



Plan de Ordenación Territorial Municipio de Canóvanas 2025



Construir Seguro Es

**Construir
FUTURO**

**Fase I - Enunciación de Metas y
Objetivos, Plan de Trabajo, Memorial y
Programa**



CANÓVANAS

LORNNA J. SOTO VILLANUEVA | ALCALDESA

BORRADOR PARA VISTA PÚBLICA

Equipo de Trabajo

Gobierno Municipal Autónomo de Canóvanas

Hon. Lornna J. Soto Villanueva

Alcaldesa

José D. Candelario Cintrón

Vice Alcalde

Legislatura Municipal

Hon. Onel Febo Rivera – Presidente

Hon. Carmen G. Vargas Maldonado – Vicepresidenta

Hon. Salvador Benítez Nieves

Hon. Miguel A. Ayala Betancourt

Hon. María A. Mulero Pastrana

Hon. Manuel A. Sanjurjo Carrión

Hon. Juan Pizarro Sánchez

Hon. Miguel A. Jiménez Carrión

Hon. Sara E. Carrión Ramos

Hon. Maribel Bonano Márquez

Hon. Yeila S. Cuadrado Sanjurjo

Hon. Bienvenido Nieves Matos

Hon. Oscar A. Rosa Vizcarrondo

Hon. Victor M. Rivera Nuñez

Hon. Luis L. García González

Hon. Lilliana S. Landrón Sandín

Hon. Eva I. López Pacheco

Oficina de Planificación y Desarrollo Económico

Plan. Leslie R. Rivera Domenech, PPL

Directora

Sra. María Romero Rivas

Directora

Programa de Vivienda Pública

Sr. Edgardo Rodríguez Santos

Director Auxiliar

Norah L. Pérez Cruz, MGST.

Técnica de Sistemas de Información Geográfica y Planificación

Sr. Edwin S. Gómez Vega

Gerente de Proyectos

Sr. Roberto R. Rosario Maldonado

Gerente de Proyectos

Sra. Lydia E. Martínez Meléndez

Coordinadora de Programa

Sr. Carmelo E. Llovet Delgado

Técnico de Administración

Sra. Guelissa Esquilin Caraballo

Oficial Administrativo

Oficina de Gerencia de Proyectos

Ing. Antony E. Asencio Carrero

Director

Oficina de Gerencia de Proyectos

Miembros de la Junta de Comunidad

Abigail Pagán Montalvo

Ana Rosa Molina

Ángel Pastor Rivera

Elda Mirella Gautier

Eliezer Fuentes Pérez

Guillermo Rivera Rivera

Ileana Márquez

Israel Santiago Monserrate

José Rodríguez Figueroa

ii. Junta de Planificación

LCDO. HÉCTOR A. MORALES MARTÍNEZ

Presidente

LCDO. LUIS E. LAMBOY TORRES

Miembro Alterno

PLAN. EMANUEL R. GÓMEZ VÉLEZ

Miembro Alterno

PLAN. REBECCA RIVERA TORRES

Miembro Alterno

Equipo de Trabajo de la Junta de Planificación

Propuesta Code Enforcement

Leslie M. Rosado Sánchez, PPL

Directora Interina de Programa de
Planificación Física
Planificador Principal Propuesta Code
Enforcement

**Mari Glory González Guerra, MP, JD,
PPL, Esq.**

Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificador Principal Propuesta Code
Enforcement

Augusto Y. Miranda Acevedo, MP, PPL

Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Colaborador principal de la RIPOT
Canóvanas
Analista de Planificación de Ordenación
Territorial Propuesta Code Enforcement

**Omar H. Estrada Meléndez, MA, PPL,
AIT**

Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificador Profesional Propuesta Code
Enforcement

Natalia P. Crespo Román, MP, PPL

Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificadora Profesional Propuesta Code
Enforcement

David J. Rodríguez Castro, MP, PPL

Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificador Profesional Propuesta Code
Enforcement

Aurielee Díaz Conde, MP, PPL

Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificadora Ambiental de Propuesta Code
Enforcement

Rogelio González Sánchez

Director de Subprograma de
Sistemas de Información Geográfica (GIS)

**Jeremías Andino Gonzalez/ Gumersindo
Torres Adorno**

Transportación

iii. Tabla de Contenido

Equipo de Trabajo	2
<i>ii. Junta de Planificación</i>	4
Equipo de Trabajo de la Junta de Planificación.....	5
<i>iii. Tabla de Contenido.....</i>	6
Índice de Mapas.....	9
Índice de Tablas.....	9
<i>iv. Listado de Abreviaciones.....</i>	10
SECCIÓN 1: MEMORIAL EXPLICATIVO	11
Capítulo I: Marco Regulatorio y Trasfondo Histórico	13
<i>1.1 Marco Regulatorio.....</i>	13
1.1.1 Base Legal	13
1.1.2 Propósito de la Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial	14
1.1.3 Descripción General de la Revisión Integral del POT	16
1.1.4 Modificación Menor al Plan de Uso de Terreno.....	17
1.1.6 Evaluación del Plan Territorial del 2000.....	18
1.1.7 Junta de Comunidad	21
1.1.8 Participación Ciudadana.....	22
1.1.9 Estructura de la Enunciación de Objetivo y el Plan de Trabajo	23
<i>1.2 Trasfondo Histórico.....</i>	23
1.2.1 Localización y Límites Geográficos	23
1.2.2 Símbolos Territoriales	25
1.2.3 Origen y Fundación	29
1.2.4 Patrimonio y Estructuras de Interés Histórico y Turístico	30
Capítulo II:	32
El Municipio y su Área Funcional.....	32
Capítulo II: El Municipio y su Área Funcional	33
<i>2.1 Definición del Área Funcional.....</i>	33
<i>2.2 Características Físico-Ambientales del Área Funcional.....</i>	35
2.2.1 Topografía	35
2.2.2 Hidrografía	36
2.2.3 Reservas Naturales y Agrícolas	40
<i>2.3 Infraestructura Regional.....</i>	41
2.3.1 Infraestructura Vial.....	41
2.3.2 Sistema de Acueducto y Alcantarillado	42
2.3.3 Sistema de Energía Eléctrica.....	44

2.4 Características Demográficas y Socioeconómicas	45
2.4.1 Población en el Área Funcional de San Juan	45
2.4.2 Natalidad en el Área Funcional de San Juan	47
2.4.3 Mortalidad en el Área Funcional de San Juan	48
2.4.4 Matrícula Escolar en el Área Funcional de San Juan	49
2.4.5 Educación Obtenida en el Área Funcional de San Juan	51
2.4.6 Ingresos per Cápita del Área Funcional de San Juan	52
2.4.7 Medianas de Ingreso para el Área Funcional de San Juan	53
2.4.8 Empleo en el Área Funcional de San Juan	54
2.4.9 Empleo por Industria en el Área Funcional de San Juan	55
2.4.10 Pobreza en el Área Funcional de San Juan	58
2.4.11 Vivienda en el Área Funcional de San Juan	59
2.4.12 Región Funcional de Canóvanas, Loíza y Río Grande	60
Capítulo III:	62
El Municipio Autónomo de Canóvanas en la Actualidad	62
Capítulo III: El Municipio Autónomo de Canóvanas en la Actualidad	63
3.1 Características Físico-Ambientales	63
3.1.1 Clima	63
3.1.2 Fisiografía	64
3.1.3 Hidrografía	66
3.1.4 Reservas Naturales	70
3.1.5 Riesgos Naturales	71
3.2 Características Demográficas	78
3.2.1 Población del Municipio	78
3.2.2 Población por Grupo de Edad y Mediana de Edad	80
3.2.3 Hogares y Familias	82
3.2.4 Ingreso	83
3.2.5 Nivel de Pobreza	84
3.2.6 Vivienda	85
3.2.7 Salud	87
3.3 Actividad Económica	89
3.3.1 Actividades Primarias	89
3.3.2 Actividades Secundarias o de Manufactura	91
3.3.3 Actividades Terciarias o de Servicios	93
3.4 Características Físico-Infraestructurales	95
3.4.1 Red Vial	95
Componentes de la Red Vial	95
3.4.2 Telecomunicaciones	96
3.4.3 Sistema de Acueductos y Alcantarillado	98
3.4.4 Energía Eléctrica	100
Capítulo IV: Asuntos Críticos del Municipio	102

4.1 Asuntos Críticos Ambientales	103
4.2 Asuntos Críticos Socioeconómicos	104
4.3 Asuntos Críticos Infraestructurales	105
4.4 Asuntos Críticos Espaciales	105
4.5 Análisis FODA	106
.....	108
SECCIÓN 2:	108
ENUNCIACIÓN DE OBJETIVOS	108
.....	109
Capítulo V.	109
Políticas del Plan	109
Capítulo V. Políticas del Plan	110
5.1 Metas y Objetivos del Código Municipal	110
5.2 Principios Rectores del PUT-PR	112
5.2.1 Principios Rectores, Metas y Objetivos del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico	112
5.3 Metas y Objetivos Generales del Municipio Autónomo de Canóvanas	116
5.4 Metas y Objetivos del Suelo Urbano	117
5.5 Metas y Objetivos del Suelo Rústico	119
SECCIÓN 3:	120
PROGRAMA	120
Capítulo VI:	121
Programa de Acción	121
Capítulo VI: Programa de Acción	122
6.1 Programa de Proyectos General	122
Programa de Recuperación	123
Programa de Desarrollo Económico	132
Programa para el Desarrollo Social y Gestión Comunitaria	133
Programa Capacitación de Recursos Humanos	133
Programa de Recreación y Deportes	133
Programa para el Manejo de Desperdicios Sólidos y Reciclaje	133
Programa para el Desarrollo Económico	133

6.2 Programa de viviendas de interés social	134
6.3 Programa de suelo rústico	135
6.4 Programa de Proyectos de Inversión Certificada	135
6.5 Otros Programas	138
Proyectos Estratégicos.....	138
Capítulo VII:	145
Plan de Trabajo	145
Capítulo VII: Plan de Trabajo	146
7.1 Itinerario.....	146
Bibliografía	148

Índice de Mapas

Mapa 1: Barrios del Municipio de Canóvanas	24
Mapa 2: Áreas Funcionales de Puerto Rico	33
Mapa 3: Área Funcional de San Juan	34
Mapa 4: Relieve en el Área Funcional de San Juan	36
Mapa 5: Ríos y Quebradas en el Área Funcional de San Juan	36
Mapa 6: Sistema Vial del Área Funcional de San Juan.....	41
Mapa 7: Sistema Pluvial Infraestructura AAA	43
Mapa 8: Sistema Alcantarillado Infraestructura AAA	43
Mapa 9: Sistema de Energía Eléctrica en el AFSJ.....	44

Índice de Tablas

Tabla 1: Evaluación de Objetivos, y Proyectos del POT del 2000	21
Tabla 2: Miembros de la Junta de Comunidad.....	21
Tabla 3: Extensión Territorial del Municipio Canóvanas y sus Barrios	23
Tabla 4: Río y Quebradas en el Área Funcional de San Juan	37
Tabla 5: Cuencas y Subcuencas en el Área Funcional de San Juan	39
Tabla 6: Reservas Naturales y Agrícolas en el Área Funcional de San Juan	40
Tabla 7: Población y Densidad Poblacional del AFSJ (2010 v. 2020).....	46
Tabla 8: Natalidad en el Área Funcional de San Juan del 2010 al 2019	48
Tabla 9: Mortalidad en el Área Funcional de San Juan del 2010 al 2019.....	49
Tabla 10: Matrícula Escolar en el Área Funcional de San Juan	50
Tabla 11: Educación Obtenida en el Área Funcional de San Juan.....	51
Tabla 12: Ingreso per Cápita del Área Funcional de San Juan	52
Tabla 13: Ingreso de Hogares y de Familias del Área Funcional.....	53
Tabla 14: Grupo Trabajador, Empleo, y Desempleo del AFSJ	54

Tabla 15: Empleo por Industria del Área Funcional de San Juan.....	56
Tabla 16: Porcentaje de Familias y Personas Bajo el Nivel de Pobreza en el AFSJ	58
Tabla 17: Vivienda Ocupadas y Tenencia de la Vivienda en el AFSJ	59
Tabla 18 Itinerario de Trabajo para el RIPOT de Canóvanas	147

iv. Listado de Abreviaciones

AAA: Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
ABFE: Niveles de Inundación Base Recomendados
ACS: Encuesta de Comunidad Estadounidense
AFSJ: Área Funcional de San Juan {Los Municipios de Bayamón, Canóvanas, Carolina, Cataño, Corozal, Dorado, Guaynabo, Loíza, Naranjito, San Juan, Toa Alta, Toa Baja, Trujillo Alto, y Vega Baja}
CCMP: Plan Integral de Conservación y Manejo
<u>Clasificaciones de Suelo:</u>
SRC: Suelo Rústico Común
SREP: Suelo Rústico Especialmente Protegido
SU: Suelo Urbano
SURNP: Suelo Urbano No Programado
SURP: Suelo Urbano Programado
DRNA: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
EBSJ: el Estuario de la Bahía de San Juan
EPA: la Agencia de Protección del Medioambiente
FEMA: la Agencia Federal para el Manejo de Emergencia
FIRM: el Mapa de Tasa de Seguros contra Inundaciones
FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas
GIS o SIG: Sistema de Información Geográfica
HUD: Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano
JC: Junta de Comunidad
JP: Junta de Planificación de Puerto Rico
NFIP: Programa Nacional de Seguros de Inundación
OE: Orden Ejecutiva
OGPe: Oficina de Gerencia de Permisos
PICA: Plan de Inversión de Cuatro Años
POT: Plan de Ordenación Territorial
PPL: Planificador(a) Profesional Licenciado(a)
PRAPEC: Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso
PUT o PUT-PR: Plan de Uso de Terrenos (de Puerto Rico)
RIPOT: Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial

The background image is a grayscale photograph of a collaborative workspace. Two individuals are seated at a table, their hands and arms visible as they work with various documents and papers. Some papers feature circular diagrams or charts. A laptop is open on the table, and its screen is partially visible. In the background, there are large windows with multiple panes, and a single circular pendant light hangs from the ceiling, illuminating the scene. The overall atmosphere is professional and focused.

SECCIÓN 1: MEMORIAL EXLPLICATIVO



Capítulo I

Marco Regulatorio y Trasfondo Histórico

Capítulo I: Marco Regulatorio y Trasfondo Histórico

1.1 Marco Regulatorio

1.1.1 Base Legal

Este documento se elabora en virtud de la autoridad conferida y facultades delegadas por la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico; la Ley Núm. 107-2020, según enmendada, conocida como el Código Municipal de Puerto Rico; la Ley Núm. 75-1975, según enmendada, conocida como la Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico, y la Ley Núm. 38-2017, según enmendada, y conocida como la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico. En la sección 19 de las Disposiciones Generales (Artículo VI) de la Constitución se establece que será “política pública del Estado Libre Asociado la más eficaz conservación de sus recursos naturales, así como el mayor desarrollo y aprovechamiento de estos para el beneficio general de la comunidad; la conservación y mantenimiento de los edificios y lugares que sean declarados de valor histórico o artístico.”

Para lograr esta política pública se facultó a la Junta de Planificación mediante la Ley Núm. 75-1975 *supra*, a “preparar y adoptar Planes de Usos de Terrenos” conforme al inciso 13 del Artículo 11 y “hacer determinaciones sobre usos de terrenos dentro de los límites territoriales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico” según el inciso 14 del mismo artículo. Además, se faculta a la Junta de Planificación para promulgar reglamentos y preparar mapas de clasificación y calificación. En concordancia con estas disposiciones, en el año 2015 se aprobó el Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico, que incluye el Memorial y el Mapa de Clasificación del Territorio, mediante la Resolución Número PUT-2014 de la Junta de Planificación del 19 de noviembre del 2015 y la Orden Ejecutiva del Gobernador OE-2015-047 aprobada el 30 de noviembre del 2015, y conocido como PUT-PR-2015.

Cónsono con estas facultades, la Junta de Planificación ha elaborado varios reglamentos que regulan los procesos de ordenación. Entre estas se encuentra el Reglamento para la Ordenación Territorial Municipal de Puerto Rico, mejor conocido como el Reglamento de Planificación Núm. 43, adoptado el 18 de octubre de 2024; el Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios, con vigencia del 16 de junio del 2023 (en adelante el Reglamento Conjunto 2023). Estos reglamentos establecen los procedimientos para lo siguiente: la preparación de los planes territoriales; los mecanismos para delegar las facultades de agencias estatales; instituir herramientas que viabilicen el desarrollo de los territorios y definan los parámetros y regulaciones que se asocian con las distintas actividades del suelo; entre otros.

Estas funciones de ordenación del territorio, desde finales del siglo XX, se han estado compartiendo con los municipios mediante un proceso de descentralización y empoderamiento de los entes locales. La Ley Núm. 107-2020, *supra*, establece que “el proceso de ordenación del

territorio, cuando se desarrolle a nivel del municipio [...], se realizará mediante Planes de Ordenación que contendrán las estrategias y las disposiciones para el manejo del suelo urbano; la transformación del suelo urbanizable en suelo urbano de forma funcional, estética y compacta; y la conservación, protección, y utilización – de forma no urbana – del suelo rústico” de acuerdo al artículo 6.004. Los planes territoriales son, como establece el artículo 6.007, instrumentos de ordenación integral y estratégicos de la totalidad del territorio municipal. Los mismos deben ser compatibles con las leyes, políticas públicas, y reglamentos del Gobierno Estatal, según indica el artículo 6.006.

La Ley 107-2020, *supra*, en su artículo 6.011, establece los procedimientos para la elaboración, adopción, y revisión de los planes de ordenación. Para entrar en vigor un plan de ordenación, se requiere la aprobación de la Legislatura Municipal, su adopción por la Junta de Planificación, y su aprobación por el Gobernador. Adicionalmente, como se expone en el artículo 6.032, se faculta a la Junta de Planificación a disponer fondos de la agencia para apoyar a los municipios en la elaboración de Planes Territoriales, Planes de Área, y Planes de Ensanche. Estos fondos para ser accedidos por los municipios deben ser solicitados mediante la presentación de una propuesta.

Como parte de los esfuerzos en la recuperación del desastre generado por los huracanes Irma y María en el 2017, la Junta de Planificación logró una subvención de fondos Federales mediante la Propuesta “Post Disaster Code Enforcement Hazard Mitigation Grant Program Puerto Rico Planning Board Audit and Compliance Bureau,” DR 4339-0001PR. Esta propuesta permite hacer a Puerto Rico más seguro, fuerte, y resiliente mediante la preparación y actualización de los planes de ordenación territorial y la ampliación del personal encargado del cumplimiento de los códigos. Entre los beneficios de estos fondos, se encuentran los municipios que requieren una revisión de sus planes territoriales. A esos efectos, la Hon. Lornna J. Soto Villanueva, alcaldesa del Municipio Autónomo de Canóvanas firmó el Acuerdo Colaborativo, núm. 2024-000040, con la Junta de Planificación el 6 de mayo del 2024 para finiquitar los procesos de elaboración de la Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial (RIPOT).

1.1.2 Propósito de la Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial

La Revisión Integral de los Planes de Ordenación Territorial es un requerimiento establecido por la Ley 107-2020, según enmendada, conocida como el Código Municipal de Puerto Rico. En el artículo 6.011 de esta ley se establece que “Los Planes de Ordenación se revisarán en el plazo que se determine en los mismos o cuando las circunstancias lo ameriten.” Además, en el Código Municipal se establece como período mínimo ocho (8) años para la realización de una revisión integral del plan territorial. El propósito de una revisión integral es evaluar el desarrollo del plan vigente y atemperarlo a la nueva realidad del municipio.

No obstante, al igual que en los Planes de Ordenación Territorial (POT), las revisiones integrales tienen el propósito de orientar y promover una visión de futuro sobre el municipio, su ciudad, y el conjunto de su territorio urbano y rural a través de un esfuerzo colectivo dirigido a generar un desarrollo balanceado para beneficio de todos sus ciudadanos. La revisión integral de un POT es el momento oportuno para que los municipios formulen y revisen las políticas públicas que estarían implementando para fomentar y guiar el desarrollo ordenado, integral, y funcional de los usos del suelo que ubican dentro de su jurisdicción. A su vez, la revisión integral es el espacio para designar usos que protejan los suelos y promuevan el uso más balanceado, provechoso, y eficaz de los mismos.

Este documento permite que el municipio mantenga su autonomía municipal y pueda negociar la obtención de otras facultades del gobierno central. Para lograr la vigencia de un RIPOT (igual a cualquier POT), se requiere la aprobación por la Legislatura Municipal y la Alcaldesa, la adopción por la Junta de Planificación, y la aprobación de la Gobernadora, conforme al Código Municipal de Puerto Rico.

El tener una Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial aprobado y vigente permite al Municipio continuar con la agilización de los procesos de permisos (proceso discrecional vs. ministerial), facilitar la gestión de negocios en el territorio, rehabilitar el centro urbano tradicional, proveer protección del suelo rústico, y planificar para la mitigación de riesgos. Así mismo, la revisión del POT permite promover el desarrollo inteligente, reducir los costos municipales, proveer el acceso a fondos federales, y planificar políticas que aborden en el futuro los cambios demográficos y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

Una vez que el Municipio Autónomo de Canóvanas tenga en vigencia la Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial podrá, según lo requiera, solicitar a la Gobernadora la transferencia de ciertas facultades de la Junta de Planificación y de la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), o crear un Consorcio de Municipios para ejercer las labores de Planificación y Permisos de acuerdo con la Ley Núm. 107-2020, supra. Además de administrar la ordenación territorial, los consorcios podrán realizar querellas, autorizaciones, y permisos. Las transferencias se otorgarán por jerarquías, por etapas secuenciales o simultáneamente, y una vez transferida una jerarquía se transfiere el proceso completo de evaluación de dicha jerarquía, excepto por aquellas facultades reservadas por las agencias públicas o por un convenio.

Conforme se desarrollen estas experiencias facultativas, el Municipio definirá y ampliará su autonomía municipal. Por lo tanto, la finalidad es obtener el máximo posible de autonomía, con los correspondientes poderes y facultades, para asumir todas aquellas responsabilidades inherentes que le permitan fomentar el desarrollo balanceado de la municipalidad en aspectos urbanos, sociales, y económicos. De esta manera, el Municipio asume un papel protagónico en maximizar sus fortalezas y oportunidades; en identificar sus debilidades y amenazas que serán atendidas mediante el diseño de varios programas o instrumentos de desarrollo económico, físico, y social; y en la identificación óptima de los usos del suelo.

1.1.3 Descripción General de la Revisión Integral del POT

Esta Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial (RIPOT) cumplirá con metas y objetivos dirigidos a promover el bienestar social y económico de la población de forma sostenible, por lo que propiciará:

- Ser compatible con las políticas públicas y con los planes generales para Puerto Rico, así como con los planes regionales y de otros municipios.
- Promoverá la coordinación con las agencias públicas concernidas, el desarrollo de la infraestructura necesaria para suplir nuevos desarrollos, y promoverá únicamente aquella nueva obra para la cual exista, o sea viable la obtención de la infraestructura necesaria.
- En su elaboración y adopción, promoverá una amplia participación ciudadana y de los organismos del Gobierno Estatal con injerencia.
- Promoverá el desarrollo social y económico del municipio.

Este RIPOT define los elementos fundamentales de la Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Canóvanas y establece el programa para su desarrollo e implantación; así como el plazo de su vigencia. Divide la totalidad del suelo municipal en tres (3) categorías básicas: suelo urbano (SU), suelo rústico común (SRC), y suelo rústico especialmente protegido (SREP); y contiene las estrategias y disposiciones para el manejo de estos suelos de forma funcional, estética, y compacta; así como la conservación, protección, y utilización del suelo rústico.

Separadamente de la RIPOT, se presentarán de manera impresa el Plano de Clasificación, Plano de Calificación, Plan Vial, y la Hoja Índice para estampar las correspondientes firmas. Si aplica, se incluye el Memorial Justificativo de las Posibles Modificaciones Menores al PUT-PR. Además, se incluirá, en el anejo, la Certificación de Cumplimiento del GIS con el GeoDato de Clasificación y Calificación (en formato shapefile), y la Certificación de Determinación de Cumplimiento Ambiental del Plan Territorial presentada ante la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), conforme a lo dispuesto en la Ley de Política Pública Ambiental, la Ley Núm. 416 del 22 de septiembre del 2004, según enmendada.

La data utilizada para analizar el contexto regional y municipal, los factores de población, empleo e ingreso, viviendas, industrias, entre otros, determinantes para establecer al análisis de los usos del suelo son los datos oficiales del Negociado del Censo de los Estados Unidos, según el nuevo Censo Decenal 2020, la Encuesta de la Comunidad 2019-2023, el Censo Agrícola de los Estados Unidos del 2012, y el Censo Económico del 2012.

También, integra el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio Autónomo de Canóvanas, según sea aprobado o adoptado, junto a los Mapas de Tasa de Seguros Contra Inundaciones (FIRM, por sus siglas en inglés) del 2009 y los Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados (ABFE) adoptados en marzo del 2018 por la Agencia Federal para el Manejo

de Emergencia (FEMA) y creados bajo el Programa Nacional de Seguros de Inundación (NFIP) para la administración de los valles inundables.

La revisión incluirá la data más reciente provista por las agencias gubernamentales, los proyectos programados del Plan de Inversión de Cuatro Años (PICA) del Gobierno de Puerto Rico y el desglose de los proyectos y prioridades del Municipio Autónomo de Canóvanas.

La RIPOT final se desarrollará a través de tres (3) conjuntos de documentos: el Memorial, el Programa, y la Reglamentación. Una vez la RIPOT entre en vigor, toda decisión sobre el uso del suelo se hará de conformidad con el mismo.

1.1.4 Modificación Menor al Plan de Uso de Terreno

En el análisis realizado para la elaboración de esta RIPOT, se considera realizar modificaciones menores al Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico. La modificación menor en su mayoría son cambios propuestos en el Suelo Urbano (SU) y en el Suelo Rústico Común (SRC) son para reconocer condiciones existentes en los predios. Asimismo, para trabajar el uso ordenado de nuestra ciudad y proteger los suelos.

1.1.5 Antecedentes y Evolución de la Revisión Integral del POT

El Primer Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Canóvanas fue adoptado por la Legislatura Municipal el 23 de marzo del 2000 y por el entonces alcalde, Hon. José R. Soto Rivera, el 24 de marzo del 2000, mediante Ordenanza Núm. 8, Serie 1999-2000. La Junta de Planificación adoptó el POT el 27 de abril del 2000, mediante la Resolución JP-PT-80-1. El Gobernador, Hon. Pedro J. Rosselló González, dio la aprobación final al POT de Canóvanas el 12 de julio del 2000, mediante la Orden Ejecutiva OE-2000-23A.

Luego, se realizó la Primera Revisión Parcial del Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Canóvanas con el objetivo de revisar el mapa de calificación para cambiar el distrito del sector de un "Distrito PE-3" a un "Distrito R-3". Esta revisión fue adoptada por la Junta de Planificación el 30 de septiembre de 2009, a través la Resolución JP-PT-80-4 y aprobada por el Gobernador en la Orden Ejecutiva OE 2009-048 del 23 de diciembre de 2009.

El Plan de Ordenación Territorial vigente, dentro de su Programa contiene seis (6) Planes de Ensanches. Estos tienen el objetivo de disponer el uso del suelo urbanizable programado del Municipio a convertirse en suelo urbano. Ante esto, el 6 de abril de 2010, la JP adoptó el Plan de Ensanche Campo Rico con Resolución JP-PT-(PE)-80-2. El mismo fue aprobado por el Gobernador mediante la Orden Ejecutiva OE-2010-015 del 2 de mayo de 2010. Este plan contempla el desarrollo de usos residenciales y comerciales tomando en consideración las características del sector y sus limitaciones.

Posteriormente, se realizó la Segunda Revisión Parcial del Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Canóvanas con el fin de enmendar el Mapa de Calificación Núm. 14 y de conformar el mismo a la consulta número 98-80-1029-JPU, en la cual se aprobó un proyecto comercial. Esta revisión fue adoptada por la Junta de Planificación el 18 de noviembre de 2010, a través la Resolución JP-PT-80-5 y aprobada por el Gobernador en la Orden Ejecutiva OE 2011-006 del 10 de marzo de 2011.

En el 2019, el Municipio Autónomo de Canóvanas realizó una revisión parcial a su Plan de Ordenación Territorial; aprobada por la Alcaldesa, Hon. Lornna J. Soto Villanueva y, la Legislatura Municipal de Canóvanas mediante la Resolución Núm. 42, Serie 2019-2020, aprobaron la revisión parcial propuesta el 9 de octubre del 2019. Después de su consideración, la Junta de Planificación adoptó la Revisión Parcial al Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Canóvanas el 17 de diciembre del 2019, mediante la Resolución JP-PT-80-8. La Gobernadora, dio la aprobación final a la Revisión Parcial al POT de Canóvanas el 5 de junio del 2020 mediante la Orden Ejecutiva OE-2020-042.

Cuatro (4) años después de la aprobación final de la Revisión Parcial al POT del Municipio Autónomo de Canóvanas, la Junta de Planificación invitó al Municipio a aprovechar la Propuesta Federal HMGP 4339-DR-PR-0001 *Code Enforcement* para hacer una Revisión Integral del POT, que busca reforzar el cumplimiento de los códigos de construcción, las leyes y reglamentación de usos de suelo vigentes, y la elaboración cartográfica y GeoDato. El Municipio Autónomo de Canóvanas aceptó la invitación; entonces, se firmó el Acuerdo Colaborativo, núm. 2024-000040, entre la JP y el Municipio para realizar la Revisión Integral el 6 de mayo del 2024 con vigencia hasta el 31 de octubre del 2025.

1.1.6 Evaluación del Plan Territorial del 2000

El primer Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Canóvanas se estableció lo siguiente en el Memorial (p.94) como la visión para planificación y desarrollo del municipio:

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.

Para lograr esta visión, el Memorial y el Programa del POT (2000) identificaron 7-objetivos generales y 9-objetivos particulares, para mejorar el Municipio Autónomo de Canóvanas usando recursos municipales, del país, federales, entre otros. Para delinear las prioridades claves, el Plan Territorial de Canóvanas sacó los objetivos generales del Artículo 13.002, Metas y Objetivos de la Ordenación Territorial, de la Ley de Municipios Autónomos; están citados a continuación:

- (a) Serán compatibles y armonizarán con las políticas públicas y con los planes generales para Puerto Rico, así como con 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, entre otros:*
 - (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; coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social y ambiental diseñadas por el municipio;*
- (10) armonización de la morfología urbana y la red vial entre municipios, en caso de que haya colindancia de suelos urbanos en los municipios; y*
- (11) 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."*

Como parte de la Revisión Integral, se ha realizado una evaluación de los logros que se han alcanzado durante los últimos 25 años de vigencia del POT de Canóvanas. Resumido en la siguiente tabla, esta evaluación revisó las metas, objetivos, y proyectos identificados en el Memorial y el Programa; determinó el estatus actual de todos (i.e., no implementado, no iniciado, iniciado, o completado); y analizó los datos para demostrar cuántos se han completado y cuántos todavía quedan vigentes para lograr la visión general y las metas establecidas por y para el Municipio Autónomo de Canóvanas.

Tabla 1: Evaluación de Objetivos, y Proyectos del POT del 2000

	Cantidad	No Implementado	No Iniciado	Iniciado	Completado
Objetivos Generales	7	0	0	7	7
		0.0 %	0.0 %	100 %	100 %
Objetivos Particulares	9	0	0	3	6
		%	%	33.3%	66.6%

1.1.7 Junta de Comunidad

De acuerdo con la Ley 107-2020, supra, Artículo 6.013, el Municipio creará una Junta de Comunidad (JC) durante la elaboración de un Plan de Ordenación Territorial y previo a la celebración de vista pública para considerar el documento completo del Plan Territorial. La Junta estará compuesta por una cantidad no menor de siete (7) ni mayor de nueve (9) miembros. La Alcaldesa nombrará a los miembros de la Junta de Comunidad mediante comunicación escrita por un término de dos (2) o tres (3) años sin necesidad de ser confirmados por la Legislatura Municipal.

Por lo cual, en cumplimiento con el Artículo 6.013 de la Ley 107-2020, supra, la Alcaldesa, Hon. Lornna J. Soto Villanueva, organizó una Junta de Comunidad el 6 de septiembre del 2024. La Junta de Comunidad se compone de nueve (9) miembros que son residentes del Municipio Autónomo de Canóvanas. Además, la Alcaldesa notificó su nombramiento a la Junta de Planificación y a la OGPe. Se envió la carta con la lista final de los nueve (9) miembros nombrados a la Junta de Planificación el 16 de octubre del 2024. La Junta de Comunidad incluye:

Tabla 2: Miembros de la Junta de Comunidad

Miembro	Posición en la JC	Ocupación
Abigail Pagán Montalvo	Presidente(a)	
Israel Santiago Monserrate	Vicepresidente(a)	
Eliezer Fuentes Pérez	Secretario(a)	
Elda Mirella Gautier	Sub-Secretario(a)	
Ana Rosa Molina	Vocal	
Ángel Pastor Rivera	Vocal	
Guillermo Rivera Rivera	Vocal	
Ileana Márquez	Vocal	
José Rodríguez Figueroa	Vocal	

Durante la preparación de la RIPOT, el Municipio Autónomo de Canóvanas y la Junta de Planificación se reunirán cuatro (4) veces (como mínimo) con la Junta de Comunidad. Hasta el momento, la Junta de Comunidad se ha reunido 4 veces, celebradas en las siguientes fechas:

<i>Fecha</i>	<i>Tema</i>
<i>12 de diciembre de 2024</i>	Plan de Ordenamiento Territorial y Junta Comunitaria
<i>13 de junio de 2025</i>	Plan de Ordenamiento Territorial, Revisión Integral del Plan de Ordenamiento Territorial, Participación Ciudadana y Juntas Comunitarias
<i>23 de junio de 2025</i>	Estatus de la Revisión Integral del Plan de Ordenamiento Territorial de Canóvanas
<i>14 de julio de 2025</i>	Propuesta del Mapa de Clasificación y Calificación; y aprobación de Reglamento Interno de la Junta de Comunidad.

Las próximas reuniones están programadas para luego de celebrada la vista pública, con el objetivo de discutir los asuntos que se presentan en la misma.

1.1.8 Participación Ciudadana

En el desarrollo de la Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Canóvanas, se celebrarán tres (3) vistas públicas, como se exige la Ley 107-2020, también conocida como el *Código Municipal de Puerto Rico*. En el Artículo 6.011 de la Ley 107-2020, se establece que la “elaboración y revisión de un Plan Territorial se requerirán vistas públicas para la evaluación de los siguientes documentos: (a) Enunciación de Objetivos, Plan de Trabajo, Memorial, y Programa; (b) Avance del Plan Territorial; y (c) Plan Territorial (Final).”

No obstante, la Ley 107-2020 permite celebrar en un mismo día dos (2) vistas públicas para presentar o las Fases I y II en un mismo día o las II y III. En el caso del Municipio Autónomo de Canóvanas, se estará celebrando el 15 de octubre de 2025, las Fases I y II. En todas las vistas públicas, el Municipio pondrá a disposición de la ciudadanía los documentos impresos y su versión digital en el término requerido por ley. Además, la disposición de estos y la invitación a la ciudadanía serán a través de avisos públicos en prensa escrita, en periódico regional y de circulación general, y por invitación radial.

1.1.9 Estructura de la Enunciación de Objetivo y el Plan de Trabajo

SECCIÓN 1: POLÍTICAS DEL PLAN

- Metas y Objetivos del Código Municipal
- Metas y Objetivos del Municipio

SECCIÓN 2: PLAN DE TRABAJO

- Plan de Trabajo/Calendario por fases aproximado:
- Reuniones con alcaldesa y equipo municipal
- Reuniones de Junta de Comunidad
- Reuniones con agencias públicas/Solicitud de inventario
- Periodo de avisos de vistas públicas
- Notificación a la Legislatura Municipal
- Visitas e inspecciones de campo
- Análisis de información recopilada y otros planes
- Evaluación de comentarios posterior a las vistas

1.2 Trasfondo Histórico

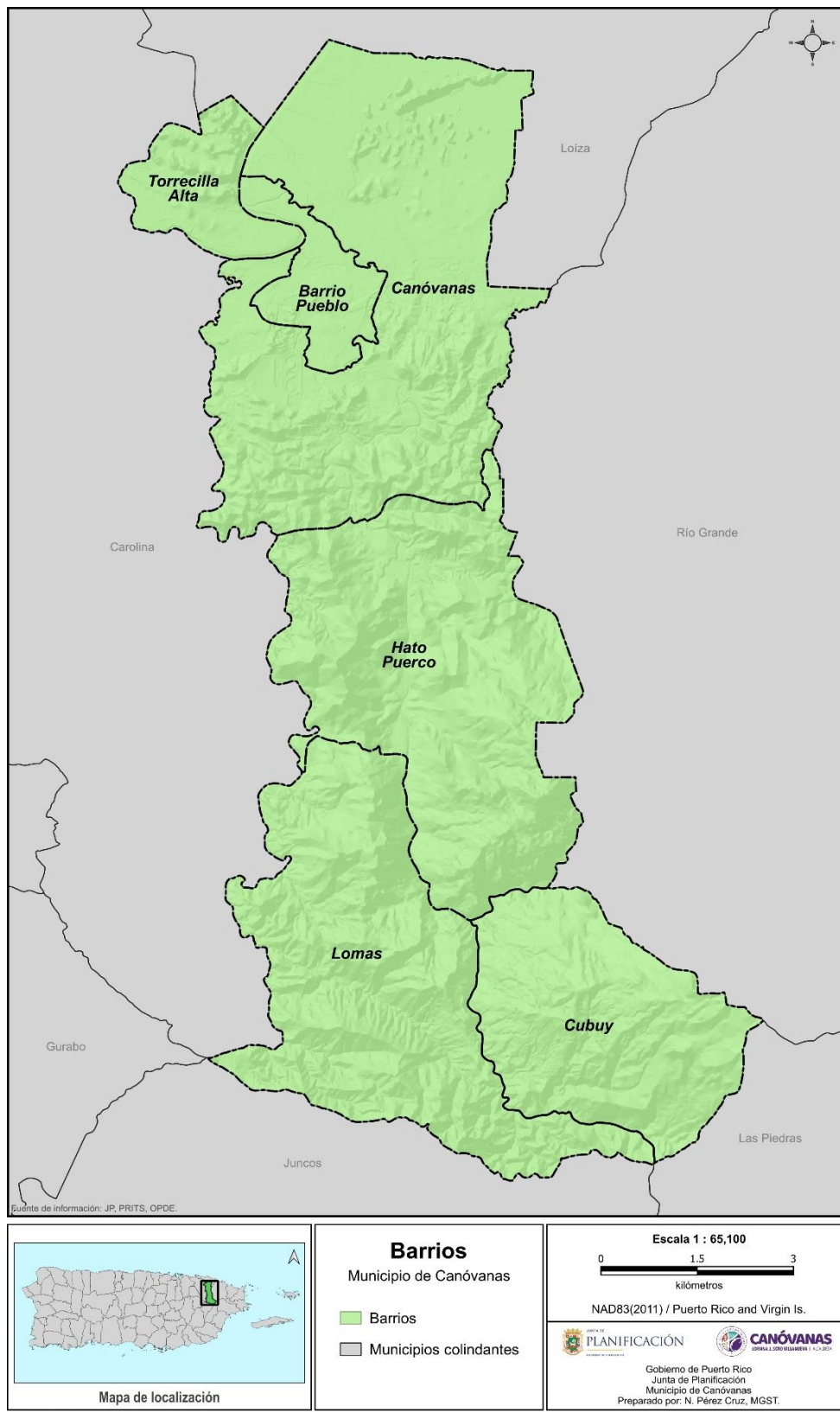
1.2.1 Localización y Límites Geográficos

El Municipio Autónomo de Canóvanas se ubica al noroeste de Puerto Rico, colindando con el área metro de San Juan al oeste y con Bosque Nacional del Caribe El Yunque al este. El Municipio Autónomo de Canóvanas extiende 85.5 km² (21,752.7 cuerdas), y colinda con los siguientes municipios: Loíza (al norte); Río Grande (al este); Las Piedras y Juncos (al sur); y Gurabo y Carolina (al oeste). El Municipio Autónomo de Canóvanas se compone de seis (6) barrios: Barrio-Pueblo, Canóvanas, Cubuy, Hato Puerco, Lomas, y Torrecilla Alta.

Tabla 3: Extensión Territorial del Municipio Canóvanas y sus Barrios

Área Geográfica	Área Ocupada (en km ²)	Área Ocupada (en cuerdas)	Porcentaje de Extensión Municipal
Barrio-Pueblo	3.2	826.3	3.8%
Canóvanas	26.5	6,739.8	31.0%
Cubuy	12.1	3,083.9	14.2%
Hato Puerco	20.6	5,249.8	24.1%
Lomas	19.2	4,872.8	22.4%
Torrecilla Alta	3.9	980.2	4.5%
Municipio de Canóvanas	85.5	21,752.7	100%

Mapa 1: Barrios del Municipio Autónomo de Canóvanas



1.2.2 Símbolos Territoriales

Cognomento

La Ciudad de los Indios

Bandera

Los colores oro y violeta son los mismos que componen el escudo. Diseñada en tres franjas que corren a lo ancho. La primera y tercera franja son violeta y la del centro es dorada. El escudo está desplegado en el centro de la bandera. Fue adoptada mediante Resolución Número 28 Serie 1973-74.



