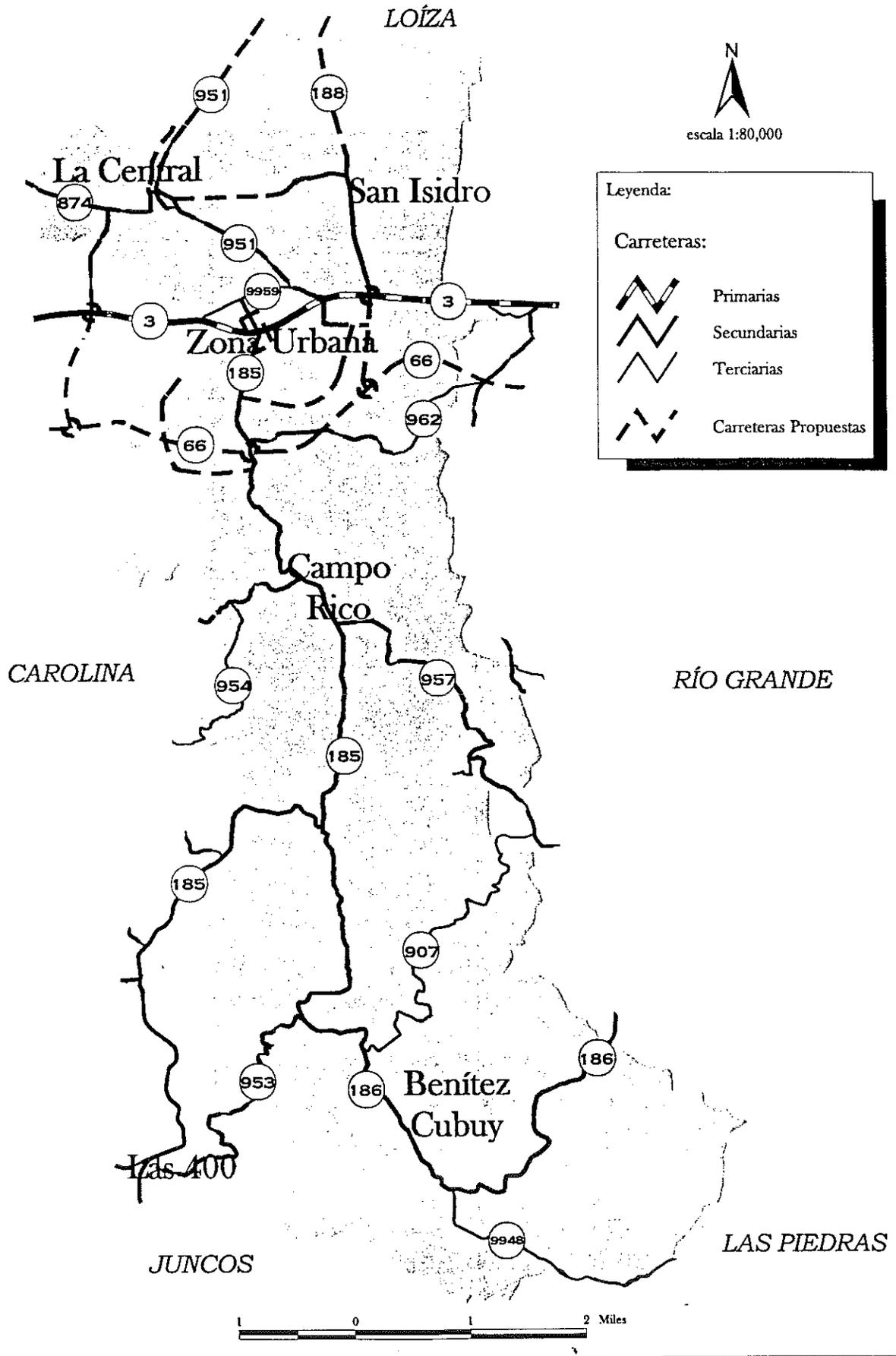
Fuente: Censos de Población 1970, 1980 y 1990.

