



Plan de Ordenación Territorial

# Municipio Autónomo de Arroyo

Construir Seguro es Construir Futuro

# 2024



Fase:

# PLAN FINAL

Borrador para presentar en  
Vista Pública

NO DISPONIBLE DURANTE VEDA ELECTORAL

Diciembre 2024

Autorizado por la Oficina del Contralor Electoral OCE-SA-2024-09073



BORRADOR

**Gobierno Municipal de Arroyo**

***Documento para Vista Pública***

***Plan de Ordenamiento Territorial  
Municipio de Arroyo***

**Diciembre 2024**

BORRADOR

Elaborado con recursos de la propuesta “Post Disaster Code Enforcement Hazard Mitigation Grant Program Puerto Rico Planning Board Audit and Compliance Bureau”, DR 4339-0001PR.

## Miembros de la Junta de Planificación

*Julio Lassus Ruiz, LMM, MP, PPL*  
**Presidente**

*Rebecca Rivera Torres, MRP, PPL*  
**Vicepresidenta**

*José Díaz Díaz, MEM, BSIE*  
**Miembro Asociado**

*Lemuel Rivera Rivera, BSEE, CAMP*  
**Miembro Asociado**

BORRADOR

## Equipo de Trabajo 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**

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**

Omar H. Estrada Meléndez, MA, PPL, AIT

**Subprograma de Planes de Usos de Terreno**

**Planificador Propuesta Code Enforcement**

Natalia P. Crespo Román, MP, PPL

**Subprograma de Planes de Usos de Terreno**

**Auxiliar de Planificación**

Ricardo I. Ruíz Vélez

**Analista de GIS**

**Subprograma de Sistemas de Información Geográfica (GIS)**

Rogelio González Sánchez

**Director de Subprograma de**

**Sistemas de Información Geográfica (GIS)**

Jeremías Andino Gonzalez/ Gumersindo Torres Adorno

**Transportación**

## Municipio de Arroyo

*Sr. Victor M. Rivera*

**Director de Oficina de Planificación**

**Municipio de Arroyo**

## Legislatura Municipal

NO DISPONIBLE DURANTE VEDA ELECTORAL

Hon. José A. Bilbraut Montañez - Presidente (PPD)

Hon. Angel L. Ramos González - Vice-Presidente (PPD)

Hon. Víctor J. Bilbraut Cora - Portavoz de la Mayoría (PPD)

Hon. Marianne M. Guadalupe BONES - Vocal de Mayoría (PPD)

Hon. Amos R. Bachier Ayala - Vocal de Mayoría (PPD)

Hon. Jacqueline Torres Peña - Vocal de Mayoría (PPD)

Hon. Félix J. Ramos Ocasio - Vocal de Mayoría (PPD)

Hon. Roselyn M. Morales Hernández - Vocal de Mayoría (PPD)

Hon. Sergio Ruiz Sánchez - Portavoz de la Minoría (PNP)

Hon. Alejandro Figueroa Figueroa - Vocal de Minoría (PNP)

Hon. Edra I. Díaz Santiago - Portavoz de la Minoría (PIP)

## **Miembros de la Junta de Comunidad**

***Willibaldo Rivera, Presidente***

***León Claudio, Vice-Presidente***

***Tomás O. Rodríguez, Secretario***

***Ramón A. Covas***

***Sonia M. Silva***

***Andrés Gongón***

***Miguel A. Vega***

BORRADOR

NOTA ACLARATORIA:

Durante el proceso de análisis y redacción de este Plan Territorial la Oficina del Censo de Estados Unidos publicó un error en el conteo en exceso de los habitantes en la Isla.

Ver: Comunicado de Prensa CB22-CN.12 con fecha de 16 de agosto de 2022.

<https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2022/2020-post-enumeration-survey-results-puerto-rico/2020-post-enumeration-survey-results-puerto-rico-spanish.html>

Elaborado con recursos del Proyecto  
“Post Disaster Code Enforcement Hazard Mitigation Grant Program  
Puerto Rico Planning Board Audit and Compliance Bureau”, DR 4339-0001PR

## Oficina de Ordenamiento Territorial

En virtud de lo dispuesto en la Ley 107 de 2020, conocida como Código Municipal de Puerto Rico, define la Oficina de Ordenación Territorial como una oficina que tiene la función y responsabilidad de atender los asuntos de planeamiento del territorio del municipio o municipios a que corresponda. El Libro VI – Planificación y Ordenamiento Territorial en el Capítulo 1- Ordenamiento Territorial en su Artículo 6.016 establece lo siguiente:

*El municipio, previo o durante la elaboración de un Plan de Ordenación, creará una Oficina de Ordenación Territorial, cuyas funciones, serán, sin que se entienda una limitación, las siguientes:*

- (a) Preparar y revisar Planes de Ordenación, y efectuar todas las actividades necesarias para la eficaz ejecución de estos procesos.*
- (b) Celebrar vistas públicas relacionadas con los Planes de Ordenación y efectuar todas las actividades incidentales a las mismas.*
- (c) Supervisar el desarrollo y cumplimiento de los Planes de Ordenación. (d) Recopilar y actualizar información, así como mantener expediente, relacionados con la ordenación territorial del municipio. La Oficina de Ordenación Territorial será dirigida por un Director nombrado por el Alcalde y confirmado por la Legislatura Municipal. Dicho Director será un planificador licenciado conforme a la Ley 160-1996, según enmendada, conocida como “Ley para Reglamentar la Profesión de Planificador en Puerto Rico” o que posea un grado de maestría en planificación y cinco (5) años de experiencia en el campo de la planificación.*

*El municipio revisará su organigrama administrativo para ubicar estas oficinas y coordinar su funcionamiento con otras oficinas de planificación, existentes o de futura creación. El municipio, previo a recibir la transferencia de facultades de la Junta de Planificación o de la Oficina de Gerencia de Permisos, creará una Oficina de Permisos, cuyas funciones, entre otras, serán las siguientes:*

- (1) Tramitar solicitudes de autorizaciones y permisos de conformidad a las facultades transferidas al municipio mediante convenio.*
- (2) Mantener por cinco (5) años un expediente físico o electrónico de cada solicitud de autorización y permisos, así como de las determinaciones tomadas al respecto.*
- (3) Celebrar vistas públicas relacionadas con la otorgación de autorizaciones o permisos y efectuar todas las actividades incidentales a las mismas.*
- (4) Promover el inicio de acciones legales, ya sean administrativas o judiciales, para procesar las violaciones o querellas relacionadas con las facultades transferidas al municipio mediante convenio.*

El Municipio de Arroyo, luego de la aprobación de este Plan Territorial proyecta dialogar con varios municipios para la consideración y constitución de un consorcio o alianza para establecer una Oficina de Ordenación Territorial con un mismo Director y proveer servicios en común. De igual manera, el Municipio se encuentra en revisión del organigrama administrativo para ubicar la oficina y coordinar su funcionamiento con otras oficinas municipales. Así mismo, establecerá en su presupuesto anual las asignaciones necesarias para el funcionamiento de dicha oficina, luego de establecer el consorcio o alianza y determinar la distribución de los costos para su mantenimiento y operación, y su prorrateo.