Escudo

Tiene el estilo español, su mitad superior está encuadrada en dos ángulos rectos y el inferior en un semicírculo. La colocación de sus dos franjas y figuras está hecha a la manera heráldica. Fue adoptado junto con el Sello Oficial mediante la Resolución Número 28 Serie 1973-1974.

Sus colores oro y violeta son tomados del pendún de los Hijos y Amigos Ausentes de Canóvanas. La Corona Mural (Castillo) que timbra el escudo simboliza la municipalidad. La cadena rota es símbolo de la discontinuación de Canóvanas como barrio de Loíza. La corona de laureles y el canasto en medio de los laureles, es indicativa de los 23 triunfos consecutivos del quinteto de baloncesto "Loíza Indias" quienes establecieron récord en Puerto Rico.

Asimismo, el sol naciente significa el surgimiento de un nuevo municipio en Puerto Rico. Los 16 rayos indican los 16 alcaldes que pasaron por la poltrona antes de Canóvanas separarse de Loíza. La inscripción en el volante (color blanco y letras negras) recuerdan el nombre del cacique y las fechas que enmarcan la instalación en Canóvanas de la sede del Municipio de Loíza el 30 de noviembre de 1909 y su creación el 16 de agosto de 1970. Por último, la corona central simboliza la supremacía del Cacique Canóbana.



Himno Oficial

Canóvanas, Ciudad de los Indios
terruño querido donde yo nací.
Tierra hermosa, de bellas mujeres
y de indios queridos nativos de aquí.

Canóvanas, mi pueblo adorado,
estoy de tu lado, por ti lucharé.
Todos juntos, cogidos de manos,
alcemos la frente en señal de amistad.

Todos juntos, cogidos de manos,
alcemos la frente en señal de amistad.

Todos juntos, cogidos de manos,
alcemos la frente en señal de amistad.

POR: ÁNGEL M. CHICLANA MORALES

Patrono

Virgen Nuestra Señora del Pilar



Poema Oficial

"Canovanax"

Es mi pueblo natal, entre los pueblos,
puente fijo en el tiempo, mirando al porvenir.
Defendiendo con furia del paso de los siglos,
la simiente del indio que se negó a morir.

Sus hijos son hileras de luceros que adornan
la frente del guerrero que dio vida a su ser:
Hernaiz, Mister Arroyo, los reyes del canasto,
y el monstruo de este siglo que nadie pudo ver.

Roca tallada y barro, piel cobriza y areyto
son el alma de un pueblo que defendió su historia.
Los hijos del futuro recordarán al indio
que vivirá por siempre grabado en su memoria.

Contemplo en la ventana del tiempo, los recuerdos
de un poblado de antaño vivo en mi corazón.
Campanas en la plaza, campos verdes, y calles
con ritmo de tambores, en inmortal canción.

Y al paso de los años, es su historia
recuerdo del maíz, yuca, y bohíque.
Hamacas del pasado meciéndose en el tiempo,
y un manojito de estrellas coronando un cacique.

POEMA SÍMBOLO DE CANÓVANAS. ORDENANZA NÚM. 23 SERIE 1997-1998.

POR: DORIS SANDRA ESTRADA JIMÉNEZ

1.2.3 Origen y Fundación

Origen

El nombre del municipio de Canóvanas es un homenaje al cacique Canobanáx, un líder taíno que gobernó la región cercana al actual Río Grande de Loíza.

Aunque algunos historiadores identifican esta zona con los nombres de *Cayniabón* o *Cayrabón*, términos que, según otras teorías, eran usados por los indígenas para referirse al Río Grande de Loíza, lo cierto es que Canobanáx tenía su asiento principal en lo que hoy es Canóvanas.

A pesar de haber participado en el levantamiento de 1515 contra la Corona de España junto a los caciques Yuquibo del Dagua y Jumacao de la región de Humacao, Canobanáx, al igual que la cacica Yuísa de Loíza, eventualmente se alineó con la Corona y mantuvo esa lealtad por el resto de su vida.



Foto 1: Una estatua del cacique taíno, Canobanáx, ubicada en la plaza frente de la Casa de la Alcaldía del Municipio de Canóvanas.

Fundación

Después de ser el territorio del cacique Canobanáx durante el periodo precolombino, el área que hoy ocupa Canóvanas se estableció como un barrio del municipio de Loíza. Sin embargo, en 1905, surgió un movimiento para fundar un pueblo independiente.

La iniciativa fue impulsada por el líder cívico Juan Ramón Calderón Mujica, quien propuso establecer un nuevo municipio en Canóvanas debido a su ubicación estratégica y su mejor acceso a la carretera principal que conectaba San Juan con Fajardo. Para llevar a cabo este plan, se formó una comisión integrada por Calderón Mujica, José Calzada y Luis Hernáiz Veronne. Este último fue nombrado como el primer alcalde de la naciente municipalidad.

Mediante una ordenanza municipal, se autorizó el traslado de la capital de Loíza a Canóvanas, lo que implicó la reubicación de la alcaldía, el juzgado de paz y otros servicios públicos. En enero de 1910, la capitalidad se trasladó oficialmente al nuevo pueblo de Canóvanas, y el antiguo núcleo urbano de Loíza quedó constituido como una aldea.

Este cambio generó protestas inmediatas entre los residentes de Loíza y sus alrededores. A pesar de la intervención de la Asamblea Legislativa de Puerto Rico, que confirmó y validó el traslado, las protestas continuaron a lo largo del tiempo. Para la década de 1960, el objetivo de los

residentes cambió: en lugar de solicitar la devolución de la capitalidad, pidieron la restauración del Municipio de Loíza. Esto llevó a la creación del Movimiento Cívico Pro-Restauración del Municipio de Loíza, el cual logró que se legislara la creación de un municipio independiente para Canóvanas y la restauración del estatus municipal de Loíza. Finalmente, el 16 de agosto del 1970, Canóvanas fue declarado un nuevo municipio aparte de Loíza.

1.2.4 Patrimonio y Estructuras de Interés Histórico y Turístico

El Municipio Autónomo de Canóvanas contiene dos (2) sitios históricos designados por la Junta de Planificación: la Antigua Residencia de Don Jesús Toribio Piñero Jiménez; y el Puente Villarán.

Puente Villarán

El Puente Villarán es un puente peatonal histórico ubicado sobre el Río Canóvanas, en la intersección de la carretera PR-9959, km 3, y la carretera PR-3, en la entrada este del pueblo de Canóvanas. Su construcción data de la última década del gobierno español en Puerto Rico, y se erigió para dar servicio a la compañía de ferrocarriles del Ingenio Canóvanas, más tarde conocido como La Central.

Esta estructura de construcción mixta destaca por su combinación de mampostería y hierro. Los soportes y pilares son de mampostería, mientras que el armazón lateral de hierro forma una distintiva "X". Además, presenta detalles arquitectónicos como aristones, cornisas y cornisamentos de ladrillo, que se extienden en forma de balaustradas, creando parapetos del mismo material. Sus estribos, también de mampostería con cantoneras de ladrillo, elevan la estructura a unos 15 pies sobre el nivel normal del agua. Originalmente, su tablero consistía en vigas transversales y planchas abombadas.

Reconocido por su gran valor estético e histórico, el Puente Villarán es considerado uno de los puentes ferroviarios más antiguos y mejor conservados de su tipo en Puerto Rico, razón por la cual ha sido declarado Monumento Histórico.

En 1994, se construyó el Parque Pasivo del Puente Villarán en sus inmediaciones. Este parque, que incluye dos bohíos en alusión a las raíces taínas, fue diseñado para embellecer la entrada del pueblo y servir como un espacio de recreación pasiva para la comunidad.

Casa Museo Jesús T. Piñero

Conocida popularmente como "La Casita Rosada", esta residencia histórica se ubica en el kilómetro 15.4 de la carretera PR-3 (Avenida 65 de Infantería), frente a la entrada del Hipódromo Camarero. Construida alrededor de 1931, forma parte integral del recorrido cultural del centro urbano de Canóvanas.

La casa fue la residencia del ilustre puertorriqueño Jesús T. Piñero, quien, según las investigaciones históricas disponibles, es reconocido como el primer gobernador de Puerto Rico de origen puertorriqueño. Para honrar su vida y obra, el Instituto de Cultura Puertorriqueña, en colaboración con el Municipio Autónomo de Canóvanas y los hijos del fenecido gobernador, Haydeé y José Emilio Piñero, rescató esta propiedad.

El Museo Casa Piñero recrea el ambiente de una residencia puertorriqueña de los años 1930 a 1950. La estructura, de construcción mixta con paredes de hormigón y techos y pisos de madera, exhibe una mezcla de estilos arquitectónicos que reflejan el contexto cultural y político de la época. Sus ventanas de celosías, el techo de tejas y el amplio balcón son un claro reflejo de la herencia hispano-caribeña de la región y de sus antiguos propietarios.

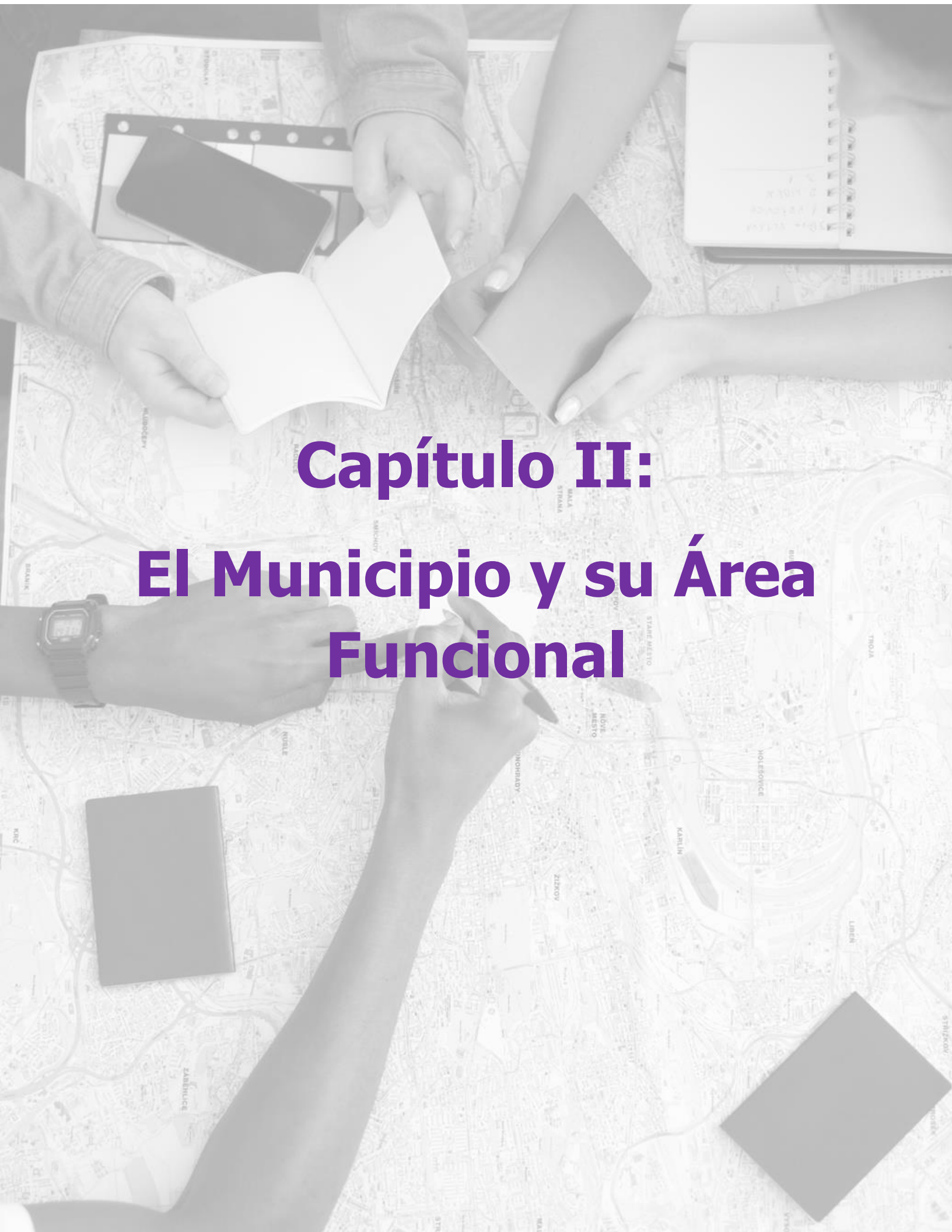
Tras la muerte de Piñero en 1952, la familia se mudó y la propiedad cayó en abandono. El 14 de febrero de 1995, el Instituto de Cultura Puertorriqueña adquirió la casa, con la colaboración del Municipio Autónomo de Canóvanas, para iniciar su restauración. Los trabajos comenzaron en 2002 y el museo abrió sus puertas al público en 2003.

En su interior, el museo alberga parte del mobiliario de Jesús T. Piñero, donado por sus hijos en calidad de préstamo permanente. Hoy en día, la Casa-Museo es un centro cultural activo donde se realizan charlas, talleres y presentaciones artísticas, sirviendo como un espacio vital para la preservación de la historia y la cultura puertorriqueña.

Áreas de interés turístico

Además de las estructuras históricas ya mencionadas, el Municipio Autónomo de Canóvanas cuenta con otros sitios de gran importancia para la historia, el patrimonio cultural y el turismo local. Entre los puntos de interés más destacados se encuentran:

- Antigua Central Azucarera y la Vista al Río Grande de Loíza: Un lugar que evoca la historia industrial y agrícola de la región, con una vista panorámica del río.
- Casa Alcaldía: Centro administrativo y cívico del municipio.
- Hipódromo Camarero: Un importante recinto deportivo y de entretenimiento.
- The Outlet 66 Mall: Destino comercial y de compras.
- Placita del Canovanense: Un espacio que celebra la identidad local.
- Antigua Ceiba: Un árbol icónico y representativo de la flora del municipio.
- Plaza de Recreo Juan F. Arroyo Salamán: Principal punto de encuentro y recreación para la comunidad.
- Iglesia Católica Nuestra Señora del Pilar: Un templo de valor arquitectónico y religioso.
- Vereda El Toro: Un sendero natural que ofrece una experiencia de ecoturismo.



Capítulo II: **El Municipio y su Área** **Funcional**

Capítulo II: El Municipio y su Área Funcional

2.1 Definición del Área Funcional

Por medio de la resolución, núm. JP-2014-309, del 5 de agosto del 2015, la Junta de Planificación ha creado 11 Áreas Funcionales con el propósito de establecer un entorno dinámico donde los municipios se interconectan a base de movilidad, dependencia, complementariedad, influencia, e interacciones sociales, económicas, e industriales. Las Áreas Funcionales son limitaciones geográficas a una escala supramunicipal con una coparticipación entre las partes (municipios) para garantizar la satisfacción (efectividad) y un equilibrio territorial a niveles intermedios de las necesidades de la población.

Por eso, las consideraciones para las Áreas Funcionales se basan en la satisfacción de la población de sus necesidades básicas, tales como fuente de empleos y provisión de mano de obra; oferta y demanda de consumo; prestación de servicios médicos, educativos gubernamentales, entre otros servicios; cooperación, colaboración, y coordinación intermunicipal; entre otros criterios. Esta estructura intermedia reconoce la distribución poblacional, las dotaciones, y equipamiento de los municipios (de las necesidades y debilidades) para lograr una mayor descentralización y un mejor equilibrio social, económico, y físico.

Mapa 2: Áreas Funcionales de Puerto Rico



El Municipio Autónomo de Canóvanas pertenece al Área Funcional de San Juan (ver Mapa 2). Esta Área Funcional está compuesta por 14 municipios del área norte de Puerto Rico que incluye Bayamón, Canóvanas, Carolina, Cataño, Corozal, Dorado, Guaynabo, Loíza, Naranjito, San Juan, Toa Baja, Toa Alta, Trujillo Alto, y Vega Baja (ver Mapa 3).

Estos municipios se mantienen una fuerte interrelación entre sí con el Municipio de San Juan como ancla. De los 14 municipios que pertenecen al Área Funcional de San Juan, el Municipio Autónomo de Canóvanas se encuentra en la parte Este de la misma, específicamente entre el área metropolitana y El Bosque Nacional del Caribe El Yunque. Como resultado, Canóvanas cuenta con rutas escénicas que ofrecen vistas panorámicas del área metro y del Bosque Nacional del Caribe El Yunque.

Mapa 3: Área Funcional de San Juan



El análisis de los municipios dentro de su Área Funcional y en conformidad con el Plan de Ordenación Territorial (POT) nos permite conocer las características socioeconómicas de la población, atractivos, limitaciones, potencialidades, e infraestructura que posee cada municipio (tal como su conectividad, interacción, y dependencia entre sí) como parte intrínseca de cada área. De esta forma, se puede establecer un diagnóstico que permita la identificación de oportunidades y que estimule un desarrollo balanceado y proactivo entre los municipios dentro de su Área Funcional. En el caso del Municipio Autónomo de Canóvanas, el análisis se realiza dentro del Área Funcional de San Juan.

A pesar de que el Municipio Autónomo de Canóvanas pertenece al Área Funcional de San Juan, hay que acordar y considerar que, debido a su localización geográfica, sus ciudadanos se pueden relacionar con tres (3) Áreas Funcionales colindantes: el Área Funcional de Fajardo (por el Municipio de Río Grande) al este; el Área Funcional de Humacao (por el Municipio de Las Piedras) al sureste; y el Área Funcional de Caguas (por el Municipio de Juncos) al sur.

2.2 Características Físico-Ambientales del Área Funcional

El Área Funcional de San Juan (AFSJ) forma parte de una región subtropical que tiene una buena precipitación durante el año gracias a las características orográficas que crea la cordillera central montañosa en la parte norte de Puerto Rico. Al tener cierta extensión los terrenos que van desde los puntos altos de la cordillera hasta la costa norte hay una diversidad de características fisiográficas, y una mayor extensión y caudal de los cuerpos hidrológicos que fluyen por esta área. Por otro lado, hay que destacar la existencia de muchos terrenos con áreas boscosas y vegetación en las áreas montañosas debido a la precipitación y la humedad existente en la región. Se reconocen como elementos importantes del Área Funcional la línea costera y los valles aluviales del área norte. Estos valles han acogido gran parte de las zonas urbanas del área Metropolitana de San Juan.

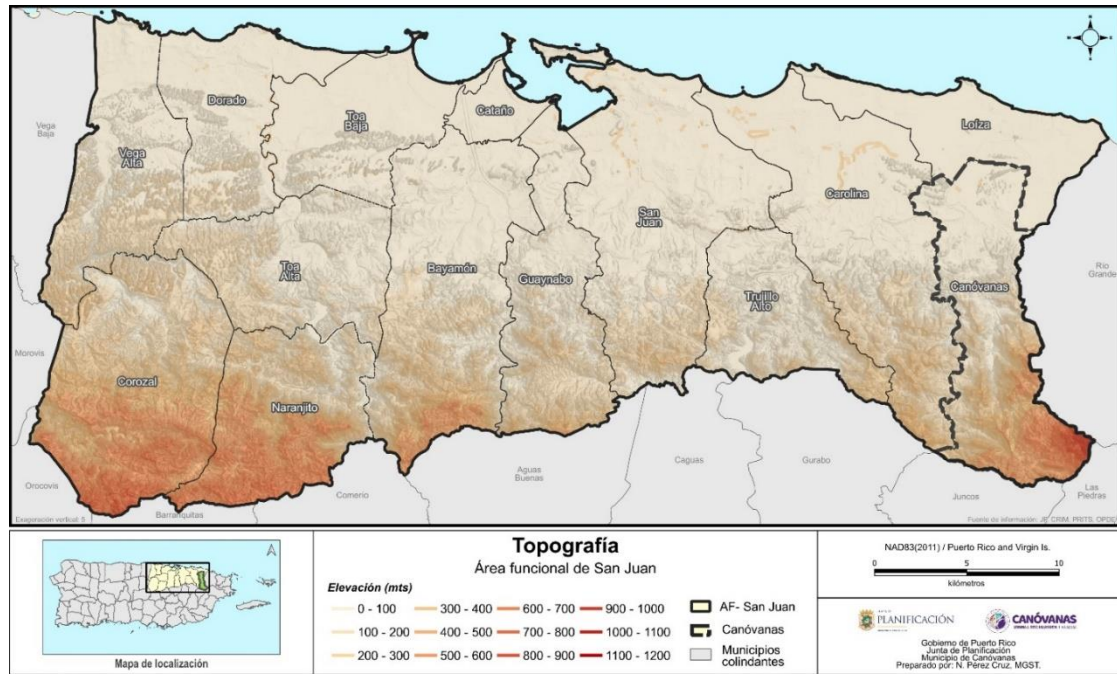
2.2.1 Topografía

El Área Funcional de San Juan (AFSJ) está localizado en la vertiente septentrional del Interior Montañoso Central que es una de las tres provincias fisiográficas de Puerto Rico. Su paisaje ha sido disectado por la acción de la lluvia, las corrientes de agua y los movimientos de masa mostrando los efectos de la erosión diferencial bajo condiciones de clima tropical húmedo.

El relieve de su topografía fluctúa entre 0 y 950 metros sobre el nivel del mar. Las áreas de menor elevación se encuentran en los suelos costeros de los municipios de Vega Alta, Dorado, Toa Baja, Cataño, Guaynabo, San Juan, Carolina, y Loíza. En estos municipios se desarrollan los suelos más planos y llanos del Área Funcional y se desarrollan los valles aluviales de muchos ríos. Las áreas de mayor altura se alcanzan en los Municipios de Canóvanas, Corozal, y Naranjito.

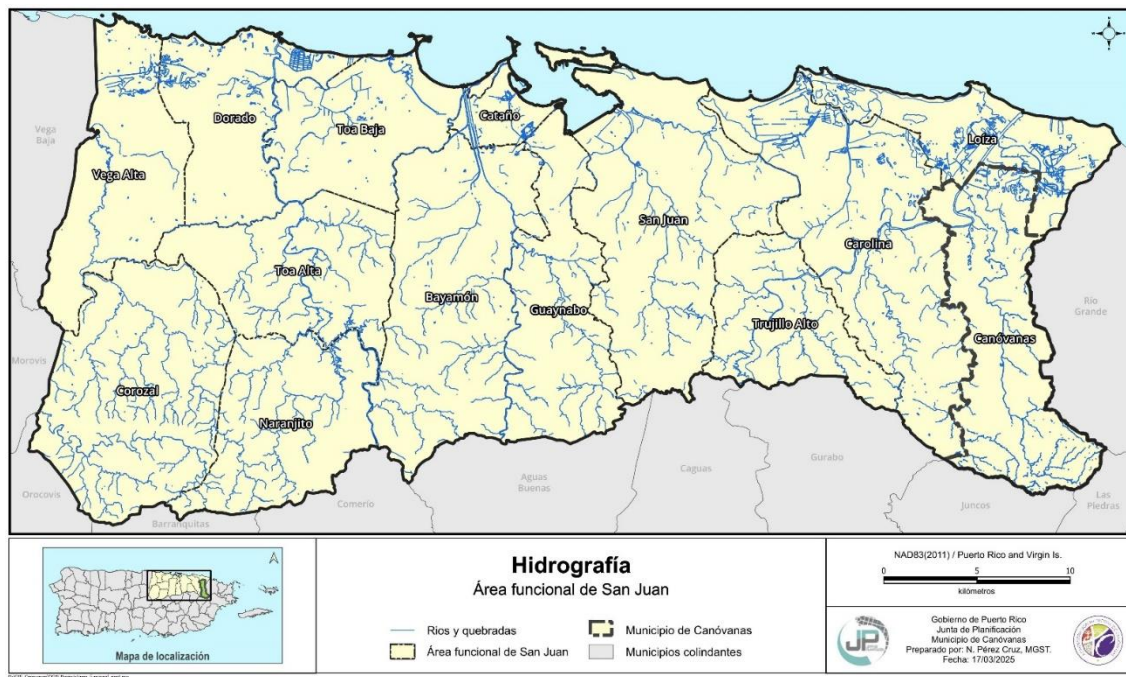
En Canóvanas, se alcanza los 950 metros de altura sobre el nivel del Mar; en Corozal, la altura es de 800 metros sobre el nivel del Mar; y en Naranjito, las áreas altas llegan a los 720 metros sobre el nivel del Mar. La zona montañosa tiene el potencial moderado a alto de deslizamientos – particularmente en las zonas con pendientes en exceso de 25 grados. Por otro lado, las zonas montañosas del Área Funcional son lugares que concentran extensos suelos con cobertura vegetal. Esta vegetación debe ser protegida para evitar la erosión del suelo y mantener la estabilidad de los terrenos.

Mapa 4: Relieve en el Área Funcional de San Juan



2.2.2 Hidrografía

Mapa 5: Ríos y Quebradas en el Área Funcional de San Juan



El Área Funcional de San Juan (AFSJ) tiene una estructura fluvial formada por unos 26 ríos, 63 quebradas, 12 canales, 8 caños, 6 lagos y lagunas, y 1 ensenada. Todos estos sistemas fluyen hacia la costa norte de Puerto Rico. Algunos ríos de importancia son el Bayamón, Canóvanas, De La Plata, Río Grande de Loíza, y el Río Piedras. En la tabla siguiente, se hace una recopilación de sistemas del Área Funcional de San Juan:

Tabla 4: Río y Quebradas en el Área Funcional de San Juan

	<i>Ríos</i>		Quebradas				Canales
<i>1</i>	Río Bayamón	1	Quebrada Abarca	34	Quebrada Jacinta	1	Canal Blasina
<i>2</i>	Río Bucarabones	2	Quebrada Angela	35	Quebrada Jaguas	2	Canal Central
<i>3</i>	Río Cañas	3	Quebrada Anones	36	Quebrada Josefina	3	Canal de la Cucharillas
<i>4</i>	Río Canóvanas	4	Quebrada Bello Gallón	37	Quebrada Juan Méndez	4	Canal de Tierra
<i>5</i>	Río Canovanillas	5	Quebrada Blasina	38	Quebrada la Yegua	5	Canal del Medio
<i>6</i>	Río Cibuco	6	Quebrada Bocaforma	39	Quebrada Las Chorreras	6	Canal Doncella
<i>7</i>	Río Cocal	7	Quebrada Buena Vista	40	Quebrada Las Curias	7	Canal Gonzales
<i>8</i>	Río Corozal	8	Quebrada Calderón	41	Quebrada Las Deñas	8	Canal Gordiani
<i>9</i>	Río Cubuy	9	Quebrada Camarones	42	Quebrada Las Lajas	9	Canal Juan Dolores
<i>10</i>	Río Cuesta Arriba	10	Quebrada Cambalache	43	Quebrada Limones	10	Canal Machicote
<i>11</i>	Río de la Plata	11	Quebrada Cambute	44	Quebrada Los Guanos	11	Canal Marta
<i>12</i>	Río de Los Negros	12	Quebrada Cancel	45	Quebrada Los Santos	12	Canal Tuerjo
<i>13</i>	Río Dos Bocas	13	Quebrada Cedrito	46	Quebrada Magueyes		
<i>14</i>	Río Grande de Loíza	14	Quebrada Cepero	47	Quebrada Maracuto	Caños	
<i>15</i>	Río Grande de Manatí	15	Quebrada Ciénaga	48	Quebrada Margarita	1	Caño Campanero
<i>16</i>	Río Guadiana	16	Quebrada Collores	49	Quebrada Mongil	2	Caño Carrasco
<i>17</i>	Río Guaynabo	17	Quebrada Colorada	50	Quebrada Mula	3	Caño Gallardo
<i>18</i>	Río Herrera	18	Quebrada Cruz	51	Quebrada Naranjo	4	Caño NorbeRío
<i>19</i>	Río Hondo	19	Quebrada Dajaos	52	Quebrada Pastrana	5	Caño Palúdica
<i>20</i>	Río Lajas	20	Quebrada Damiana	53	Quebrada Patos	6	Caño San Isidro
<i>21</i>	Río Las Piedras	21	Quebrada del Ausubo	54	Quebrada Piña	7	Caño Zequeira

22	Río Mavilla	22	Quebrada del Juicio	55	Quebrada Prieta	8	Caño Martín Peña
23	Río Minillas	23	Quebrada del Toro	56	Quebrada Riachuelo		
24	Río Orocovis	24	Quebrada Diego	57	Quebrada Rivera	Lagos	
25	Río Piedras	25	Quebrada Doña Ana	58	Quebrada Rohena	1	Lago Carolina
26	Río Unibón	26	Quebrada el Marques	59	Quebrada Sabana Llana	2	Lago Managua
		27	Quebrada Escarcha	60	Quebrada San Anton	3	Laguna la Torrecilla
		28	Quebrada Frailes	61	Quebrada Santa Catalina	4	Laguna San José
		29	Quebrada Frasco Morales	62	Quebrada Santa Olaya	5	Laguna Piñones
		30	Quebrada Gordo	63	Quebrada Sonadora	6	Laguna Tortuguero
		31	Quebrada Grande				
		32	Quebrada Guaracanal			Ensenadas	
		33	Quebrada Infierno			1	Breñas

Además, los ríos y quebradas que transcurren en el AFSJ se organizan en cuencas y subcuencas. Las cuencas son depresiones en el terreno rodeadas por terrenos más altos, en la cual convergen el agua superficial hasta desembocar en un mar, océano, laguna, u otro río. En el AFSJ, las aguas superficiales forman parte de siete (7) cuencas designadas por la USGS llamadas Río Cibuco, Río de Bayamón a Río Hondo, Río de La Plata, Río Grande de Loíza, Río Grande de Manatí, Río Herrera a las Cabezas de San Juan, y Estuario de la Bahía de San Juan.

La cuenca de mayor extensión en el territorio del AFSJ es la del Río de La Plata con 245.82 kilómetros cuadrados que representan 22.6% del territorio. La segunda cuenca con más extensión es la del Estuario de La Bahía de San Juan con 227.41 kilómetros cuadrados que representan un 20.91% del territorio. La cuenca menos extensa en el AFSJ es la del Río Herrera a Las Cabezas de San Juan con 27.27 kilómetros cuadrados. Esta cuenca representa menos del 3% del territorio. A continuación, hay una tabla de las cuencas y subcuencas.

Tabla 5: Cuencas y Subcuencas en el Área Funcional de San Juan

Cuencas y Subcuencas	Km²	% del Territorio
Cuenca Río Cibuco	181.30	16.67
Río Cibuco hasta desembocadura	52.11	4.79
Río Cibuco-Cuenca Costera Ciénaga Prieta-Laguna Tortuguero	43.43	3.99
Río Corozal	25.95	2.39
Río Indio	9.42	0.87
Río Mavilla	44.43	4.08
Río Unibon	5.96	0.55
Cuenca Río de Bayamón a Río Hondo	155.52	14.30
Río de Bayamón hasta desembocadura	62.89	5.78
Río Guaynabo	49.34	4.54
Río Hondo hasta desembocadura	43.29	3.98
Cuenca Río de la Plata	245.82	22.60
Río Bucarabones	22.02	2.02
Río Cuesta Arriba	11.37	1.05
Río de la Plata a Represa Lago La Plata	49.12	4.52
Río de la Plata a Represa Comerio	0.06	0.01
Río de la Plata hasta desembocadura	27.37	2.52
Río de la Plata a Cuenca Costera Ciénaga de San Pedro	84.65	7.78
Río Guadiana	28.18	2.59
Río Hondo	0.14	0.01
Cuenca Río Grande de Loíza	208.26	19.15
Quebrada Grande	22.33	2.05
Quebrada Maracuto	24.10	2.22
Río Cañas	6.16	0.57
Río Canóvanas	41.00	3.77
Río Canovanillas	43.97	4.04
Río Grande de Loíza a Represa Carraízo	7.61	0.70
Río Grande de Loíza hasta Desembocadura	63.00	5.79
Río Gurabo	0.10	0.01
Cuenca Río Grande de Manatí	42.07	3.87
Río Botijas	0.02	0.00
Río Grande de Manatí	40.81	3.75
Río Orocovis	1.24	0.11
Río Herrera a Cuenca Costera de Las Cabezas de San Juan	27.27	2.51
Cuenca Costera entre Río Sabana and Río Grande de Loíza	22.58	2.08
Río Espíritu Santo cerca Desembocadura	0.00	0.00
Río Herrera a Desembocadura	4.69	0.43
Cuenca Estuario de la Bahía de San Juan	227.41	20.91
Cuenca Ciénaga de las Cucharillas	26.37	2.42
Cuenca Laguna San José, Laguna Torrecilla y Laguna de Piñones	133.76	12.30
Río Puerto Nuevo a Desembocadura	67.28	6.19
Total	1087.65	100.00

2.2.3 Reservas Naturales y Agrícolas

En el Área Funcional de San Juan, se encuentran seis (6) reservas naturales y una (1) pequeña porción de la Reserva Agrícola de Vega Baja. Estas reservas están reconocidas por la Junta de Planificación de Puerto Rico. Las Reservas Naturales del Área Funcional se llaman Ciénaga las Cucharillas, Caño Martín Peña, Playa Grande el Paraíso, Bosque Estatal de Piñones, Torrecillas, y Estuario de la Laguna del Condado. Como medida adicional de protección, en el Área Funcional se han protegido las aguas costeras (hasta unas 9 millas náuticas) de la Reserva Natural Playa Grande el Paraíso.

Tabla 6: Reservas Naturales y Agrícolas en el Área Funcional de San Juan

Reservas Naturales					
Nombre Reserva	Resolución	Adopción	Municipios	Cuerdas	Km²
<i>Reserva Natural de la Ciénaga Las Cucharillas</i>	PU-002-2005-14-01	23-junio-2005	Cataño-Guaynabo-Bayamón-Toa Baja	1,622.27	6.38
<i>Reserva Natural Caño Martín Peña</i>	PU-002-2003-18-01	18-junio-2003	San Juan	331.73	1.30
<i>Reserva Natural Playa Grande El Paraíso</i>	PU-002-2015-11	24-mayo-2016	Dorado	52.73	0.21
<i>Reserva Natural Bosque Estatal de Piñones</i>	24ta Ext-PU-002	10-marzo-1995	Loiza-Carolina	2,487.70	9.78
<i>Reserva Natural de Torrecillas</i>	24ta Ext-PU-002	10-marzo-1995	Loiza-Carolina	3,799.49	14.93
<i>Reserva Natural Estuarina de la Laguna del Condado</i>	Ley Núm. 112	30- septiembre-2013	San Juan	84.38	0.33
Reserva Agrícola					
Nombre Reserva	Resolución	Vigencia	Municipios	Cuerdas	Km²
<i>Reserva Agrícola de Vega Baja</i>	JP-RA-09	9-Sep-12	Vega Baja-Vega Alta	161.61	0.64
Reserva Marinas					
Nombre Reserva	Resolución	Adopción	Municipios	Cuerdas	Km²
<i>Límite Extensión Reserva Marina 9 millas náuticas de la Reserva Natural Playa Grande El Paraíso</i>	PU-002-2015-11	24-mayo-2016	Dorado	16432.31	64.58

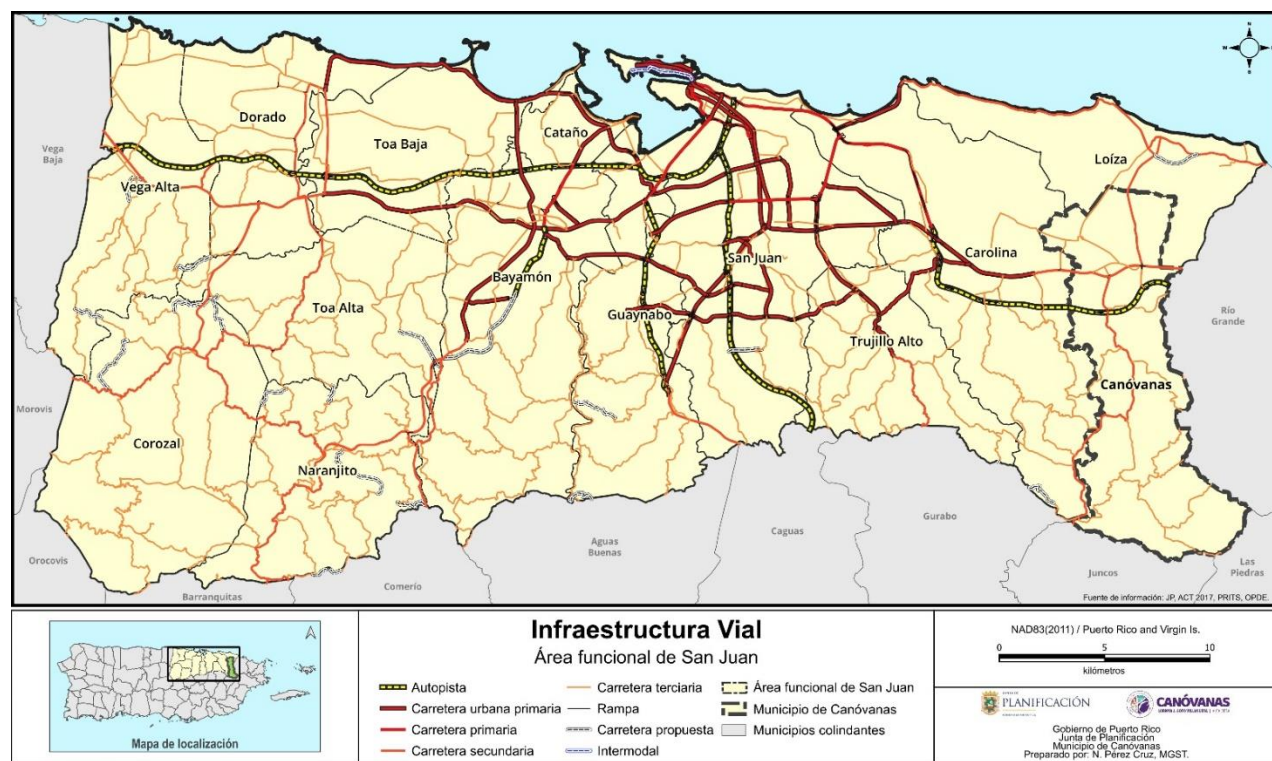
2.3 Infraestructura Regional

2.3.1 Infraestructura Vial

El Área Funcional San Juan (AFSJ) tiene 961 accesos viales que se distribuyen entre carreteras estatales, municipales, conectores, y rampas. El área total de accesos viales en el AFSJ alcanza un área aproximadamente de 1,609 km². Las arterias viales más importantes son las autopistas: Expreso José de Diego (PR-22), Expreso Luis A. Ferre (PR-52), Corredor del Este Roberto Sánchez Vilella (PR-66), Expreso de Río Hondo (PR-5), Expreso Rafael Martínez Nadal (PR-20), Expreso Roman Baldorioty de Castro (PR-26), Expreso Jesús T. Piñeiro (PR-17), Expreso Luis Muñoz Rivera (PR-1), Ave. Fernández Juncos (PR-35), y Expreso Las Américas (PR-18).

Otras Vías primarias de alto volumen en el AFSJ son la Expreso Kennedy (PR-2), Ave. Las Cumbres (PR-199), Ave. D. José Celso Barbosa (PR-27), Expreso Manuel Rivera Morales (PR-181), Ave. Ramón L. Rivera (PR-167), Avenida José "Kiko" Custodio (PR-21), Avenida F. D. Roosevelt (PR-23), Ave. El Caño (PR-165, Ave. Juan Ponce de León (PR-25), y Ave. Lomas Verde (PR-177).

Mapa 6: Sistema Vial del Área Funcional de San Juan



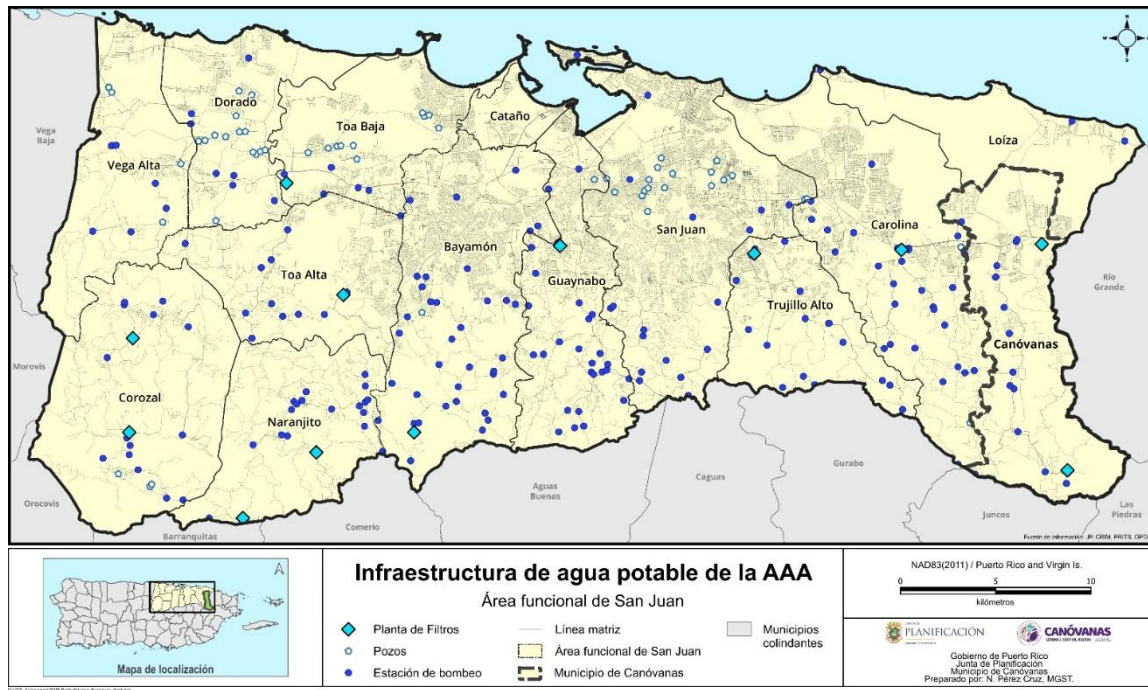
2.3.2 Sistema de Acueducto y Alcantarillado

El sistema de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) en el Área Funcional de San Juan (AFSJ) se divide en dos (2) categorías: sistema de agua potable y sistema de alcantarillado. El sistema de agua potable, en el AFSJ se componen de 219 estaciones de bombas, 12 plantas de filtración, 53 pozos, y una línea matriz con 53,646 diferentes líneas de tuberías que sirven a toda la región. Las Plantas de filtración más importantes de la zona metropolitana son Santiago Cuevas, La Plata (Enrique Ortega), Sergio Cuevas, Canóvanas Nueva, Cubuy, y Los Filtros. Los principales embalses de la AFSJ son La Plata y Carraízo.