Empleo por Sector Industrial Canóvanas 1980-1990

Sector Industrial	1980	1990	Tasa de Cambio
Agricultura	46	221	17.0%
Silvicultura y Pesca	7	7	0.0%
Minería	40	12	-11.3%
Construcción	996	1,218	2.0%
Manufactura	1,753	1,572	-1.1%
Transportación, comunicaciones y otros servicios públicos	488	621	2.4%
Comercio al detal	747	1,298	5.7%
Comercio al por mayor	233	359	4.4%
Finanzas, seguros y bienes raíces	174	224	2.6%
Servicios	1,748	2,951	5.4%
Administración pública	880	1,260	3.7%
Total	7,112	9,743	3.2%

Fuente: Censos de Población de los años 1970, 1980 y 1990

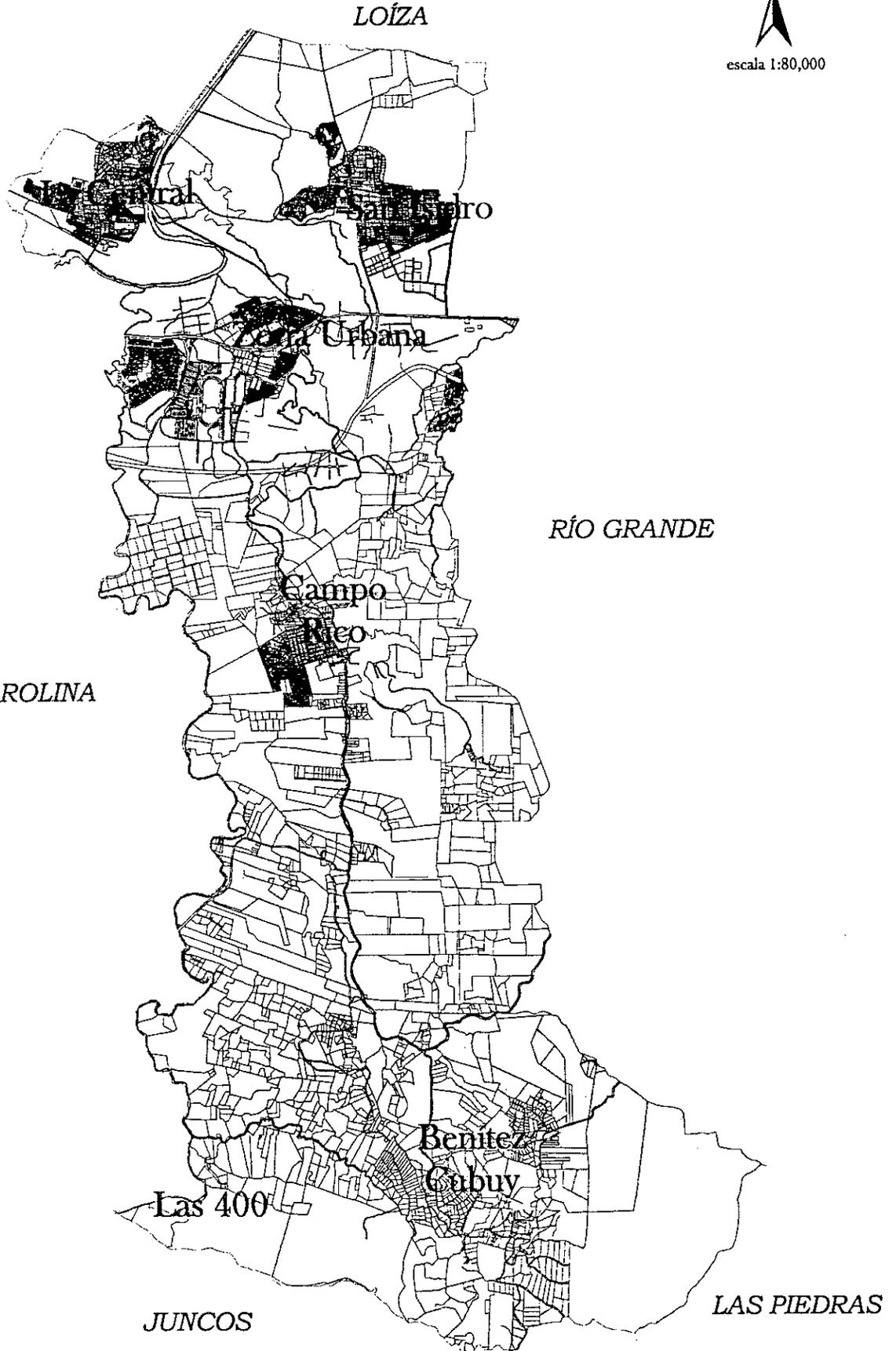
MAPA DE CARRETERAS



MAPA DE ASENTAMIENTOS



escala 1:80,000



1 0 1 2 Miles