BORRADOR

## Tabla de Contenido

Miembros de la Junta de Planificación .....	5
Equipo de Trabajo .....	6
Legislatura Municipal.....	6
Miembros de la Junta de Comunidad.....	7
Oficina de Ordenamiento Territorial .....	9
Certificación Profesional.....	21
Introducción.....	23
Propósito del Plan.....	23
Base Legal .....	24
Cumplimiento Ambiental.....	25
Descripción General del Plan.....	26
Participación Ciudadana .....	27
Junta de Comunidad .....	27
Estructura del Plan Territorial.....	28
Fases para elaborar el Plan Territorial.....	30
Historial del Plan de Ordenación Territorial .....	30
Desarrollo del Plan de Trabajo.....	31
CAPÍTULO 1: TRASFONDO HISTÓRICO .....	33
Visión de Plan de Ordenamiento Territorial.....	33
1.1 Origen y Fundación .....	34
1.2 Bandera.....	35
1.3 Escudo.....	35
1.4 Patrón del Pueblo .....	35
1.5 Fiestas y actividades .....	35
1.6 Himno .....	36
1.7 Localización Geográfica .....	36
1.8 Barrios.....	37
CAPITULO II. EL MUNICIPIO Y SU ÁREA FUNCIONAL .....	39
2.1 Áreas Funcionales de Puerto Rico .....	39
2.2 Análisis territorial del Área Funcional de Guayama .....	40
2.3 Características Demográficas y Socioeconómicas .....	41
2.3.1 Población, AF-Guayama .....	41
2.3.2 Cambio Poblacional .....	42
2.3.3 Género poblacional .....	43
2.3.3 Mediana de edad.....	43
2.3.4 Natalidad, AF-Guayama.....	44
2.3.5 Mortalidad, AF-Guayama .....	45
2.3.6 Vivienda, AF-Guayama .....	45
2.3.7 Movilidad.....	49

2.3.8 Nivel Escolar, AF-Guayama.....	49
2.3.9 Criminalidad, AF- Guayama .....	51
2.3.10 Fuerza Laboral .....	53
2.3.11 Ingreso.....	57
2.3.12 Indicadores de Bienestar social .....	60
2.4 Características de Infraestructura Física Regional.....	60
2.4.1 Accesos regionales .....	61
2.4.2 Sistema de Acueducto y Alcantarillado del AFG.....	65
2.4.3 Acueductos Comunitarios .....	68
2.4.4 Energía Eléctrica .....	69
2.4.5 Desperdicios Sólidos.....	71
2.4.6 Comunicaciones .....	73
2.4.7 Infraestructura de Telecomunicaciones .....	74
2.4.8 Salud.....	76
2.5 Características Físico-Ambiental Regionales .....	79
2.5.1 Extensión Territorial.....	79
2.5.2 Región Geográfica .....	80
2.5.3 Topografía .....	80
2.5.4 Bosques, Reservas Naturales y Sistemas Forestales .....	81
2.5.5 Hidrografía.....	85
2.5.6 Agricultura .....	87
2.5.7 Clima.....	90
2.5.8 Turismo.....	91
2.5.9 Hospederías.....	93
2.5.10 Zonas Histórico-Culturales.....	93
2.6 Ventajas del Área Funcional .....	94
2.7 Desventajas del Área Funcional.....	94
CAPITULO III. ARROYO Y SUS BARRIOS .....	95
3. 1. Características Demográficas y Socioeconómicas del Municipio .....	95
3.1.1 Población .....	95
3.1.2 Educación.....	100
3.1.3 Ingresos .....	105
3.1.4 Industria y empleos .....	108
3.1.5 Sector Agrícola .....	110
3.1.6 Vivienda .....	112
3.2 Características Físico-Ambiental.....	116
3.2.1. Geografía .....	117
3.2.2 Hidrografía .....	117
3.2.3 Topografía.....	118
3.2.4 Clima .....	118
3.2.5 Reservas Naturales .....	118
3.2.6 Áreas y Recursos de Alto Valor Ecológico .....	119
3.2.7 Peligros Naturales .....	122
3.3. Características de Infraestructura .....	133
3.3.1. Sistema Vial .....	134
3.3.2 Transportación Pública.....	135
3.3.3 Acueductos y alcantarillados .....	136
3.3.4 Sistema de Energía Eléctrica.....	138

3.3.5	Comunicaciones .....	139
3.3.6	Desperdicios Sólidos y Reciclaje .....	141
3.3.7	Salud .....	143
3.3.8	Seguridad .....	144
3.3.9	Hospederías .....	144
3.4	Gobierno Municipal .....	147
3.4.1.	Indicadores Municipales.....	147
3.4.2.	Dependencias Gubernamentales .....	148
3.4.3.	Instalaciones Recreo-Deportivas .....	149
3.4.4.	Inventario de Activos Críticos Municipales .....	149
3.5	Áreas de Interés en Arroyo .....	151
3.5.1	Arqueología en Arroyo .....	151
3.5.2	Lugares significativos con valor histórico y cultural .....	156
3.5.3	Recursos de Interés Turístico .....	157
3.6	Iniciativas Comunitarias y Organizaciones Sin Fines de Lucro.....	159
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS URBANÍSTICO .....		161
4.1	Suelo Urbano en Arroyo .....	161
4.2	Huella Urbana en Arroyo .....	163
4.2.1	Delimitación del Centro Urbano.....	164
4.2.2	Características poblacionales en la Zona Urbana de Arroyo .....	168
4.3	Zona de Interés Turístico en Arroyo .....	169
4.4	Zona Histórica de Arroyo .....	171
4.5	Comunidades Especiales.....	173
4.6	Trámites y permisos.....	175
4.7	Conclusión Análisis Urbanístico .....	180
CAPÍTULO V: CONDICIONES DE LOS SUELOS .....		183
5.1	Condición del Suelo Existente.....	183
5.1.1	Clasificación Existente .....	183
5.1.2	Calificación Existente.....	185
5.2	Calificación de Suelos Propuesta .....	188
5.3	Condición de los Suelos en los Municipios Colindantes .....	189
CAPÍTULO VI: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.....		191
6.1	Proceso de Planificación Estratégica .....	191
6.2	Plan Estratégico del Municipio de Arroyo .....	193
6.2.1	Misión y Visión del Municipio de Arroyo.....	193
6.2.2	Aspiraciones .....	193
6.2.3	Consideraciones esenciales en el desarrollo de estrategias para Arroyo .....	194
6.3	Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) .....	194
6.3.1	FODA: Infraestructura Física.....	195
6.3.2	FODA: Recursos Naturales.....	198
6.3.3	FODA: Aspecto Social .....	199
6.3.4	FODA: Aspecto Económico .....	201
6.4	Marco Conceptual del Plan Estratégico .....	203