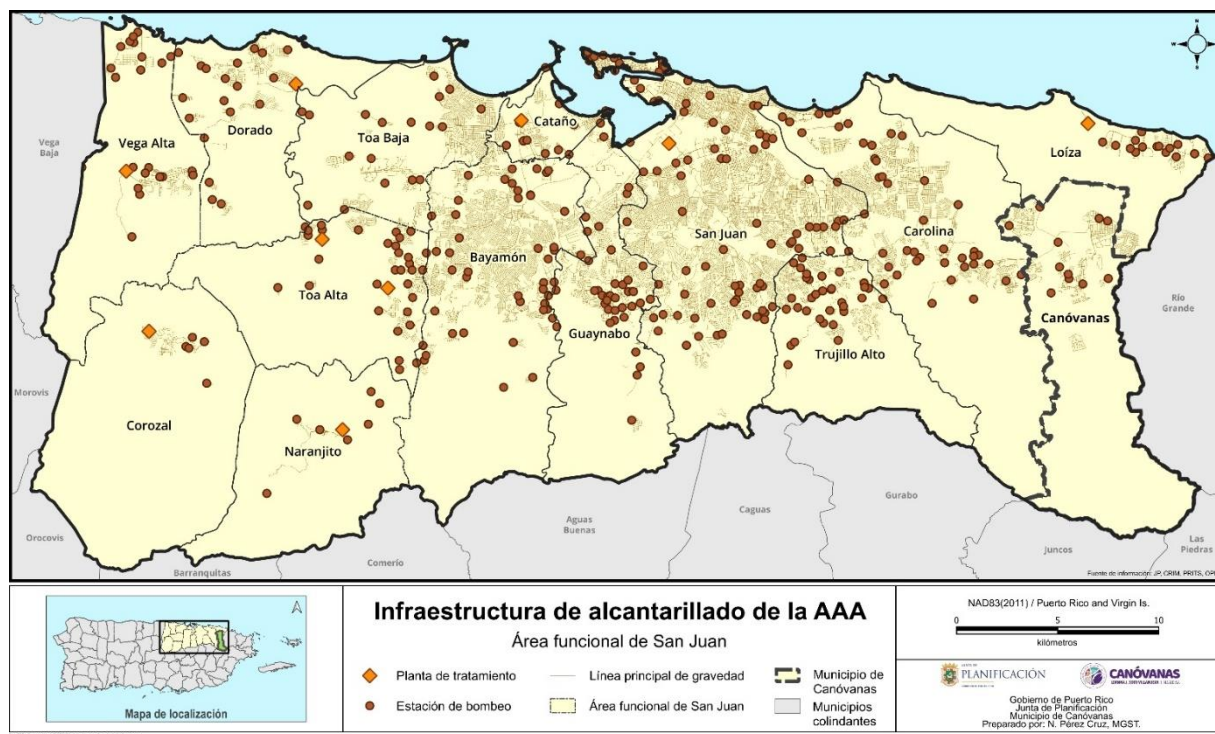
El sistema de alcantarillado del AFSJ tiene un inventario de 387 estaciones de bomba y 9 plantas de tratamiento de aguas grises. En la distribución de la línea de gravedad, se observa que la mayoría de la tuberías y sistemas de alcantarillado se concentran en las zonas urbanas de los municipios del AFSJ, pero para el área rural predomina sistemas de pozos sépticos. Es de importancia vital educar a la ciudadanía sobre la importancia de construir infraestructura de pozos sépticos en cumplimiento con los códigos de construcción para evitar la contaminación continua del suelo y de cuerpos de agua.

Dentro del Municipio Autónomo de Canóvanas existen varias comunidades que carecen de sistema de agua potable de la AAA y de sistema de alcantarillado. Lo que en varias ocasiones limita el desarrollo y trae consigo problemas de salubridad. Entre las comunidades que no cuentan con sistema de agua potable de la AAA (conocidos como NON-PRASA), se encuentran, pero no se limitan a Marines, Los Castros y El Hoyo. Además, una gran porción del territorio no cuenta con sistema de alcantarillado, a pesar de que existe la infraestructura principal. Entre estas se encuentran, pero no se limitan a Cambalache, Campo Rico, Canovanillas, entre otras.

Mapa 7: Sistema Agua Potable Infraestructura AAA



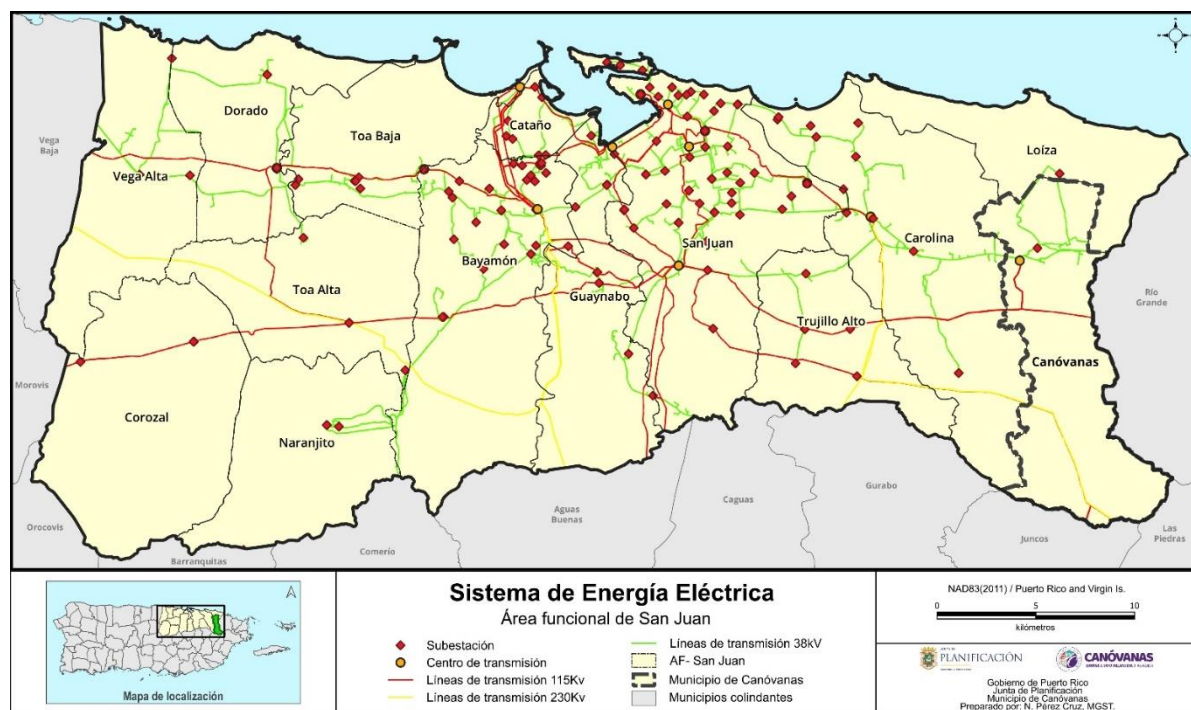
Mapa 8: Sistema Alcantarillado Infraestructura AAA



2.3.3 Sistema de Energía Eléctrica

El sistema de infraestructura eléctrica del Área Funcional de San Juan (AFSJ) se compone de 138 Subestaciones, 13 Centros de Transmisión, y 7 Generatrices. Las generatrices son Central Palo Seco, Turbinas de Combustión en Palo Seco, Landfill Gas en el Relleno Sanitario de Toa Baja, Ciclo Combinado de San Juan, Central San Juan (Termoeléctrica), Energía Eólica de Báchara en San Juan, y Finca de Placas Solares de San Fermín en Loíza. Las principales líneas eléctricas son: 50,200, 50,900 y 51,000 de 230kv; y 36,100, 38600, 37,400, 38,900, y 37,900.

Mapa 9: Sistema de Energía Eléctrica en el AFSJ



2.4 Características Demográficas y Socioeconómicas

2.4.1 Población en el Área Funcional de San Juan

De acuerdo con los Censo de la Comunidad del 2023, la población del Área Funcional de San Juan (AFSJ) es 1,195,329 habitantes, que representa el 36.7% de la población total de Puerto Rico. Según la data mostrada en tabla 7, entre el 2010 al 2020 todos los municipios del AFSJ mostraron bajas en su población; lo que resultó en una disminución neta del 11.8% en la población total estimada del AFSJ. Además, entre los años 2020-2023, 13 de los 14 municipios tuvieron una disminución poblacional, lo que resulta en una disminución neta de 0.9%. Así mismo, se observa como la densidad poblacional se ha ido reduciendo en todos los municipios que componen el área, para ambos periodos.

En el período entre los Censos del 2010 y el 2020, se observó que Loíza es el municipio en el cual se observó la mayor pérdida de población (-21.2%), al igual que el periodo de 2020 al 2023 (-2.8%) en el AFSJ. Mientras el Municipio de Naranjito registró la menor pérdida poblacional (-3.8%) en el periodo del 2010-2020 y un aumento en población entre el periodo de 2020-2023 (0.02%).

Por otro lado, dentro del período de 2010-2020, el Municipio Autónomo de Canóvanas experimentó una pérdida poblacional (-11.1%) semejante al promedio del AFSJ (-11.8%).y para el periodo de 2020-2023 la población sigue en pérdida (-0.71%), esta última siendo menor a la del AFSJ para el mismo periodo.

La tendencia de pérdida de población se refleja en todos los municipios del AFSJ, y se estima que la población continuará su ritmo decreciente. Aunque la disminución en la tasa de natalidad (que se discute en la sección siguiente) ha contribuido a esta reducción, otro factor importante ha sido el aumento en la emigración de sus habitantes, que fue exacerbada luego de los huracanes ocurridos en el 2017 y la pandemia en el 2020. Debido a que el éxodo incluye una porción alta de personas en edad reproductiva, se ha acelerado el envejecimiento de la población.

Para contrarrestar lo antedicho, es imprescindible que los municipios del AFSJ, al igual que el resto de Puerto Rico, impulsen proyectos de reparación, mejoras, actualización, y fortalecimiento a la infraestructura. Asimismo, es necesario que se adopten medidas que fortalezcan la economía; fomenten la inversión local y extranjera; la diversificación económica; y que permitan ampliar las oportunidades y ofertas de empleo para así atraer personas de vuelta. Además, se necesita que se pongan en vigor reformas fiscales y que se realcen los atractivos turísticos y recreacionales del Área Funcional en cuestión.

Tabla 7: Población y Densidad Poblacional del AFSJ (2010 v. 2023)

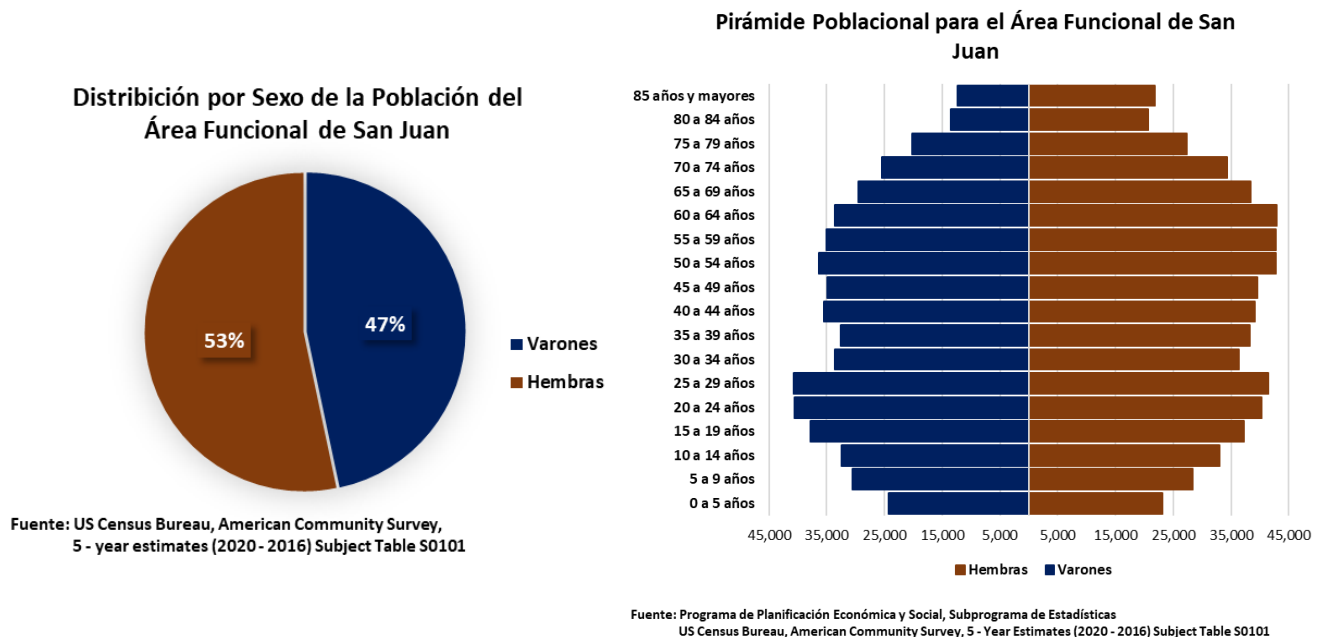
<i>Municipio</i>	Población Total 2010 (Censo 2010)	Población Total 2020 (Censo 2020)	Población Total 2023 (ACS 2023)	mi2	Densidad Poblacional 2010 Habitantes por mi ²	Densidad Poblacional 2020 Habitantes por mi ²	Densidad Poblacional 2023 Habitantes por mi ²	Porcentaje de Cambio Poblacional (2010-2020)	Porcentaje de Cambio Poblacional (2020- 2023)
Bayamón	208,116	185,187	183,456	44.4	4,687	4,171	4,132	-11.00%	-0.93%
Canóvanas	47,648	42,337	42,037	32.9	1,448	1,287	1,278	-11.10%	-0.71%
Carolina	176,762	154,815	153,226	45.4	3,893	3,410	3,375	-12.40%	-1.03%
Cataño	28,140	23,155	22,768	4.8	5,863	4,824	4,743	-17.70%	-1.67%
Corozal	37,142	34,571	34,474	42.6	872	812	809	-6.90%	-0.28%
Dorado	38,165	35,879	35,816	23.1	1,652	1,553	1,550	-6.00%	-0.18%
Guaynabo	97,924	89,780	89,503	27.6	3,548	3,253	3,243	-8.30%	-0.31%
Loíza	30,060	23,693	23,176	19.4	1,549	1,221	1,195	-21.20%	-2.18%
Naranjito	30,402	29,241	29,246	27.4	1,110	1,067	1,067	-3.80%	0.02%
San Juan	395,326	342,259	338,661	47.9	8,253	7,145	7,070	-13.40%	-1.05%
Toa Alta	74,066	66,852	66,536	27.0	2,743	2,476	2,464	-9.70%	-0.47%
Toa Baja	89,609	75,293	73,987	23.2	3,862	3,245	3,189	-16.00%	-1.73%
Trujillo Alto	74,842	67,740	67,329	20.8	3,598	3,257	3,237	-9.50%	-0.61%
Vega Alta	39,951	35,395	35,114	27.7	1,442	1,278	1,268	-11.40%	-0.79%
AFSJ	1,368,153	1,206,197	1,195,329	414.2	44,521.8	38,999.0	2,758.6	-11.84%	-0.90%
Puerto Rico	3,725,789	3,285,874	3,254,885	3,424.5	1,085	957	950.47014	-11.81%	-0.94%

Fuente: US Census Bureau, Decennial Census of 2020, 2010 y American Community Survey 2019-2023

Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Estadísticas

En la distribución por género de la población del AFSJ (ver gráfica 1), se observa que el porcentaje de hembras es mayor que el de los varones. Según los datos de los estimados a cinco (5) años de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense (ACS, por sus siglas en inglés) del Negociado del Censo Federal, para el período de 2016 – 2020, la población del AFSJ se compone de 6% más de hembras que varones.

Gráfica 1: Gráfica del Género Poblacional & Pirámide Demográfica del Área Funcional de San Juan



La pirámide poblacional para el AFSJ muestra una población que está envejeciendo. Se observa que la población en las edades de 0 a 14 años es menor que el resto, debido a la baja sostenida en la natalidad. También, puede verse que en ciertos grupos de edad entre los 30 a 49 años, hay una reducción poblacional, que se puede explicar por la migración. Esta realidad demográfica muestra que la planificación de futuros proyectos y servicios deberá enfocarse en poblaciones envejecientes y tener en cuenta a las personas con necesidades funcionales y de acceso.

2.4.2 Natalidad en el Área Funcional de San Juan

La natalidad es uno de los factores utilizados para determinar el crecimiento de la población porque tiene un impacto directo en su tamaño y composición. Durante la pasada década, la población de Puerto Rico ha mostrado un descenso continuo, y la natalidad ha sido uno de los aspectos demográficos que ha contribuido en esta reducción. Según los datos del Departamento de Salud, Puerto Rico tuvo una reducción de natalidad de 23,558 nacimientos durante el período del 2010 al 2023, lo que representa un 56% de reducción en los nacimientos. Durante este mismo período, los nacimientos se redujeron a menos de la mitad en el Área Funcional.

Para mejor entender y analizar la natalidad, se usa la tasa de natalidad que es una estandarización del número de nacimientos por cada 100,000 habitantes. Básicamente, busca determinar cuántos nacimientos hubieran ocurrido, si el municipio hubiese tenido 100,000 habitantes. Así que, la tasa de natalidad es una herramienta importante para poder comparar los datos entre municipios de poblaciones diferentes.

Dentro del Área Funcional de San Juan (AFSJ), en 2023 según el Registro Demográfico, el municipio con el mayor número de nacimientos fue el Municipio de San Juan con un total neto de 2,003 nacimientos. Sin embargo, aunque el Municipio de San Juan ha tenido una baja de 53% comparado a los nacimientos netos del 2010, su tasa de nacimientos (6.0) es la quinta más alta

del Área Funcional y más alta que las tasas de natalidad del Área Funcional (5.7) y de Puerto Rico (5.8). Por otro lado, el municipio con menor tasa de natalidad es Trujillo Alto, cuya tasa de natalidad es de 4.6. En cambio, el Municipio Autónomo de Canóvanas tiene una tasa de natalidad de 6.8, siendo las más alta en el AFSJ junto a Cataño que es de 6.8, siendo mayor a la tasa de Puerto Rico y del promedio del AFSJ.

Tabla 8: Natalidad en el Área Funcional de San Juan del 2010 al 2019

Municipio	Total Nacimientos														Tasa de Natalidad
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	2023*
Bayamón	2,355	2,267	2,048	1,941	1,795	1,676	1,596	1,390	1,221	1,140	1074	1156	1077	1144	6.3
Canóvanas	673	652	601	568	541	437	423	343	294	282	289	288	315	283	6.8
Carolina	1,951	1,861	1,754	1,694	1,600	1,423	1,294	1,116	936	944	857	915	943	875	5.8
Cataño	325	347	327	272	289	231	205	185	159	153	136	124	153	150	6.8
Corozal	492	470	427	407	394	348	303	299	216	259	216	230	226	211	6.1
Dorado	449	458	416	416	409	363	325	270	238	239	215	238	244	198	5.5
Guaynabo	983	945	881	853	824	778	688	576	519	560	482	506	499	199	5.6
Loíza	320	347	289	299	236	205	207	158	155	110	138	133	115	119	5.3
Naranjito	375	420	403	317	342	278	268	233	222	199	195	172	167	157	5.4
San Juan	4,307	4,104	4,061	3,798	3,557	3,338	2,955	2,618	2,249	2,303	1970	1993	2024	2003	6.0
Toa Alta	814	795	739	707	681	643	504	481	432	372	356	368	413	331	5.0
Toa Baja	998	1,000	934	920	831	712	630	573	464	437	448	418	409	400	5.6
Trujillo Alto	821	762	751	641	625	574	489	407	368	378	320	336	356	308	4.6
Vega Alta	478	450	443	408	378	356	302	274	239	242	216	215	215	187	5.4
AFSJ	15,341	14,878	14,074	13,241	12,502	11,362	10,189	8,923	7,712	7,618	6,912	7,092	7,156	6,565	5.7
PR	42,203	41,133	38,974	36,580	34,495	31,236	28,326	24,395	21,486	20,436	18,986	19,312.0	19,166	18,645	5.8

* Datos Preliminares, sujetos a cambio

Fuente: Registro Demográfico

2.4.3 Mortalidad en el Área Funcional de San Juan

Parecida a la tasa de natalidad, la tasa de mortalidad representa el número de fallecimientos por cada 100,000 habitantes. Al comparar las Tablas 8 y 9, observamos que en el 2010 los nacimientos excedieron las muertes en todos los municipios del Área Funcional de San Juan (AFSJ). Sin embargo, para el 2020, las muertes excedieron los nacimientos. De hecho, en el AFSJ, se observa que del 2017 al 2020 las muertes excedieron los nacimientos.

El municipio con mayor tasa de mortalidad del año 2020 es San Juan, seguido por Bayamón. El aumento en la tasa de mortalidad puede deberse, entre otros factores, al envejecimiento de la población. Por otro lado, la reducción poblacional es parte de un patrón demográfico que se ha observado durante los últimos diez (10) años en el AFSJ al igual que por el resto de Puerto Rico. Entre los factores de mayor importancia e impacto a la tasa de mortalidad y la población en general, hay que considerar los huracanes Irma y María en el año 2017. Además, los efectos en la economía de la pandemia del COVID-19 y la emigración de un número significativo de jóvenes y familias jóvenes han contribuido al envejecimiento poblacional, agudizando la caída en la natalidad en Puerto Rico.

Tabla 9: Mortalidad en el Área Funcional de San Juan del 2010 al 2019

Municipio	Total Defunciones											Tasa de Mortalidad
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020
Bayamón	1,720	1,774	1,834	1,808	1,867	1,720	1,775	1,916	1,777	1,897	1,975	1,069.40
Canóvanas	354	329	364	329	338	340	350	340	351	339	378	891.6
Carolina	1,434	1,449	1,412	1,444	1,461	1,318	1,404	1,426	1,387	1,362	1,634	1057.9
Cataño	213	240	215	198	200	211	190	216	217	211	219	946.6
Corozal	249	277	261	249	250	280	271	312	272	261	302	874.4
Dorado	244	242	253	213	265	261	282	296	246	254	279	776.6
Guaynabo	787	770	834	792	844	768	815	804	787	805	915	1020.5
Loíza	161	209	185	186	206	164	154	188	179	172	200	846.1
Naranjito	200	220	188	187	226	178	207	236	214	212	257	878.9
San Juan	3,670	3,808	3,674	3,562	3,832	3,394	3,557	3,759	3,502	3,391	3,791	1,110.90
Toa Alta	341	374	370	366	368	338	405	423	412	435	429	640.2
Toa Baja	643	670	666	628	701	627	670	698	666	672	725	965
Trujillo Alto	470	457	493	497	465	459	505	559	495	470	577	853.2
Vega Alta	273	289	277	248	247	238	270	294	213	282	304	859.1
AFSJ	10,759	11,108	11,026	10,707	11,270	10,296	10,855	11,467	10,718	10,763	10,763	933.7
Puerto Rico	29,357	30,002	29,873	29,366	30,331	28,409	29,649	31,094	29,281	29,652	32,223	981.9

* Datos Preliminares, sujetos a cambio

Fuente: Registro Demográfico

2.4.4 Matrícula Escolar en el Área Funcional de San Juan

En el Área Funcional de San Juan (AFSJ), se estimó una población de 263,574 personas de tres (3) o más años matriculadas en una escuela, según los datos de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense (ACS) del Censo Federal para el período de 2019– 2023. El municipio con mayor población de personas de tres años o más matriculadas en la escuela fue San Juan con 76,573. Por otro lado, el municipio con menor población de personas de tres años o más matriculados en una escuela fue Cataño con 4,564.

En el AFSJ, el por ciento mayor de personas matriculadas se estimó que se concentra en los matriculado en Universidad (27.76%), seguido por los matriculados en Escuela Secundaria (9no a 12mo) (20.44%) y los matriculados en Escuela Elemental (5to a 8vo) (18.84%). El por ciento menor de personas matriculadas se concentra en el nivel de Kindergarten (3.36%) y Guardería y Pre-kindergarten (4.72%). Este comportamiento es similar al que se presenta para todo Puerto Rico.

Tabla 10: Matrícula Escolar en el Área Funcional de San Juan

<i>Municipio</i>	Población de 3 años o más matriculados en una escuela	Matriculados en Guardería Infantil, Prekindergarten	Matriculados en Kindergarten	Matriculados en Escuela Elemental (grados de 1 a 4)	Matriculados en Escuela Elemental (grados de 5 a 8)	Matriculados en Escuela Secundaria (grados de 9 a 12)	Matriculados en Universidad	Matriculados en Escuela Graduada
<i>Bayamón</i>	39,475	1,961	1,615	6,538	6,924	7,749	11,483	3,205
		5.00%	4.10%	16.60%	17.50%	19.60%	29.10%	8.10%
<i>Canóvanas</i>	9,492	589	265	1859	2,041	1,925	2,483	330
		6.20%	2.80%	19.60%	21.50%	20.30%	26.20%	3.50%
<i>Carolina</i>	32,631	1,477	1,094	5,890	5,889	6,729	9,267	2,285
		4.50%	3.40%	18.10%	18.00%	20.60%	28.40%	7.00%
<i>Cataño</i>	4,564	215	221	880	930	1,038	1,054	226
		4.70%	4.80%	19.30%	20.40%	22.70%	23.10%	5.00%
<i>Corozal</i>	7,570	278	131	1331	2,001	1,616	1,688	525
		3.70%	1.70%	17.60%	26.40%	21.30%	22.30%	6.90%
<i>Dorado</i>	8,652	404	230	1502	1,751	1,987	2,506	272
		4.70%	2.70%	17.40%	20.20%	23.00%	29.00%	3.10%
<i>Guaynabo</i>	19,122	1,144	637	2814	3,229	3,628	5,234	2,436
		6.00%	3.30%	14.70%	16.90%	19.00%	27.40%	12.70%
<i>Loíza</i>	5,036	353	198	1055	1,010	1,225	1,044	151
		7.00%	3.90%	20.90%	20.10%	24.30%	20.70%	3.00%
<i>Naranjito</i>	6,183	355	239	880	1,486	1,423	1,414	386
		5.70%	3.90%	14.20%	24.00%	23.00%	22.90%	6.20%
<i>San Juan</i>	76,573	3,677	2,556	11,588	13,232	14,293	22,590	8,637
		4.80%	3.30%	15.10%	17.30%	18.70%	29.50%	11.30%
<i>Toa Alta</i>	15,254	633	423	2620	3,113	3,347	4,117	1,001
		4.10%	2.80%	17.20%	20.40%	21.90%	27.00%	6.60%
<i>Toa Baja</i>	15,741	637	508	2606	3,353	3,665	4,159	813
		4.00%	3.20%	16.60%	21.30%	23.30%	26.40%	5.20%
<i>Trujillo Alto</i>	16,254	473	352	2635	3,147	3,421	4,736	1,490
		2.90%	2.20%	16.20%	19.40%	21.00%	29.10%	9.20%
<i>Vega Alta</i>	7,027	233	387	1314	1,562	1,838	1,396	297
		3.30%	5.50%	18.70%	22.20%	26.20%	19.90%	4.20%
<i>AFSJ</i>	263,574	12,429	8,856	43,512	49,668	53,884	73,171	22,054
		4.72%	3.36%	16.51%	18.84%	20.44%	27.76%	8.37%
<i>Puerto Rico</i>	701,746	31,394	25,476	116,260	142,544	152,419	191,023	42630
		4.50%	3.60%	16.60%	20.30%	21.70%	27.20%	6.10%

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2019 - 2023) Subject Table S1401

2.4.5 Educación Obtenida en el Área Funcional de San Juan

La educación obtenida se refiere al nivel de educación más alto que un individuo ha completado. Estos datos permiten ofrecer una perspectiva de los beneficios que puede aportar la educación; por ejemplo, el potencial de ingresos de los individuos, las alternativas para el crecimiento económico y el bienestar de la sociedad. Para el Área Funcional de San Juan (AFSJ), la Encuesta de la Comunidad Estadounidense del Censo Federal para el período de 2019 – 2023 estimó que el 26.14% de los individuos mayores de 25 años son graduados de escuela secundaria, incluyendo grado de equivalencia. El 21.51% de los individuos de esta Área Funcional obtuvieron un título de bachillerato universitario y el 8.89% obtuvo un grado de escuela graduada o profesional.

Tabla 11: Educación Obtenida en el Área Funcional de San Juan

<i>Municipio</i>	Población de 25 años o más	Entre el 9^{no} y el 12^{mo} Grado, sin diploma	Graduados de Escuela Secundaria (incluye equivalencias)	Algunos Créditos Universitarios, sin título	Título Asociado Universitario	Título de Bachiller Universitario	Título de Escuela Graduada o Profesional
Bayamón	137,444	7,964	31,615	23,979	16,600	32,863	11,220
		5.80%	23.00%	17.40%	12.10%	23.90%	8.20%
Canóvanas	30,757	2,509	8,465	3,610	4,043	5,855	2,611
		8.20%	27.50%	11.70%	13.10%	19.00%	8.50%
Carolina	114,772	5,800	30,663	14,276	16,292	29,410	10,498
		5.10%	26.70%	12.40%	14.20%	25.60%	9.10%
Cataño	16,771	1,276	5,546	1,855	1,928	2,757	1,075
		7.60%	33.10%	11.10%	11.50%	16.40%	6.40%
Corozal	25,031	2,099	7,018	4,125	2,824	4,274	1,198
		8.40%	28.00%	16.50%	11.30%	17.10%	4.80%
Dorado	25,861	1,277	6,712	3,482	2,482	6,622	2,764
		4.90%	26.00%	13.50%	9.60%	25.60%	10.70%
Guaynabo	69,303	3,161	12,463	7,701	6,151	20,443	13,600
		4.60%	18.00%	11.10%	8.90%	29.50%	19.60%
Loíza	17,090	1,608	6,286	1,530	2,271	2,553	605
		9.40%	36.80%	9.00%	13.30%	14.90%	3.50%
Naranjito	21,545	2,013	5,803	3,012	2,651	3,372	886
		9.30%	26.90%	14.00%	12.30%	15.70%	4.10%
San Juan	253,786	13,180	52,861	26,989	30,154	64,267	42,733
		5.20%	20.80%	10.60%	11.90%	25.30%	16.80%
Toa Alta	48,508	2,755	12,808	5,750	9,076	10,284	3,496
		5.70%	26.40%	11.90%	18.70%	21.20%	7.20%
Toa Baja	54,678	3,217	14,551	8,682	7,631	11,324	3,802
		5.90%	26.60%	15.90%	14.00%	20.70%	7.00%
Trujillo Alto	50,032	2,076	9,488	7,374	6,824	14,570	5,395
		4.10%	19.00%	14.70%	13.60%	29.10%	10.80%
Vega Alta	25,380	1,909	6,898	3,228	3,433	4,331	1,946
		7.50%	27.20%	12.70%	13.50%	17.10%	7.70%
AFSJ	890,958	50,844	211,177	115,593	112,360	212,925	101,829
		6.55%	26.14%	13.04%	12.71%	21.51%	8.89%
Puerto Rico	2,412,064	170,613	670,172	284,965	281,812	499,954	202,729
		7.10%	27.80%	11.80%	11.70%	20.70%	8.40%

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2019 - 2023) Subject Table S1501

2.4.6 Ingresos per cápita del Área Funcional de San Juan

Según la Encuesta de la Comunidad Estadounidense, para el período de estimación de 2019 – 2023, el ingreso per cápita del Área Funcional de San Juan (\$18,777) se encuentra mayor que el estimado de Puerto Rico (\$16,794). Dentro del AFSJ, se estimó que el Municipio de Guaynabo tenía el mayor ingreso per cápita de \$31,718 sobrepasando los ingresos per cápita de Puerto Rico. Por otro lado, el municipio de menor ingreso per cápita fue Corozal, el cual se estimó en \$12,491 por debajo del ingreso estimado de Puerto Rico.

Tabla 12: Ingreso per Cápita del Área Funcional de San Juan

Municipio	Población	Ingreso per Cápita
Bayamón	183,456	\$18,125
Canóvanas	42,037	\$18,153
Carolina	153,226	\$20,747
Cataño	22,768	\$15,583
Corozal	34,474	\$12,491
Dorado	35,816	\$22,157
Guaynabo	89,503	\$31,718
Loíza	23,176	\$12,788
Naranjito	29,246	\$11,970
San Juan	338,661	\$24,332
Toa Alta	66,536	\$18,128
Toa Baja	73,987	\$17,390
Trujillo Alto	67,329	\$21,652
Vega Alta	35,114	\$17,637
AFSJ	1,195,329	\$18,777
Puerto Rico	3,254,885	\$16,794

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2019 - 2023), Demographic Profile 03 (DP03)

2.4.7 Medianas de Ingreso para el Área Funcional de San Juan

La mediana es el dato que ocupa la posición central en una secuencia de todos los ingresos, ordenados de menor a mayor; en otras palabras, este dato es el que divide el conjunto de ingresos justo a la mitad. La media representa el promedio, que en este caso se obtiene sumando el ingreso de todos los hogares o de todas las familias en un área particular y dividiéndolo entre el número de hogares. Este dato se puede ver afectado por valores extremos, tendiendo a sesgarse hacia los mismos. El hogar está compuesto de una o más personas que pueden o no estar emparentadas y que viven en un mismo hogar. Por otro lado, la familia se compone de un jefe de hogar y una o más personas que viven en el mismo y están emparentadas con el jefe del hogar por nacimiento, matrimonio, o adopción.

De los municipios que componen el Área Funcional de San Juan (AFSJ), el municipio con la mediana de ingreso del hogar más alta fue Guaynabo, cuya mediana fue estimada en \$46,048 y supera la mediana de ingreso del hogar de Puerto Rico. Así mismo, el Municipio de Guaynabo también fue el que mostró la media de ingreso del hogar más alta con \$77,901. Por otro lado, el Municipio de Corozal fue el del AFSJ que tenía la mediana y la media de ingreso del hogar más bajas, con \$14,297 y \$ 19,753 respectivamente.

Cuando se observan estas medidas en términos de familia, el Municipio de Guaynabo vuelve a destacar con una mediana de ingreso familiar mayor en el área y a la de Puerto Rico con \$45,487. El municipio con la media de ingreso de la familia más alta también es Guaynabo con \$73,534. Por otro lado, al igual a los datos de ingreso del hogar, Naranjito es el que cuenta con la mediana más baja con \$21,399 y Loíza la media más bajas de ingreso familiar con \$31,039, al comparar estos con los demás municipios y también con Puerto Rico.

Tabla 13: Ingreso de Hogares y de Familias del Área Funcional

Municipio	Número de Hogares	Mediana de Ingreso del Hogar	Media de Ingreso del Hogar	Número de Familias	Mediana de Ingreso Familiar	Media de Ingreso Familiar
Bayamón	71,416	\$30,729	\$43,252	46,173	\$37,916	\$50,155
Canóvanas	15,235	\$27,278	\$44,882	10,646	\$34,627	\$52,641
Carolina	62,428	\$35,126	\$48,222	39,372	\$41,729	\$54,179
Cataño	8,998	\$24,307	\$36,793	6,241	\$28,750	\$43,219
Corozal	10,902	\$23,933	\$33,289	8,075	\$26,977	\$36,526
Dorado	12,074	\$33,388	\$59,942	8,115	\$42,256	\$71,639
Guaynabo	34,856	\$46,048	\$77,901	21,930	\$59,662	\$93,085
Loíza	8,730	\$22,500	\$31,039	5,909	\$26,044	\$34,101
Naranjito	8,866	\$21,399	\$31,232	5,938	\$23,018	\$35,308
San Juan	147,795	\$26,981	\$52,349	76,660	\$35,881	\$66,410
Toa Alta	23,111	\$33,349	\$47,616	17,308	\$37,672	\$52,222
Toa Baja	28,988	\$29,648	\$40,748	18,635	\$36,131	\$45,890
Trujillo Alto	26,133	\$28,773	\$54,377	17,975	\$45,055	\$61,908
Vega Alta	13,365	\$25,235	\$42,454	9,469	\$27,265	\$46,714
AFSJ	472,897	\$ 29,192	\$ 46,007	292,446	\$ 35,927.36	\$53,142.64
Puerto Rico	1,239,243	\$25,096	\$40,315	796,974	\$30,876	\$46,751

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2019 - 2023), Demographic Profile 03 (DP03)

2.4.8 Empleo en el Área Funcional de San Juan

Según los datos de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense para el período de estimación de 2019 – 2023, el grupo trabajador en Puerto Rico es de 45.40%. Este número representa el total de la población mayor de 16 años que es hábil para trabajar. En el Área Funcional de San Juan (AFSJ), el grupo trabajador está compuesto del 49.46% de la población de 16 años y mayores. De este porcentaje, el 43.43% se encuentra empleado y el 5.86% está desempleado. La tasa de desempleo para el AFSJ es de 12.00%, menor a la de Puerto Rico.

El municipio de mayor tasa de desempleo en el AFSJ es el Municipio de Vega Alta, con una tasa de desempleo de 19.40%, superando a las tasas de desempleo del área Funcional y de Puerto Rico.

Tabla 14: Grupo Trabajador, Empleo, y Desempleo del AFSJ

Municipio	Población de 16 años y mayores	Grupo Trabajador	Empleo	Desempleo	Tasa de Desempleo
Bayamón	158,154	75,251	68,579	6,431	8.60%
		47.60%	43.40%	4.10%	
Canóvanas	35,403	19,320	16,314	2,947	15.30%
		54.60%	46.10%	8.30%	
Carolina	132,252	69,524	61,097	8,116	11.70%
		52.60%	46.20%	6.10%	
Cataño	19,321	8,686	7,586	1,051	12.20%
		45.00%	39.30%	5.40%	
Corozal	29,061	12,358	11,330	1,028	8.30%
		42.50%	39.00%	3.50%	
Dorado	30,147	14,483	12,728	1,638	11.40%
		48.00%	42.20%	5.40%	
Guaynabo	78,591	40,419	37,178	3,025	7.50%
		51.40%	47.30%	3.80%	
Loíza	19,640	9,257	7,453	1,714	18.50%
		47.10%	38.40%	8.70%	
Naranjito	24,767	10,430	8,743	1,651	15.90%
		42.10%	35.30%	6.70%	
San Juan	292,433	152,482	130,049	21,973	14.50%
		52.10%	44.50%	7.50%	
Toa Alta	56,956	29,759	27,226	2,418	8.20%
		52.20%	47.80%	4.20%	
Toa Baja	63,387	33,801	30,517	3,113	9.30%
		53.30%	48.10%	4.90%	
Trujillo Alto	57,938	32,165	29,778	2,313	7.20%
		55.50%	51.40%	4.00%	
Vega Alta	29,802	14,437	11,610	2,803	19.40%
		48.40%	39.00%	9.40%	
AFSJ	1,027,852	37,312	32,871	4,302	12.00%
		49.46%	43.43%	5.86%	
Puerto Rico	2,787,925	1,266,487	1,113,397	153,090	12.10%
		45.40%	39.90%	5.50%	

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2019 - 2023), Demographic Profile 03 (DP03)

Se debe tener en cuenta, que estas cifras no son indicativas de que todas las personas fuera de la fuerza laboral están inactivas. Es muy probable que participen en actividades productivas no vinculadas a la fuerza laboral formal y que, por tanto, no se contabilizan en las estadísticas oficiales. Tampoco significa que no tienen interés en unirse a la fuerza laboral o de mantener algún vínculo con la fuerza laboral. Las razones principales que se informan para estar fuera de la fuerza laboral son la jubilación, estar estudiando, estar en la búsqueda de empleo, o haber sido despedido.¹

2.4.9 Empleo por Industria en el Área Funcional de San Juan

El Área Funcional de San Juan (AFSJ) concentra una población civil empleada de 16 años o más de 460,278, lo que representa el 41.3% de la población total del área que se calculó en 1,113,397 personas, según los estimados a cinco años de la Encuesta de la Comunidad del Censo Federal para el período de estimación 2019 – 2023. Las industrias que más empleo generan en esta Área Funcional son las relacionadas a los servicios educativos, de cuidado de la salud y de asistencia social, el comercio al detalle y los servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos.

• ¹ [Census.gov > Survey of Income and Program Participation \(SIPP\) > Information for Survey Participants > SIPP Survey Participant Brochures > Empleo y fuerza laboral](#)

Tabla 15: Empleo por Industria del Área Funcional de San Juan

<i>Sector Industrial</i>	<i>Bayamón</i>	<i>Canóvanas</i>	<i>Carolina</i>	<i>Cataño</i>	<i>Corozal</i>	<i>Dorado</i>	<i>Guaynabo</i>	<i>Loíza</i>
<i>Población civil empleada de 16 años o más</i>	68,579	16,314	61,097	7,586	11,330	12,728	37,178	7,543
<i>Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería</i>	314	57	224	18	283	75	150	95
	0.50%	0.30%	0.40%	0.20%	2.50%	0.60%	0.40%	1.30%
<i>Construcción</i>	3,376	1340	2,463	472	793	883	2,081	415
	4.90%	8.20%	4.00%	6.20%	7.00%	6.90%	5.60%	5.50%
<i>Manufactura</i>	3,210	868	3,166	504	1072	1,311	1,902	328
	4.70%	5.30%	5.20%	6.60%	9.50%	10.30%	5.10%	4.30%
<i>Comercio al Por Mayor</i>	3,237	205	1,864	364	332	1051	1,808	14
	4.70%	1.30%	3.10%	4.80%	2.90%	8.30%	4.90%	1.50%
<i>Comercio al Detalle</i>	9,805	2,186	8,237	947	1374	1,478	4,379	1,125
	14.30%	13.40%	13.50%	12.50%	12.10%	11.60%	11.80%	14.90%
<i>Transportación, almacenamiento, y utilidades</i>	3,161	1073	3,752	619	773	382	1,516	183
	4.60%	6.60%	6.10%	8.20%	6.80%	3.00%	4.10%	2.40%
<i>Información</i>	1,516	254	1,241	193	174	259	1,058	49
	2.20%	1.60%	2.00%	2.50%	1.50%	2.00%	2.80%	0.60%
<i>Finanzas, seguros y bienes, raíces y alquiler, y arrendamiento</i>	5,406	1,138	5,859	576	155	689	3,650	337
	7.90%	7.00%	9.60%	7.60%	1.40%	5.40%	9.80%	4.50%
<i>Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos</i>	8,278	2,275	6,199	634	1035	1,913	6,094	974
	12.10%	13.90%	10.10%	8.40%	9.10%	15.00%	16.40%	12.90%
<i>Servicios educativos, de cuidado de la salud, y de asistencia social</i>	14,291	3,133	1,293	1,331	2,374	2,653	7,193	1,917
	20.80%	19.20%	20.10%	17.50%	21.00%	20.80%	19.30%	25.40%
<i>Servicios para artes, entretenimiento, recreación, hospedaje, y alimentación</i>	5,906	1,688	6,571	717	1040	721	3,087	820
	8.60%	10.30%	10.80%	9.50%	9.20%	5.70%	8.30%	10.90%
<i>Otros servicios, a excepción de la administración pública</i>	4,792	929	4,054	525	590	467	1,622	429
	7.00%	5.70%	6.60%	6.90%	5.20%	3.70%	4.40%	5.70%
<i>Administración pública</i>	5,287	1,168	5,174	686	1335	846	2,638	757
	7.70%	7.20%	8.50%	9.00%	11.80%	6.60%	7.10%	10.00%

Continuación de Tabla 15: Empleo por Industria del Área Funcional de San Juan

<i>Sector Industrial</i>	Naranjito	San Juan	Toa Alta	Toa Baja	Trujillo Alto	Vega Alta	ÁFSJ	Puerto Rico
<i>Población civil empleada de 16 años o más</i>	8,743	130,049	27,226	30,517	29,778	11,610	460,278	1,113,397
<i>Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería</i>	145	671	176	36	51	46	2,341	14,956
	1.70%	0.50%	0.60%	0.10%	0.20%	0.40%	0.69%	1.30%
<i>Construcción</i>	1180	7,641	1,256	1,829	1,646	754	26,129.00	70,695
	13.50%	5.90%	4.60%	6.00%	5.50%	6.50%	6.45%	6.30%
<i>Manufactura</i>	250	4,502	1,740	1,683	975	1,127	22,638	100,582
	2.90%	3.50%	6.40%	5.50%	3.30%	9.70%	5.88%	9.00%
<i>Comercio al Por Mayor</i>	261	4,177	1,286	1,684	1045	380	17,708	30,944
	3.00%	3.20%	4.70%	5.50%	3.50%	3.30%	3.91%	2.80%
<i>Comercio al Detalle</i>	1,065	13,829	4,275	4,530	3,472	1,500	58,202	147,231
	12.20%	10.60%	15.70%	14.80%	11.70%	12.90%	13.00%	13.20%
<i>Transportación, almacenamiento, y utilidades</i>	331	5,120	1,678	1,418	1264	579	21,849	43,097
	3.80%	3.90%	6.20%	4.60%	4.20%	5.00%	4.96%	3.90%
<i>Información</i>	129	3,533	601	694	567	101	10,369	17,890
	1.50%	2.70%	2.20%	2.30%	1.90%	0.90%	1.91%	1.60%
<i>Finanzas, seguros y bienes, raíces y alquiler, y arrendamiento</i>	398	11,184	1,756	2,393	2,690	733	2,640	62,395
	4.60%	8.60%	6.40%	7.80%	9.00%	6.30%	6.85%	5.60%
<i>Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos, y de manejo de residuos</i>	817	20,652	2,393	3,429	3,788	1172	59,653	121,743
	9.30%	15.90%	8.80%	11.20%	12.70%	10.10%	11.85%	10.90%
<i>Servicios educativos, de cuidado de la salud, y de asistencia social</i>	2,263	26,624	5,765	5,028	6,420	2,117	82,402	240,689
	25.90%	20.50%	21.20%	16.50%	21.60%	18.20%	20.57%	21.60%
<i>Servicios para artes, entretenimiento, recreación, hospedaje, y alimentación</i>	806	13,204	2,568	3,241	2,699	1,420	44,488	106,310
	9.20%	10.20%	9.40%	10.60%	9.10%	12.20%	9.57%	9.50%
<i>Otros servicios, a excepción de la administración pública</i>	579	9,483	1,466	2,563	2,335	838	30,672	67,680
	6.60%	7.30%	5.40%	8.40%	7.80%	7.20%	6.28%	6.10%
<i>Administración pública</i>	519	9,429	2,266	1,989	2,826	843	35,763	89,185
	5.90%	7.30%	8.30%	6.50%	9.50%	7.30%	8.05%	8.00%

2.4.10 Pobreza en el Área Funcional de San Juan

La condición de pobreza es sufrida por un gran número de personas que viven privadas de las oportunidades de progreso y bienestar que disfrutaban otros sectores de la sociedad. Más allá de lo necesario para el bienestar material, la pobreza significa la falta de acceso a oportunidades para el desarrollo socioeconómico; la inaccesibilidad a servicios de salud y a estándares de vida adecuados; expectativa de vida limitada y la falta de autoestima; consecuencia de las condiciones de vida y la falta de respeto de otras personas hacia los que viven en la pobreza; entre muchas otras consecuencias.²

Según los datos más recientes de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense para el período de estimación de 2019 – 2023, se estimó que en Puerto Rico el 41.6% de la población viven bajo los estándares de pobreza lo que representa el 38.2% de las familias puertorriqueñas.

Entre los catorce (14) municipios que componen el Área Funcional de San Juan (AFSJ), en uno (1) de ellos se estimó que el porcentaje de individuos que viven en niveles de pobreza en el municipio de Naranjito supera el 50.0%, lo que equivale a que cerca de 5 de cada 10 personas en este municipio viven sumidos en la pobreza.

La condición de pobreza se hace más evidente en los individuos menores de 18 años y las familias cuyo jefe de hogar es mujer y no tiene a su esposo presente en el hogar. En el Municipio de Naranjito, por ejemplo, se estima que el 73.20% de los menores de 18 años sufre una vida de pobreza, seguido por los municipios de Loíza y San Juan con 62.80% y 59.40% respectivamente.

Por otro lado, los municipios de Naranjito (47.30%) y Corozal (44.30%) se destacan en tener el porcentaje más alto de familias que viven bajo el nivel de pobreza. Corozal también es el municipio que tiene más familias cuyo jefe de hogar es mujer sin el esposo presente que viven bajo el nivel de pobreza, siendo el 66.90% de estas familias afectadas.

Tabla 16: Porcentaje de Familias y Personas Bajo el Nivel de Pobreza en el AFSJ

Municipio	Todas las familias	Familias de personas casadas	Familias con jefe de hogar mujer sin esposo presente	Todas las personas	Menores de 18 años	Mayores de 18 años
Bayamón	30.90%	20.70%	45.90%	34.40%	50.90%	31.30%
Canóvanas	31.10%	19.40%	47.80%	33.90%	48.80%	30.60%
Carolina	26.10%	13.30%	41.10%	29.30%	46.00%	26.10%
Cataño	40.70%	22.60%	66.80%	44.20%	58.20%	41.30%
Corozal	44.30%	34.60%	66.90%	44.20%	57.50%	41.10%
Dorado	26.00%	17.80%	42.50%	29.20%	32.70%	28.40%
Guaynabo	20.70%	11.10%	39.00%	24.30%	32.70%	22.90%
Loíza	43.00%	25.00%	61.50%	44.80%	62.80%	41.00%
Naranjito	47.30%	31.80%	58.30%	50.50%	73.20%	45.90%
San Juan	36.10%	17.20%	57.20%	39.50%	59.40%	35.70%
Toa Alta	31.30%	20.90%	46.50%	33.80%	43.60%	31.80%
Toa Baja	31.20%	19.10%	46.70%	33.80%	44.80%	31.60%
Trujillo Alto	24.50%	14.30%	45.50%	28.20%	36.90%	26.40%
Vega Alta	40.50%	30.60%	56.80%	41.30%	47.80%	39.80%
Puerto Rico	38.20%	25.90%	55.40%	41.60%	55.60%	38.70%

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2019 - 2023), Demographic Profile 03 (DP03)

² (UNDP, 1997).

2.4.11 Vivienda en el Área Funcional de San Juan

Según los datos de los Estimados a cinco (5) años de la Encuesta de la Comunidad del Negociado del Censo Federal, para el período de estimación correspondiente al período 2019 – 2023, el número total de unidades de vivienda en Área Funcional de San Juan (AFSJ) es 584,853 de las cuales el 81.93%% están ocupadas y 18.07% están vacantes. El 70.36% del total de unidades de vivienda ocupadas son viviendas propias, mientras que el restante 29.64% están ocupadas por otras personas mediante alquiler. El Municipio de Trujillo Alto es el de mayor porcentaje de viviendas ocupadas, alcanzando un 87.40%. Por otro lado, Toa Alta se destaca como el municipio de mayor número de viviendas ocupadas por sus dueños, un 82.0%; porcentaje que supera al del AFSJ y al de Puerto Rico.

Además, se estimó que el Municipio de Dorado tiene menor ocupación de viviendas, con un 76.6%. Por otro lado, San Juan es el Municipio que se estima tiene menos viviendas ocupadas por sus dueños, alcanzando un poco más de la mitad de la ocupación con un 53.5%. San Juan además destaca como el municipio con mayor porciento de unidades de viviendas alquiladas, un 46.5%.

Tabla 17: Vivienda Ocupadas y Tenencia de la Vivienda en el AFSJ

Municipio	Número Total de Unidades de Vivienda	Unidades de Vivienda Ocupadas	Unidades de Vivienda Vacantes	Viviendas Propias	Viviendas Alquiladas
Bayamón	84,738	71,416	13,322	45,896	21,510
		84.30%	15.70%	69.90%	30.10%
Canóvanas	17,915	15,235	2,680	11,137	4,098
		85.00%	15.00%	73.10%	26.90%
Carolina	77,274	62,428	14,846	43,320	19,108
		80.80%	19.20%	69.40%	30.60%
Cataño	11,011	8,998	2,013	5,333	3,665
		81.70%	18.30%	59.30%	40.70%
Corozal	13,371	10,902	2,469	8,258	2,644
		81.50%	18.50%	75.70%	24.30%
Dorado	15,894	12,074	3,820	9,572	2,502
		76.00%	24.00%	79.30%	20.70%
Guaynabo	41,194	34,856	6,338	24,675	10,181
		84.60%	15.40%	70.80%	29.20%
Loíza	11,324	8,730	2,594	6,127	2,603
		77.10%	22.90%	70.20%	29.80%
Naranjito	10,862	8,866	1,996	6,089	2,777
		81.60%	18.40%	68.70%	31.30%
San Juan	193,011	147,795	45,216	79,035	68,760
		76.60%	23.40%	53.50%	46.50%
Toa Alta	26,786	23,111	3,675	18,962	4,149
		86.30%	13.70%	82.00%	18.00%
Toa Baja	35,263	28,988	6,275	20,573	8,415
		82.20%	17.80%	71.00%	29.00%
Trujillo Alto	29,887	26,133	3,754	19,422	6,711
		87.40%	12.60%	74.30%	25.70%
Vega Alta	16,323	13,365	2,958	9,070	4,295
		81.90%	18.10%	67.90%	32.10%
AFSJ	584,853	472,897	111,956	307,469	161,418
		81.93%	18.07%	70.36%	29.64%
Puerto Rico	1,575,105	1,239,243	335,862	844,228	395,015
		78.70%	21.30%	68.10%	31.90%

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2019 - 2023), Demographic Profile 04 (DP04)

2.4.12 Región Funcional de Canóvanas, Loíza y Río Grande

Las Áreas Funcionales fueron creadas bajo una estructura dinámica que permite la agrupación de municipios a nivel macro conforme a función y necesidad en niveles más específicos. Esta estructura dinámica lleva a la creación de Regiones Funcionales, como es el caso de la Región Funcional de Canóvanas, Loíza y Río Grande (ver Figura3). Estos tres (3) Municipios se encuentran interrelacionados en términos de complementariedad, economía, movilidad, aspectos sociales, estrecha colaboración a nivel de gobierno local y otros.

La Región Funcional de Canóvanas, Loíza y Río Grande, tiene una población total de 111,691 según los estimados censales 2023 del Negociado del Censo Federal de los Estados Unidos, la cual se distribuye dentro de una extensión territorial de 188.21 millas cuadradas (ver Tabla 18). Los aspectos geográficos distintivos de esta Región Funcional lo son el Río Grande de Loíza y la Reserva Forestal del Yunque.

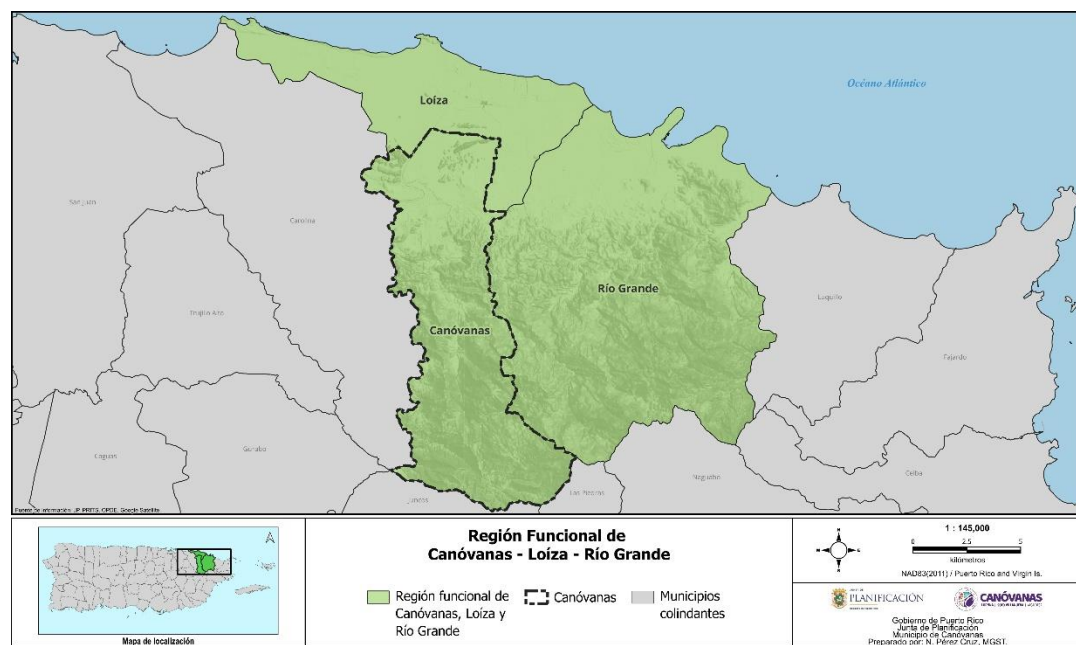


Figura 1: Sub-Área Funcional de Canóvanas, Loíza y Río Grande – Localización

Tabla 18– Distribución de Población Sub-Área Funcional de Canóvanas, Loíza y Río Grande

Municipio	Área (mi²)	Población total (2023)	Densidad poblacional (2023)
Canóvanas	32.9	42,037	1,278.88
Loíza	19.4	23,176	1,196.49
Río Grande	60.7	46,478	765.70
Sub-Área Funcional	112.9	111,691	988.94
Área Funcional de San Juan	414.2	1,195,329	2,758.6
Puerto Rico	3,424.5	3,254,885	950.47

Esta tabla resume la cantidad de extensión territorial y población por municipio y las áreas funcionales para el año 2023.

Como parte del crecimiento de la Región Funcional de Canóvanas entendemos necesario evaluar la creación de un organismo intermunicipal mediante consorcio para:

- Planificar de manera regional y desarrollar actividades o servicios conjuntamente
- Identificar problemas comunes
- Otorgar permisos
- Constituir una Región Autónoma

Este organismo intermunicipal deberá ser conforme a los Libros II y VI del “Código Municipal”, según enmendado (Ley Núm. 107- 2020).

Libro I, Artículo 1.008 inciso (q) autoriza la creación de: “alianzas intermunicipales o Consorcios que permitan a dos (2) o más municipios identificar problemas comunes, planificar y desarrollar actividades o servicios conjuntamente, a beneficio de los habitantes”.

Libro VI, Artículo 6.016 faculta a “dos (2) o más municipios en virtud de las facultades conferidas en este Código, podrán constituir un consorcio o cualquier tipo de alianza reconocida en este Código, en la forma dispuesta en este subtítulo, para establecer una Oficina de Ordenación Territorial con un mismo Director o una Oficina de Permisos con un mismo Oficial de Permisos, o ambas, para proveer servicios en común.”

Mediante este consorcio podrán completarse y actualizarse los planes territoriales de los municipios que lo compondrán con una sola visión regional.

An aerial photograph of a city grid, likely Canóvanas, showing a dense arrangement of buildings and streets. The image is in grayscale, with the text overlaid in a vibrant purple color. The text is centered and reads:

Capítulo III:

El Municipio Autónomo de Canóvanas en la Actualidad

Capítulo III: El Municipio Autónomo de Canóvanas en la Actualidad

3.1 Características Físico-Ambientales

Localizado en la región noreste de Puerto Rico, el Municipio Autónomo de Canóvanas fue fundado el 30 de noviembre del 1909 y declarado un municipio autónomo de la Isla el 16 de agosto del 1970. El municipio comprende un área de aproximadamente 85.5 km² (32.8 mi²). El Municipio Autónomo de Canóvanas colinda al norte con el Municipio de Loíza, al este con el Municipio de Río Grande, al sur con los Municipios de Las Piedras y Juncos, y al oeste con los Municipios de Gurabo y Carolina. En cuanto a los barrios, el municipio está compuesto por seis (6) barrios: Canóvanas; Barrio-Pueblo; Cubuy; Hato Puerco; Lomas; y Torrecilla Alta.

Estos barrios poseen características únicas, toda vez que sus ubicaciones geográficas abarcan áreas de llanos pluviales, colinas, y montañas con residuos volcánicos, zonas kársticas, y bosque tropical. Igualmente, se unen a estas características la cama de cuerpos hídricos, los cuales se componen por el Río Grande de Loíza, categorizado como el río más caudaloso del archipiélago. Entre la gama de ríos sitios en el Municipio Autónomo de Canóvanas se encuentran: Río Canóvanas; Río Canovanillas; Río Cubuy. Estas características de recursos hacen que Canóvanas sea considerado un municipio catalogado como uno de gran diversidad y que sus áreas sean estudiadas por separado.

3.1.1 Clima

El clima de Puerto Rico se encuentra dominado a nivel regional por la influencia oceánica tropical y los vientos alisios. Esta combinación de factores ha producido un clima tropical marino, en gran parte influenciado por el efecto orográfico del interior montañoso central. Las vertientes meridionales de Puerto Rico se encuentran bajo el efecto orográfico del interior montañoso central. Las vertientes meridionales, por su parte, están bajo el efecto de la zona de empobrecimiento pluviométrico, causando una disminución progresiva en la pluviosidad hacia la costa sur de Puerto Rico.

En la vertiente septentrional, en la cual ubican el Municipio Autónomo de Canóvanas y las cuencas hidrográficas del Río Grande de Loíza, el Río Canovanillas, y el Río Canóvanas, la precipitación promedio anual incrementa desde la costa, donde el promedio anual de lluvia es menor de 70 pulgadas, hasta la montaña donde alcanza un promedio de 85 pulgadas de lluvia. En términos generales, esto significa que la precipitación incrementa hacia el sur del municipio. Por otra parte, la temperatura promedio varía desde los 76 grados en las partes más altas de la cuenca, localizadas en la zona montañosa de Canóvanas.

En distintas épocas del año, el clima insular de Puerto Rico presenta condiciones que exponen al municipio al riesgo de sufrir los efectos de los fenómenos atmosféricos como son los huracanes, tormentas tropicales, depresiones, ondas, vaguadas, lluvias convectivas, granizadas, trombas y sequías. La mayoría de estos peligros meteorológicos ocasionan inundaciones severas en Canóvanas y otros riesgos como deslizamientos.

3.1.2 Fisiografía

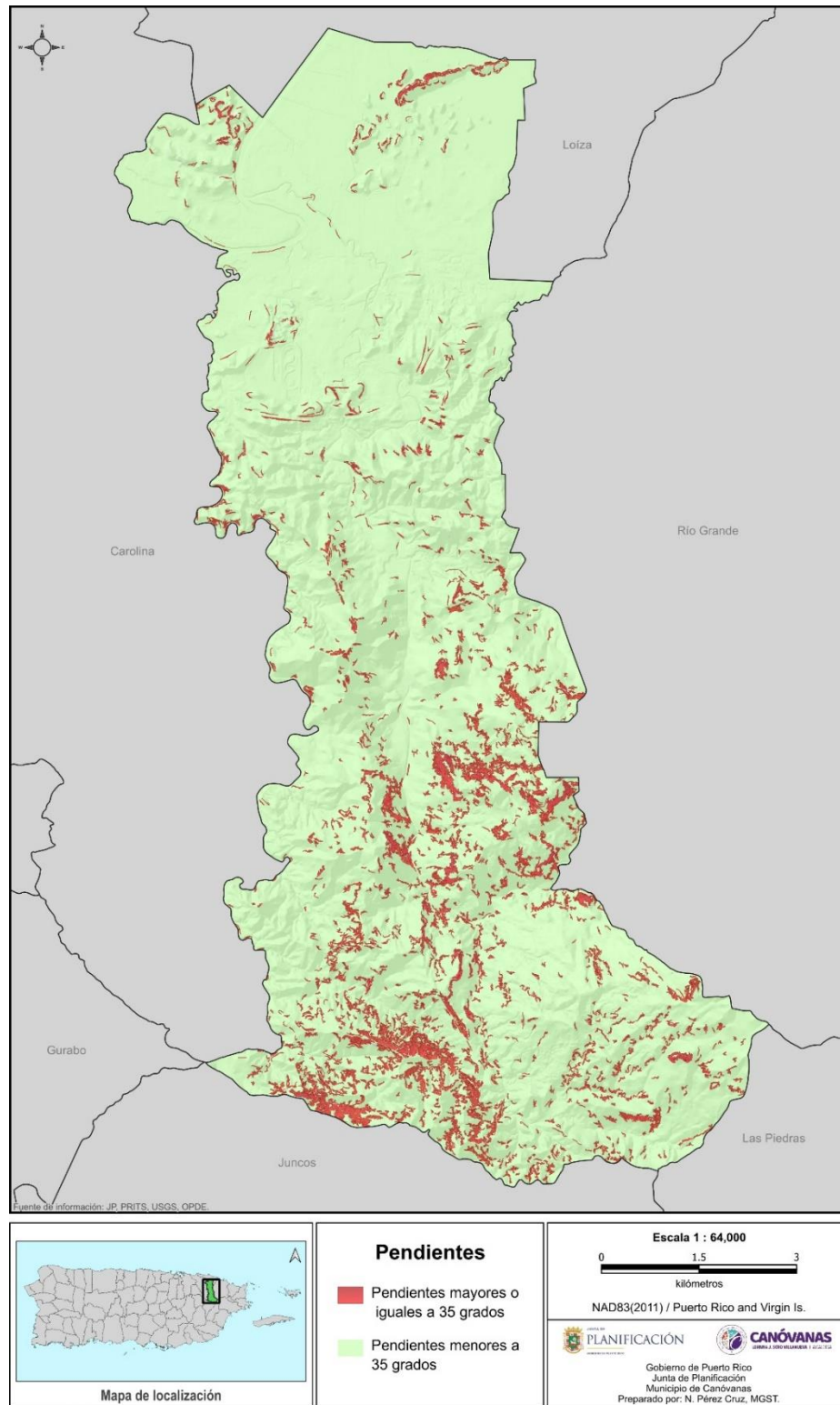
El Municipio Autónomo de Canóvanas está caracterizado por un paisaje geográfico diverso, en el cual están representadas las tres (3) regiones fisiográficas de Puerto Rico, a saber: (1) llanos costeros; (2) mogotes residuales del carso norteño; y la (3) zona interior montañoso central que se extiende desde la carretera PR-3 hacia el sur.

La región de los llanos costeros se caracteriza por la presencia de sedimentos aluviales que han sido depositados durante los últimos 18,000 años. Estos depósitos provienen del Río Grande de Loíza y sus tributarios, incluyendo el Río Canóvanas y el Río Canovanillas, además de zonas pantanosas, ciénagas, y cerros calizos. Entre más próximo a la costa, los depósitos aluviales dan paso a sedimentos típicos de ambientes de baja energía, tales como lagunas, caños, y diversos tipos de humedales.

La naturaleza geomorfológica y las propiedades geológicas de los materiales aluviales son producto de eventos de inundaciones periódicas, los cuales impactan el área y la hacen más susceptible y vulnerable a peligros geológicos inducidos por terremoto como lo son la ampliación de ondas sísmicas y la licuación o licuefacción.

Los remanentes de la provincia del carso norteño se encuentran presentes en los afloramientos de los cerros y mogotes calizos en el llano costero. La mayor parte de la región yace sepultada bajo los sedimentos aluviales de edad Cuaternaria. Por otra parte, en el extremo sur, en el límite con los municipios de Juncos y Las Piedras, se encuentran las áreas de mayor elevación. Esta zona está caracterizada por ser montañosa, por lo que existe un potencial mayor de movimiento de masa en las zonas con pendientes en exceso de 35 grados, así como en las áreas en las cuales se han realizado cortes que han inestabilizado el terreno.

Terrenos escarpados en Canóvanas

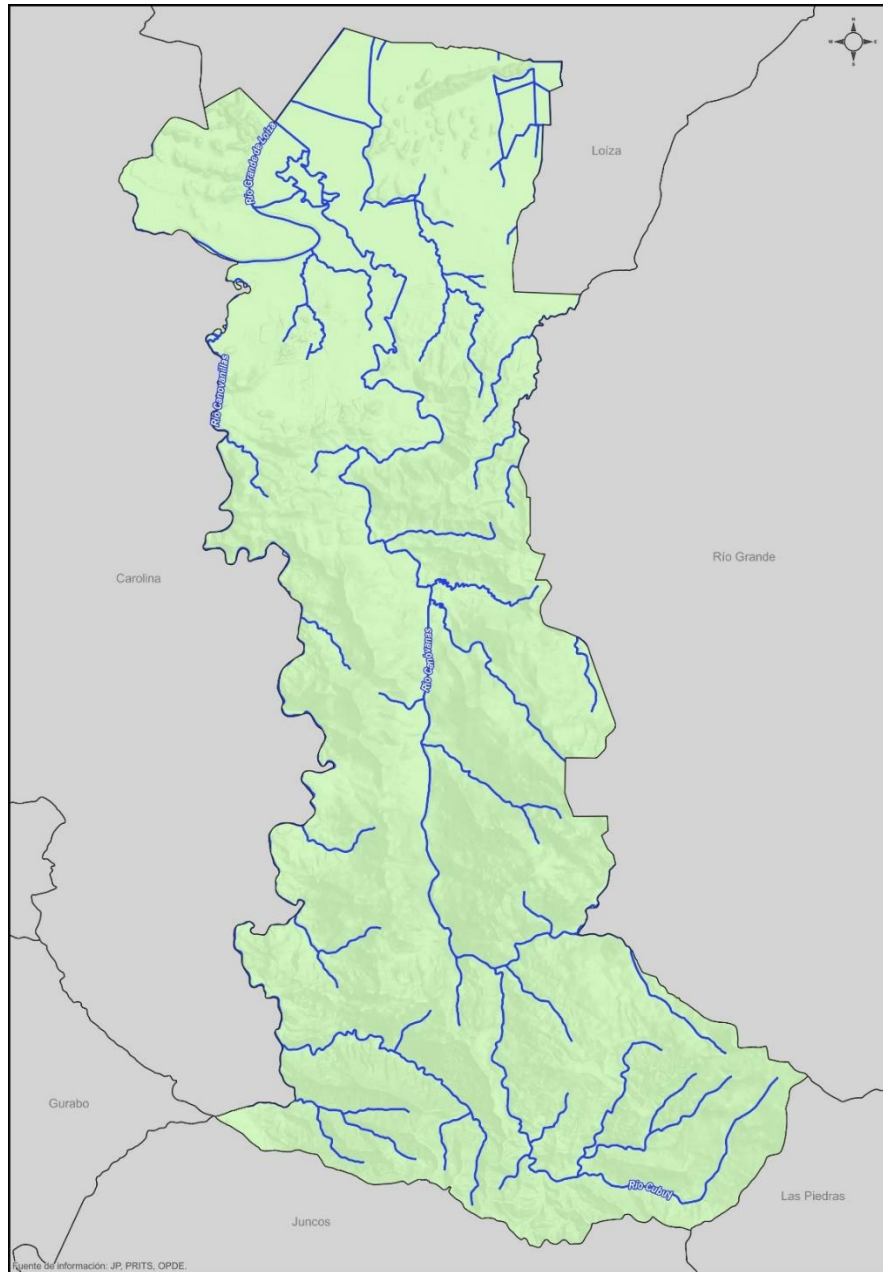


Al igual que otras regiones montañosas, estas áreas presentan problemas de erosión cuando se remueve su cobertura vegetal. De igual forma, la geomorfología de la región presenta valles controlados estructuralmente y cuya orientación ha sido regida por la orientación de fallas geológicas, como lo es el caso de la Falla Leprocomio, asociada al Sistema Septentrional de Fallas de Puerto Rico.

3.1.3 Hidrografía

En términos de cuerpos hídricos, el cuerpo de agua más significativo para el Municipio Autónomo de Canóvanas es el Río Grande de Loíza, siendo éste el más acaudalado de Puerto Rico. Este cuerpo de agua discurre desde la zona suroeste, extendiéndose de forma casi recta hasta llegar a su desembocadura en la región costera. Los tributarios del mencionado río en el municipio son el Caño San Isidro, el Río Canovanillas, y el Río Canóvanas, el cual tiene a su vez como tributario al Río Cubuy. Los últimos tres (3) nacen en las estribaciones occidentales de la Sierra de Luquillo. La mayor parte del área montañosa del municipio desagua a través de los ríos y quebradas del municipio y en dirección hacia el Río Grande de Loíza. Las zonas acuíferas están localizadas principalmente en los valles aluviales de los ríos en la planicie costera. A pesar de que las rocas del interior montañoso no son una fuente significativa de aguas subterráneas, los lugares donde los pozos se han localizado en zonas donde se interceptan las diaclasas, fallas, y otras fracturas de las rocas.

Hidrografía del Municipio de Canóvanas



Fuente del información: JP, PRITS, OPDE.



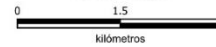
Mapa de localización

Hidrografía

Municipio de Canóvanas

- Ríos y quebradas
- Canóvanas
- Municipios colindantes

Escala 1 : 64,000



NAD83(2011) / Puerto Rico and Virgin Is.



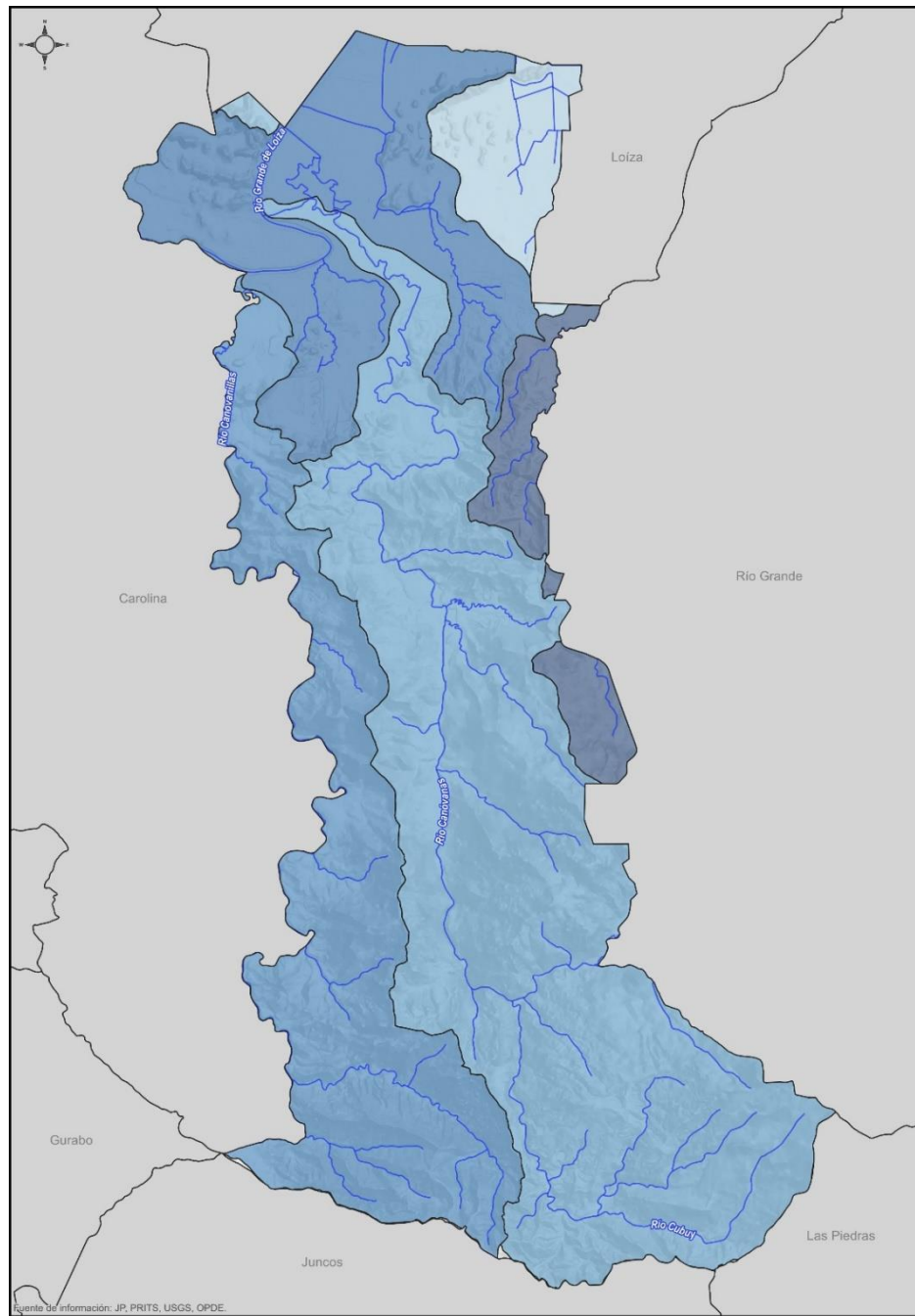
Gobierno de Puerto Rico
Junta de Planificación
Municipio de Canóvanas
Preparado por: N. Pérez Cruz, MGST.

©2023 Descartes2008 PuertoRico.gov, Archivo Demográfico. Fecha: 2023/03/01

Por otro lado, en las áreas de bajo relieve del llano costero abundan diversos humedales que sirven para el almacenamiento de las aguas de inundación, así como la protección de aves y demás especies de flora y fauna que son esenciales para preservar el acervo ambiental y ecológico del Municipio Autónomo de Canóvanas. No obstante, es importante mencionar que existen varias comunidades que fueron desarrolladas cerca de estos humedales, las cuales por su localización en zona inundable ponen en riesgo la vida y propiedad de los residentes.

Cabe destacar que la hidrografía del Municipio Autónomo de Canóvanas es parte de la cuenca hidrográfica del Estuario de la Bahía de San Juan (EBSJ), dado que las aguas que discurren por los ríos y quebradas de la cuenca desembocan en la bahía. Por tanto, un estuario es un ecosistema que se forma donde el agua fresca de ríos se encuentra con el agua salada del océano/mar. En ese sentido, parte del territorio edilicio del municipio emplaza sobre un ecosistema estuarino, compuesto de corales, mangles, humedales, y bosques que trabajan en conjunto para proveer una barrera natural ante peligros como las marejadas ciclónicas, erosión costera, vientos fuertes, e inundaciones. Igualmente, este ecosistema estuarino sirve para estabilizar el terreno, y minimizar derrumbes y erosión, así como para retener sedimentos para preservar la calidad del agua.

Cuencas Hidrográficas de Canóvanas



Fuente de información: JP, PRITS, USGS, OPDE.



© 2015, Canóvanas (All Rights Reserved). Series: Canóvanas. (Fecha: 2015-03-01)

En el año 1993, el EBSJ fue reconocido como uno de importancia nacional para Estados Unidos al ser aceptado al Programa Nacional de Estuarios establecido bajo la Sección 320 de la Ley de Aguas Limpias administrada por la Agencia de Protección Ambiental Federal (EPA, por sus siglas en inglés). Consecuentemente, el estuario es elegible para recibir fondos federales dirigidos a investigar redactar y coordinar la implementación de un Plan Integral de Conservación y Manejo (CCMP, por sus siglas en inglés).

Desde el año 1994, el Programa del Estuario de la Bahía de San Juan trabaja para implementar el CCMP y a su vez “restaurar y conservar la calidad de las aguas del ecosistema del Estuario de la Bahía de San Juan como eje sostenible de desarrollo social y económico.” Como parte de su misión el mencionado Programa se encuentra desarrollando un Plan de Mitigación de Riesgos de la Cuenca Hidrográfica del Estuario de la Bahía de San Juan para coordinar y amplificar la eficacia de los esfuerzos de mitigación de nueve (9) municipios, incluyendo a San Juan.

El estuario tiene una gran importancia debido a la biodiversidad tropical que alberga el área. Según el EBSJ, éste alberga sobre 160 especies de aves, 17 especies de plantas en peligro de extinción, 19 especies de reptiles y anfibios, 124 especies de peces, y 300 especies de plantas de humedal. Los servicios ecosistémicos que provee el EBSJ generan millones de dólares para la economía local. Se estima que sobre 1,000 pescadores dependen del ecosistema del estuario, capturando un promedio de 350,000 libras de pescado al año. Así las cosas, el EBSJ provee servicios ecosistémicos en la mitigación de peligros naturales y la resiliencia de nuestras comunidades. A esos efectos, al momento de desarrollar este Plan, el municipio se encuentra, a su vez, participando del Desarrollo del Plan de Mitigación del Estuario de la Bahía de San Juan. Se incluye el mapa de los municipios que se encuentran participando de la referida iniciativa.

3.1.4 Reservas Naturales

Dentro del Municipio Autónomo de Canóvanas, junto con los municipios colindantes de Loíza y Río Grande, respectivamente, se encuentran dos (2) áreas naturales protegidas: Piñones, al noroeste; y el Bosque Nacional del Caribe El Yunque, al este y sureste. Estas dos (2) áreas naturales cuentan con sus propios planes especiales para proteger y mantenerlas ya que son sumamente importantes para la naturaleza y el medioambiente del país entero. Además, al norte del municipio, se encuentra el Río Grande de Loíza, uno de los ríos más largos de Puerto Rico que corre de la Sierra de Cayey al Océano Atlántico. Cabe recalcar, que además El Bosque nacional del Caribe, El Yunque cuenta con dos (2) áreas protegidas adicionales al sur del municipio estas son: La Condesa y Sandoval, las cuales se rigen bajos los mismos parámetros del Plan de Manejo.

Asimismo, el Municipio Autónomo de Canóvanas cuenta con dos (2) reservas pertenecientes a la Organización Para La Naturaleza ubicadas en la zona central del municipio. Estas son: Área Natural Protegida La Pitahaya y Área Natural Protegida Luz Martínez de Benítez.

3.1.5 Riesgos Naturales³

De acuerdo con el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio Autónomo de Canóvanas (2021), el municipio se encuentra expuesto a una variedad de riesgos naturales significativos. Entre estos, se destacan el cambio climático y el aumento en el nivel del mar, sequías, terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, vientos fuertes (incluyendo ciclones tropicales), tsunamis, marejadas ciclónicas e incendios forestales. A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de estos riesgos y su posible impacto en Canóvanas.

Cambio climático/Aumento en el nivel del mar

El Plan de Mitigación contra Peligros Naturales municipal subraya la creciente amenaza del cambio climático, siguiendo la pauta del Plan Estatal de Mitigación de Peligros Naturales de Puerto Rico (AEMED, 2016), que reconoció el aumento del nivel del mar como un peligro natural. Este fenómeno global, causado tanto por procesos naturales como por la actividad humana (USGCRP, n.d., 2017), intensifica los eventos climatológicos extremos, como huracanes y tormentas tropicales, que afectan directamente a nuestro municipio.