6.5 Metas y Objetivos para Uso del Suelo .....	209
6.5.1 Política Pública del Uso del Suelo .....	209
6.5.2 Metas y objetivos del Plan .....	209
CAPÍTULO VII: PROGRAMA DE ACTUACIÓN- .....	221
7.1 Introducción.....	221
7.2 Programa de Proyectos Generales .....	221
7.2.1 Fundamentos para el Desarrollo Económico .....	222
7.3 Programa de Vivienda.....	237
7.4 Programa de Suelo Rústico .....	239
7.4.1 Programa de Manejo de Recursos Naturales .....	240
7.4.2 Programa para la Conservación .....	242
7.4.3 Reserva Natural Punta Guilarte .....	243
7.4.4 Programa de Desarrollo Agrícola.....	246
7.4.5 Comunidades Rurales.....	250
7.5 Programa de Planeamiento .....	251
7.6 Plan de Área para el Centro Urbano (PACUT).....	251
7.7 Programa de Inversión de Cuatro Años (PICA) .....	255
7.8 Otros programas.....	256
7.8.1 Programa de Proyectos Estratégicos .....	256
1. Centro Vacacional de Arroyo.....	256
2. Área de Pescadores .....	257
3. Desarrollo de Rutas de Transportación Colectiva .....	258
4. Vivienda Asequible .....	258
5. Control de Inundaciones .....	258
6. Sistema de Relleno Sanitario del Municipio de Arroyo .....	259
7. Centros de Internet y WiFi .....	261
8. Expansión del Cementerio Municipal.....	261
7.8.2 Plan de Mitigación contra Peligros Naturales de Arroyo.....	262
7.8.3 Patrimonio Cultural.....	265
7.8.4 Alianzas Público-Privadas .....	266
7.8.4 Fondos Inversión de la Administración de Desarrollo Económico (EDA) .....	267
7.8.5 Nuevas Competencias de Desarrollo.....	267
CAPÍTULO VIII: REGLAMENTO.....	269
8.1 Reglamentos con Aplicación en el Municipio de Arroyo .....	269
6.2. Marco Regulatorio General para el Municipio de Arroyo .....	269
8.3 Reglamento de Ordenación .....	273
8.2.1 Designación de Calificaciones según Plan de Uso de Terrenos .....	273
8.3 Planos de Ordenación .....	274
8.2.1 Plano de Clasificación .....	275
8.2.2 Plano de Calificación.....	279
8.2.3 Plan Vial .....	281
CAPÍTULO IX: EVALUACION Y REVISION DEL PLAN TERRITORIAL .....	283

9.1 Cumplimiento del POT .....	283
9.2 Aprobación.....	283
9.3 Vigencia.....	283
9.4 Revisión Integral .....	284
9.4 Evaluación.....	284
9.5 Cumplimiento del POT .....	285
REFERENCIAS .....	288
ANEJOS.....	290

### LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Miembros de la Junta de Comunidad del POT de Arroyo .....	28
Tabla 2.	Plan de Trabajo .....	32
Tabla 3.	Extensión Territorial de Municipios en el AF-Guayama .....	41
Tabla 4.	Serie Histórica Poblacional del AF-Guayama .....	42
Tabla 5.	Población y Densidad Poblacional .....	42
Tabla 6.	Población Total, por Sexo .....	43
Tabla 7.	Población Total, por Sexo y Mediana de Edad .....	44
Tabla 8.	Natalidad AF-Guayama 2015 al 2019 .....	45
Tabla 9.	Mortalidad AF-Guayama.....	45
Tabla 10.	Vivienda en el AF-Guayama y municipios.....	46
Tabla 11.	Ocupación de la Vivienda y Tenencia de la Vivienda.....	47
Tabla 12.	Características Seleccionadas de la Vivienda.....	48
Tabla 13.	Proyectos Existentes en la AFV para la Región de Guayama.....	48
Tabla 14.	Proyectos bajo Evaluación para la Región de Guayama .....	48
Tabla 15.	Movilidad Geográfica Área Funcional de Guayama: 2015-2019 .....	49
Tabla 16.	Matrícula Escolar en el AF- Guayama .....	50
Tabla 17.	Educación obtenida en población de 25 años o más en el AF- Guayama .....	51
Tabla 18.	Criminalidad Delitos Tipo 1 Enero a diciembre 2020 del AF- Guayama .....	51
Tabla 19.	Tasa de Criminalidad Años 2015-2020- AF- Guayama.....	52
Tabla 20.	Fuerza Laboral, Empleo y Desempleo.....	54
Tabla 21.	Tipo de Industrias en el Municipios y Área Funcional .....	54
Tabla 22.	Establecimientos y Empleados por Industrias según el NAICS Code en AFG .....	55
Tabla 23.	Fuerza Trabajadora, Empleo y Desempleo en AFG .....	57
Tabla 24.	Ingreso Per Cápita Área Funcional de Guayama.....	57
Tabla 25.	Mediana de ingreso por hogares y familias en el Área Funcional de Guayama.....	58
Tabla 26.	Nivel de pobreza en las familias en el AF-Guayama .....	59
Tabla 27.	Nivel de Pobreza por Edad y Género en el AF-Guayama.....	59
Tabla 28.	Ruta de Porteadores en el Área Funcional de Guayama y Municipios.....	62
Tabla 29.	Rutas en el Plan Integral Ciclista y Peatonal para Puerto Rico .....	63
Tabla 30.	Mejoras a las rutas utilizadas por ciclistas.....	63

Tabla 31.	Embalses en el Área Funcional .....	65
Tabla 32.	Sistemas de Acueductos Non-PRASA.....	69
Tabla 33.	Regiones Operacionales de la Autoridad de Energía Eléctrica .....	71
Tabla 34.	Cantidad estimada residuos generados en el AF-Guayama .....	71
Tabla 35.	Centros de Depósito Comunitario .....	72
Tabla 36.	Computadoras y Acceso a Internet.....	74
Tabla 37.	Inversión en Infraestructura de Telecomunicaciones en el AF-Guayama .....	76
Tabla 38.	Inversión en Centros de internet y plazas WiFi en el AF-Guayama.....	76
Tabla 39.	Servicios de salud disponibles en el AF-Guayama .....	77
Tabla 40.	Infraestructura de Salud, AF-Guayama.....	78
Tabla 41.	Extensión Territorial en Millas Cuadradas (M <sup>2</sup> ), AF-Guayama .....	79
Tabla 42.	Impacto Agrícola en el Área Funcional de Guayama .....	88
Tabla 43.	Valor de Mercado de los Productos Agrícolas en el AF-Guayama.....	90
Tabla 44.	Alojamientos en el Área Funcional de Guayama .....	93
Tabla 45.	Lugares Históricos en el AF-Guayama en el Registro Nacional Puerto Rico.....	94
Tabla 46.	Serie Histórica Poblacional 1940 - 2020 .....	96
Tabla 47.	Extensión Territorial y Densidad por barrios en Arroyo .....	97
Tabla 48.	Población y Cambio Poblacional por barrio para los años 2010-2020 .....	98
Tabla 49.	Población Estimada por Barrio y Edad en Arroyo .....	99
Tabla 50.	Cambios en Población por Edad para los años 2010 y 2019 .....	100
Tabla 51.	Programa Head Start en Arroyo .....	101
Tabla 52.	Escuelas Públicas en Arroyo.....	102
Tabla 53.	Escuelas Cerradas por el Departamento de Educación en Arroyo .....	103
Tabla 54.	Escuelas Privadas en Arroyo .....	104
Tabla 55.	Matrícula Escolar de población de 3 años o más por barrios.....	104
Tabla 56.	Educación Obtenida en personas de 25 años en adelante.....	105
Tabla 57.	Ingreso por Hogar y Familia a nivel municipal.....	106
Tabla 58.	Ingreso mediano por hogar, por familia y per cápita .....	106
Tabla 59.	Ingreso Mediano por Hogar, por Familia y Per Cápita.....	107
Tabla 60.	Personas por edad y género por debajo del Nivel de Pobreza.....	107
Tabla 61.	Propiedades Industriales ocupadas y vacantes en Arroyo .....	108
Tabla 62.	Listado de propiedades industriales, clientes y parques industriales .....	108
Tabla 63.	Inventario de Industrias de Manufactura en Arroyo según PRIDCO .....	109
	Condición actual del Parque Industrial en Arroyo.....	109
Tabla 64.	Propiedades industriales de PRIDCO a reparar en Arroyo según (FEMA DR-4339) .....	110
Tabla 65.	Datos Agrícolas en Arroyo .....	111
Tabla 66.	Valor y Productos Agrícolas en Arroyo para el 2012 .....	111
Tabla 67.	Unidades de Viviendas en Arroyo por barrios .....	112
Tabla 68.	Vivienda Ocupada y Vacante en Arroyo .....	113
Tabla 69.	Tenencia de Vivienda.....	114
Tabla 70.	Tipos de unidades de viviendas .....	114
Tabla 71.	Construcción de viviendas por barrios en Arroyo .....	115
Tabla 72.	Disponibilidad de vehículos en las viviendas por barrio en Arroyo.....	116
Tabla 73.	Peligros naturales descritos en el Plan de Mitigación de Arroyo, 2020 .....	123