Específicamente, Canóvanas, a pesar de no ser un municipio costero, no está exento de los efectos del cambio climático. El aumento del nivel del mar, aunque parezca distante, puede tener repercusiones en la hidrología local, afectando la disponibilidad de agua dulce y aumentando el riesgo de inundaciones, especialmente en áreas bajas. Además, el incremento en la frecuencia e intensidad de huracanes y tormentas tropicales representa una amenaza constante para la infraestructura, la seguridad y el bienestar de los residentes de Canóvanas. Los vientos fuertes, las inundaciones y las marejadas ciclónicas, aunque estas últimas con menor impacto directo, son peligros que el municipio debe enfrentar.

La Cuarta Evaluación Nacional del Clima (NCA4, 2018) advierte que el Caribe y Puerto Rico experimentarán aumentos de temperatura, sequías, elevación del nivel del mar, erosión costera y un mayor impacto de tormentas (USGCRP, 2017). Estos cambios climáticos, impulsados principalmente por las emisiones de gases de efecto invernadero, tienen implicaciones directas para Canóvanas. Los aumentos de temperatura pueden exacerbar el efecto "isla urbana" de calor, especialmente en áreas densamente pobladas, y aumentar el riesgo de problemas de salud relacionados con el calor, particularmente entre poblaciones vulnerables como personas mayores y niños. Las sequías y la disminución de las lluvias pueden afectar la disponibilidad de agua para el consumo humano y la agricultura, mientras que el aumento en la intensidad de las tormentas puede causar daños significativos a la infraestructura y la propiedad.

³ Plan de Mitigación contra Peligros Naturales de Canóvanas (2021). <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2022/01/CANO-Plan-FinalHMP.pdf>

Sequías

Las sequías constituyen un grave y complejo riesgo climatológico, originado por la escasez prolongada de precipitaciones (DRNA, 2016). Este fenómeno se ve intensificado por factores como las altas temperaturas y los fuertes vientos, que a su vez incrementan el peligro de incendios forestales (FEMA, 1997). La actividad humana y la presión sobre los recursos hídricos también modulan la severidad de las sequías, cuyos impactos varían a lo largo de Puerto Rico. Es importante señalar que la intensidad de una sequía está determinada por la magnitud del déficit hídrico, su duración y la extensión del área afectada.

La región donde se ubica Canóvanas es particularmente vulnerable a los efectos de sequías prolongadas, especialmente entre julio y septiembre, con consecuencias significativas para la infraestructura agrícola, industrial, comercial y de servicios. Los cultivos y las fuentes de agua potable son especialmente sensibles. Las sequías de 2013 y 2016 evidenciaron el impacto negativo en los sistemas hidrográficos, la agricultura y la biodiversidad, generando desafíos para la AAA y pérdidas económicas considerables en Puerto Rico.

Terremotos

Los terremotos, definidos como movimientos bruscos de la superficie terrestre, tienen su origen en la liberación repentina de energía en el subsuelo, propagándose en forma de ondas sísmicas desde el foco o hipocentro. El epicentro, el punto directamente sobre el foco en la superficie, es donde la intensidad del movimiento suele ser mayor (FEMA, 1997; Red Sísmica de Puerto Rico, 2019). Si bien diversos factores pueden desencadenar estos eventos, como la actividad volcánica, la mayoría de los terremotos son producto de la acumulación y liberación de tensión generada por el desplazamiento de bloques de roca a lo largo de fallas geológicas en la corteza terrestre.

Ubicada en la compleja zona de interacción entre las placas tectónicas de América del Norte y el Caribe, Puerto Rico experimenta una notable actividad sísmica (Red Sísmica de Puerto Rico, 2019). Esta actividad se concentra principalmente en ocho zonas sísmicas que circundan la isla, destacándose la Trinchera de Puerto Rico, la Depresión de Muertos y la Zona sísmica del Sombrero.

Una de las consecuencias más significativas y peligrosas de los terremotos es la licuefacción de suelos. Este fenómeno ocurre cuando el suelo saturado, especialmente arenas finas y limos, pierde su resistencia y se comporta como un líquido debido a la vibración sísmica. En Canóvanas, donde abundan los suelos arenosos saturados en los márgenes de ríos y depósitos aluviales, la licuefacción representa una amenaza considerable.

Si bien todo el territorio de Canóvanas es susceptible a los efectos de un terremoto, las áreas caracterizadas por depósitos de relleno artificial y sedimentos blandos presentan una vulnerabilidad particular. Estos suelos tienden a amplificar las ondas sísmicas, incrementando la intensidad del movimiento en la superficie y elevando el riesgo de licuefacción. La presencia de extensas zonas con un alto índice de susceptibilidad a la licuefacción, donde se localizan infraestructuras críticas e instalaciones esenciales, aumenta la probabilidad de una emergencia catastrófica ante un evento sísmico de magnitud considerable. Adicionalmente, las áreas

montañosas del municipio son propensas a deslizamientos de tierra y otros movimientos de masa durante un terremoto, debido a sus pronunciadas pendientes.

Inundaciones

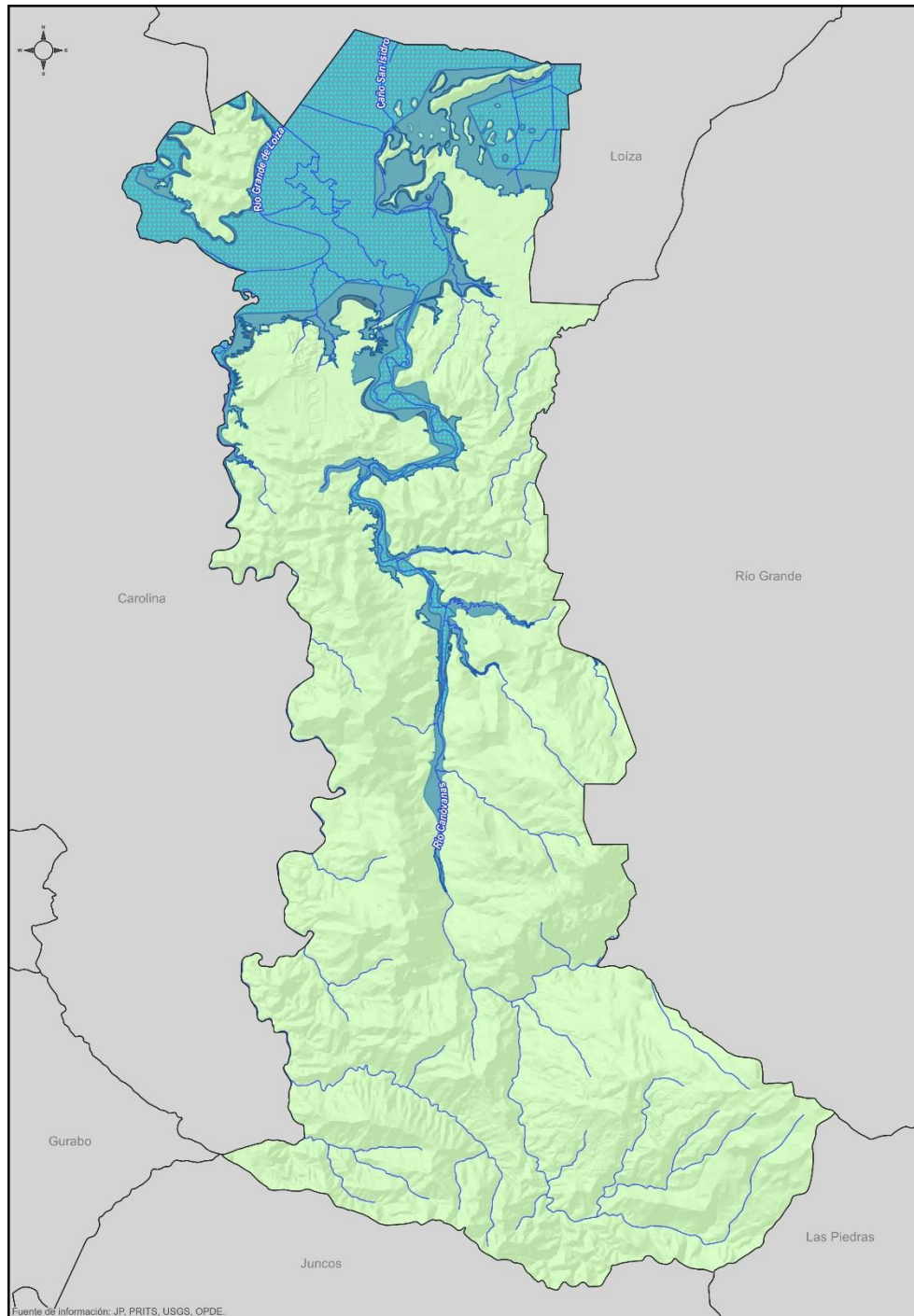
El Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio Autónomo de Canóvanas (2021) identifica las inundaciones como uno de los peligros naturales más significativos para el municipio, exacerbado por su ubicación geográfica, características geomorfológicas y los efectos del cambio climático. Estas inundaciones, resultado común de precipitaciones excesivas (FEMA, 1997), se clasifican en inundaciones generales, causadas por eventos de precipitación de larga duración, e inundaciones repentinas, de corto plazo y alta intensidad (AEMEAD, 2016). La severidad de un evento de inundación se determina por la combinación de varios factores, incluyendo la topografía y fisiografía del arroyo o cuenca del río, las precipitaciones y patrones meteorológicos, el tiempo de duración del evento, las condiciones recientes de saturación del suelo, y el grado de falta de vegetación o impermeabilidad del suelo.

En el caso particular de Canóvanas, el municipio experimenta inundaciones debido al desbordamiento del Río Grande de Loíza y sus tributarios, el Río Canóvanas y el Río Canovanillas, los cuales cubren gran parte del territorio canovanense. La presencia de humedales al norte del municipio aumenta la vulnerabilidad a las inundaciones, con extensas áreas clasificadas como terrenos inundables. El desbordamiento de ríos y caños, como el Caño San Isidro, inunda las llanuras aluviales donde ubican comunidades como San Isidro, donde la alta densidad poblacional y la ubicación en zonas de riesgo aumentan la vulnerabilidad.

Al presente, en Puerto Rico existen dos (2) tipos de mapas de inundación, los FIRM (2009) que se usan únicamente para las tasas de seguro por inundación y los ABFE's (2018) los cuales se utilizan para regular las construcciones en la Isla. La Junta de Planificación de Puerto Rico adoptó los ABFE's el 23 de marzo de 2018 mediante la resolución JP-ABFE-01.

Gracias a la actualización de los ABFE's luego del huracán María, la huella territorial de la inundación de 1% en el FIRM para el Municipio Autónomo de Canóvanas es de 5.58 mi², mientras que la huella territorial de inundación de 1% del ABFE para el municipio es de 6.34 mi². Esta diferencia en cifras representa un aumento de 14% en la huella territorial de 1% de inundación, lo cual deja en evidencia la vulnerabilidad de la población canovanense a dicho riesgo.

Zonas inundables de Canóvanas



Fuente de información: JP, PRITS, USGS, OPDE



Zonas inundables

- Cauce mayor (Floodway)
- A
- X (0.2% ACF)
- Ríos y quebradas
- Canóvanas
- Municipios colindantes

Escala 1 : 64,000

0 1.5 3
kilómetros

NAD83(2011) / Puerto Rico and Virgin Is.



Gobierno de Puerto Rico
Junta de Planificación
Municipio de Canóvanas
Preparado por: N. Pérez Cruz, MGST.

Deslizamientos

Los deslizamientos de terreno son procesos naturales desencadenados por la inestabilidad del suelo, donde la gravedad supera la resistencia de los materiales terrestres (FEMA, 1997). Estos eventos, que incluyen caídas de rocas, fallas en pendientes y flujos de escombros, representan una amenaza significativa para la vida y la propiedad, interrumpiendo vías de tránsito y causando daños a infraestructuras.

La frecuencia e intensidad de los deslizamientos en Canóvanas se ven exacerbadas por lluvias prolongadas y fuertes, especialmente durante fenómenos meteorológicos como ondas tropicales, vaguadas y ciclones tropicales. Además, la construcción informal y la infraestructura de servicios públicos mal planificada aumentan la vulnerabilidad del municipio (USGS, n.d.).

Diversos factores contribuyen a la ocurrencia de deslizamientos, incluyendo el tipo de suelo, la pendiente del terreno, la saturación de agua, la erosión, la presencia de depresiones o cavidades subterráneas y las actividades humanas (FEMA, 1999). Los deslizamientos de flujo de escombros, comunes en áreas montañosas durante lluvias intensas, representan un riesgo particular en Canóvanas.

Según el "Geographic Information System Layer of a Map Depicting Susceptibility to Landslides Triggered by Intense Rainfall" del USGS (2021), se identifican a los barrios Hato Puerco, Lomas, Cubuy y ciertas áreas de los sectores de La Central y San Isidro como zonas de alto riesgo de deslizamientos, incluyendo áreas de peligro "muy alto" y "extremadamente alto". La construcción ilegal y el incumplimiento de los códigos de construcción aumentan los riesgos en dichos sectores.

Las comunidades de Cubuy y Lomas, ubicadas en las partes más elevadas del municipio, son especialmente vulnerables a los deslizamientos y desprendimientos de terreno que a menudo bloquean las carreteras. El municipio ha establecido refugios y grupos C.E.R.T. para mejorar la respuesta durante emergencias y así ayudar a las comunidades que quedan aisladas durante eventos que generan movimientos de masa terrestre.

Vientos Fuertes

Los vientos fuertes, corrientes de aire intensificadas por variaciones de presión atmosférica, representan un peligro significativo para Canóvanas, especialmente los ciclones tropicales y huracanes (Castro Rivera & López Marrero, 2018). Estos últimos, sistemas atmosféricos con vientos sostenidos superiores a 74 mph, son los peligros naturales más frecuentes y peligrosos en Puerto Rico.

Los huracanes, clasificados en cinco categorías según la velocidad del viento, pueden causar daños extensos debido a su fuerza destructiva, amplio alcance, formación espontánea y trayectoria errática. Además de los vientos, los huracanes suelen traer consigo mareas altas, marejadas y lluvias torrenciales, que pueden provocar deslizamientos e inundaciones.

En Canóvanas, la totalidad del municipio está expuesta a vientos fuertes, pero las áreas de mayor elevación son particularmente vulnerables a ráfagas intensas debido a la topografía. La isla, junto con otras del Caribe, sufre impactos frecuentes y severos de huracanes y tormentas tropicales, incluyendo daños por viento, lluvias, deslizamientos e inundaciones.

La medición precisa de la velocidad del viento durante estos eventos es difícil, ya que los anemómetros suelen ser dañados o destruidos. Sin embargo, se sabe que los vientos sostenidos de 40 a 50 mph pueden causar daños considerables, y en eventos catastróficos, pueden superar las 130 mph. Estos vientos fuertes representan una amenaza para la seguridad de la población y para la infraestructura del municipio.

Tsunamis

Un tsunami, también conocido como maremoto, se manifiesta como una serie de olas oceánicas generadas principalmente por movimientos sísmicos o erupciones volcánicas submarinas. Estas ondas, prácticamente imperceptibles en aguas profundas debido a su gran velocidad, experimentan una dramática transformación al aproximarse a la costa, incrementando su altura hasta convertirse en olas gigantes o manifestándose como un repentino aumento del nivel del mar (Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio Autónomo de Canóvanas, 2021). Su capacidad de penetración tierra adentro se ve significativamente amplificada al canalizarse a través de los cauces de ríos y quebradas.

A pesar de que Canóvanas no se ubica directamente en la costa, la desembocadura del Río Grande de Loíza representa una vía potencial para la incursión de tsunamis en el municipio. Las ondas generadas por un evento de esta naturaleza en la costa de Loíza podrían propagarse tierra adentro, siguiendo el curso principal del río y sus tributarios.

Esta particularidad de los tsunamis, su habilidad para adentrarse en el territorio a través de sistemas fluviales, eleva el nivel de riesgo para Canóvanas. Las zonas adyacentes a los ríos, especialmente aquellas situadas a menor altitud, son las más vulnerables a la inundación provocada por un tsunami.

Marejada Ciclónica

Las marejadas ciclónicas, un aumento significativo del nivel del mar inducido por la baja presión atmosférica, las intensas lluvias y los fuertes vientos característicos de huracanes y tormentas tropicales (Castro Rivera & López Marrero, Cartilla de los ciclones, 2018), representan una amenaza costera considerable. Su peligrosidad se intensifica notablemente al coincidir con la pleamar, sumándose a los efectos del oleaje.

A pesar de no ser un municipio costero, la proximidad de Canóvanas al litoral y la intrincada red de sus sistemas hídricos la hacen vulnerable a los impactos sustanciales de las marejadas ciclónicas. Entre sus principales consecuencias se encuentra la intrusión de agua salina en las fuentes de agua dulce, lo que deteriora la calidad de los acuíferos y pone en riesgo el suministro de agua potable y para la agricultura.

Si bien la erosión costera es más directa en las zonas litorales, también repercute en Canóvanas al modificar los patrones de drenaje y exacerbar el riesgo de inundaciones fluviales. Adicionalmente, la deposición de sales en los suelos agrícolas merma la productividad y la sostenibilidad de la agricultura local, un pilar fundamental de su economía. La alteración de la salinidad en los sistemas de agua dulce cercanos a la costa también acarrea efectos adversos para la flora y fauna autóctonas, comprometiendo la biodiversidad y el valor ecológico de la región.

Incendio Forestal

Aunque los incendios forestales no figuran entre los peligros naturales más destacados en Canóvanas, su riesgo latente exige atención. El Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio Autónomo de Canóvanas (2021) identifica tres factores principales que modulan la probabilidad de estos eventos: la topografía, la carga de combustible vegetal y las condiciones climáticas. Sin embargo, es crucial reconocer que estos factores se ven exacerbados por diversas causas, tanto naturales como antropogénicas.

La compleja topografía de Canóvanas desempeña un rol significativo. Las variaciones altitudinales y la inclinación del terreno pueden condicionar la dirección y la velocidad de propagación de un incendio. Adicionalmente, la presencia de accidentes geográficos como ríos y afloramientos rocosos puede actuar como cortafuegos naturales, limitando su avance, o influir en la trayectoria del fuego.

La tipología y la densidad de la vegetación constituyen otro factor crítico. La acumulación de material vegetal seco y abundante incrementa sustancialmente el riesgo de ignición y propagación. Asimismo, las condiciones meteorológicas caracterizadas por altas temperaturas y periodos prolongados de sequía exacerban la susceptibilidad a incendios.

Más allá de estos factores, es fundamental considerar las causas directas de los incendios forestales:

- Causas naturales: Los rayos son una causa natural de ignición, especialmente durante las tormentas secas donde la lluvia es escasa o inexistente.
- Causas antropogénicas (humanas): Estas son, con frecuencia, las más comunes y prevenibles:
- Quemas agrícolas o de limpieza no controladas: La quema de residuos agrícolas o de vegetación sin las precauciones adecuadas puede propagarse fácilmente a áreas forestales.
- Fogatas y barbacoas mal apagadas: El descuido al apagar fogatas en áreas recreativas o barbacoas en zonas boscosas puede generar brasas que reavivan el fuego.
- Colillas de cigarrillos mal desechadas: Arrojar colillas encendidas desde vehículos o en áreas con vegetación seca puede iniciar incendios.
- Actos vandálicos o intencionales: En algunos casos, los incendios forestales son provocados deliberadamente.
- Chispas de maquinaria o equipos: El uso de maquinaria agrícola o forestal que genere chispas en ambientes secos puede ser una fuente de ignición.
- Líneas eléctricas defectuosas: Fallas en el tendido eléctrico pueden generar chispas que enciendan la vegetación circundante.

Si bien Canóvanas no ha sufrido incendios forestales de gran escala históricamente, la vigilancia constante es imperativa. La evolución de los patrones climáticos, marcada por el aumento de temperaturas extremas y la intensificación de las sequías, incrementa la vulnerabilidad del municipio a estos siniestros.

3.2 Características Demográficas

3.2.1 Población del Municipio

De acuerdo los datos de la encuesta de la comunidad 2023, el Municipio Autónomo de Canóvanas contaba con una población de 42,037 habitantes. Esta cifra muestra el primer descenso poblacional experimentado en el Municipio desde el 1980, el primer censo registrado para Canóvanas desde su fundación en 1970. No obstante, para el censo de 2010 se pudo apreciar una reducción en el porcentaje de crecimiento poblacional al alcanzarse un cambio porcentual de 9.95%. Este valor es prácticamente la mitad del crecimiento que se había experimentado entre las décadas del 1990 y 2000 donde el cambio porcentual estuvo en un 17.71%, el cambio porcentual más alto registrado hasta el presente (ver tabla siguiente).

Tabla 18. Población Total de Canóvanas 1980-2023

Año	Población	Cambio Porcentual
1980	31,880	-
1990	36,816	15.48%
2000	43,335	17.71%
2010	47,648	9.95%
2020	42,337	-11.15%
2023	42,037	-0.71%

Fuente: US Census Bureau, Censo Decenal de 1980 a 2023.

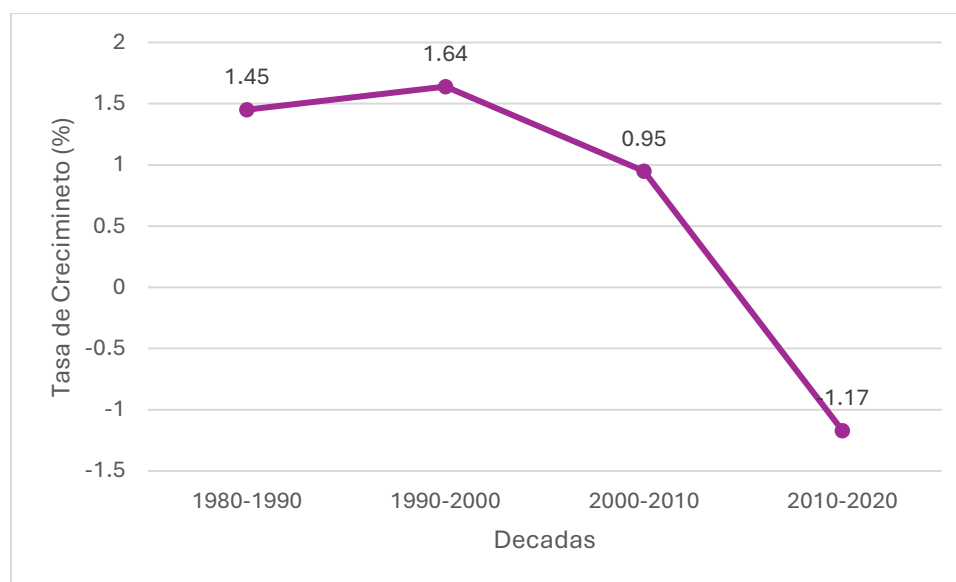
En cuanto a la tasa de crecimiento anual geométrica, entre los periodos de 1980-1990 y 1990-2000 se pudo observar un crecimiento de población seguido de un proceso de decrecimiento poblacional hasta el presente. De un crecimiento que casi llegaba a 1 persona y media por cada 100 habitantes en las décadas de 1980 al 1990 se pasó a menos de una persona en la década de 2000 al 2010. La última década (2010-2023) ha experimentado una reducción pronunciada, incluso hasta marcar un decrecimiento que se ha situado en un valor negativo (ver siguiente tabla).

Tabla 19. Tasa de Crecimiento Poblacional Geométrica de Canóvanas, 1980 - 2020

1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020
1.45	1.64	0.95	-1.17

Fuente: Cálculo obtenido con datos de los censos Decenales del 1980 al 2020.

Gráfica 1. Tasa de Crecimiento Poblacional 1980-2020, Municipio Autónomo de Canóvanas



Fuente: Datos obtenidos de la tabla del crecimiento poblacional geométrico entre los años 1980 al 2020

A nivel de barrio en dos décadas se ha experimentado un proceso de decrecimiento poblacional. La mayor parte de los barrios del Municipio Autónomo de Canóvanas registraron una pérdida poblacional. El barrio Lomas fue el más afectado con una pérdida de -17%. En segundo lugar, se posiciona Hato Puerco con una pérdida de -15.9% seguido por Cubuy (-14.9%), Torrecilla Alta (-14.1%), Canóvanas Barrio (-7.7%) y Canóvanas Pueblo (-7.0%). El barrio Canóvanas es el que más población tiene con 22,420 habitantes seguido por el barrio Torrecilla Alta con 6,612 habitantes. El barrio con menor población fue el Barrio Cubuy con 1,567 habitantes para el Censo del 2020.

Tabla 20. Cambios en la población de Canóvanas por Barrio, Censo 2010-2020

Barrio	2020	2010	Diferencia 2020 / 2010	Cambio % 2020 / 2010
Canóvanas-Pueblo	3,774	4,060	-286	-7.0%
Canóvanas barrio	20,683	22,420	-1,737	-7.7%
Torrecilla Alta	5,681	6,612	-931	-14.1%
Cubuy	1,567	1,841	-274	-14.9%
Hato Puerco	6,205	7,379	-1,174	-15.9%
Lomas	4,427	5,336	-909	-17.0%
Total	42,337	47,648	-5,311	-11.1%

Fuente: US Census Bureau, Decennial Census of 2020 and 2010

3.2.2 Población por Grupo de Edad y Mediana de Edad

La mediana de edad es otro indicador que refleja los cambios en la distribución de la población y es el valor que se encuentra en el centro del conjunto de datos ordenados de menor a mayor. La ventaja de la mediana con relación a la media (promedio) es que su valor no se ve afectado por los posibles valores extremos dentro del conjunto de datos. Con relación a la clasificación de la población por su mediana de edad, se ha establecido que una población de 20 años o menos se considera joven, una población con una edad mediana de 20 a 29 se considera que está en transición al envejecimiento y la población con una mediana de edad de 30 años o más es considerada vieja (Torres Degró, 2010).

La evolución de la edad entre las edades de 0 a 14 años ha ido disminuyendo y la de edad de 65 años o más está aumentando, lo que aumenta la carga para la población de 15 a 65 años, la cual trabaja y aumenta su nivel de responsabilidad.

Durante el periodo del 1980 al 2020, la mediana de edad aumentó de 22.5 años a 40.8 años, una diferencia de 18 años.

Tabla 21. Evolución de la Estructura y Mediana de Edad

Año	Total	0-14	15-64	65 o más	Mediana de edad
1980	31,880	11,031	18,931	1,918	22.5
1990	36,816	10,306	23,662	2,848	29.6
2000	43,335	11,522	28,054	3,759	30.2
2010	47,648	10,314	31,585	5,749	34.4
2020	42,337	7,314	30,074	7,732	40.8
2023	42,037	5,968	28,126	7,943	42.6

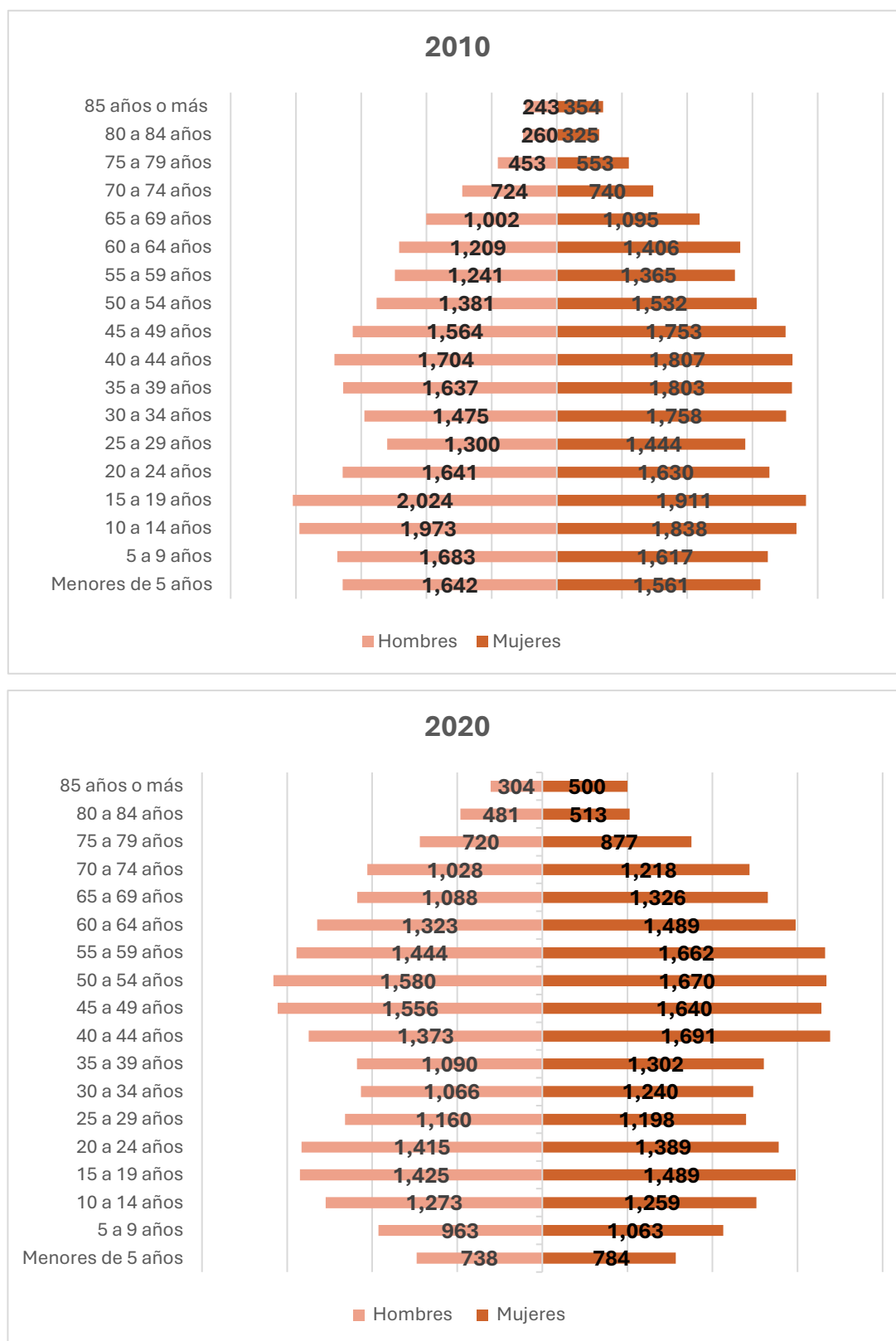
Fuente: Datos obtenidos de los censos de 1980 a 2023.

Pirámides Poblacionales

Una herramienta muy útil para visualizar los cambios que ocurren a la población son las pirámides de población. Una pirámide de población "joven" muestra una base ancha para la población menor de edad (población de 0-14 años es 40% o más), un porcentaje bajo de adultos mayores (65 años y más menor a 5%). Una pirámide de población "vieja" muestra una base estrecha (población de 0-14 años es menor a 30%), un porcentaje alto de adultos mayores (población de 65 años y más de 10% o más). Una pirámide de población en "transición" mostrará valores intermedios, pues la población está en el cambio de "joven" a "vieja".

Las pirámides de población para los Censos Decenales de los años 2010 y 2020 para el Municipio Autónomo de Canóvanas muestran cómo la estructura poblacional cambió. En el Censo 2010 se puede apreciar que la base de la pirámide poblacional, donde se concentran los grupos de edades de 15 a 19 años y edades más jóvenes, es más ancha. En el Censo 2020, se observa que la pirámide de población presenta una reducción sustancial en los grupos menores de 20 años y un aumento en la población de 65 años y más, lo que es indicativo de una población "vieja".

Gráfica 2. Pirámides Poblacionales para Canóvanas – Censos 2010 y 2020



Fuente: Datos obtenidos de los censos decenales 2010 y 2020.

3.2.3 Hogares y Familias

Según los datos de la Encuesta de la Comunidad 2023, el Área Funcional de San Juan registró un total de 472,897 hogares. De estos, 292,446 son hogares compuestos por familias. El Área Funcional registró un total de 28,391 hogares cuyos jefes de familia son hombres sin cónyuge en comparación a 108,176 hogares cuyas jefas son mujeres sin cónyuge. Todos los municipios del Área Funcional, así como Puerto Rico, registraron mayor número de hogares de mujeres viviendo solas que hombres.

A nivel municipal, Canóvanas registró 15,235 hogares de los cuales 10,646 son hogares compuestos por familias. Unos 3,484 son hogares con mujeres jefas de hogar sin cónyuge o pareja lo que contrasta con sólo 822 hombres jefes de hogar sin cónyuge o pareja.

Los hogares con un jefe de hogar que vive solo mayor de 65 años registraron un 12.9% del total de hogares. Además, el 30.4% de los hogares cuenta con al menos un menor de 18 años y un 36.6% de los hogares cuenta con al menos una persona de 65 años o más. El tamaño promedio de un hogar es de 2.76 mientras que el tamaño promedio de una familia es de 3.32.

Tabla 22. Tipos de Hogares 2023

Categoría	Canóvanas	AF San Juan	Puerto Rico
Total de hogares	15,235	472,897	1,239,243
Total de familias	10,646	292,446	796,974
Hogares familiares de parejas casadas	6,340	155,879	438,405
Jefe de familia, sin cónyuge/pareja presente (hombre)	822	28,391	80,893
Jefa de familia, sin cónyuge/pareja presente (mujer)	3,484	108,176	277,676
Jefe de hogar que vive solo mayor de 65 años	12.90%	14.36%	15.6%
Hogares con individuos menores de 18 años	30.40%	26.33%	24.7%
Hogares con individuos mayores de 65 años	36.60%	40.86%	42%
Tamaño promedio del hogar	2.76	2.69	2.6
Tamaño promedio de la familia	3.32	3.31	3.28

Fuente: US Census Bureau, Encuesta de Comunidad 2019-2023 tabla S1101.

Si comparamos algunos renglones del tema de hogares y familia podemos advertir que el Municipio Autónomo de Canóvanas tiene mejores condiciones que el Área Funcional de San Juan y Puerto Rico. Por ejemplo, el Municipio mostró tener el tamaño promedio de hogar más alto con 2.46 mientras el Área Funcional obtuvo 2.69 y Puerto Rico 2.60, respectivamente. No obstante, a nivel de familia en muchos reglones se muestran valores variados en comparación con el Área

Funcional y Puerto Rico. El Municipio tiene un 12.9% de hogares que viven solos con personas de mayor de 65 años, valor mucho más bajo a Puerto Rico (15.6%) y del área funcional (14.36%).

A nivel de barrio, conforme se desprende de la tabla siguiente, el barrio que tiene más hogares en familia es el barrio Canóvanas con 5,321 hogares (73.00%). Le sigue en una segunda posición el barrio Lomas con 995 hogares (67.55%) y en una tercera posición el barrio Pueblo con 1071 hogares (67.53%). Solamente el barrio Canóvanas está por encima del porciento de hogares en familia que obtuvo el Municipio Autónomo de Canóvanas que fue de 69.88%. El porciento más alto de hogares no en familia se obtuvo en el barrio Cubuy con un 35.66% seguido por el barrio Torrecilla Alta con 33.14%.

Tabla 23. Total de Hogares, Familias, No familias, por Barrios al año 2019-2023

Barrio	Total de hogares	Familias	% de Hogares de Familias	Hogares no en familias	% de Hogares no en Familias
Canóvanas Barrio	7,260	5,300	73.00%	1,960	27.00%
Pueblo	1,586	1071	67.53%	515	32.47%
Cubuy	516	332	64.34%	184	35.66%
Hato Puerco	2,282	1,532	67.13%	750	32.87%
Lomas	1,473	995	67.55%	478	32.45%
Torrecilla Alta	2,118	1,416	66.86%	702	33.14%
Municipio de Canóvanas	15,235	10,646	69.88%	4,589	30.12%

Fuente: US Census Bureau, american Community Survey 5-years estimates (2019-2023). Tabla S1101. Households and Families.

3.2.4 Ingreso

Al analizar los datos de media y mediana de ingresos en el hogar y por familia, hay que tener presente la diferencia entre estas estadísticas. Para este análisis, la mediana es el dato que divide el conjunto de ingresos justo a la mitad. La media también se conoce como el promedio, que en este caso se obtiene de la sumatoria del ingreso de todos los hogares o de todas las familias en

un área particular y se divide entre el número de hogares o familia. Este dato puede verse afectado por valores extremos, tendiendo a sesgarse hacia los mismos.

El barrio del Municipio de Canóvanas con la menor mediana de ingreso del hogar es el barrio Lomas, con una mediana de \$19,431. Los barrios cuya mediana de ingreso superaron al de Puerto Rico y al del Municipio son: barrio Pueblo (\$28,300) y barrio Canóvanas (\$34,766), por otro lado, el barrio Cubuy (\$25,833), supera la mediana de Puerto Rico, pero está por debajo del Municipio (\$27,278). En cuanto a la media de ingreso, el barrio Canóvanas tiene la media del hogar más alto con un estimado de \$56,048, superando considerablemente el ingreso promedio del hogar estimado para el Municipio. Además, el barrio con la media de ingreso más baja los es el barrio Lomas con un estimado de \$29,464.

Respecto al ingreso de las familias, la mediana de ingreso familiar para el Municipio Autónomo de Canóvanas se estimó en \$34,627, un valor mayor al de Puerto Rico. El barrio del Municipio de Canóvanas con la mediana de ingreso familiar más alto fue el barrio Canóvanas, con un estimado de \$42,197; superando la mediana de ingresos familiar de Puerto Rico y del Municipio. Asimismo, el barrio Pueblo también supera la mediana de ingresos por familia del Municipio y de Puerto Rico. Por otro lado, la mediana de ingresos familiar más baja se estimó en \$24,354 y corresponde al barrio Torrecilla Alta. Cuando se analiza el ingreso promedio familiar, en el Municipio Autónomo de Canóvanas este se estimó en \$34,627; un valor superior al estimado para Puerto Rico. El barrio Pueblo fue el que registro la media de ingreso familiar más alto con \$63,652; muy superior al de Puerto Rico y el Municipio. El barrio Lomas fue el que obtuvo la media de ingreso más bajo, el mismo se estimó en \$34,691.

Tabla 24. Mediana de Ingreso a Nivel de Familia y Hogar

Área Geográfica	Familias	Hogares	Media de ingreso por familia	Media de ingreso por hogar	Mediana de ingreso por familia	Mediana de ingreso por hogar
Barrio Canóvanas	5,300	7,260	\$63,652	\$56,048	\$42,197	\$34,766
Barrio Pueblo	1071	1,586	\$48,804	\$39,822	\$35,128	\$28,300
Cubuy	332	516	\$41,077	\$33,545	\$34,063	\$25,833
Hato Puerco	1,532	2,282	\$46,553	\$37,999	\$27,833	\$23,350
Lomas	995	1,473	\$34,691	\$29,464	\$28,319	\$19,431
Torrecilla Alta	1,416	2,118	\$36,240	\$31,294	\$24,354	\$19,902
Municipio de Canóvanas	10,646	15,235	\$52,641	\$44,882	\$34,627	\$27,278
Puerto Rico	796,974	1,239,243	\$46,751	\$40,315	\$30,876	\$25,096

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2019 - 2023), Mean Income in the past 12 Months (In 2020 Inflation Adjusted Dolars) (S1902) and Median Income in the Past 12 Months (In 2023 Inflation-Adjusted Dolars) (S1903).

3.2.5 Nivel de Pobreza

Según la Encuesta de la Comunidad del Censo Federal para el período de estimación 2019 – 2023 el nivel de pobreza, tanto para las personas como las familias que viven en el Municipio Autónomo de Canóvanas estuvo por debajo del 50.0%. A nivel de personas el porcentaje fue de 33.9%

mientras que a nivel de familia fue de 31.1%. Estos valores están por debajo de los que se alcanzan a nivel de Puerto Rico y del Área Funcional de San Juan. No obstante, cuando se analiza la pobreza a nivel de barrios se puede advertir la existencia de varios que están cercanos al 50% a nivel de persona y familia. A nivel de familia y personas, el Municipio de Canóvanas no tiene barrios que superen el 50.0%.

Otro dato importante es que en Canóvanas hay ciertos grupos que exhiben altos niveles de pobreza. Las familias donde las mujeres son jefas de hogar sin esposo presente tienen porcentajes en su mayoría por encima de 50% a nivel del Municipio y de sus barrios. Los barrios que presentan los valores más altos en el grupo de mujeres que son jefas de hogar sin esposo presente son: Torrecilla Alta; Lomas y Cubuy, todos por encima de los porcentajes del municipio, del Área Funcional y de Puerto Rico. Esto quiere decir que el sexo femenino tiene más propensión a vivir condiciones de pobreza. El otro grupo con elevados niveles de pobreza son los menores de 18 años.

Tabla 25. Porciento de Pobreza a nivel de Familia y Persona

Área geográfica	Todas las familias	Familias de personas casadas	Familias con jefe de hogar mujer, sin cónyuge	Todas las personas	Menores de 18 años	Mayores de 65 años
Barrio Canóvanas	25.70%	16.60%	39.20%	28.20%	37.90%	25.40%
Barrio Pueblo	25.30%	9.00%	40.60%	27.90%	55.40%	23.10%
Cubuy	34.30%	16.30%	74.70%	39.60%	58.10%	32.70%
Hato Puerco	30.90%	23.80%	46.30%	35.50%	33.10%	37.30%
Lomas	42.10%	40.20%	57.60%	43.30%	59.30%	53.00%
Torrecilla Alta	45.70%	17.10%	72.40%	48.80%	69.60%	54.40%
Municipio de Canóvanas	31.10%	19.40%	47.80%	33.90%	48.80%	34.70%
AFSJ	33.84%	21.30%	51.61%	36.53%	49.66%	33.85%
Puerto Rico	38.20%	25.90%	55.40%	41.60%	55.60%	39.20%

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2019 - 2023), Demographic Profile 03 (DP03).

3.2.6 Vivienda

En el censo decenal del 2010, el Municipio Autónomo de Canóvanas tenía un total de 19,474 viviendas, de las cuales el 85.1% se encontraban ocupadas y el 14.9%, se encontraban vacantes. De acuerdo con el censo decenal del 2020, el Municipio Autónomo de Canóvanas experimentó un

descenso en el número de unidades de vivienda. Para este año había un total de 19,083 unidades de viviendas de las cuales el 86.1% estaban ocupadas y el 13.9% estaban vacantes. De las viviendas ocupadas para el 2020, el 80.3% estaban ocupadas por sus dueños y el 19.7% estaban alquiladas. Asimismo, en el 2023 el Municipio cuenta con un total de viviendas de 17,915, de las cuales 85.0% son ocupadas y el 15.0% se encuentran vacantes. Esta tendencia de descenso de unidades de vivienda a nivel municipal difiere del patrón de crecimiento que se experimentó a nivel del Área Funcional de San Juan y en Puerto Rico.

Tabla 26. Características de la vivienda para el Municipio Autónomo de Canóvanas, AFSJ y Puerto Rico 2010, 2020 y 2023

Unidad territorial	Año	Número total de Unidades de Vivienda	Unidades de Vivienda Ocupadas	Unidades de Vivienda Vacantes	Viviendas Propias	Viviendas Alquiladas
Canóvanas	2010	19,474	16,579	2,895	13,637	2,942
			85.1%	14.9%	82.3%	17.7%
	2020	19,083	16,435	2,648	13,195	3,240
			86.1%	13.9%	80.3%	19.7%
	2023	17,915	15,235	2,680	11,137	4,098
			85.0%	15.0%	73.1%	26.9%
Área Funcional de San Juan	2010	559,711	478,122	81,589	354,373	123,749
			85.4%	14.6%	74.1%	25.9%
	2020	584,436	462,664	121,772	332,249	130,415
			79.2%	20.8%	71.8%	28.2%
	2023	584,853	472,897	111,956	307,469	161,418
			81.9%	18.1%	70.4%	29.6%
Puerto Rico	2010	1,474,026	1,227,039	246,987	986,165	240,874
			83.2%	16.8%	80.4%	19.6%
	2020	1,559,976	1,205,749	354,227	940,655	265,094
			77.3%	22.7%	78.0%	22.0%
	2023	1,575,105	1,239,243	335,862	844,228	395,015
			78.7%	21.3%	68.1%	31.9%

Fuente: Censos decenales 2010 y 2020. Tablas H3 y H4, US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2019 - 2023), Demographic Profile 04 (DP04)

En cuanto a la cantidad de unidades de vivienda el barrio Canóvanas tiene la mayor cantidad de estas, con 8,592. El barrio con menor cantidad de vivienda es el barrio Cubuy con 674 unidades. Los restantes barrios tienen unidades de vivienda entre las 1,742 y 2,789 unidades. El barrio con mayor porcentaje de ocupación es Torrecilla Alta con 91.5%. En los demás barrios, la ocupación de unidades de vivienda se mantuvo sobre el 76.6%. En términos de viviendas ocupadas por sus dueños, el barrio Pueblo fue el más bajo con 65.8%, seguido por Cubuy con 66.9%; los demás barrios estuvieron sobre el 70%. Las viviendas en alquiler tuvieron porcentajes de ocupación entre 23% y 29%, excepto en el barrio Pueblo que fue el más alto con 34.2%, seguido por el barrio Cubuy con 33.1%, lo que significa que más de una tercera parte de las viviendas de estos barrios se dedican al alquiler.

Tabla 27. Características de la vivienda a Nivel de Barrios 2023

Barrio	Número total de Unidades de Vivienda	Unidades de Vivienda Ocupadas	Unidades de Vivienda Vacantes	Viviendas Propias	Viviendas Alquiladas	Mediana del valor
<i>Canóvanas</i>	8,592	7,260	1,332	5,555	1,705	\$189,500
		84.50%	15.50%	76.50%	23.50%	
<i>Pueblo</i>	1,803	1,586	217	1044	542	\$137,400
		88.00%	12.00%	65.80%	34.20%	
<i>Cubuy</i>	674	516	158	345	171	\$164,400
		76.60%	23.40%	66.90%	33.10%	
<i>Hato Puerco</i>	2,789	2,282	507	1,629	653	\$180,700
		81.80%	18.20%	71.40%	28.60%	
<i>Lomas</i>	1,742	1,473	269	1,077	396	\$93,000
		84.60%	15.40%	73.10%	26.90%	
<i>Torrecilla Alta</i>	2,315	2,118	197	1,487	631	\$111,800
		91.50%	8.50%	70.20%	29.80%	

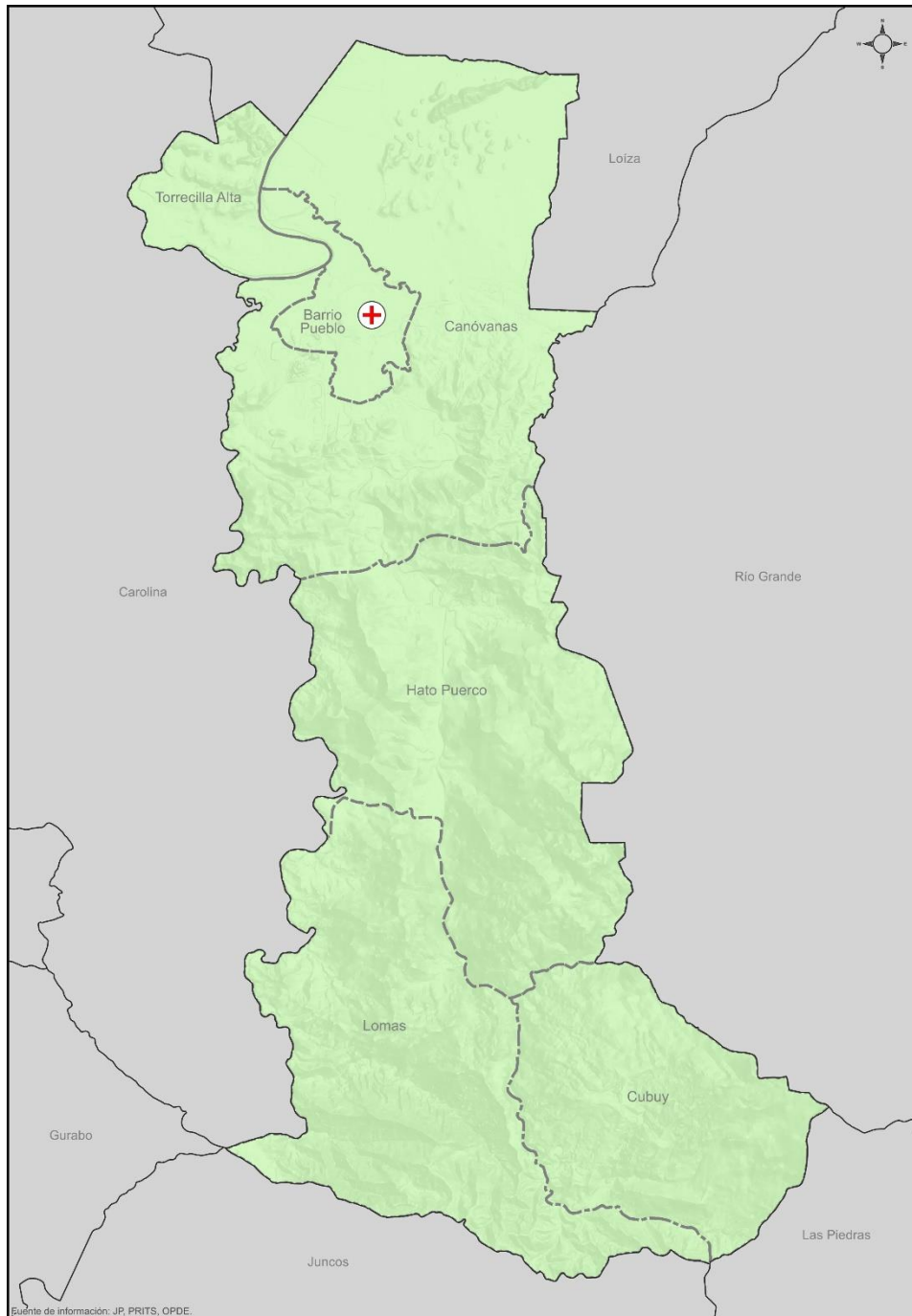
Fuente: Negociado del Censo, Censo Decenal 2020. Tabla DP1 y Encuesta de la Comunidad Americana, (2019 - 2023). Estimados a 5 años, tabla DP04 y S2506. La media del valor de las propiedades en Canóvanas corresponde a los Estimados de la Encuesta de la Comunidad Americana (2019-2023)

3.2.7 Salud

El Municipio Autónomo de Canóvanas cuenta un Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT), el cual es administrado por el Municipio de Canóvanas, localizado en la calle Cochado final, frente a la estación de bomberos y el cuartel de la policía estatal. Como parte de la obra de infraestructura en salud, el Municipio tiene una asignación de fondos de mejoras a infraestructura permanente para mejoras al CDT, con una asignación de 8.9 millones de dólares. El CDT atiende alrededor de 100,000 pacientes anualmente, donde su clientela es de tipo médico-indigente. Debido a que Canóvanas no cuenta con Centros de medicina terciaria (especializada), los casos que requieren mayor atención se refieren al Hospital UPR Federico Trilla en Carolina.

Como parte de los esfuerzos realizados por el Municipio ha desarrollado el Programa de "Community Health Worker", el cual tiene como objetivo atender las comunidades con acceso limitados a la salud, con trabajadores de salud comunitarios que visitan las residencias de la población necesitada. Además, se ha implantado el Programa Canóvanas Saludable, el cual cuenta con una unidad médico móvil que brinda servicios de salud a todas las comunidades del Municipio.

Centros de Salud



Fuente de información: JP, PRITS, OPDE.



Mapa de localización

Centro de Salud Municipio de Canóvanas

-  Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT)
-  Barrios
-  Municipios colindantes

Escala 1 : 65,100

0 1.5 3
kilómetros

NAD83(2011) / Puerto Rico and Virgin Is.



Gobierno de Puerto Rico
Junta de Planificación
Municipio de Canóvanas
Preparado por: N. Pérez Cruz, MGST.

©2022, Gobierno de Puerto Rico. Proyecto PRITS. Barrios, Canóvanas, PR. Fecha: 10/05/2022.

3.3 Actividad Económica

Al momento de la elaboración de este Plan de Ordenación Territorial los datos más actuales comparables eran del Censo Agrícola y Económico del 2012. A pesar del tiempo transcurrido, estos datos dan una idea de las actividades económicas del Municipio. El primer censo es preparado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y presenta la recopilación de los datos fundamentales sobre la actividad agrícola en Puerto Rico durante un año determinado. Se realiza cada 5 años (años que terminan en 2 y 7). El segundo es la fuente de referencia oficial para estadísticas sobre la actividad económica y el tamaño de los negocios en Puerto Rico. El mismo es realizado por U.S. Census Bureau cada 5 años (también en los años que terminan en "2" y en "7"). La participación de las empresas en el Censo Económico es requerida por Ley federal. Al juntar ambos datos se puede establecer que el Municipio Autónomo de Canóvanas para el año 2012 generó un valor productivo de 477 millones de dólares, siendo los servicios el sector productivo más importante para el Municipio.

Tabla 28. Resumen de la Actividad Económica del Municipio Autónomo de Canóvanas para el 2012

Actividad Económica	Número de Establecimiento	Finca s	Ingresos (en miles)	Porcient o
<i>Actividad Agrícola y Extractiva</i>	-	46	1,065	0.22%
<i>Actividad Manufacturera</i>	15	-	59,234	12.41%
<i>Actividad de Servicios</i>	316	-	416,928	87.36%
<i>Total</i>	331	46	477,227	100.00%

Fuente: USDA (2012) Censo Agrícola 2012 y US Census Bureau (2012), Censo Económico 2012.

3.3.1 Actividades Primarias

Se denomina sector primario aquel sector de la economía que comprende las actividades productivas de la extracción y obtención de materias primas, como la agricultura, la ganadería, la apicultura, la acuicultura, la pesca, la minería, la silvicultura y la explotación forestal.

3.3.1.1 Agricultura

El Censo de Agricultura es la fuente estadística principal sobre la producción agrícola de Puerto Rico y la única fuente de información cotejable y consistente a nivel municipal. Sin embargo, la edición de este Censo para el 2017, no ofrece información por municipio, sino datos agrupados por regiones y a nivel de Puerto Rico. Ante tal limitación, para el análisis aquí preparado se utilizan los datos del 2012 y 2022 e información provista por el Departamento de Agricultura del gobierno de Puerto Rico. Por ende, se provee una comparación de los datos a diez años.

En Canóvanas no existen reservas agrícolas. Según los datos más recientes (2022), el Municipio Autónomo de Canóvanas posee 11 fincas en comparación al 2012, que contaba con 46 fincas, representando una disminución de 76.09%. Así, para el 2012, había 1,039 cuerdas, mientras que, para 2022, tal como se en el número de fincas, se reflejó una disminución en cuerdas agrícolas, al contabilizarse 317 cuerdas, una disminución de 69.49% según los datos del Censo Agrícola.

Tabla 29. Actividad Agrícola en el Municipio Autónomo de Canóvanas 2012-2022

Datos Agrícolas de Canóvanas

	Censo Agrícola		
	2012	2022	Cambio %
<i>Número de Fincas</i>	46	11	-76.09%
<i>Terrenos en Fincas</i>	1,039 cuerdas	317 cuerdas	-69.49%
<i>Tamaño promedio de fincas</i>	23 cuerdas	28.8 cuerdas	25.22%
<i>Valor en el mercado de productos vendidos</i>	\$1,065,639	\$190,330	-82.14%

Fuente: Censo de Agricultura Federal 2012 y 2022.

Los datos del Censo Agrícola 2022 no desglosan información del valor de las ventas por artículos agrícolas. Sin embargo, recogen información del valor de productos agrícolas vendidos, de manera general, divididos en dos categorías: cultivos y ganado, aves de corral y sus productos. También ofrece datos sobre las fincas con productos agrícolas vendidos en el municipio.

Las ventas de productos agrícolas sumaron \$190,330. Estos se dividen en \$142,271 en ventas de cultivos y \$48,059 en ventas de ganado y aves de corral y sus productos.

Tabla 30. Valor de Productos Agrícolas Vendidos

Productos Agrícolas Vendidos	Valor de Mercado
<i>Cultivos</i>	\$142,271
<i>Ganado, aves de corral y sus productos</i>	\$48,059
Total	\$190,330

Fuente: Censo Agricultura Federal 2022.

Por su parte, cuatro fincas produjeron ventas de cultivos de vivero e invernadero y tres fincas produjeron ventas de ganado y ternero. Dos fincas produjeron ventas para los productos de verduras o melones, de aves y huevos y de otro ganado y otros productos ganaderos. Una finca produjo ventas de plátanos, de cultivos de raíces o tubérculos y de granos.

Tabla 31. Fincas con Productos Agrícolas Vendidos

Producto Agrícola Vendido	Número de Fincas
<i>Cultivos de vivero e invernadero</i>	4
<i>Plátanos</i>	1
<i>Café</i>	-
<i>Verduras o melones</i>	2
<i>Frutas</i>	-
<i>Guineos</i>	-
<i>Cultivos de raíces o tubérculos</i>	1
<i>Granos</i>	1
<i>Pastos</i>	-
<i>Aves y huevos</i>	2
<i>Ganado y terneros</i>	3
<i>Venta de leche y otros productos lácteos de vaca</i>	-
<i>Cerdos</i>	-
<i>Acuicultura</i>	-
<i>Otro ganado y otros productos ganaderos</i>	2

Fuente: Censo Agricultura Federal 2022.

3.3.2 Actividades Secundarias o de Manufactura

El sector de manufactura se compone de establecimientos que se dedican a la transformación mecánica, física o química de materiales, sustancias o componentes en nuevos productos. De esta manera, el sector de la manufactura transforma la materia prima, que es extraída o producida por el sector primario, en productos de consumo, o en bienes de equipo. El montaje de las partes que componen los productos también se considera manufactura, excepto cuando la actividad se clasifica en el sector de la construcción. En el sector de la manufactura, los establecimientos se describen usualmente como plantas, fábricas o talleres y usan máquinas de fuerza motriz y equipo para el manejo de materiales. Los subsectores que forman parte del sector de manufactura generalmente reflejan distintos procesos de producción que están relacionados con los materiales, equipo de producción y las destrezas del personal.

En el municipio Canóvanas, las actividades manufactureras se desarrollan en los barrios Canóvanas, Pueblo y Torrecilla Alta según información del Directorio de Plantas y/o Proyectos Operando a noviembre 2021 de la Compañía de Fomento Industrial. De acuerdo con este directorio en el Municipio hay diez industrias dedicadas a la confección y manufactura de gabinetes de cocina, baños y topes de cocina; empanadillas, pastelillos, tacos y sorullos; productos de imprenta, muebles de oficina; productos farmacéuticos; perfiles de aluminio; motores eléctricos. También al reciclaje parcial de productos electrónicos, remaches y a la manufactura de jabones y hand sanitizers.

Tabla 32. Plantas y Proyectos Industriales Operando en Canóvanas 2021

Firma Nombre	Dirección	Barrio	Producto
A Avanti Kitchens, Inc.	Carr. 3 Lote 30 Y 31 Edif. T-1424 Bo. San Isidro	Bo. Canóvanas	Gabinetes de cocina y baños, topes de cocina
Century Frozen Foods, LLC.	Carr. 185, Km. 0.8 Urb. Ind. Canóvanas	Bo. Pueblo	Empanadillas, pastelillos, tacos, sorullos
Comunicadores Graficos, Inc.	Carr. 188 Km .5 Lote 16	Bo. Canóvanas	Productos de imprenta
Girard Manufacturing, Inc.	Carretera PR #874 Km 1.2	Bo. Torrecilla Alta	Manufactura de muebles de oficina
I.P.R. Pharmaceutical, Inc.	Carr. 188 Parq. Ind. San Isidro Lote #17	Bo. Canóvanas	Productos farmacéuticos
Perfiles de Aluminio, Inc.	Carr. 185 Km. 0.65	Bo. Pueblo	Perfiles de aluminio
R&R Electric Motor Corp	Parque Industrial San Isidro Calle 2 Edificio Lote 23	Bo. Canóvanas	Remanufactura de motores eléctricos
RE PR Corp.	Parque Industrial Canóvanas, Carr. 188 Km. 0.7 Edif. T-1100-0-73	Bo. Canóvanas	Reciclaje parcial de productos electrónicos
Remaches De Puerto Rico, Inc.	Urb. Ind. San Isidro Carr. 188 Km. 0.8	Bo. Canóvanas	Remaches
The Soap Factory Corp.	Urb. Industrial San Isidro M-4Canóvanas, PR 00729	Bo. Canóvanas	Manufactura de jabones y hand sanitizers

Fuente: Compañía de Fomento Industrial (noviembre 2021), Directorio de Plantas y/o Proyectos Operando. San Juan: Departamento de Desarrollo Económico y Comercio.⁴

⁴<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Festadisticas.pr%2Ffiles%2FInventario%2Fpublicaciones%2FDirectorio%2520de%2520Empresas%2520Operando%2520Nov>

Los datos de la Compañía de Fomento Industrial muestran un número menor de industrias con relación a los datos que produce el Departamento del Trabajo en el Informe de la Composición Industrial por Municipio para el Cuarto Trimestre del año 2023 donde se identifica la existencia de 21 manufacturas. Este valor muestra un incremento en la actividad industrial del municipio con relación al Censo Económico del 2012 y el informe de Composición Industrial del 2021. La importancia de este documento es que tiene una caracterización de las industrias que existen en el Municipio. De unas 21 categorías en que se clasifican las manufacturas en el Municipio se identificaron industrias en nueve categorías. Las mismas consisten en alimentos, textiles, productos de madera, imprentas, petróleo y carbón, productos químicos, materiales primarios, metales y muebles. De estas nueve categorías la mayor cantidad de manufacturas se concentran en el área de alimentos.

Tabla 33. Composición en la Manufacturera en Canóvanas para el 2023

Industrias	Unidades	Empleo Promedio
<i>Alimentos</i>	6	*
<i>Textiles</i>	1	*
<i>Productos de madera</i>	1	*
<i>Imprentas e industrias relacionadas</i>	3	*
<i>Productos de petróleo y carbón</i>	1	*
<i>Productos químicos</i>	4	*
<i>Industrias de Materiales Primarios</i>	2	*
<i>Productos de Metal</i>	2	*
<i>Muebles y Productos Relacionados</i>	1	*
Total	21	*

Fuente: DTRH (2023) Composición Industrial por Municipio Cuarto Trimestre 2023, San Juan: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

*** Datos no informados por identificación, pero incluidos en el total.**

3.3.3 Actividades Terciarias o de Servicios

El sector de servicios es reconocido como el sector económico que engloba todas aquellas actividades económicas que no producen bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población. Para el Censo Económico del 2012, en el Municipio Autónomo de Canóvanas, esta actividad representaba un 52.46% de todo el valor económico. Los servicios generaron un ingreso de sobre 66 millones de dólares. No obstante, a nivel de establecimientos los servicios alcanzaron a generar la cantidad de 316 establecimientos. Esto implica que por cada manufactura que se ubicó en el Municipio había 31 establecimientos dedicados a servicios.

De las actividades de servicio destacan las ventas generadas por las ventas minoristas cuyos ingresos fueron los más altos en el municipio al calcularse en 287 millones de dólares. En segundo lugar, se posicionó el alojamiento y los servicios de alimentos con 31 millones de dólares; seguido por los servicios de salud y asistencia social y las artes, entretenimiento y recreación al generar ambos 26 millones de dólares en ingresos. El sector de servicios profesionales, científicos y técnicos fue el de más bajo desempeño al generar 1 millón de dólares en ingresos.

Tabla 34. Valor en las ventas de servicios

Servicio	Número de Establecimientos	Ventas, valor o ingreso (en miles de dólares)	Número de empleados
<i>Venta mayorista</i>	5	4,135	48
<i>Venta minorista</i>	131	287,035	2,053
<i>Transportación y almacenamiento</i>	8	7,345	48
<i>Información</i>	8	4,867	85
<i>Finanzas y seguros</i>	17	14,537	96
<i>Bienes raíces, alquiler y arrendamiento</i>	10	4,845	32
<i>Servicios profesionales, científicos y técnicos</i>	13	1,559	53
<i>Servicios administrativos y gestión de desperdicios sólidos</i>	10	4,307	129
<i>Servicios de salud y asistencia social</i>	55	26,871	462
<i>Artes, entretenimiento y recreación</i>	10	26,493	235
<i>Alojamiento y servicios de alimentos</i>	35	31,377	596
<i>Otros servicios</i>	14	3,557	63

Fuente: US Census Bureau (2012), Censo Económico, San Juan: United State Census Bureau.

Si se compara la cantidad de establecimientos registrados por el Censo Económico del 2012 con los datos que produjo el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos para el 2023 se puede advertir un crecimiento en una década. De 316 establecimientos identificados para el año 2012, para el 2023 se han identificado 336, para un crecimiento de 6.33%. De las 12 categorías de servicios, casi todas registraron incremento en establecimientos, excepto tres categorías. Estos fueron los sectores de bienes raíces, alquiler y arrendamiento (-70.00%); ventas minoristas (-30.53%) y finanzas y seguros (23.53%). Los servicios que mayor crecimiento experimentaron fueron las ventas mayoristas (180.00%); otros servicios (114.29%) y los servicios profesionales, científicos y técnicos (107.69%).

Tabla 35. Establecimientos de servicios en Canóvanas 2012 y 2023

Actividad	Número de Establecimientos		Cambio porcentual
	Censo Económico 2012	Informe de Composición Industrial 2023	
<i>Venta mayorista</i>	5	14	180.00%
<i>Venta minorista</i>	131	91	-30.53%
<i>Transportación y almacenamiento</i>	8	8	0.00%
<i>Información</i>	8	9	12.50%
<i>Finanzas y seguros</i>	17	13	-23.53%
<i>Bienes raíces, alquiler y arrendamiento</i>	10	3	-70.00%
<i>Servicios profesionales, científicos y técnicos</i>	13	27	107.69%
<i>Servicios administrativos y gestión de desperdicios sólidos</i>	10	12	20.00%
<i>Servicios de salud y asistencia social</i>	55	72	30.91%
<i>Artes, entretenimiento y recreación</i>	10	11	10.00%
<i>Alojamiento y servicios de alimentos</i>	35	46	31.43%
<i>Otros servicios</i>	14	30	114.29%
Total	316	336	6.33%

Fuente: US Census Bureau (2012), Censo Económico, San Juan: United States Census Bureau y DTRH (2021) Composición Industrial por Municipio Cuarto Trimestre 2023, San Juan: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

3.4 Características Físico-Infraestructurales

3.4.1 Red Vial

El sistema vial del municipio de Canóvanas es una red integral que abarca aproximadamente 378.8 kilómetros, diseñada para optimizar la conectividad a través de sus diversas zonas. Esta infraestructura combina estratégicamente carreteras de alto tránsito con vías de menor orden, garantizando una circulación fluida tanto a nivel regional como local.

Componentes de la Red Vial

La estructura de la red está distribuida de la siguiente manera:

Vías Principales:

La autopista PR-66 actúa como un eje fundamental con 6.8 kilómetros de longitud, facilitando el acceso rápido a áreas clave. A esta se suma la carretera PR-3, que contribuye con 5.3 kilómetros, reforzando la conectividad principal del municipio.

Vías Secundarias:

Un total de 14.9 kilómetros está compuesto por las carreteras PR-185 y PR-188. Estas vías desempeñan un papel crucial al conectar las áreas principales con otras zonas de importancia dentro del municipio.

Vías Terciarias:

Con una extensión de 45.4 kilómetros, estas carreteras son vitales para la conectividad y la accesibilidad local. La red incluye vías como la PR-186, PR-874, PR-907, PR-951, PR-953, PR-954, PR-957, PR-962, PR-8874, PR-9948, PR-9957 y PR-9959, entre otras, que aseguran la movilidad dentro de las comunidades.

Vías Municipales y Privadas:

La red se complementa con 296.5 kilómetros de vías municipales y 7.9 kilómetros de vías privadas, que facilitan la accesibilidad a nivel de barrio y propiedad, cerrando la brecha en la red de transporte y garantizando la cohesión del sistema.

3.4.2 Telecomunicaciones

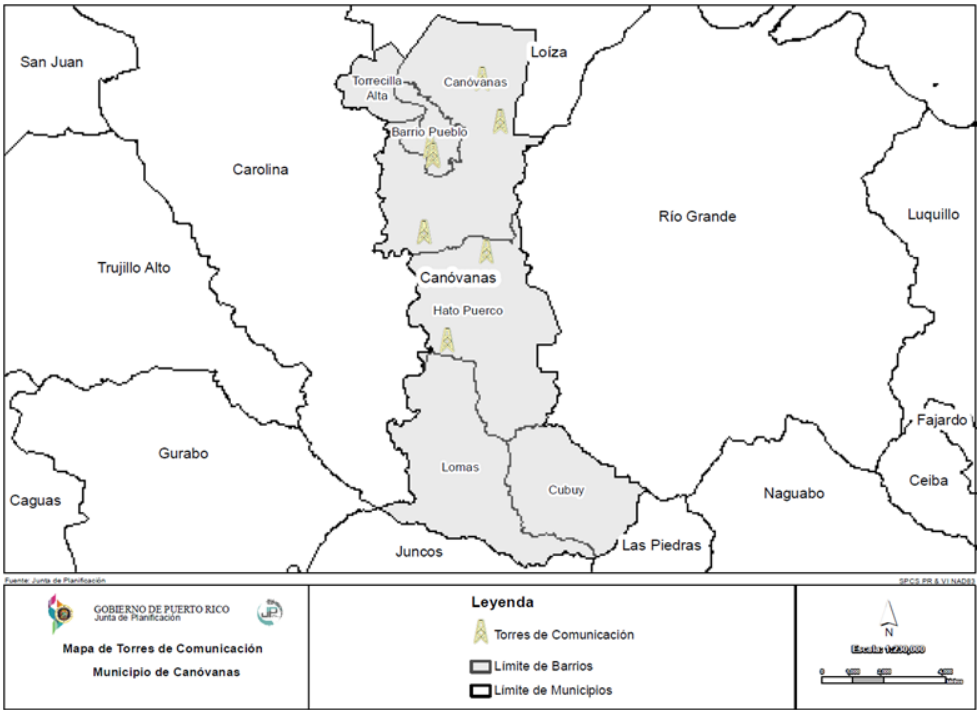
Según la política pública del Gobierno de Puerto Rico, Ley 213 de 1996, según enmendada, (Ley de Telecomunicaciones de Puerto Rico), se reconoce la prestación del servicio de telecomunicaciones como uno esencial y de alto interés público. En cumplimiento con dicho precepto, el Estado viene obligado a promover el completo desarrollo de la infraestructura de las telecomunicaciones. Para esto, el Negociado de Telecomunicaciones de Puerto Rico (NET) provee información sobre los proyectos para ampliar y mejorar el sistema en el territorio municipal. El Registro de Torres de Telecomunicaciones del NET reveló que en Canóvanas hay veinte (20) torres de comunicaciones. A continuación, el listado y mapa de instalaciones de las torres de telecomunicaciones:

Registro de Torres de Telecomunicaciones

	Dirección	Latitud	Longitud
Ver	18400 State Road #3	18.375400000000000	-65.882800000000000
Ver	Belz Outlet Canovanas Industrial Park	18.382200000000000	-65.880400000000000
Ver	Bo Cubuy Sec Añoranza	18.280200000000000	-65.939700000000000
Ver	Bo. Cubuy	18.283800000000000	-65.882000000000000
Ver	Campo Rico	18.318500000000000	-65.896800000000000
Ver	Canovanas Norte	18.349900000000000	-65.904000000000000
Ver	Canovanas Sur	18.274300000000000	-65.912000000000000
Ver	Carr 12 P 40 Bo. San Isidro	18.394700000000000	-65.885900000000000
Ver	Carr 185	18.318400000000000	-65.896900000000000
Ver	Carr 185 Campo Rico Ward	18.350000000000000	-65.903800000000000
Ver	Carr 185 Campo Rico Ward	18.350000000000000	-65.903900000000000
Ver	Carr 185 Km 0.3 Urb Industrial	18.372600000000000	-65.901000000000000
Ver	Carr 185 Km 1.6	18.372200000000000	-65.901200000000000
Ver	Carr 185 Km 1.6	18.372700000000000	-65.901000000000000
Ver	Carr 3 Km 16.3	18.375300000000000	-65.901800000000000
Ver	Carr 857 Km 9.5 Bo. Carruzo	18.313200000000000	-65.921200000000000
Ver	Carr. 185 Km 4.6 Int.Bo. Campo Rico	18.344300000000000	-65.884800000000000
Ver	IPR Belz	18.382300000000000	-65.880500000000000
Ver	Lechonera	18.376800000000000	-65.864400000000000
Ver	San Isidro	18.394600000000000	-65.885900000000000

Fuente: Negociado de Telecomunicaciones de Puerto Rico, Registro de Torres de Telecomunicaciones, Canóvanas (S.f.).

Torres de Comunicación en Canóvanas

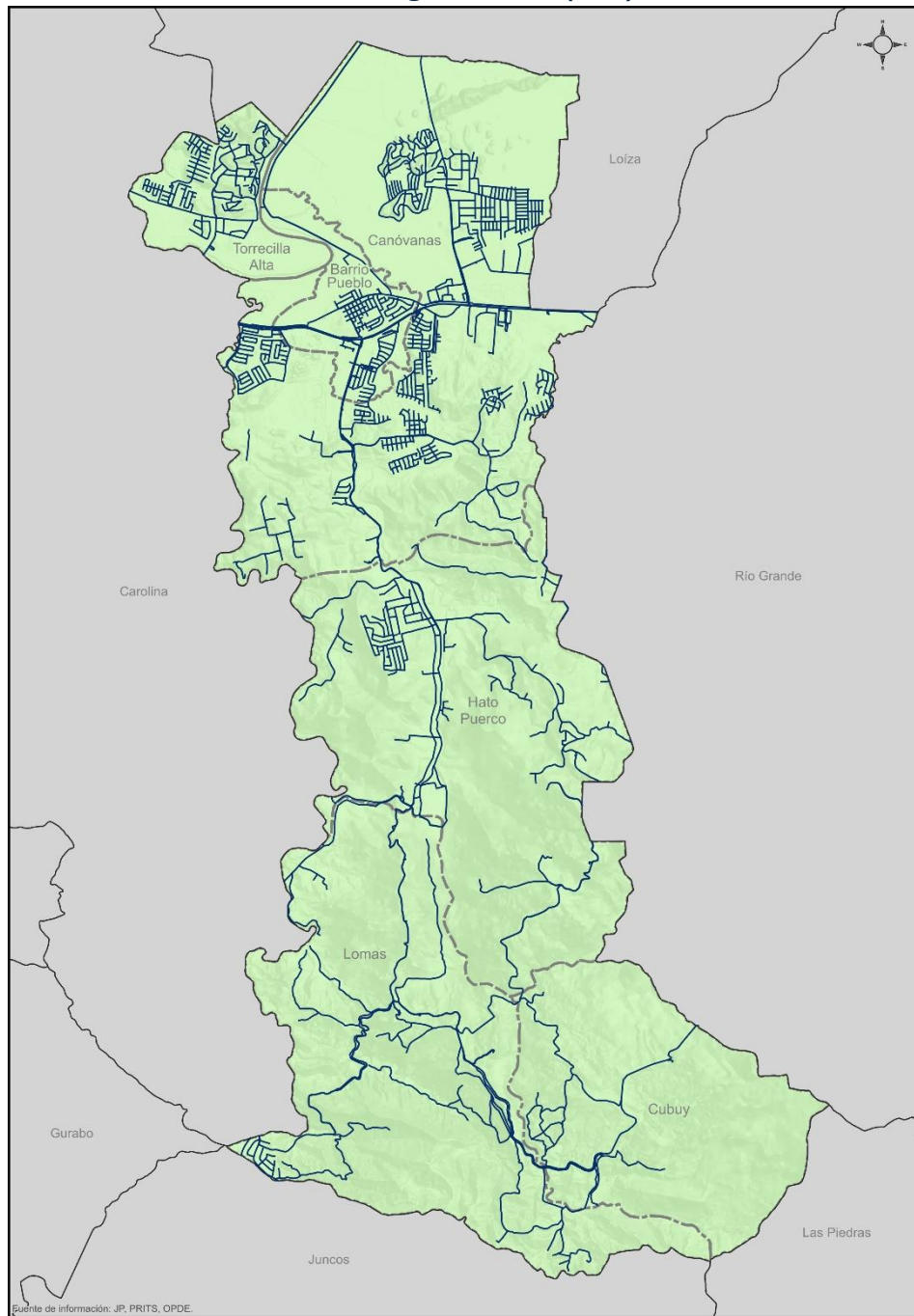


3.4.3 Sistema de Acueductos y Alcantarillado

En cuanto al suministro de agua potable, el Municipio Autónomo de Canóvanas cuenta con líneas de distribución conectadas al sistema de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados a través de la mayoría del territorio municipal. Además, cuenta con alcantarillado sanitario en las áreas urbanas de los barrios Pueblo y Canóvanas, incluyendo dos (2) Plantas de Filtración, una localizada en la porción este del barrio Canóvanas y la otra en el barrio Cubuy; una Estación de Bombeo en el barrio Torrecilla Alta y dos (2) tanques de agua en el barrio Hato Puerco. La mayoría de los pozos para suplir agua están ubicados a través de la extensión de los barrios Canóvanas y Pueblo. Otros dos están ubicados en la porción central del barrio Hato Puerco y al este del barrio Lomas.

Asimismo, en el Municipio existen varias comunidades que carecen de sistema de agua potable de la AAA y de sistema de alcantarillado. Lo que en varias ocasiones limita el desarrollo y trae consigo problemas de salubridad. Entre las comunidades que no cuentan con sistema de agua potable de la AAA (conocidos como NON-PRASA), se encuentran, pero no se limitan a Marines, Los Castros y El Hoyo. Además, una gran porción del territorio no cuenta con sistema de alcantarillado, a pesar de que existe la infraestructura principal. Entre estas se encuentran, pero no se limitan a Cambalache, Campo Rico, Canovanillas, entre otras.

Red de Agua Potable (AAA)



Fuente de información: JP, PRITS, OPDE.

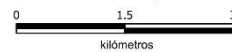


Red de Agua Potable

Municipio de Canóvanas

- Línea matriz de agua potable
- Barrios
- Municipios colindantes

Escala 1 : 65,100



NAD83(2011) / Puerto Rico and Virgin Is.



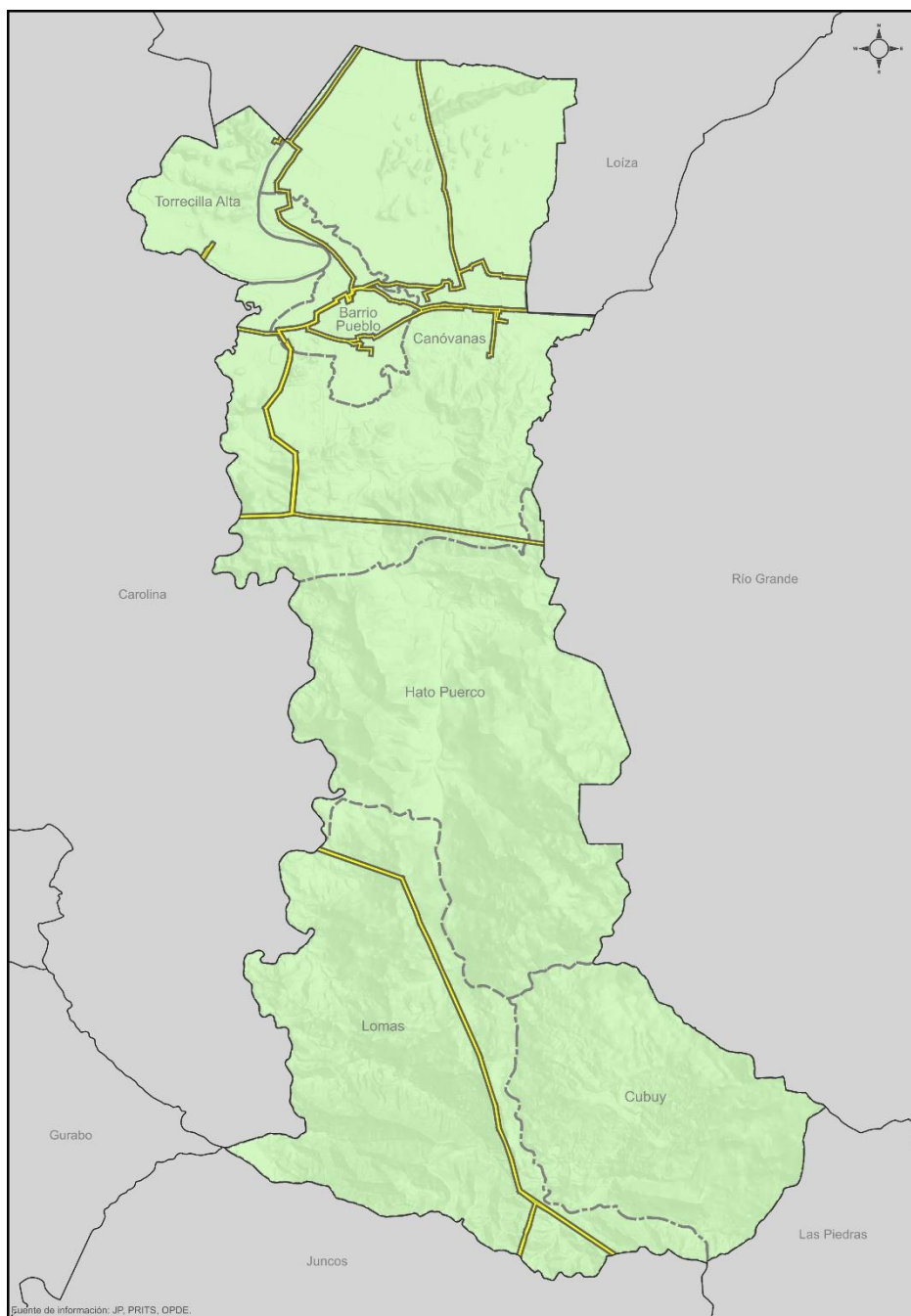
Gobierno de Puerto Rico
Junta de Planificación
Municipio de Canóvanas
Preparado por: N. Pérez Cruz, MGST.

P:\2015_Disenos\2015 Proyectos\2015_2016_Disenos\2015_2016_Disenos.apr 17/12/2015

3.4.4 Energía Eléctrica

Referente a la infraestructura de energía eléctrica, el Municipio Autónomo de Canóvanas cuenta con importantes instalaciones de transmisión y distribución. Cuatro (4) líneas principales cruzan por el municipio. En la porción norte del municipio se encuentran dos (2) líneas, a saber: una que viene desde Jobos hasta Phillips y otra viene desde Palmer hasta Luquillo. En la porción central, una línea viene desde Sabana Llana hasta Canóvanas. Por último, en la porción sur, una línea viene desde Monacillos hasta Fajardo. El municipio posee subestaciones que le brindan servicios a las líneas de transmisión, pero solo dos (2) están ubicadas dentro del territorio municipal, una en el barrio Pueblo y otra en el barrio Canóvanas.