Tabla 74.	Rutas de porteadores .....	136
Tabla 75.	Abonados de Acueductos V Alcantarillados .....	137
Tabla 76.	Sistema de Distribución Eléctrica del Municipio de Arroyo .....	139
Tabla 77.	Listado de ubicación de las torres de telecomunicaciones .....	140
Tabla 78.	Computadoras y Acceso a Internet.....	140
Tabla 79.	Iniciativas para manejo de los desperdicios sólidos y reciclaje .....	141
Tabla 80.	Delitos Tipo I, año 2021 en Arroyo .....	144
Tabla 81.	Tasa de Criminalidad Años 2015-2020- Arroyo .....	144
Tabla 82.	Datos de Airbnb en Arroyo .....	146
Tabla 83.	Indicadores del Gobierno Municipal de Arroyo.....	147
Tabla 84.	Dependencias Gubernamentales .....	148
Tabla 85.	Inventario de Instalaciones Recreo-Deportivas en Municipio de Arroyo.....	149
Tabla 86.	Inventario de Activos Críticos Municipales en riesgo .....	150
Tabla 87.	Listado de Sitios Arqueológicos en el Municipio de Arroyo .....	152
Tabla 88.	Organizaciones Sin Fines de Lucro en Arroyo.....	159
Tabla 89.	Fotos aéreas del centro urbano de Arroyo: 2000 y 2022 .....	164
Tabla 90.	Comunidades Especiales.....	174
Tabla 91.	Transacciones de sistemas de permisos radicadas entre 2013-2023.....	177
Tabla 92.	Transacciones de sistemas de permisos aprobadas entre 2013-2023 .....	178
Tabla 93.	Transacciones en Radicaciones JP .....	178
Tabla 94.	Distribución de las Clasificaciones de Suelo en Arroyo .....	183
Tabla 95.	Resumen de Distritos de Usos de Suelo en Arroyo .....	185
Tabla 96.	Distribución de las Calificaciones de Suelo Vigente de Arroyo .....	186
Tabla 97.	Calificaciones en Arroyo .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabla 98.	Programa de subvención para la mitigación de riesgos HMGP de FEMA .....	223
Tabla 99.	Proyectos de Revitalización con Fondos de CDBG-DR (City Rev) .....	224
Tabla 100.	Proyectos de Revitalización con Fondos de CDBG-DR (City Rev) .....	225
Tabla 101.	Resumen de proyectos del Municipio propuestos con fondos federales .....	230
Tabla 102.	Proyectos de la Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura .....	230
Tabla 103.	Proyectos Industriales, Comerciales, Turísticos, Servicios y Manufactura.....	231
Tabla 104.	Resumen de Programas e Incentivos de Apoyo al Empresario .....	231
Tabla 105.	Desarrollo Social, de Participación Ciudadana y Comunitario.....	235
Tabla 106.	Proyectos de Capacitación de Recursos Humanos.....	236
Tabla 107.	Proyectos de Recreación y Deportes.....	236
Tabla 108.	Proyectos Manejo Desperdicios Sólidos y Calidad Ambiental.....	237
Tabla 109.	Proyectos de Re-Desarrollo de Vivienda .....	239
Tabla 110.	Ejemplos de Huertos Comunitarios en Puerto Rico .....	247
Tabla 111.	Cabida del Centro Urbano de Arroyo .....	255
Tabla 112.	Proyectos en el Programa de Inversión de Cuatro Años (PICA) en Arroyo .....	255
Tabla 113.	Distribución de Terrenos Municipales Sistema de Relleno Sanitario .....	260
Tabla 114.	Proyectos Incluidos en el Plan de Mitigación Arroyo (2020).....	262
Tabla 115.	Distritos de Calificación por Clasificación .....	274
Tabla 116.	Clasificaciones de Suelo en Arroyo (suelos rústicos especialmente protegidos agrupados)	276

Tabla 117.	Clasificaciones de Suelo en Arroyo con las subcategorías del Plan de Uso de Terrenos 277
Tabla 118.	Propuesta de las Calificaciones de suelo en el Municipio de Arroyo* ..... 279
Tabla 119.	Evaluación de la Implementación del Plan Territorial de Arroyo ..... 284
Tabla 120.	Rúbrica de Metas y Objetivos del Código Municipal basado en los principios rectores del PUT-PR 285

BORRADOR

## Listado de Abreviaciones

A continuación, el listado de las abreviaciones más utilizadas en este documento:

- AAA – Autoridad de Acueductos y Alcantarillado
- ABFE – “Advisory Base Flood Elevation Maps”
- ACS – “American Community Survey”
- AEE – Autoridad de Energía Eléctrica
- AEP – Autoridad de Edificios Públicos
- AEMEAD – Agencia Estatal para el Manejo de Emergencia y Administración de Desastres<sup>1</sup>
- CDBG-DR – “Community Development Block Grant – Disaster Recovery”
- COR3 – Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia
- DRNA – Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
- GIS – Sistema de Información Geográfica
- HMGP – “Hazard Mitigation Grant Program”
- HUD – “Department of Housing and Urban Development”
- JP – Junta de Planificación de Puerto Rico
- FEMA – “Federal Emergency Management Administration”
- LPRa – Leyes de Puerto Rico Anotadas
- LPAUG – Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico
- LUMA – Compañía LUMA Energy
- NFIP – “National Flood Insurance Program”
- NMEAD – Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
- NOAA – “National Oceanographic and Atmospheric Administration”
- OGPe – Oficina de Gerencias de Permisos
- OMME – Oficina Municipal de Manejo de Emergencia
- PMPN – Plan de Mitigación de Peligros Naturales de Arroyo
- PICA – Programa de Inversiones Captales de Cuatro Años
- PIDES-PR – Plan de Desarrollo Integral de Puerto Rico Sostenible
- POT – Plan de Ordenación Territorial/ Plan de Ordenamiento Territorial
- PUT – Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
- SRC – Suelo Rústico Común
- SREP-E – Suelo Rústico Especialmente Protegido con valor Ecológico
- SREP-A – Suelo Rústico Especialmente Protegido con valor Agrícola
- SREP-H – Suelo Rústico Especialmente Protegido con valor Hídrico
- SREP-P – Suelo Rústico Especialmente Protegido con valor Paisaje
- SU – Suelo Urbano
- SUNP – Suelo Urbano No Programado
- SUP – Suelo Urbano Programado
- USDA – “United States Department of Agriculture”
- USGS – “United States Geological Survey”

---

<sup>1</sup> Actualmente, la NMEAD.

BORRADOR

## Certificación Profesional

En virtud del Código Municipal de Puerto Rico “Ley 107 del 14 de agosto de 2020, según enmendada, Artículo 6.011 Elaboración, Adopción y Revisión de Planes de Ordenación Territorial, la “Ley para Reglamentar la Profesión de Planificador en Puerto Rico”, Ley Núm. 160 del 23 de agosto de 1996, según enmendada, Artículo 14. Sello. (20 L.P.R.A. sec. 3513) y al amparo de la Resolución Núm. JEPP-2020-01 “Para: Establecer las Especificaciones del Sello de Planificador Profesional y su Utilización Conforme a lo Establecido en la Ley 160 del 23 de agosto de 1996”, certifico que el **Plan de Ordenación Territorial de Arroyo** ha sido revisado por un Planificador Profesional que posee una licencia válida, expedida por la Junta Examinadora de Planificadores Profesionales de Puerto Rico para practicar como planificador profesional.

A la luz de esto y mediante esta firma, yo, Mari Glory González Guerra, Planificadora Profesional Licenciada certifico que el **Plan de Ordenación Territorial de Arroyo** ha seguido el proceso de planificación y su formulación es compatible con los principios generalmente aceptados en la profesión.

En San Juan, Puerto Rico hoy, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

Planificador (a) Profesional Licenciado (a)

BORRADOR

## Introducción

### Propósito del Plan

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) busca orientar y promover una visión de futuro sobre el Municipio, su ciudad y el conjunto de su territorio urbano y rural, a través del propósito colectivo de dirigir un desarrollo balanceado para beneficio de todos sus ciudadanos-

El Plan de Ordenación Territorial es una herramienta de planificación que permite a los municipios formular e implantar política pública para fomentar y guiar el desarrollo ordenado, integrado y funcional de los usos del suelo que ubican dentro de su jurisdicción. Es a su vez, un instrumento de planificación integral que tiene el propósito de proteger los suelos y promover su uso más balanceado, provechoso y eficaz. Es el instrumento principal que convierte a un pueblo o ciudad en Puerto Rico, en Municipio Autónomo que cuenta con un Plan de Ordenación Territorial, que ha sido adoptado por la Junta de Planificación y aprobado por el Gobernador, conforme a las disposiciones de la Ley 107-2020, conocida como el Código Municipal de Puerto Rico, supra.

Además, de cumplir con el mandato de ley en términos de cumplimiento con el Código Municipal, el tener un Plan de Ordenación Territorial aprobado y vigente promueve el fortalecimiento y desarrollo al planificar para el futuro para poner en marcha políticas que aborden asuntos con impacto económico y social. El POT provee protección de los suelos rústicos, para la mitigación de riesgos y la reducción de costos municipales, y también para facilitar hacer negocios y agilizar el proceso de permisos (proceso discrecional vs. ministerial). Además, su permite acceso a fondos federales, facilita la rehabilitación de los centros urbanos tradicionales, planifica para el cambio demográfico, entre otros beneficios, que se enfocan en mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

Una vez el Municipio de Arroyo tenga en vigencia el Plan de Ordenación, podrá, siguiendo el procedimiento y las normas establecidas en el Código Municipal, solicitar al Gobernador la transferencia de ciertas facultades de la Junta de Planificación y de la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), para la creación de Consorcios Municipales de Planificación y Permisos para que administre la ordenación territorial, incluyendo 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 desarrollan estas experiencias facultativas, el municipio define y amplía su autonomía municipal. La finalidad, es, por lo tanto, 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 el aspecto urbano, social y económico.

## 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 de 14 de agosto de 2020, según enmendada, y conocida como *Código Municipal de Puerto Rico*; la Ley Número 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada, conocida como *Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico*, y la Ley Núm. 38 de 30 de junio de 2017, según enmendada, y conocida como *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 Número 75 del 24 de junio de 1975 a “preparar y adoptar Planes de Usos de Terrenos” y “hacer determinaciones sobre usos de terrenos dentro de los límites territoriales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico” Art. 11.13 y 14 respectivamente). Además, se faculta a la Junta de Planificación a promulgar reglamentos de calificación 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 de 2015 y la Orden Ejecutiva del Gobernador OE-2015-047 con fecha de aprobación el 30 de noviembre de 2015, y conocido como PUT-PR-2015.

Consonó con estas facultades, la Junta de Planificación ha elaborado varios reglamentos que regulan los procesos de ordenación. Entre esas regulaciones se encuentra el *Reglamento sobre Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades*, conocido como Reglamento de Planificación Núm. 24, adoptado el 20 de mayo de 1994; el *Reglamento de las Nuevas Competencias para Viabilizar el Desarrollo Urbano*, también conocido como Reglamento de Planificación Número 21, adoptado el 15 de septiembre de 1992; 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 de 2023, en adelante el Reglamento Conjunto 2023; y sus subsiguientes enmiendas, o cualquier otro reglamento adoptado o aprobado por la Junta de Planificación a esos efectos; y la Resolución JP-2021-334 sobre las *Guías para que un Municipio o Municipios en Consorcios Elaboren o Revisen Integralmente un Plan de Ordenación Territorial (POT)* (JP, 2021) del 15 de diciembre de 2021. Estos reglamentos establecen los procedimientos para 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.

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. Primero se trabajó con la derogada Ley de Municipios Autónomos, y en el año 2020 a través de la Ley Número 107 de 14 de agosto de 2020, según

enmendada, y conocida como *Código Municipal de Puerto Rico*. El *Código Municipal* 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 con el artículo 6.004. Los planes territoriales son, según el art. 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.

La Ley 107-2020, 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 del Código Municipal, 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 beneficiarios de estos fondos se encuentran los municipios que no han completado sus planes territoriales. A esos efectos, el [REDACTED] del Municipio de Arroyo firmó un acuerdo de colaboración con la Junta de Planificación el día 6 de mayo de 2022 para finiquitar los procesos de elaboración del primer Plan de Ordenación Territorial. Luego de varios trámites de trabajo, reuniones e inspecciones de campo, este acuerdo fue extendido en dos ocasiones para finiquitar las fases del POT.

### **Cumplimiento Ambiental**

La Ley 107-2020, Artículo 6.014, dispone que los Planes de Ordenación y todos los reglamentos y acciones que efectúen los municipios cumplirán con las disposiciones de la Ley de Política Pública Ambiental, Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada. Durante el proceso de elaboración de este Plan Final se presentó y solicitó a la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) la evaluación y determinación Cumplimiento Ambiental para el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Arroyo.

La OGPe determinó Cumplimiento Ambiental al Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Arroyo, mediante Exclusión Categórica del 7 de septiembre de 2023 con número de Caso 2023-509314-DEC-124746, conforme a las disposiciones contenidas en las leyes y los reglamentos vigentes.

## Descripción General del Plan

Este Plan Territorial 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 promoverán 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 Plan define los elementos fundamentales de la ordenación territorial del Municipio de Arroyo y establece el programa para su desarrollo e implantación; así como el plazo de su vigencia. Divide la totalidad del suelo municipal en dos (2) o tres (3) categorías básicas: Suelo Urbano, Suelo Urbano Programado y Suelo Rústico; 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 del Plan de Ordenación Territorial se presentará la impresión del Plano de Clasificación, Plano de Calificación, Plan Vial y la Hoja de Adopción para estampar las correspondientes firmas. Si aplica, se incluye el Memorial Justificativo sobre Posible Modificación Menor al PUT-PR. En adición, se incluirá en el anejo la Certificación de Cumplimiento del GIS con el GeoDato de Clasificación y Calificación (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, Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 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 el 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 2015-2019, el Censo Agrícola de los EE. UU. de 2012 y las Proyecciones de Población Oficial de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

También, integra el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales 2020 del municipio de Arroyo según sea aprobado o adoptado, junto a los Mapas de Tasa de Seguros Contra Inundaciones (FIRM's, por sus siglas en inglés) de 2009 y los Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados (ABFE's, por sus siglas en inglés) 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, por sus siglas en inglés) para la administración de los valles inundables.

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

### **Participación Ciudadana**

Ley Núm. 107 de 14 de agosto de 2020, supra, conocida como el Código Municipal, según enmendada, en su Artículo 6.004, declara política pública del Gobierno de Puerto Rico fomentar la participación de la ciudadanía en el proceso de elaboración y adopción de los Planes de Ordenamiento. El Municipio de Arroyo celebró dos (2) vistas públicas el de 30 de julio de 2024, según establecido en la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico.<sup>2</sup>

En aras de fortalecer la participación ciudadana e incorporar la información provista por las agencias de gobierno, el Municipio celebra una nueva vista pública para el documento Plan Final. La Fase III implica la revisión y discusión de los documentos finales antes de su aprobación. Durante esta fase, los ciudadanos tienen una nueva oportunidad de revisar el Plan Final y ofrecer sus comentarios o sugerencias, lo que puede ayudar a garantizar que el plan refleje las necesidades y preocupaciones de la comunidad e ideas para fortalecer el Municipio. Esta vista pública se realizará el lunes, 2 de diciembre de 2024 en el Teatro Renacimiento del Municipio de Arroyo y cumplirá con todos los requisitos establecidos en las leyes aplicables, tales como:

- Invitación y Aviso de vista pública a ser publicado en español y en inglés en periódico de circulación general de Puerto Rico, y periódico regional
- Pauta radial en una emisora de difusión local de mayor audiencia o cercanía al municipio o municipios afectados, por lo menos en 2 ocasiones en cualquier momento en el horario entre las 7:00am y 7:00pm.
- Invitación a las agencias gubernamentales a participar y/o proveer comentarios
- Además, de identificar otros medios para promover la participación ciudadana:
  1. Invitación a través de las redes sociales, en específico Facebook
  2. Invitación de los miembros de Junta de Comunidad a otros residentes, visitantes y amigos de Arroyo.

### **Junta de Comunidad**

De acuerdo con la Ley 107-2020, supra, Artículo 6.013, el Municipio el 29 de marzo de 2023 constituyó una Junta de Comunidad, compuesta por siete (7) miembros y quienes son residentes del Municipio, y además se incluyen comerciantes, profesionales, o trabajadores que desempeñan sus labores en el territorio. La Junta de directores de la Junta de Comunidad quedó compuesta por los siguientes miembros representativos de las comunidades del municipio, según el listado a continuación:

---

<sup>2</sup> Ley Núm. 38 de 30 de junio 2017, según enmendada.

**Tabla 1. Miembros de la Junta de Comunidad del POT de Arroyo**

Miembro	Posición en la JC
Willibaldo Rivera, Presidente	Presidente
León Claudio	Vicepresidente
Tomás O. Rodríguez	Secretario
Ramón A. Covas	Portavoz
Sonia M. Silva	Portavoz
Andrés Gongón	Portavoz
Miguel A. Vega	Portavoz

**Foto 1. Reuniones de la Junta de Comunidad de Arroyo**



La Junta de Comunidad ha sido un organismo esencial en la elaboración de este documento a través de las diferentes fases. En las reuniones se han discutido los datos recopilados, se ha incorporado el insumo referente a los mapas, e incluso, se realizó una visita de campo a diferentes áreas del Municipio junto al personal de la Junta de Planificación y del Municipio.

### Estructura del Plan Territorial

El presente documento es la Fase Final del Plan Territorial que se prepara para el municipio de Arroyo. De acuerdo con el Código Municipal, el Plan Territorial se desarrollará a través de 3 documentos: el **Memorial, el Programa y la Reglamentación**, que aquí se integrarán en un solo documento. A continuación, un breve resumen de lo que encontraremos en el **Plan Final**:

#### Memorial:

Será la primera parte del Plan Territorial hace una descripción del entorno municipal y la región a la que pertenece. Enfatiza en la fase de diagnóstico y recomendaciones de los componentes físico infraestructural y ambiental, económico y social del municipio. Constituye el instrumento principal de la planificación cuyo fin es puntualizar en las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas del municipio. El Memorial establece las condiciones de ordenamiento del

territorio y permitirá que se establezcan y/o revisen las clasificaciones y calificaciones del suelo y las políticas públicas recomendadas. Incluirá también la distribución y clasificación de los suelos; así como las políticas públicas, la enunciación de las metas y objetivos vinculadas a la clasificación de suelo y las propuestas generales del manejo del suelo.