Sistema de Energía Eléctrica



Fuente de información: JP, PRITS, OPDE.

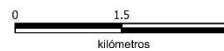


Mapa de localización

Sistema Eléctrico Municipio de Canóvanas

-  Líneas de transmisión de energía eléctrica
-  Barrios
-  Municipios colindantes

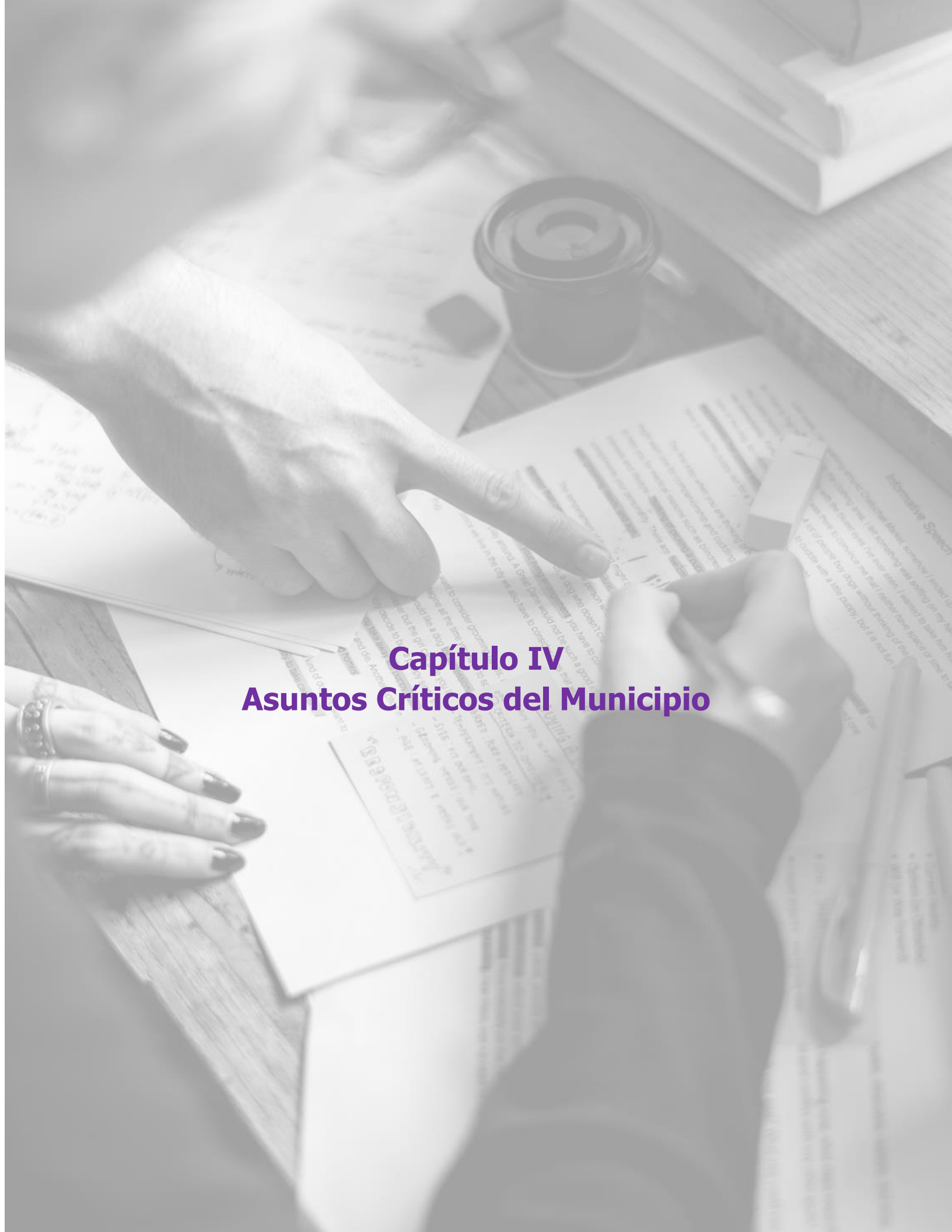
Escala 1 : 65,100



NAD83(2011) / Puerto Rico and Virgin Is.



Gobierno de Puerto Rico
Junta de Planificación
Municipio de Canóvanas
Preparado por: N. Pérez Cruz, MGST.



Capítulo IV

Asuntos Críticos del Municipio

Capítulo IV: Asuntos Críticos del Municipio

Luego de un proceso de evaluación de los documentos previos, de los recursos disponibles y de diálogo con la Junta de Comunidad y funcionarios del Municipio, a continuación, se presentan los asuntos críticos a considerarse en el proceso de elaboración del documento de Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial.

4.1 Asuntos Críticos Ambientales

- 1) Riesgos Físicos
 - a) Riesgos Hidrológicos
 - i) Inundaciones por desbordamiento de los Ríos Canóvanas y Canovanillas
 - ii) Comunidades incomunicadas debido a inundaciones
 - iii) Inundaciones urbanas
 - b) Riesgos Geológicos
 - i) Problemas de deslizamientos en el área rural, específicamente en las comunidades de Cubuy y Lomas.
 - ii) Riesgos asociados a terremotos, como amplificación de onda sísmica y licuefacción.
 - c) Otros Riesgos
 - i) Riesgos de vientos fuertes en las comunidades al sur del municipio.
- 2) Mitigación
 - a) Mitigación de inundaciones
 - i) Falta de fondos para proyectos de control de inundaciones que incluyen pero no se limitan a: Control de Inundaciones Quintas de Canóvanas, Control de Inundaciones Loiza valley y Dique San Isidro.
 - ii) Mejoras a varios sistemas pluviales de las comunidades en el área urbana
 - iii) Mejoras en el manejo de aguas de escorrentías en las carreteras rurales
 - b) Seguridad Alimentaria
 - i) Aumentar la cantidad de agricultores activos
 - ii) Incentivar los agricultores existentes.
 - c) Turismo Sostenible y Manejo de Recursos
 - i) Manejo del área cerca de El Yunque a otras zonas del Municipio.
 - ii) Manejo de las Rutas Escénicas establecidas
 - (1) Ruta Escénica Pico El Toro
 - (2) Ruta Escénica Miradores El Yunque
 - (3) Ruta Escénica Antigua Central Azucarera
 - (4) Ruta Gastronómica PR-185
 - (5) Ruta Canobanáx-Yuiza
 - iii) Establecer acuerdo de co-manejo con el Bosque Nacional del Caribe El Yunque.
 - (1) Casa Cubuy
 - (2) Vereda Pico El Toro.

4.2 Asuntos Críticos Socioeconómicos

- 1) Desarrollo Comunitario y Vivienda
 - a) Necesidad de vivienda para adultos mayores
 - b) Necesidad de égida
 - c) Erradicación de los estorbos públicos
 - d) Creación de Programa de Vivienda Asequibles
 - e) Creación de Banco Municipal de Vivienda
 - f) Refugio para víctimas de violencia
 - g) Refugio para emergencias.
 - h) Adquisición de propiedades estorbos públicos para la creación de espacio comerciales para alquiler o venta.
 - i) Creación de incubadora de negocios
 - j) Continuidad Programa Canóvanas Saludables
 - k) Continuidad Programa Vida Saludable
- 2) Desarrollo Económico e Industrial
 - a) Falta de Terrenos Industriales
 - i) Necesidad de identificar terrenos para actividades de industria liviana
 - ii) Ocupar espacios disponibles en las zonas industriales existentes
 - b) Desarrollo Económico
 - i) Promoción de negocios locales como motor de desarrollo económico
 - ii) Promoción de espacios disponibles para el desarrollo de negocios
 - iii) Continuidad y expansión del Programa Canóvanas is Open for Business
 - iv) Continuidad con el Programa Tu Negocio es Más
 - v) Incentivar los negocios medianos y pequeños para que se establezcan en Canóvanas
 - vi) Plan estratégico para el desarrollo económico local
 - vii) Desarrollo de alquileres a corto plazo de manera planificada
 - c) Región Canóvanas, Loíza y Río Grande
 - i) Plan Regional de Desarrollo Económico enfocado en Turismo
 - d) Creación de Distritos
 - i) Creación de Distrito Gastronómico y Cultural en el Centro Urbano
 - ii) Identificación de otros potenciales distritos.

4.3 Asuntos Críticos Infraestructurales

- 1) Infraestructura de servicios esenciales
 - a) Falta de servicio de agua potable y sistema de alcantarillado en las comunidades de Villa Hugo I, Villa Hugo II y Valle Hill.
 - b) Falta de servicio de agua potables en comunidades como Los Castro, Marines, El Hoyo y Pueblo Indio.
 - c) Problemas con el manejo del sistema de bombeo de agua potable:
 - i) Necesidad de redundancia eléctrica en las bombas
 - ii) Continuidad con la propuesta de instalación de cisternas en residencias para garantizar continuidad de servicios.
 - d) Mejoras en las plantas de procesamiento de aguas usadas.
- 2) Infraestructura de Mitigación para control de Inundaciones
 - a) Proyectos de Infraestructura de control de inundaciones en distintas comunidades que incluyen, pero no se limitan a:
 - i) San Isidro.
 - ii) Urb. Loiza Valley
 - iii) Urb. Quintas de Canóvanas I y II.
 - iv) Parque Humedal en el Centro Urbano
- 3) Infraestructura vial y puentes
 - a) Ensanche y mejoras de varios puentes en las carreteras principales
 - b) Verificar estado de infraestructura de puentes, específicamente de las comunidades que depende de estos para su acceso.

4.4 Asuntos Críticos Espaciales

- 1) Infraestructura para Desarrollo Económico y Turístico
 - a) Infraestructura y seguridad vial
 - i) Ruta Escénica Antigua central Azucarera
 - (1) Necesidad de señalización
 - (2) Necesidad de elementos de seguridad vial
 - (3) Identificación de espacios para miradores.
 - ii) Ruta Escénica Miradores del Yunque
 - (1) Necesidad de señalización
 - (2) Necesidad de elementos de seguridad vial
 - (3) Identificación de espacios para miradores.
 - iii) Ruta Escénica Pico El Toro
 - (1) Necesidad de señalización
 - (2) Necesidad de elementos de seguridad vial
 - (3) Identificación de espacios para miradores.
 - (4) Construcción del Mirador de Cubuy
 - b) Designación de la PR-185 como Ruta Gastronómica

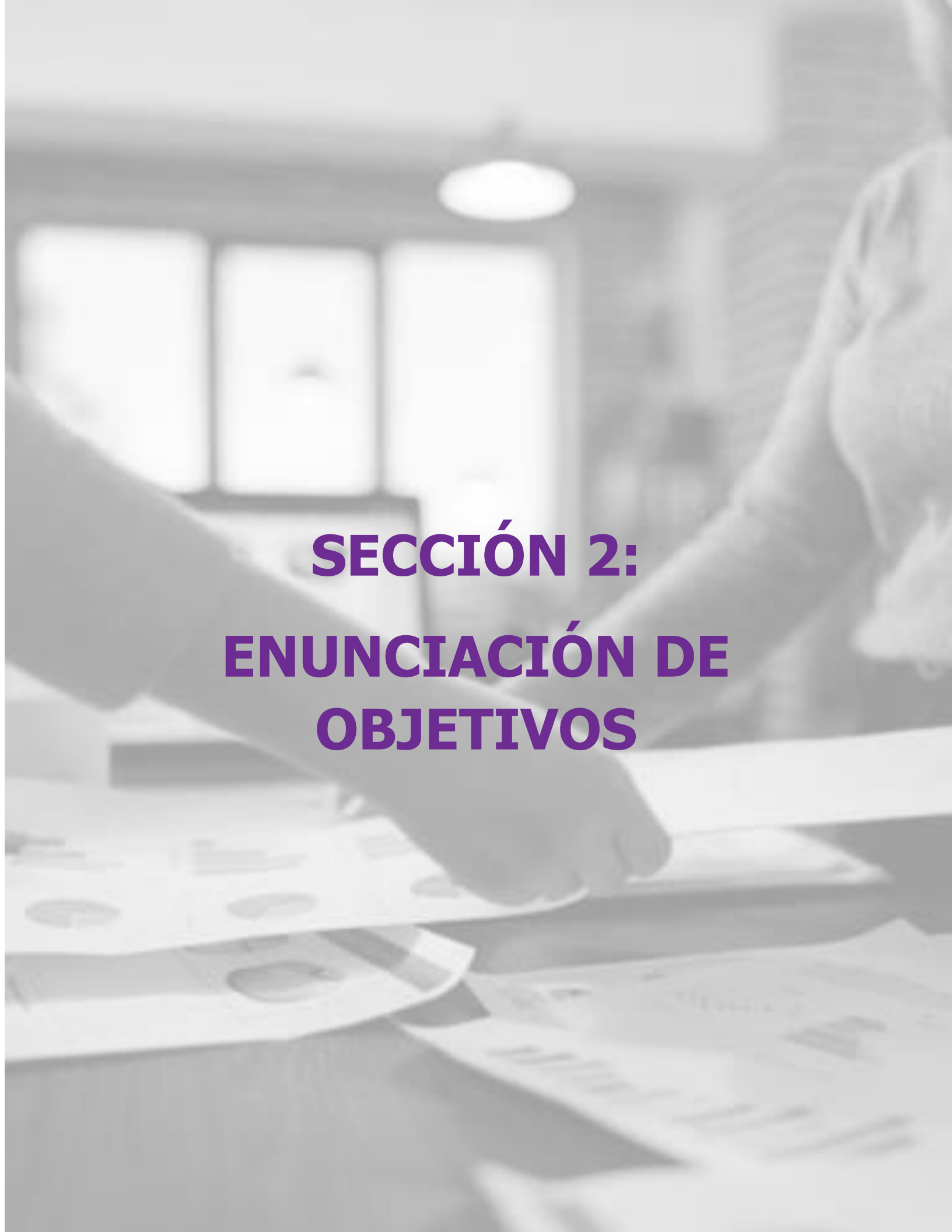
- i) Evaluación de calificaciones a lo largo del corredor para asegurar coherencia con el desarrollo de la ruta
- ii) Necesidad de señalización
- iii) Necesidad de elementos de seguridad vial
- iv) Identificación de espacios para miradores.
- c) Necesidad de mejoras en accesos y estacionamiento en los corredores comerciales
 - i) Urb. Loiza Valley
 - ii) San Isidro (PR-188)
 - iii) Campo Rico (PR-185)
 - iv) La Central (PR-874 y PR-8874)
 - v) Centro Urbano

4.5 Análisis FODA

Las siglas FODA significa: Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del ambiente externo e interno. Este modelo es la parte esencial de la planificación estratégica de todo plan territorial. Respecto al Municipio Autónomo de Canóvanas, se elaboró la matriz general FODA, que consiste en una tabla de doble entrada y permite contrastar los factores claves externos (Oportunidades y Amenazas) con los factores clave internos (Fortaleza y Debilidades).

T 36. Análisis FODA General para el Municipio Autónomo de Canóvanas

Fortalezas	Debilidades
1. Áreas Boscosas con valor turístico y recreativo. 2. Importante sector industrial. 3. Ruta 66 y la PR-3 como sistemas viales que se conectan fácilmente de manera vehicular con las zonas urbanas y el este del país. 4. Gran cantidad de Suelos Rústicos Comunes y Especialmente Protegidos. 5. Un Nivel de Pobreza menor que Puerto Rico, a Nivel de Individuo, pero mayor en el Área Funcional. 6. La mediana de ingreso del municipio es superior a la de Puerto Rico. 7. Importante sector de servicios que en 2012 produjo \$416 millones en ventas y en 2023 aumentó en un 6.33% el número de establecimientos. 8. Municipio cuenta con refugios y rutas de desalojo ante peligros de huracanes y desprendimientos de terreno. 9. Crecimiento en la ocupación de las unidades de vivienda entre 2010 y 2020. 10. Municipio cuenta con programa de reciclaje. 11. Municipio cuenta con programas recreativos para las personas de corriente típica y para las personas con diversidad funcional.	1. Limitación de terrenos útiles para acomodar actividades industriales. 2. Alta vulnerabilidad por exposición a múltiples riesgos en las comunidades Villa Hugo I, Villa Hugo II y Valle Hill. 3. Comunidades con alto número de residentes sin titularidad. 4. Infraestructura de agua y energía eléctrica débil en todo el municipio. 5. Comunidades sin sistema de agua potable y sanitario con infraestructura disponible. 6. No existe sub-estación de energía eléctrica en el área rural. 7. Puentes en necesidad de rehabilitación. 8. Áreas comerciales con espacios de estacionamientos limitados. 9. Aceras y vías peatonales de acceso a comunidades en mal estado. 10. Más de 2,600 unidades de vivienda están vacantes (Censo 2020). 11. Desproporcionalidad entre los ingresos de las actividades agrícolas, manufactureras y de servicios. 12. El porcentaje de personas sin diploma escolar es mayor al del Área Funcional y al de Puerto Rico.
Oportunidades	Amenazas
1. Potencial por el ecoturismo y agroturismo. 2. Fondos federales y estatales para atender situaciones de desastres naturales, mitigación de riesgos y rehabilitación de infraestructura. 3. Aumento en el número de agricultores. 4. Potencial de crecimiento del sector industrial. 5. Propiedades de PRIDCO en el municipio. 6. Desarrollo de calles para peatones y ciclistas. 7. Desarrollo de lotes residenciales y estorbos públicos en unidades de vivienda asequible. 8. Revisar calificaciones para identificar áreas industriales, conservar rutas escénicas y preservar áreas con valor ecológico y agrícola.	1. Los barrios de Cubuy y Lomas reflejan alto riesgo de peligro de deslizamiento. 2. Comunidades de los barrios Cubuy y Lomas se encuentran expuestas a deslizamientos y desprendimientos de terreno, provocando la obstrucción de las calles. 3. Cambio demográfico: aumento de población de adultos mayores y disminución de población en edades productivas. 4. 67,547.55 cuerdas susceptibles a inundaciones. 5. Aunque no tiene costa, el área norte del municipio es susceptible a sufrir los impactos de la marejada ciclónica. 6.



SECCIÓN 2: ENUNCIACIÓN DE OBJETIVOS

Capítulo V.

Políticas del Plan



Computer



Protect



Mobile
Device



Internet
Attack

Capítulo V. Políticas del Plan

5.1 Metas y Objetivos del Código Municipal

Los objetivos de la Primera Revisión Integral del Plan Territorial para el Municipio Autónomo de Canóvanas se enmarcan en las metas y los objetivos para la elaboración de los Planes de Ordenación (Territorial y de Área) establecidos en el Libro VI “Planificación y Ordenamiento Territorial”, Capítulo 1, del Código Municipal (Ley-107-2020, Libro VI), según se citan a continuación:

- a. Serán compatibles y armonizarán con las políticas públicas y con los planes generales para Puerto Rico, así como los planes regionales”.
- 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, 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, hábitat 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;”

7. "coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico social y ambiental diseñadas por el Municipio."
- f. Ordenar el suelo urbano persiguiendo los siguientes objetivos, entre otros:
1. desarrollo balanceado de usos a través de la ciudad, incorporando usos diversos pero compatibles 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;
 3. protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural y arqueológico;
 4. protección del centro urbano evitando el establecimiento del uso exclusivo de comercios y servicios, fomentando los usos residenciales en dicho sector, y proveyendo, además, para el acercamiento de los usos y las actividades urbanas, para que los mismos sean caminables y tengan acceso a un sistema integrado de transporte colectivo y moderno;
 5. promoción del desarrollo integral de todas las áreas periferales de la ciudad, incluyendo los suburbios, proveyéndoles 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 integración física de la ciudad mediante una red vial, que incluya 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, a los fines de agilizar la comunicación y el desplazamiento dentro de la ciudad y entre sus barrios o vecindarios;
 9. permitir el acceso de los ciudadanos a los espacios públicos de la ciudad, conforme a los reglamentos de acceso;
 10. armonización de la morfología urbana y la red vial entre municipios, en caso de que haya colindancia de suelos urbanos en los municipios;
 11. utilización intensa del suelo urbano, incluyendo los suburbios;
 12. proveer facilidades de recreación activa y pasiva; y
 13. mejorar la estética de las comunidades y fomentar las expresiones artísticas y decorativas de disfrute público.
- 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. incorporar 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. enlazar nuevos desarrollos con la ciudad existente a través del desarrollo de sistemas de transportación colectiva, a los fines de agilizar la comunicación y el movimiento dentro de la ciudad;
5. facilitar el acceso de los ciudadanos a los espacios públicos que se desarrollen, conforme a los reglamentos de acceso;
6. utilización intensa del suelo a urbanizarse; y
7. diseñar políticas que reduzcan el impacto del uso de automóviles, facilitando el tránsito y proveyendo estacionamientos accesibles que faciliten el uso ordenado de estos con el menor impacto adverso a la estética del lugar.

5.2 Principios Rectores del PUT-PR

La Revisión Integral del Plan Territorial del Municipio Autónomo de Canóvanas, acoge los “**Principios Rectores, Metas y Objetivos del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico**” (19 de noviembre de 2015) y el Modelo Territorial propuesto sobre centros funcionales, polos de actividad y la ordenación del territorio a partir de Áreas Funcionales.

5.2.1 Principios Rectores, Metas y Objetivos del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico

Principios Rectores:

1. **Calidad de Vida y Sostenibilidad** - Lograr un alto nivel de calidad de vida a través de una administración integral de los recursos del suelo agua y aire que resulte en comunidades sostenibles y en la protección del medio ambiente.
2. **Participación Ciudadana** - Integrar la participación ciudadana como elemento esencial de la planificación donde los ciudadanos son los socios activos en el proceso y participan en la implementación de las iniciativas de la comunidad; y son sensibles a sus responsabilidades en la consecución de los objetivos de la comunidad.

3. **Áreas de Desarrollo** - Promover que el desarrollo de la población y las empresas se concentre en las áreas desarrolladas (suelo urbano), áreas de desarrollo adyacentes a ellas o en nuevas áreas centrales estratégicamente seleccionados a través de planes y no a través de consultas de ubicación.
4. **Diseño de Comunidades** - Fomentar el desarrollo de vecindarios y comunidades compactas de usos mixtos atienda las necesidades del adulto mayor, utilice los principios del diseño universal que permita la actividad peatonal y promueva el uso de alternativas de transporte en masa público o privado disponibles o previstas. Ese desarrollo debe asegurar el uso eficiente de los terrenos y del transporte y la conservación y mejora de los sistemas naturales, los espacios abiertos, las áreas recreativas y los recursos históricos culturales y arqueológicos.
5. **Infraestructura** - Coordinación para asegurar la disponibilidad de los recursos de agua e infraestructura en áreas desarrollo permitiendo nueva población y la expansión de negocios de una manera ordenada eficiente y sostenible.
6. **Transporte** - Fomentar el desarrollo de sistemas de transporte multimodal que faciliten la circulación segura confiable cómoda económica y eficiente de las personas bienes y servicios dentro y entre las áreas donde se concentran la población y los negocios.
7. **Vivienda** - Promover el desarrollo de viviendas en diversas densidades tipos y tamaños para proveer una oferta amplia de oportunidades residenciales para los ciudadanos de todas las edades e ingresos.
8. **Desarrollo Económico** - Promover el desarrollo de las empresas que promuevan oportunidades de empleo considerando todos los niveles de ingresos dentro de la capacidad de los recursos naturales los servicios públicos y los equipamientos.
9. **Protección del Medio Ambiente** - Fomentar un manejo juicioso de los recursos de suelo y agua y que se utilicen cuidadosamente para restaurar y mantener la calidad del aire y el agua los sistemas naturales y los recursos vivos.
10. **Conservación de los recursos** - Conservar los recursos arqueológicos los cuerpos de agua, los bosques, los humedales, las

áreas agrícolas, los espacios abiertos, los sistemas naturales y los espacios escénicos o de paisaje.

11. **Buena Administración de los Recursos** - Colaborar para buscar el balance entre el desarrollo eficiente y la protección de los recursos con el fin de lograr comunidades sostenibles y con calidad de vida.
12. **Implementación** - Integrar las estrategias, las políticas los programas y el financiamiento del desarrollo, la conservación de los recursos, la infraestructura y el transporte, previstos por el Gobierno central, las corporaciones públicas y los municipios.

Estos doce (12) principios rectores se pueden agrupar bajo tres metas:

1. Concentrar el desarrollo y el redesarrollo en las comunidades donde ya existe la infraestructura y está previsto el desarrollo.
2. Preservar y proteger los recursos naturales, arqueológicos o agrícolas, los suelos rurales y los ambientalmente sensitivos de los efectos adversos de la construcción sin control.
3. Asegurar una calidad de vida deseable en las ciudades comunidades y vecindarios de forma sostenible y justa. Cada meta tiene una serie de objetivos que están destinados a servir como marco tanto para el Gobierno Central, las corporaciones públicas y los municipios, como para el sector privado de modo que las distintas partes pueden informarse sobre las prioridades que tiene el Estado mientras desarrollan sus propios planes y persiguen sus objetivos.

Meta 1: Concentrar el desarrollo y el redesarrollo en las comunidades donde ya existe la infraestructura y está previsto el desarrollo.

Visión:

Áreas de desarrollo, diseño de comunidad, infraestructura, transportación, vivienda y desarrollo económico.

Objetivos:

1. Establecer y definir las áreas de desarrollo;
2. Limitar el desarrollo desparramado;
3. Mejorar las áreas rurales;
4. Redesarrollo primero;

5. Fomentar áreas de usos mixtos;
6. Crear lugares de calidad;
7. Construir comunidades peatonales y promover accesos seguros;
8. Apoyar la conservación histórica;
9. Conexión con la naturaleza;
10. Desarrollar resiliencia a los riesgos.

Meta 2: Preservar y proteger los recursos naturales arqueológicos o agrícolas, los suelos rurales y los ambientalmente sensitivos de los efectos adversos de la construcción sin control.

Visión:

Protección del ambiente, conservación y buena administración de los recursos.

Objetivos:

1. Proteger el medio ambiente los recursos naturales y la biodiversidad;
2. Mitigar y mejorar el ambiente;
3. Apoyar las industrias basadas en los recursos naturales;
4. Proteger los recursos hídricos;
5. Balance entre la preservación y la conservación;
6. Invertir estratégicamente en las áreas rurales;
7. Promover los ecosistemas adaptables y resilientes;
8. Abordar el cambio climático

Meta 3: Asegurar una calidad de vida deseable en las ciudades comunidades y vecindarios de forma sostenible y justa.

Visión:

Calidad de vida y sostenibilidad, infraestructura, transportación, desarrollo económico, implementación participación ciudadana, vivienda y sana administración pública.

Objetivos:

1. Promover un ambiente seguro y saludable;

2. Plan para el crecimiento;
3. Promover el crecimiento del empleo;
4. Competir globalmente;
5. Fomentar una economía diversificada;
6. Crear un ambiente favorable para los negocios;
7. Promover comunidades saludables;
8. Ampliar las opciones de transporte;
9. Apoyar las oportunidades de vivienda;
10. Educar y promover la participación pública en la toma de decisiones a todos los niveles
11. Colaborar y coordinar la respuesta del Gobierno
12. Concentrar los esfuerzos del Gobierno
13. Dar seguimiento y perfeccionar la implementación

5.3 Metas y Objetivos Generales del Municipio Autónomo de Canóvanas

Las siguientes son un conjunto de metas particulares al Municipio Autónomo de Canóvanas que se han ido desarrollando en esta revisión, así como de los objetivos que permitan concretar las metas y ayudar a alcanzarlas. Las metas más significativas que se pretenden lograr en esta Revisión Integral del Plan Territorial reseñadas no necesariamente en un orden de preferencia o importancia son las siguientes:

Metas y Objetivos Generales del Municipio

Metas	Objetivos
Meta 1. Mejorar las condiciones de vida en las comunidades más vulnerables del municipio mediante el acceso equitativo a servicios básicos y vivienda digna.	Objetivo 1.1: Desarrollar vivienda para el grupo poblacional con edades mayores a los 65 años de edad.
	Objetivo 1.2: Integrar los estorbos públicos como parte del acervo de propiedades del Municipio disponibles para vivienda.
	Objetivo 1.3: Facilitar a las comunidades los recursos para la formalización de la vivienda.
	Objetivo 1.4: Continuar aumentando la calidad de los servicios públicos que se dan a la ciudadanía.

Meta 2. Fortalecer la infraestructura del municipio para que sea resiliente al cambio climático, implementando medidas de mitigación riesgos y adaptación climática que reduzcan la vulnerabilidad de la población y los servicios básicos.	Objetivo 2.1: Mejorar la infraestructura vial.
	Objetivo 2.2: Fortalecer la energía eléctrica.
	Objetivo 2.3: Mejorar el acceso al agua potable.
	Objetivo 2.4: Mejorar las áreas recreativas.
	Objetivo 2.5: Creación de Consorcio para Oficina de Permisos.
	Objetivo 2.6: Incrementar la resiliencia comunitaria.
	Objetivo 2.7: Adoptar las recomendaciones administrativas y programáticas del Plan de Mitigación dirigidos a proteger vida y propiedad, especialmente después del Huracán María en 2017.
Meta 3. Estimular el desarrollo económico a través de la diversificación del turismo, la agricultura y la manufactura.	Objetivo 2.8: Localizar los asentamientos en espacios fuera de áreas identificadas bajo riesgos reconocidos por el Plan de Mitigación.
	Objetivo 3.1: Impulsar el turismo local.
	Objetivo 3.2: Fortalecer los comercios en el casco urbano y áreas circundantes.
	Objetivo 3.3: Fortalecer la economía agrícola.

5.4 Metas y Objetivos del Suelo Urbano

Metas y Objetivos del Suelo Urbano

Meta 4. Promover el uso eficiente del suelo urbano.	Objetivo 4.1: Fomentar la densificación en áreas urbanas existentes para reducir la expansión urbana descontrolada.
	Objetivo 4.2: Reutilizar terrenos urbanos subutilizados o vacíos (infill development).
	Objetivo 4.3: Integrar los nuevos desarrollos a la infraestructura vial, pluvial y sanitaria existente.
	Objetivo 4.4: Reducir los costos de expansión de servicios municipales como agua, energía y transporte.

	Objetivo 4.5: Consolidar los suelos urbanizables con los urbanos con la provisión de infraestructura y servicios públicos para asegurar su funcionalidad y sostenibilidad.
Meta 5. Fortalecer la estructura económica, social y física de cada barrio.	Objetivo 5.1: Mejorar la infraestructura pública (carreteras, aceras, alumbrado, etc.).
	Objetivo 5.2: Incentivar el desarrollo económico local (microempresas, comercio y turismo).
	Objetivo 5.3: Promover la inclusión social mediante vivienda asequible y servicios comunitarios.
	Objetivo 5.4: Promover el uso de espacios comunitarios seguros y funcionales (parques, centros de salud, escuelas).
	Objetivo 5.5: Promover y valorar la productividad, educación y especialización de nuestra fuerza laboral y al mismo tiempo fomentar la inversión local y atraer inversión extranjera.
	Objetivo 5.6: Promover e incentivar la creación y expansión de compañías locales para fortalecer el capital local y crear un verdadero desarrollo económico.
	Objetivo 5.7: Incentivar las mentes creativas, crear un ecosistema de innovación e implantar y promover el uso de la tecnología en todos los procesos y productos.
Meta 6. Conservar y proteger el patrimonio cultural y natural.	Objetivo 6.1: Identificar y proteger sitios de valor histórico, cultural o arqueológico.
	Objetivo 6.2: Conservar los recursos naturales sensibles como ríos, humedales y zonas agrícolas.
	Objetivo 6.3: Prevenir la urbanización en zonas propensas a riesgos naturales (inundaciones, deslizamientos).
	Objetivo 6.4: Fomentar el ecoturismo y usos sostenibles del entorno natural.
Meta 7. Controlar el crecimiento urbano desordenado a través de una adecuada planificación y uso del suelo.	Objetivo 7.1: Mejorar la estética y los accesos al Centro Urbano.
	Objetivo 7.2: Promover el desarrollo de comunidades consolidadas.

	Objetivo 7.3: Fortalecer el carácter urbano de los principales asentamientos.
--	--

5.5 Metas y Objetivos del Suelo Rústico

Metas y Objetivos del Suelo Rústico

Meta 8. Mantener el suelo rústico libre del proceso urbanizador	Objetivo 8.1: Evitar la conversión de terrenos rústicos en áreas urbanas o urbanizables, preservando su uso actual y evitando la expansión urbana descontrolada.
	Objetivo 8.2: Implementar políticas de uso del suelo que restrinjan el desarrollo urbano en estas áreas, asegurando su preservación a largo plazo.
Meta 9. Proteger y conservar el paisaje, el patrimonio natural y los suelos con valor ecológico.	Objetivo 9.1: Identificar y delimitar áreas con valor ecológico, paisajístico o cultural que requieran protección especial.
	Objetivo 9.2: Establecer regulaciones que impidan actividades que puedan degradar el paisaje o destruir el patrimonio natural, como la deforestación o la contaminación.
	Objetivo 9.3: Promover la restauración de ecosistemas degradados y la conservación de la biodiversidad local.
	Objetivo 9.4: Restringir la construcción, remodelación y mejoras a estructuras ubicadas en zonas de alto riesgo natural.
Meta 10. Gestionar adecuadamente los recursos naturales y agrícolas.	Objetivo 10.1: Desarrollar planes de manejo sostenible para los recursos naturales, incluyendo suelos agrícolas, fuentes de agua y ecosistemas forestales.
	Objetivo 10.2: Fomentar prácticas agrícolas sostenibles que protejan la calidad del suelo y del agua, y que sean económicamente viables para los agricultores locales.
	Objetivo 10.3: Promover la educación y concienciación ambiental entre la comunidad para asegurar la participación activa en la conservación de los recursos naturales.
	Objetivo 10.4: Impulsar el agroturismo y el ecoturismo.



SECCIÓN 3: PROGRAMA

A grayscale background image showing a person from behind, pointing their right index finger at a wall. The wall is densely covered with various papers, sticky notes, and documents. Some papers have text like 'NOTES' and 'Map' visible. The person is wearing a light-colored, patterned shirt.

Capítulo VI: Programa de Acción

Capítulo VI: Programa de Acción

El Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Canóvanas considera las necesidades en el desarrollo social, económico y físico del Municipio. El Programa es el segundo documento (Memorial, Programa y Reglamentación) a realizarse en este Plan de Ordenación Territorial. Este documento permite identificar los proyectos programados en el Municipio e incorpora los distintos planes y programas de las agencias estatales. El Programa, en cumplimiento con el Código Municipal, Art. 6.008, recoge las obras que se proponen realizar y que son necesarias para lograr las metas y objetivos del Plan y se divide en las siguientes áreas:

1. **Programa de Proyectos Generales:** incluye una serie de proyectos estratégicos y proyectos generales que el Municipio proyecta realizar e implantar para atender las necesidades y alcanzar las metas y objetivos del Plan. Incluye también el programa de Recuperación con los proyectos que se realizarán para atender los daños causados por los Huracanes Irma y María en el 2017.
2. **Programa de viviendas de interés social** que incluya los proyectos y programas para atender estas necesidades
3. **Programa para apoyar la conservación, protección y utilización del suelo rústico**
4. **Programa de Planeamiento** el cual identifica la necesidad de elaborar planes de áreas para sectores o comunidades que requieran mayor atención especial
5. **Programa para apoyar la conservación, protección y utilización del suelo rústico, libre del proceso urbanizador.**
6. **Programa de Proyectos de Inversión:** presenta las obras propuestas que tienen las agencias de gobierno central y que impactan al Municipio en el ámbito social, económico y físico. En esta área se establece el compromiso de inversión acordado, mediante certificación, entre las agencias públicas y el Municipio.

La Revisión Parcial del POT de Canóvanas en 2019 eliminó los suelos urbanizables del territorio municipal por lo que no se proyecta elaborar un Programa de Ensanche. El Programa de proyectos que a continuación se presenta surge de la estrecha colaboración de las agencias estatales y de los departamentos y oficinas del municipio.

6.1 Programa de Proyectos General

El Código Municipal, requiere en el Art. 6.008, que se incluya el Programa de proyectos generales, el cual deberá incluir la identificación, evaluación económica y financiera, y el

itinerario de proyectos de desarrollo económico, social y físico para el territorio municipal. En el Programa de Proyectos Generales se describen las inversiones más sobresalientes en la infraestructura física, social y económica del Municipio Autónomo de Canóvanas. Entre los programas generales que se contemplan para este plan están los indicados a continuación:

- Programa de Recuperación
- Programa de Desarrollo Económico
- Programa para el Desarrollo Social y Gestión Comunitaria
- Programa Capacitación de Recursos Humanos
- Programa de Recreación y Deportes
- Programa para el Manejo de Desperdicios Sólidos y Reciclaje

Programa de Recuperación

Luego de los distintos desastres naturales y pandemia, el gobierno de Puerto Rico ha recibido asignación una inyección de fondos federales para atender diversas problemáticas. A continuación, una breve descripción de los programas de fondos:

Tabla 36. Programa de subvención para la mitigación de riesgos HMGP de FEMA

Solicitante	Título de proyecto	Costo de proyecto (\$)	Obligado (\$)	Desembolsado (\$)
<i>Administración de la Industria y el Deporte Hípico</i> <i>Administración de Vivienda Pública</i> <i>Autoridad de Carreteras y Transportación de PR</i> <i>Autoridad de Edificios Públicos</i> <i>Canóvanas</i>	MHRS002 Horse Track and Office	15,027	13,524	12,944
	Region 5 - Res. Jesús T. Piñeiro (3053)	139,979,544	125,981,592	-
	MHTA028 - Dead File Warehouses	1,802,626	1,622,363	352,340
	Warehouse Canóvanas	-	-	-
	MPBA038 Carolina Region	1,874,005	1,686,604	-
	[A&E] MCAN192 Loiza Valley Roads (Reina de las Flores St- Astromelia St- Caliopsis St)	1,854,258	1,668,832	-
	MCAN030 Flamboyán y Los Café	3,081,230	2,773,108	1,040,230
	(12 DIs) Roads/Asphalt	37,318,044	33,586,236	-
	[A&E] MCAN015 Offices	3,368,976	3,032,076	-
	[A&E] MCAN070 Cancha Ramón Ramos La Central	243,684	219,316	-
	[A&E] MCAN029 Barrio Cambalache Roads	541,528	487,376	100,440
	[A&E] MCAN039- Bo. Cubuy	366,714	330,042	330,042
	[A&E] MCAN049 Loma del Viento Bridge	40,834	36,751	36,751

[A&E] MCAN057 Quebrada Prieta Culvert	26,363	23,727	23,727
Basketball Court PR- 954 KM 2.0 Bo Canovanillas (Canóvanas)	17,850,410	16,065,370	4,346,310
Basketball Court Flor de Liz Street, Loíza Valley (Canóvanas)	6,523,206	5,870,886	2,677,593
Bridge-Repair- PR-185 Km 7.6, La Vega camino La Mata Burro (Canóvanas)	10,035,860	9,032,276	7,520,500
CDT Medical Facility Repairs - Avenue Corchado - (Canóvanas)	7,679,399	6,911,459	1,952,865
City Hall Muñoz Rivera Street (Canóvanas)	1,355,143	1,219,628	173,314
CLOSEOUT - MCAN031 Quebrada Prieta Roads	785,516	706,964	706,964
Improved Project - MCAN157- Cubuy Basketball Court	489,665	440,698	416,998
La Central Baseball Park (Canóvanas)	1,366,061	1,229,455	549,147
MARIA/FIONA: MCAN018 Rene Marquez I y II and Los Pereira	372,999	335,700	4,179
MARIA/FIONA: MCAN051 Los Castro Road Main Road Bridge	29,569	26,612	26,612
MCAN005 Loiza Valley Sports Centers	853,336	768,002	141,908
MCAN006- SD/SI - Campo Rico Community Facilities	1,721,358	1,549,221	1,246,227
MCAN010 La Central Community Facilities	4,573,158	4,115,844	1,303,314
MCAN012 Las 400 Sector Sports Facilities	186,693	168,024	168,027
MCAN014 Basketball Court Estancias del Rio	731,877	658,689	658,689
MCAN016- La Vega roads (Small Project)	135,684	122,116	122,116
MCAN017- Palma Sola Roads	3,217,990	2,896,190	-
MCAN020 Los Castros (Asphalt)	2,713,323	2,441,991	18,435
MCAN021 Parque de pelota Cubuy Calle Orquidea	1,178,640	1,060,776	265,194
MCAN022- Bo. Cubuy (Asphalt)	482,280	434,052	108,512
MCAN023 Bo Cubuy Villa Sin Miedo	3,120,950	2,808,855	702,215
MCAN025- [Improved Project] La Vega Road	756,198	680,580	404,697
MCAN026 Roads Small Project 02	745,864	671,278	167,820

MCAN028- Villaran Townsquare Indian Plaza Town	252,292	227,064	227,064
MCAN033 Los Castillo La Vega	27,261	24,535	24,535
MCAN034- Municipal Libraries	193,539	174,186	174,186
MCAN035- Community Center 1	1,698,420	1,528,578	382,144
MCAN036 Community Center 2	49,456	44,510	44,510
MCAN037 Quintas de Canovanas Sports Facilities	3,038,754	2,734,878	314,028
MCAN038- Basketball Court José "Pito" Montes	826,151	743,536	626,260
MCAN040 Centro Comunal Eugenio Walker	327,874	295,087	73,772
MCAN041- La Vega (Small Project)	41,566	37,409	37,409
MCAN042- Casa China Road	109,062	98,156	98,156
MCAN043 Sector Sanyet	375,332	337,799	84,450
MCAN044- Old Public Car Terminal	48,477	43,629	43,629
MCAN045 Los Casillas Road	21,699	19,529	19,529
MCAN047 PR 185 Interior I and II	37,752	33,976	33,976
MCAN048 Sector Rio Abajo Road	117,142	105,428	105,428
MCAN050 Community Centers 3	149,506	134,556	134,556
MCAN052 Roads Small Project 01	530,382	477,342	477,342
MCAN053 Boulevards Small Project	536,016	482,414	-
MCAN054 Roads Los Navarros Small Project	57,964	52,168	52,168
MCAN055 Barrio Campo Rico Roads	308,790	277,911	277,911
MCAN059 Elderly Care Center Urb. El Pilar	292,962	263,666	84,522
MCAN060 Parcelas Benitez	17,524	15,772	15,772
MCAN061 Community Centers 4	10,391,910	9,352,720	2,338,180
MCAN062 Milestone	44,962	40,466	40,466
MCAN064 Kids Care Center Los Indiecitos	54,406	48,965	48,965
MCAN067 Gimnasio de boxeo Jardines de Palmarejo	119,230	107,307	107,306
MCAN068 PR 185 km 9.6	118,929	107,036	107,036
MCAN069 Centro Comunal Loiza Valley	128,454	115,609	44,262
MCAN155 Jaime Rivera Hance Athletic Park	1,809,056	1,628,150	154,013
MCAN189-Carlos Miguel Mangual Coliseum	1,109,463	998,517	499,258
MCAN190 Roads Small Project 03	65,552	58,996	58,996
MCAN191 Roads Small Project 04	119,489	107,540	107,540

<i>Compañía de Fomento Industrial de PR</i>	Municipal Emergency Management Office (Canóvanas)	2,341,574	2,107,416	526,854
	Sport Facilities Basketballs courts and Baseball parks (Canóvanas)	17,859,785	16,073,805	5,546,750
	L-191 San Isidro - Canóvanas	24,527,405	22,074,665	-
	PRIDCO Bldg. PR-188, Km. 0.7(Canóvanas)	78,609,828	70,748,844	-
<i>Comunidad Asomante, Sección II, Inc.</i>	(Closeout)MASC002 - Comunidad Asomante II Inc.	33,259	29,933	29,933
<i>Cuerpo de Bomberos de PR</i>	MFID015 Zone Carolina 1	328,306	295,475	-
<i>Departamento de la Policía de PR</i>	PR Police Department (Only San Juan, Carolina, Bayamón and Caguas)	1,398,358	1,258,522	314,631
<i>Departamento de Recreación y Deportes</i>	Multi-Sport Parks and Recreational Facilities Los Angeles Street, (San Juan)	44,234,914	39,811,423	11,969,158
<i>Departamento de Transportación y Obras Públicas</i>	MARIA/FIONA: MDTP036: B3 PR-9957, PR-856	1,454,748	1,309,273	327,318
<i>Ebenezer Broadcasting Group, Inc.</i>	MDTP011: EFL B3 PR-9957, PR-907	3,291,174	2,962,056	740,514
	MDTP045: EFL East Bridges	426,276	383,648	-
	Main Building Repairs	28,027	25,224	25,224
	Main Studio Satellite Antenna & Tower Antenna	21,500	19,350	19,350
<i>Hogar Crea, Inc.</i>	Perimeter Fence & Gates	21,796	19,616	19,616
	Road Washed Out & Culver Damage	286,251	257,626	54,574
	MHCI080 HC Canovanass Buildings and Grounds	301,120	271,008	271,008
<i>Hogares Teresa Toda Hermanas Carmelitas Teresa de San José</i>	MHTT003 - Permanent Work and Equip Hogares Teresa Toda Carmelitas	70,832	63,749	63,749
<i>ICAR Arquidiócesis de San Juan DBA Catedral Metropolitana</i>	Colegio Nuestra Senora del Pilar (FH-027)	12,034,176	10,830,760	-
<i>ICAR Diócesis de Fajardo/Humacao</i>	ICAR Fajardo-Humacao	11,115,450	10,003,905	-
	Obligated Transfers from ICAR Fajardo/Humacao	5,987,842	5,389,055	-
	Parishes and Chapels (FH- 034, 037, 038, 046, 049, 050, 056, 070, 079, 092, 103, 106 & 107)	10,496,892	9,447,204	-

<i>Iglesia A.M.E.C. - Casa de Alabanza</i> <i>Iglesia Bautista Bethel de PR, Inc.</i> <i>Iglesia Cristiana Senda de Vida, Inc.</i> <i>Instituto de Cultura Puertorriqueña La Iglesia de Dios</i> <i>La Voz Evangélica de PR, Inc.</i> <i>Primera Iglesia Bautista de Canóvanas, Inc.</i> <i>Total</i>	Parroquia Sagrado Corazón de Jesús (FH-018,96,97)	207,830	187,050	187,050
	Parroquia Santa María, Madre de Dios (FH-017,094,095)	-	-	-
	Parroquia Santiago Apóstol (FH-013,086,087,088,089)	1,227,586	1,104,828	-
	AMEC - Church Bldg. (Canóvanas)	9,110,553	8,199,498	-
	Building Contents - Rio Grande, Canovanas & Toa Baja	53,638	48,274	48,274
	Building Damage, Permanent Work - Rio Grande, Canovanas, Toa Baja, Carolina	6,669,064	6,002,158	-
	Iglesia Cristiana Senda de Vida Building and Contents	1,442,108	1,297,896	874,412
	MRIC028 - Casa Jesus T Pinero Building and Building Components	1,203,366	1,083,029	-
	Building, Equipment & Content Cubuy, Canóvanas	938,454	844,608	-
	GM123215 - Building Equipment and Content Damages	57,799	52,019	52,019
	Temple Building permanent repairs, contents, railings and iron fences	1,956,807	1,761,126	902,838
		\$ 518,174,102	\$ 466,356,691	\$ 54,388,751

Fuente: Tabla preparada con datos de la página web COR3⁵⁶.