**Programa:**

El *Programa* tiene como objetivo dar a conocer las obras programáticas que se llevarán a cabo durante los próximos años en el territorio Municipal, incluye lo siguiente:

- 1) **Programa de Proyectos Generales** - describe las inversiones más sobresalientes en la infraestructura física, social y económica del municipio en el suelo urbano.
- 2) **Programa de Vivienda de Interés Social** - presenta un resumen de la información, los programas y los proyectos actuales y propuestos para atender las necesidades de proveer vivienda de interés social en el municipio.
- 3) **Programa de Proyectos de Inversión** - incluye las obras programáticas por las agencias del Gobierno Estatal para el municipio en los próximos años contenidos en el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) de la Junta de Planificación.
- 4) **Programa de Planeamiento** - identifica la necesidad de desarrollar Planes de Áreas para planificar en mayor detalle las áreas que requieran atención especial.
- 5) **Programa del Suelo Rústico** - identifica los programas y proyectos que tienen como objetivo la conservación, protección y el desarrollo sostenible de utilización del suelo rústico, libre del proceso urbanizador.
- 6) **Programas de Ensanche (si aplica)** – Tiene el objetivo establecer directrices urbanas específicas y un planeamiento detallado del desarrollo para el suelo urbanizable programado y se realizará a base de las determinaciones del Plan Territorial.
- 7) **Programa de Proyectos Estratégicos** - Será opcional incluir programas de seguridad y bienestar, tales como, pero sin limitarse: (1) Planes de Evacuación de comunidades en áreas de riesgos naturales. (2) Programas para el desarrollo de la transportación intermunicipal o hacia centros regionales.

**Reglamentación**

Se discute la reglamentación de aplicación general y particular del municipio, con señalamientos de uso, niveles de intensidad y características de las estructuras y el espacio público. Se podrán incorporar las disposiciones sustantivas y procesales de las nuevas competencias para viabilizar la ordenación territorial que se utilicen en los Planos de Ordenación. En adición, se identificarán los reglamentos, si algunos, de la Junta de Planificación o de la OGPe que se entienden necesarios revisar para ajustarlos a los requerimientos del Plan. También, incluye lo siguiente:

- Ilustración esquemática del Plano de Clasificación, dividiendo el territorio municipal en Suelo Urbano, Suelo Urbanizable (Programado y No Programado) (si aplica), y Suelo Rústico (Común y Especialmente Protegido) y las subcategorías del Suelo Rústico Especialmente Protegido según adoptadas; tales como: Agrícola (SREP-A), Hídrico (SREP-H) y Ecológico (SREP-E) y Paisaje (SREP-P).
- Tabla de la Distribución de la Clasificación por Cuerdas, Tabla de la Distribución de la Clasificación por Barrios y Tabla de Cambios de Calificación y Clasificación (si alguna).

- Políticas Públicas Generales por tipo de Clasificación – Describe la Enunciación de las Metas y Objetivos Generales por tipo de Clasificación de suelo.
- Ilustración esquemática del Plano de Infraestructura y Plan Vial (revisado por el DTOP/ACT).
- Vigencia del Plan.

### Fases para elaborar el Plan Territorial

El Código Municipal establece que el proceso para la elaboración de los planes territoriales se da a través de tres (3) fases. Estas fases son: Funcionamiento de Objetivos (Fase I), AVANCE (Fase II) y Plan Final (Fase II). Para cada fase el Municipio junto al equipo de trabajo de la Junta de Planificación elaboran el documento para recibir el insumo de la ciudadanía. Cada fase seguirá un proceso de participación ciudadana mediante vistas públicas, de acuerdo con el Código Municipal y la PAUG, Ley 38-2017.

El Municipio de Arroyo ha cumplido con las primeras fases. El presente documento es el escrito final del Plan Territorial; donde recopila y describe los recursos actuales, analiza las tendencias de desarrollo social, incorpora las iniciativas de participación de la ciudadanía y de las agencias públicas, y como resultado presenta propuestas específicas sobre el manejo del suelo urbano, y rústico y especialmente protegido.

### Historial del Plan de Ordenación Territorial

El Municipio de Arroyo comenzó su proceso de ordenamiento de los suelos bajo la derogada “Ley de Municipios Autónomos de Puerto Rico”, Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991. Esta ley fue derogada y sustituida por el Código Municipal, Ley Núm. 107 del 2020. Con la presentación de la solicitud caso **Núm. JPPT72** fue encaminado el proceso de elaborar el Plan de Ordenación Territorial de Arroyo. A pesar de los trabajos realizados, el POT no se pudo completar. Para esa fecha, la derogada Ley proveía realizar el Plan en cuatro fases, como se ve a continuación:

**Imagen 1. Fases del plan territorial según la derogada ley de Municipios Autónomos**

#### FASE I: ENUNCIACIÓN DE OBJETIVOS Y PLAN DE TRABAJO

- Descripción del Municipio; asuntos críticos, políticas públicas preliminares, objetivos e itinerario de trabajo.

#### FASE II: MEMORIAL

- Diagnóstico de la situación existente, se establece consenso en los objetivos enunciados, esboza estrategias y recomendaciones preliminares.

#### FASE III: AVANCE

- Presenta una síntesis del Memorial y amplía la información presentada, centrándose sobre los asuntos críticos. Propone soluciones y posibles acciones, de acuerdo a los objetivos propuestos.
- Identifica las prioridades de desarrollo y redesarrollo y los proyectos de las agencias gubernamentales.

#### FASE IV: PLAN FINAL

- Documento que consta de 3 partes: Memorial, Programa y Reglamentación. Es a su vez, una revisión del Memorial (elaborado en Fase II) y que acoge asuntos que no fueron antes incluidos y la participación ciudadana. Incorpora los objetivos del PUT y las experiencias de los Huracanes Irma y María, los terremotos y de la pandemia Covid-19 con el propósito de guiar al Municipio hacia un desarrollo sustentable y justo.

El proceso utilizado en la preparación de la última fase del Plan es el dispuesto por el Código Municipal de Puerto Rico. Por lo tanto, aunque la ley requiere de 3 fases, la elaboración del contenido de este Plan consistió en las siguientes cuatro (4) etapas:

**1. Enunciación de objetivos:** Vista Pública el 19 de marzo de 1996

**2. Memorial:** Vista Pública el 7 de diciembre de 1999

**3. Avance:** Vista Pública el 20 diciembre de 2010

Ante los trabajos realizados, y la necesidad de completar el Plan, el Municipio en acuerdo con la Junta de Planificación retomó los trabajos para finiquitar y aprobar su primer Plan Territorial. Luego de un análisis de los documentos elaborados en las primeras fases, se actualizaron y se presentó un documento actualizado y titulado como Avance en Vista Pública el 30 de julio de 2024.

**4. Plan Final**

El Plan Final, denominado el Plan de Ordenación Territorial, consta de 3 partes: El Memorial, el Programa de Actuación y la Reglamentación. Es a su vez, una revisión general del Memorial y demás documentos para acoger asuntos de interés que no fueron incluidos previamente. Además, es la oportunidad de revisar y adaptar los documentos previos a las circunstancias presentes en el Municipio de Arroyo y el país. El mismo se desarrolla conforme a los objetivos de política pública aprobados en el PUT-PR y las experiencias post los Huracanes Irma y María, los terremotos y la pandemia del Covid-19 para el beneficio de la economía y disfrute de toda la ciudadanía y busca darle dirección e impulso al Municipio hacia un desarrollo sustentable y justo. Esta última etapa se presentó en vista Pública el 30 de julio de 2024; y el Municipio celebrará nuevamente el 2 de diciembre de 2024.