⁵ <https://recovery.pr.gov/es/road-to-recovery/pa-qpr/table?locations=15&qprPeriod=21&sortColumn=pwNumber&sortValue=asc&pageSize=15&pageOffset=0&lang=es>

⁶ Última actualización de los datos financieros de proyecto: 03/03/2025.

Tabla 36. Programa de subvención para la mitigación de riesgos HMGP 404 de FEMA

Solicitante	Nombre del Proyecto	Núm de Proyecto	Costo Proyecto
<i>Municipio de Canóvanas</i>	Control de Inundaciones Villa Tiro (Calle 10)	4473-0104	\$1,395,439
	Control de Inundaciones de Campo Rico	4473-0103	\$2,000,000
	Control de Inundaciones PR-962 km.0.9	4473-0010	\$1,450,000
	Reemplazo de puente y est. de talud -Puente Moreno	4339-0121-	\$4,000,000
<i>Total</i>			\$8,845,439

El Plan de Recuperación Municipal (MRP, por sus siglas en inglés) identifica las necesidades existentes y los factores medulares que se necesitan trabajar para lograr una recuperación integral de todos los ciudadanos canovanenses. El MRP contiene recomendaciones precisas para dirigir al Municipio Autónomo de Canóvanas a ser una ciudad inteligente y de vanguardia identificando, priorizando y planificando proyectos que promuevan una recuperación resiliente y exitosa. A continuación, un resumen de los proyectos:

Tabla 37. Proyectos MRP Canóvanas

Proyecto/Iniciativa	Descripción	Tipo de proyecto	Agencia principal	Tiempo de implementación	Costo estimado
<i>Basarse en evaluaciones anteriores para desarrollar una imagen completa y actual de las estructuras existentes dentro de la llanura de inundación1 incluyendo las elevaciones del primer nivel de las estructuras (elevaciones de entrada en las propiedades mejoradas), el inventario de las mejoras por debajo del nivel del suelo, los materiales de construcción y otros riesgos potenciales de inundación/ vulnerabilidad.</i>	Evaluación para tener una mirada sobre las estructuras localizadas en el llano de inundación.	Resiliencia - Mitigación Control de Inundación	Municipio Autónomo de Canóvanas	2 a 3 años	Par determinar
<i>Actualizar/ modificar tres (3) ubicaciones y longitudes de diques sugeridas en el estudio del USACE.</i>	Modificación de posibles ubicaciones para el estudio del dique de USACE.	Resiliencia - Mitigación Control de inundación	USACE/ DRNA	1 a 2 años	Por determinar
<i>Realizar un estudio geotécnico para determinar la resistencia del suelo y elaborar recomendaciones de cimentación/ estructura del dique y del muro basadas en los resultados para apoyar la construcción del dique o del muro de contención. Establecer las elevaciones del fondo para las opciones de diques y</i>	Estudio Geotécnico que proveerá información sobre la capacidad del suelo en relación a las construcciones de las estrategias de control de inundación.	Resiliencia - Mitigación Control de inundación	Municipio de Canóvanas	1 a 2 años	Por determinar

muros de hormigón basándose en las perforaciones de los cimientos y en las elevaciones del agua subterránea a esas profundidades. Evaluar si las estructuras deben ser más profundas y su impacto en el costo de las opciones de dique o muro. Revisar la procedencia de los materiales de arcilla para la construcción del dique y la procedencia del material de hormigón para la construcción del muro de contención. Revisar la procedencia de las materias primas para la construcción de diques (incluida la capacidad de la infraestructura de transporte local para soportar las cargas). Evaluar los periodos de construcción para cada opción, cualquier limitación ambiental incluyendo el ruido y polvo fugitivo.					
	Se enfoca en poder revisar todas las estimaciones de costo que envuelven el proyecto y los procesos de posible relocalización.	Estimaciones y Análisis de Infraestructura Crítica	Municipio Autónomo de Canóvanas	2 a 3 años	Por determinar
	Busca poder analizar los efectos que pueda causar el impacto ambiental del ruido en la etapa de construcción.	infraestructura Crítica /Gestión de Permisos Ambientales	Municipio Autónomo de Canóvanas	2 a 3 años	Por determinar

Fondos CDBG-DR: City Revitalization Program

Este programa establece un fondo para que los municipios puedan llevar a cabo una variedad de actividades críticas de recuperación destinadas a revitalizar los centros urbanos y los corredores comunitarios clave para concentrar las inversiones, reducir la expansión urbana y crear un entorno simbiótico para nutrir las inversiones complementarias del sector privado. A continuación, se presentan los proyectos elegibles:

Tabla 38. Proyectos del City Revitalization Program

Número de Proyecto	Project Name	Project Type	Current Cost
PR-CRP-000312	PLAZA DE RECREO JUAN F. ARROYO	Public Facilities	\$1,986,450
PR-CRP-000681	CENTRO DE ASISTENCIA Y SERVICIO A LOS VETERANOS	Public Facilities	\$648,927
PR-CRP-000700	PARQUE URBANO "CANOBANAX"	Public Facilities	\$565,952
PR-CRP-000315	PLAZA DE ARTES TEATRALES	Public Facilities	\$512,770

<i>PR-CRP-000702</i>	PROYECTO CALLES COMPLETAS	Complete Streets	\$6,549,750
<i>Total</i>			\$10,263,849

Fuente: Departamento de la Vivienda, CDBG-DR/MIT Program Applications and Eligibility Totals (2024).

Fondos CDBG-MIT

Los fondos de CDBG-MIT proveen para que Puerto Rico pueda llevar a cabo actividades estratégicas de alto impacto con el fin de mitigar los riesgos de los desastres y reducir pérdidas futuras. A diferencia de los fondos de CDBG-DR, que han sido otorgados para la recuperación relacionada a los huracanes Irma and María, los fondos de CDBG-MIT pueden financiar proyectos que varían en su naturaleza para atender las necesidades de mitigación más importantes de la Isla, independientemente de su vinculación a un desastre específico. A continuación, se presentan los proyectos de infraestructura sometidos como propuesta para elegibilidad:

Tabla 39. Proyectos de Fondos CDBG-MIT

ID del Proyecto	Nombre del Proyecto	Tipo de Proyecto	Costo Estimado
<i>INFRA-MIT-00154</i>	Control de Inundaciones Country View	CDBG-MIT Infraestructura	\$3,350,351
<i>Total</i>			\$3,350,351

Proyecto de Identificación de Fondos

<i>Nombre Proyecto</i>	<i>Solicitante</i>	<i>Costo estimado</i>
<i>Control de Inundaciones Las Villas y Monte Verde</i>	Municipio de Canóvanas	\$57,830,500
<i>Control de Inundación Río Canóvanas - Quintas</i>		\$5,600,000
<i>Fortalecimiento infraestructura de Comunicaciones</i>		\$2,554,755
<i>Mejoras al Sistema Pluvial de la Urb. River Valley</i>		\$335,473,926
<i>Corrección-Estabilización de derrumbe Calle Caribe</i>		\$2,664,573
<i>Mejoras al Sistema Pluvial del Centro Urbano</i>		\$8,519,837
<i>Estación de Transbordo</i>		\$754,130
<i>Techos Verdes</i>		\$1,071,644
<i>Mejoras a la Infraestructura de Seguridad Pública</i>		\$4,930,326
<i>Estabilización de ribera oeste del Río Canóvanas</i>		\$3,250,000
<i>Mejoras a Instalaciones Municipales</i>		\$320,000
<i>Sistema de Alarma Multi-riesgo</i>		\$2,500,000
<i>Humedal Urbano Canóvanas</i>		\$11,954,582
<i>Control de Inundaciones del Río Canovanillas LV</i>		\$25,483,361
<i>Mejoras a Calles Rurales</i>		\$20,000,000
<i>Rehabilitación y ampliación del CDT de Canóvanas</i>		\$15,794,353
<i>Centro Municipal de Intervención de Salud Primaria</i>		\$5,060,393
<i>Total</i>		\$ 503,762,380

Fuente: Departamento de la Vivienda, CDBG-DR/MIT Program Applications and Eligibility Totals (2024).

Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura (AFI)

La Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura (AFI) respondió a la solicitud de la Alcaldesa para que proveyera información de los proyectos de construcción existentes y programados para la jurisdicción del Municipio Autónomo de Canóvanas. La AFI notificó, en carta fechada al 24 de septiembre de 2024, que, en la actualidad, no cuentan con proyectos en el Municipio Autónomo de Canóvanas.

Programa de Desarrollo Económico

POT 2000

El Gobierno Municipal trabajará juntamente con el Departamento de Desarrollo Económico, y demás agencias de gobierno como Compañía de Fomento Industrial, y el sector privado para atender y propiciar la inversión y operación de capital privado para fortalecer los recursos económicos, sociales y humanos del Municipio. De igual forma, propiciará el reuso y acondicionamiento por el sector privado de los parques industriales. Además, integrará los recursos ecológicos al desarrollo económico sustentable y sostenible. El POT 2000 propuso tres iniciativas en su sección 1.2 Plan Turístico. Estas son:

- Promover el municipio como centro de ecoturismo.
- Promover sitios turísticos en Canóvanas.
- Desarrollo de actividades en la plaza del centro urbano.

Código Municipal de Puerto Rico (Ley 107 de 14 de agosto de 2020)

El 14 de agosto de 2020, entró en vigor el de Código Municipal de Puerto Rico “Ley 107-2020” (antes Ley de Municipios Autónomos, 81-1991) a los fines de integrar, organizar y actualizar las leyes que disponen sobre la organización, administración y funcionamiento de los Municipios; añadir nuevos modelos procesales para la consecución de mayor autonomía para estos y otros fines relacionados.

El nuevo Código Municipal, viene a sustituir la Ley de Municipios Autónomos. Esta ley tiene como meta descentralizar las funciones y responsabilidades del estado mediante la municipalización. Esta ha sido la política pública del gobierno durante los últimos 29 años.

Ahora los municipios podrán contar con las herramientas financieras y fiscales que les ayudará a desarrollar políticas económicas efectivas. Además, en el Código Municipal se incorpora, los Consorcios, a éstos los reconoce como alianzas municipales y autoriza a los municipios a crear alianzas público-privadas (APP), lo que, si se maneja bien, es una fuente de desarrollo para nuestros municipios.

Programas Municipales

El Municipio Autónomo de Canóvanas cuenta con varias dependencias y programas de servicios directos a nuestras comunidades, estos trabajan de manera integrada para garantizar una mejor calidad de vida en nuestra ciudad. A continuación, se presentan un listado de programas o dependencia por categorías que atienden las necesidades sociales, ambientales, económicas y urbanas.

Programa para el Desarrollo Social y Gestión Comunitaria

1. Canóvanas Saludable
2. Programa de Participación Ciudadana
3. Programa Creciendo Juntas (Primera Dama)
4. Programa Head Start
5. Centro de Cuido Diurno (ACUDEN)
6. Oficina de Asuntos de Edad Avanzada
7. Oficia de Programas Federales y Recursos Externos
8. SITUR
9. Seguridad Vial
10. Programa de Turismo y Cultura
11. Escuela de Bellas Artes
12. Gerencia de Proyecto
13. Programa de Vivienda Pública
14. Programa de Eliminación y Restauración de Estorbo Públicos
15. Oficina de Servicios Integrados a la Comunidad
16. Oficina de Asuntos Legales
17. Programa de Bases de Fe
18. Bibliotecas Municipales

Programa Capacitación de Recursos Humanos

1. Programa de Empleo
2. Programa De Ayuda al Empleado

Programa de Recreación y Deportes

1. Vida Saludable

Programa para el Manejo de Desperdicios Sólidos y Reciclaje

1. Programa de Reciclaje
2. Oficina de Obras Públicas y Mejoras Municipales

Programa para el Desarrollo Económico

1. Tu Negocio es Más
2. Canóvanas Open for Bussiness
3. Oficina de Recaudos Municipal

6.2 Programa de viviendas de interés social

El Municipio Autónomo de Canóvanas incluye como parte de sus objetivos vivienda segura y adecuada para sus ciudadanos, en especial para los que no pueden satisfacer la necesidad en el mercado de la vivienda privada. El Programa de Vivienda de Interés Social es un esfuerzo dirigido a aquellas familias de escasos recursos. De acuerdo con los datos, Canóvanas tiene un ingreso per cápita de \$13,610, siendo este ligeramente mayor al de Puerto Rico (\$13,318). Dado el alto costo de la vivienda y presión de desarrollo de otros municipios, la vivienda de Interés Social juega un papel importante en su desarrollo físico y social.

De acuerdo con el Departamento de la Vivienda de Puerto Rico y de la Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda (AFV), se ha programado dinero para restauración, rehabilitación y mejoras a viviendas en todo Puerto Rico y Canóvanas no es la excepción. El Departamento de la Vivienda, ofrece varios servicios dirigidos a familias y a individuos de ingresos muy bajos y moderados.

1. Programa de Subsidio de Arrendamiento y de Mejoras para Vivienda a Personas de Mayor Edad con Ingresos Bajos (Ley 173).
2. Programa Home.
3. Programa de Cuentas de Ahorro y Desarrollo Individual (CADI).
4. Programa La Llave Para Tu Hogar.
5. Administración de Vivienda Pública (AVP); Programa Selección y Ocupación.
6. Centro de Datos e Información Estadísticas, (CDIE).

Tabla 40. Familias impactadas por el programa HOME en el Área Funcional de San Juan

Familias Impactadas por el Programa HOME Estatal (AFV-PR)			
Municipio	Rehabilitación por Dueño	Asistencia de Renta Basada en el Inquilino (TBRA)	Asistencia Directa al Comprador
Bayamón	1	2	1
Canóvanas	1	1	
Carolina		2	
Cataño		1	
Corozal			
Dorado	3	17	
Guaynabo		1	
Loíza		2	
Naranjito	1	2	
San Juan		16	
Toa Alta		16	
Toa Baja	1	4	
Trujillo Alto			
Vega Alta		5	

Fuente: Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda, carta fechada al 16 de septiembre de 2024.

Al momento de la redacción de este documento, el Municipio Autónomo de Canóvanas comenzó el desarrollo de varios proyectos de vivienda de interés social, el cual incluirá vivienda para adultos mayores y a familias de escasos recursos.

6.3 Programa de suelo rústico

6.4 Programa de Proyectos de Inversión Certificada⁷

Las inversiones certificadas presentadas en esta sección se basan en el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA). El PICA es un instrumento de planificación a corto y mediano plazo formulado para orientar, coordinar y guiar las inversiones públicas durante el período que cubre el programa. Mediante dicho instrumento la Junta de Planificación integra los esfuerzos de los distintos organismos gubernamentales dirigidos a mejorar la calidad de vida del pueblo de Puerto Rico, mediante las políticas públicas establecidas.

El Marco de Referencia del Programa de Inversiones de Cuatro Años para el período de 2024-2025 a 2027-2028 orienta a las agencias y corporaciones públicas en la preparación de sus programas de inversiones y mejoras capitales. El marco contiene un perfil demográfico y socioeconómico de Puerto Rico como un todo y desde la organización regional, un diagnóstico del desenvolvimiento reciente de nuestra economía, incluyendo información sobre los patrones de desarrollo y de los proyectos prioritarios para el Puerto Rico competitivo que todos aspiramos.

El documento completo del PICA para el período de 2024-2025 a 2027-2028, incorpora toda la información sobre las obras de mejoras capitales que proveerán las entidades gubernamentales, contiene un análisis detallado de la distribución de los recursos recomendados por áreas programáticas y el origen de dichos recursos. Este análisis es producto de un proceso de integración dirigido a orientar recomendaciones presupuestarias que formula la Oficina de Gerencia y Presupuesto respecto al Programa Anual de Mejoras Permanentes contenida en el presupuesto de Puerto Rico.

⁷ Programa de Inversiones de Cuatro Años, Años Fiscales 2024-2025 a 2027-2028. <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2024/10/PROGRAMA-DE-INVERSIONES-DE-CUATRO-ANOS-2024-2025-A-2027-2028-PICA.pdf>

1. *Autoridad de Edificios Públicos (en miles de dólares)*

Nombre y Descripción del Proyecto	Tipo de Proyecto	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	Total
<i>AEP-3430 Cuartel de la Policía de Canóvanas</i>	Rehabilitación	206	0	0		206
<i>Mejoras y rehabilitación por daños causado por el Huracán María</i>						
<i>Total</i>						206

Fuente: PICA.

2. *Departamento de Educación (en miles de dólares)*

Nombre y Descripción del Proyecto	Tipo de Proyecto	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	Total
<i>Escuela José Calzada Ferrer: NUEVA CONSTRUCCION O MEJORAS A CANCHAS EN ESCUELAS</i>	Construcción	294	0	0	0	294
<i>Escuela Juana Rodríguez Mundo: NUEVA CONSTRUCCION O MEJORAS A CANCHAS EN ESCUELAS</i>	Construcción	384	0	0	0	384
<i>Escuela Georgina Baquero: MODERNIZACION O NUEVA CONSTRUCCION DE ESCUELAS</i>	Construcción	7,056	9,073	4,032	0	20,161
<i>Escuela William Rivera Betancourt (Voc. Canóvanas): TRABAJOS DE REDUCCION DE VULNERABILIDAD SISMICA A ESCUELAS</i>	Construcción	955	1,227	546	0	2,728
<i>Total</i>						23,567

Fuente: PICA.

3. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (en miles de dólares)

Nombre y Descripción del Proyecto	Tipo de Proyecto	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	Total
Rehabilitación de la PF Cubuy y la Toma (FAAST) (PL-10) (FAAST)	Construcción	263	3,636	4,422	1,745	10,066
Des y Cons. Rehab. EBAS Torrecillas y Mejoras al Manhole, Canóvanas, PR (CW)	Construcción	2,832	1,000	0	0	3,832
Des & Build y Rehabilitación EB La Central, Canóvanas (FAAST) #NRW #JG	Construcción	982	465	0	0	1,447
Reemplazo y Renovación Tubería AP Urb. Loiza Valley (FAAST) #NRW #JG	Construcción	546	208	0	0	754
Mejoras a la Seguridad PR-3 Kilómetros: 14.4 al 18.8 (impacto a Carolina y a Canóvanas)	Reconstrucción	2,730				2,730
Total						18,829

Fuente: PICA.

6.5 Otros Programas

Existen otros programas que permiten otras alternativas para que el Municipio Autónomo de Canóvanas pueda promover proyectos de inversión y de servicios a la comunidad. Estas iniciativas pueden provenir de fondos federales, fondos estatales e incluso inversión privada. Entre esas posibles alternativas están las siguientes:

Proyectos Estratégicos

La Revisión Parcial del POT de Canóvanas incluye propuestas de proyectos estratégicos para atender diversas temáticas dentro del territorio municipal.

1. Centro Urbano

Proponemos desarrollar el Centro Urbano como un distrito de arte y cultura, promover la utilización de usos mixtos, aumentar los espacios públicos y programar proyectos puntuales que creen las condiciones necesarias para la revitalización de esta importante área.

- i. Creación de un Mercado Urbano “Mercado El Pilar” en el antiguo terminal de transportación colectiva
- ii. Creación de pequeñas Plazas con diversas temáticas de arte urbano en puntos estratégicos
- iii. Creación de una plaza lineal con kioscos para alquiler en el área frontal de la pista de caminar y que la misma conecte al edificio multiusos
- iv. Creación de áreas para estacionamientos bolsillo
- v. Creación de una incubadora y aceleradora de negocios
- vi. Construcción de una egida

2. Turismo

Se proponen varios proyectos estratégicos para el desarrollo turístico a nivel local y regional.

- i. Ruta Gastronómica PR-185
- ii. Paseo Lineal Canobanáx

Proyecto ecoturístico que consiste en la integración de los principales puntos de interés del área contigua al Centro Urbano. El concepto incluye el desarrollo de un paseo lineal para peatones y ciclistas a lo largo del Río Grande de Loíza, el cual gozará de grandes anclas, comenzando con la Casa Jesús T. Piñero (ancla oeste), Centro Urbano (ancla central), el Parque de Villarán (ancla este), Las Villas de Pescadores (anclas intermedios) y la Antigua Central Azucarera (ancla norte). El paseo incluirá además, miradores, veredas interpretativas a través del humedal y bosque urbano, conectores al Centro Urbano y una Ruta Escénica a ser establecida

en la Carretera PR-951. Este proyecto, contempla, además, un complejo eco-agroturístico en la Antigua Central Azucarera.

- iii. Casa Cubuy
- iv. Mirador de Cubuy
- v. Antigua Central Azucarera
- vi. Parque Recreacional Antigua central Azucarera
- vii. Ruta Turística Regional (Canóvanas, Loíza y Río Grande)

4. Vivienda

i. Densificación y Reutilización de Estructuras Existentes

El manejo ordenado del territorio requiere un uso óptimo del limitado suelo disponible para desarrollo; ante esto, recomendamos promover de forma agresiva la densificación en suelo urbano y reducir la construcción de proyectos de vivienda unifamiliar. Los proyectos de vivienda multifamiliares contribuyen a un mejor uso del limitado suelo y permiten reservar terrenos para futuras generaciones.

Por otra parte, existe la necesidad de crear nuevas unidades de vivienda en la zona urbana, para lo cual recomendamos vivienda vertical y uso mixto, conforme a las nuevas prácticas y políticas de planificación urbana. Esta nueva vivienda deberá atender el mercado de jóvenes profesionales, atado a la creación de incubadoras y aceleradoras de negocio.

5. Zonas de Oportunidad

i. Parque Industrial San Isidro



Figura 12: Parque Industrial San Isidro Localización del Parque Industrial San Isidro.

ii. Finca Calderón



Figura ____: Finca Calderón – Localización .

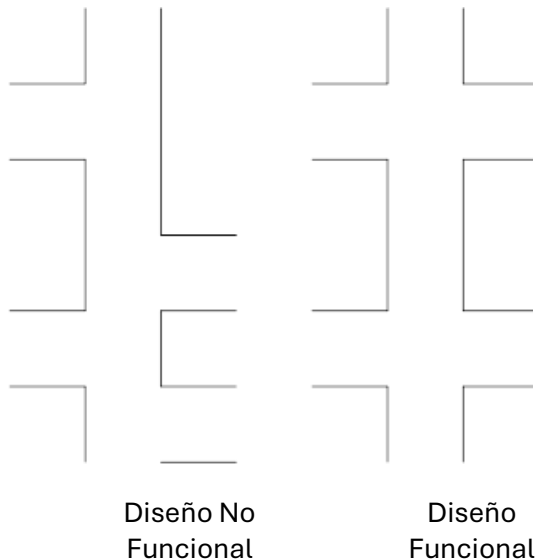
iii. Antigua Central Azucarera



Figura 14: Antigua Central Azucarera – Localización de la Antigua Central Azucarera.

6. Transportación

La red vial de Canóvanas es un sistema interconectado que busca priorizar la peatonalidad y la transportación colectiva sobre otros medios de transporte. Los nuevos desarrollos que se integren esta red vial deberán cumplir con los parámetros de diseño de Calles Completas. Estas nuevas vías deberán alinearse de forma funcional a la planimetría de la ciudad.



En el diseño no funcional o irregular, las calles no se alinean a las calles existentes, a diferencia del diseño funcional que responde a una planimetría en forma de cuadrícula y utiliza el espacio de forma eficiente.

Figura 24: Diseños de calles – Esta imagen muestra los diseños funcionales y no funcionales de una calle.

Una red vial conectada y eficiente permite el adecuado funcionamiento de los servicios esenciales como el recogido de basura, ambulancia, policía y otros; para que esto ocurra, es necesario tener un diseño funcional y, además, limitar los accesos hacia las carreteras principales y avenidas. El siguiente ejemplo, muestra una segregación de solares donde su acceso autorizado es mediante una calle interior, con el propósito de no comprometer la eficiencia de la calle principal y reducir la posibilidad de accidentes al limitar los accesos a una vía de mayor velocidad. La calle interior aporta al sentido de comunidad.

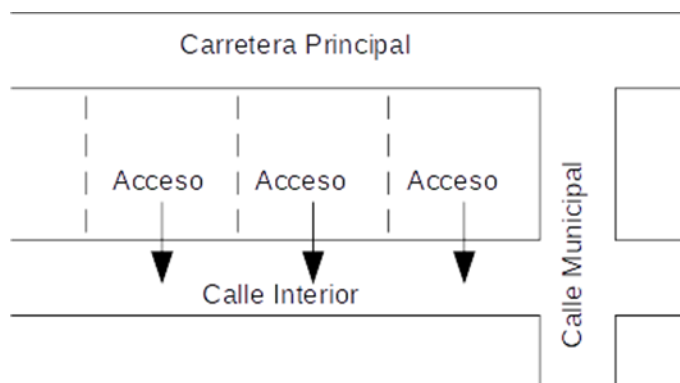


Figura 25: Accesos Autorizados – Esta imagen muestra los accesos autorizados para segregaciones.

i. Política Pública de Calles Completas

Calles Completas o “Complete Streets”, es un concepto de planificación urbana que se aplica al diseño de las calles para que las mismas se conviertan en un instrumento que facilite el acceso y garantice la seguridad de todos los usuarios de las vías públicas, peatones, ciclistas, clientes del transporte público, conductores de vehículos personales y comerciales, vehículos de emergencia y personas de todas las edades y capacidades físicas y mentales.

Los principios de calles completas contribuyen a la seguridad, salud, calidad de vida y el desarrollo económico de la comunidad brindando conexiones accesibles y eficientes entre los hogares, las escuelas, los centros de trabajo, lugares de recreación y los comercios, mejorando el ambiente peatonal y vehicular a través de las comunidades.

Este concepto de planificación urbana se convirtió en política pública del estado mediante la Ley 201 del 16 de diciembre de 2010, Ley para Declarar la Política Pública sobre la Adopción del Concepto de Calles Completas o “Complete Streets”. De igual forma el Municipio Autónomo de Canóvanas lo convirtió en política pública mediante la Ordenanza Núm. 30 Serie 2018-2019 de la Legislatura Municipal.

ii. Proyectos de trasportación

- a. Construcción de rampas de acceso a la Carretera PR-66, intersección PR-185 según fueron programadas en el diseño original.



Figura __: Rampas Acceso PR-66– Ubicación del proyecto

- b. Mejoras a la Carretera PR-185 km 0.5 a la altura del puente con la Carretera PR-3 km 17.4

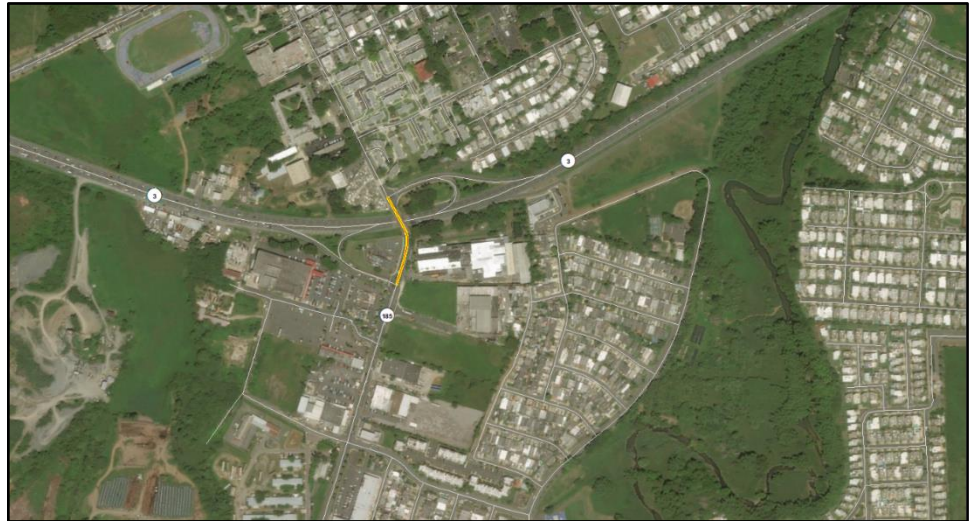


Figura __: Mejoras PR-185– Ubicación del proyecto

- c. Ensanche de la Carretera PR-185 km 0.4 al km 5.8

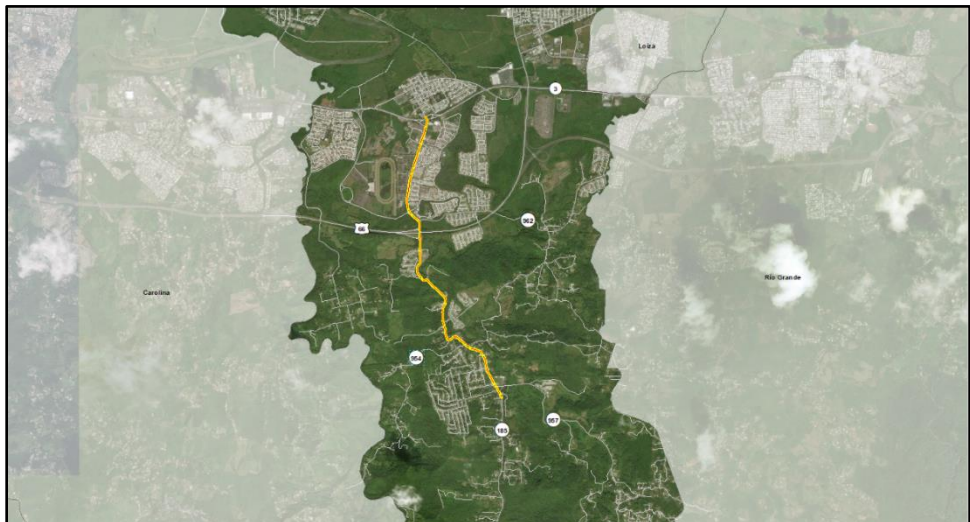


Figura __: Ensanche PR-185– Ubicación del proyecto

- d. Creación de una Ruta de la Autoridad Metropolitana de Autobuses (AMA)
a través de la Carretera PR-3

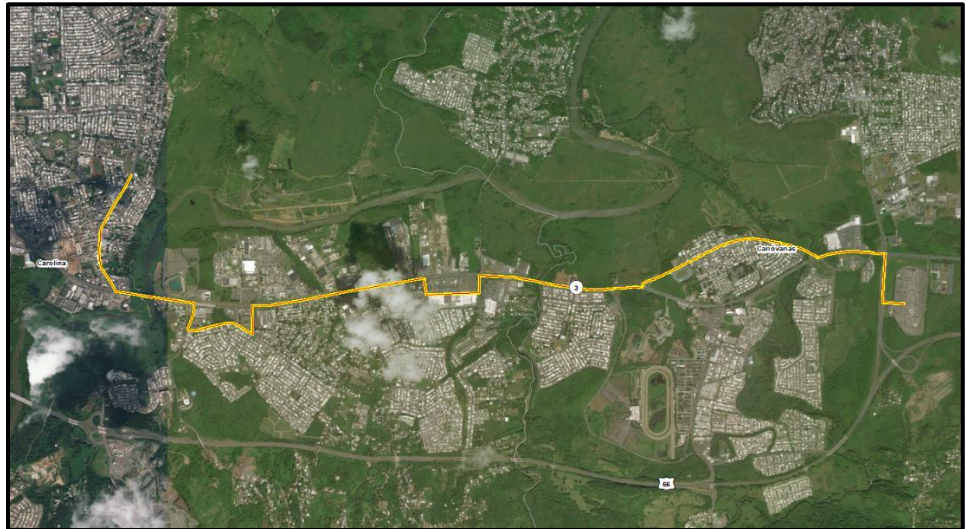


Figura __: Ruta AMA– Ubicación del proyecto



Capítulo VII:

Plan de Trabajo

Capítulo VII: Plan de Trabajo

7.1 Itinerario

Las próximas fases de la Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Canóvanas se han programado para completarse en un plazo aproximado de doce (12) meses. Este término de tiempo está sujeto a cambios que se produzcan por demoras en la evaluación de los documentos por agencias gubernamentales o por la inclusión de nuevos temas o análisis que no se habían contemplado en el plan de trabajo.

En la elaboración de este plan se está contemplando la realización de tres vistas públicas para las tres fases que se estipulan en el Código Municipal. Dos de estas vistas públicas se celebrarán de manera concurrente en un mismo día. Se contempla celebrar en un mismo día la vista Pública de la Fase I (Enunciación de Objetivo, Plan de Trabajo, Memorial y Programa) y Fase II (Avance). La Vista de la Fase III (Plan Final) se celebrará en un día separado casi al final del Proceso.

Como parte de los trabajos del Plan se contempla hacer una evaluación de Las Metas, Objetivos y Proyectos que se establecieron en el Plan anterior. Además, se está planificado realizar seis reuniones con la Junta de Comunidad con el fin de que tengan participación en las distintas fases del proceso de elaboración de la Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial.

Después de celebrada la vista pública de la Fase III se contempla un periodo de aprobación donde los documentos del Plan, entendidos memorial, programa y reglamentación, se someterán al Alcalde y la legislatura municipal para su aprobación. De igual forma se contempla como parte del plan de trabajo la adopción del documento por la Junta de Planificación y la aprobación y firma por el Gobernador de Puerto Rico. A continuación, se presenta un itinerario, donde se mencionan las tareas generales que forman parte del Plan de Trabajo para completar el RIPOT de Canóvanas:

Tabla 18 Itinerario de Trabajo para el RIPOT de Canóvanas

Fase	Actividades	Fechas de Comienzo	Fecha de Culminación
Fase I y II	Acuerdo Colaborativo JP y Municipio	6/5/2024	6/5/2024
	Carta de Notificación a la Junta de Inicio del RIPOT		
	Reuniones del equipo de trabajo	20/6/2024	20/6/2024
	Recopilación y análisis de datos	21/6/2024	30/3/2025
	Redacción de Enunciación de Objetivo y Plan de Trabajo	21/6/2024	30/3/2025
	Envío de cartas a agencias y solicitud de información	23/8/2024	23/8/2024
	Reuniones con la Junta de Comunidad	12/12/2024	28/2/2025
	Reunión de Clasificación y Calificación con el Municipio	12/2/2025	29/12/2025
	Entrega Borrador de Enunciación de Objetivo y Plan de Trabajo	31/3/2025	31/3/2025
	Redacción del Avance - Fase II	1/4/2025	30/4/2025
	Preparación y entrega Memorial Justificativo PUT-PR	1/5/2025	7/5/2025
	Entrega de Borrador de Avance - Fase II	7/5/2025	7/5/2025
	Proceso de Anuncios y Notificación de Vista Pública	30/6/2025	15/7/2025
	Vista Pública Fase I y II	15/7/2025	15/7/2025
	Periodo de Comentarios posteriores a la VP	15/7/2025	30/7/2025
	Entrega del Informe del Oficial Examinador	30/7/2025	4/8/2025
	Notificación a la JP de la Culminación de Fase I y II	31/7/2025	8/8/2025
	Revisión y Análisis de Cometarios Vistas Públicas Fase I y II y Cambios a Calificación con el Municipio	31/7/2025	15/8/2025
Fase III	Redacción del Plan Final - Fase III	4/8/2025	22/8/2025
	Preparación de mapas para el Plan Final del RIPOT	4/8/2024	4/9/2025
	Reunión con Junta de Comunidad	25/8/2025	12/9/2025
	Entrega de Borrador Plan Final y Borrador de Memorial Justificativo PUT-PR	25/8/2025	5/9/2025
	Proceso de Anuncios y Notificación de Vista Pública	10/9/2025	25/9/2025
	Vista Pública Fase III	25/9/2025	25/9/2025
	Periodo de Comentarios	25/9/2025	10/10/2025
Aprobación	Entrega del Informe del Oficial Examinador	10/10/2025	15/10/2025
	Entrega de Plan de Ordenación Territorial	17/10/2025	17/10/2025
	Presentación a Legislatura Municipal	20/10/2025	24/10/2025
	Ordenanza Municipal aprobando el Plan Final	27/10/2025	31/10/2025
	Adopción del Plan Final por Junta de Planificación	3/11/2025	7/11/2025
	Aprobación del Gobernador del Plan Final	10/11/2025	28/11/2025

Bibliografía

Municipio Autónomo de Canóvanas. www.m-q.li/