El Municipio, a través de todo el proceso, se ha asegurado en propiciar y requerir el involucramiento amplio de la comunidad, a través de la participación de la Junta de Comunidad y las repeticiones de Vistas Públicas.

### Desarrollo del Plan de Trabajo

La preparación de este Plan requirió una serie de reuniones internas para facilitar la discusión, ganar consenso e iniciar esfuerzos de recopilación de datos con funcionarios municipales, funcionarios comunitarios, y otras partes interesadas. Más importante aún, las reuniones impulsaron aportaciones y retroalimentación de participantes relevantes a lo largo de la etapa de redacción.

Se recopiló y analizó la información preliminarmente (datos censales, demográficos y socioeconómicos), que se utilizara para preparar el inventario, diagnóstico y el mapa base, teniendo en cuenta la función del área urbana rural de Arroyo y su periferia, entre otros, su centro urbano tradicional, las áreas de reciente desarrollo residencial, industrial, comercial, institucional, su plan vial y áreas suburbanas. A su vez, se realizaron reuniones de trabajo junto

al Municipio en las que se auscultaron las opiniones y recomendaciones del Municipio. Además, se realizaron reuniones y visitas de campo con la Junta de Comunidad. Cada fase del Plan se presenta en vistas públicas y se recibe el insumo de los ciudadanos. Una vez analizados los comentarios, se procede a incorporar los que sean viables al proceso y reglamentación. Ante la celebración de una nueva vista pública, de Fase III, se ha actualizado el plan de trabajo. La siguiente tabla provee un resumen de las actividades medulares durante el desarrollo del Plan.

**Tabla 2. Plan de Trabajo**

Evento	Fecha	Acciones
Participación de reunión con JP	Enero 2022	Taller impartido por JP para iniciar un acuerdo colaborativo para completar el Plan de Ordenación Territorial
Revisión de expediente y documentos trabajados en fases previas	Marzo 2022	Revisión de documentos previos y análisis sobre información a recopilar. Solicitud de información a las agencias de gobierno.
Reuniones del equipo de trabajo	Desde Marzo 2022	Reunión inicial para establecer el Plan de Trabajo entre la JP y el Municipio
Firma de Acuerdo Colaborativo	Mayo 2022	█ firma acuerdo colaborativo Número 2022-00022 con JP para iniciar el proceso de elaboración del PT
Reuniones con la Junta de Comunidad	Desde Abril 2023	Presentación sobre el POT, situación actual sobre las fases y deberes en la Junta de Comunidad.
Entrega de Borrador – Memorial	Septiembre 2022	Entrega de Borrador al Municipio para comentarios
Reuniones para la elaboración de mapas de calificación	A partir de Enero 2023	Recopilar detalles sobre recomendaciones para calificar el Municipio y reuniones con empleados municipales
Entrega de Borrador – Programa	Junio 2023	Recopilación de proyectos propuestos por el Municipio, agencias estatales y federales.
Reuniones con la Junta de Comunidad	Septiembre 2023- Abril 2024	Presentación sobre el POT, contenido de los capítulos del documento y mapas preliminares, mapas propuestos y modificación menor al PUT-PR
Notificación del Municipio en presentar documentos a la ciudadanía en Vista Pública	Diciembre 2023	El Municipio envía carta a JP para notificar estar de acuerdo con los borradores y continuar el proceso de vista públicas
Visto Bueno del Municipio para ir a vistas públicas	Mayo 2024	Presentación del tracto del caso a Junta para su Visto Bueno.
Vista Pública para Fase 2 y Fase 3	Julio 2024	Celebración de vistas públicas y análisis de comentarios.
Incorporación de comentarios de participación ciudadana y notificación a JP en presentar documentos de Fase 3 en Vista Pública	Agosto – Septiembre 2024	Revisión y análisis de comentarios de ciudadanos y agencias gubernamentales, incorporación en mapas y texto del Plan Final.
Vista Pública para Fase 3	Octubre – Diciembre 2024	Preparativos y celebración de vistas públicas y análisis de comentarios-Etapa Plan Final.
Aprobación del POT Final de Legislatura Municipal	Diciembre 2024	Presentación del POT a la Legislatura Municipal
Adopción del POT Final por JP	Diciembre 2024	Presentación del POT para aprobación y adopción por parte de JP
Presentación de Solicitud para aprobación del gobernador	A partir de Diciembre 2024	Presentar documentos del POT ante la oficina del gobernador para su aprobación

## CAPÍTULO 1: TRASFONDO HISTÓRICO

### Visión de Plan de Ordenamiento Territorial

El municipio de Arroyo tiene como meta desarrollar su territorio de una manera integral con los recursos existentes para su fortalecimiento. El desarrollo económico del Municipio de Arroyo se guiará principalmente por su potencial ecoturístico y el fortalecimiento y revitalización de las zonas urbanas existentes. El capítulo de Planificación Estratégica presenta información adicional sobre la misión y visión de Arroyo:

#### MISION

*Exceder las expectativas de nuestros ciudadanos brindandole el más alto nivel de calidad de servicio. Esto lo logramos mediante el compromiso de nuestros empleados, su excelente actitud de servicio y la disposición de trabajar como equipo.*

#### VISION

*Arroyo es un pueblo seguro, bello y ordenado, con cultura y tradición en miras hacer económicamente sostenible, competitivo, orgulloso de ser el mejor pueblo del area sureste con su calidad humana y servicio a nuestra gente.*

## 1.1 Origen y Fundación

Según la Arroyo fue fundado en el año 1855. Su nombre proviene de un pequeño arroyo en el que los viajeros y visitantes se refrescaban antes de continuar su camino. No se sabe a ciencia cierta quiénes fueron los primeros pobladores de Arroyo. Una teoría señala que los orígenes del municipio están ligados a un Yucayeque indio que existió antes de la colonización.

Otra sostiene que una pequeña migración de personas procedentes de Guayama, que andaban buscando un puerto para recibir y exportar mercancía, fueron los que asentaron el lugar. Según documentos del Departamento de Obras Públicas de Puerto Rico fue en 1855 que se estableció el límite jurisdiccional entre Guayama y Arroyo. Esto a pesar de que la Gaceta de Puerto Rico del año 1868 publicó que Arroyo fue fundado en 1852.

En 1859 el Ayuntamiento adoptaba un acuerdo para abrir calles; y un año más tarde la construcción de una plaza de recreo, y una alcantarilla en la calle Marina del pueblo. Luego de dos décadas después de haberse fundado el pueblo, ya Arroyo contaba con 5,575 habitantes. En ese entonces el municipio apareció constituido por los barrios Pueblo (Este y Oeste), Pitahaya, Yaurel, Ancones, Cuatro Calles, Palmas y Guásimas. El barrio rural Cuatro Calles, en 1898, apareció como parte de la zona urbana. La zona rural constaba de los barrios Ancones, Palmas, Guásimas, Yaurel y Pitahaya.

En marzo de 1902 la Asamblea Legislativa de Puerto Rico aprobó una "Ley para Consolidación de Ciertos Términos Municipales de Puerto Rico". La Ley estipulaba "que en el primer día de julio de 1902 el Municipio de Arroyo (entre otros) sería suprimido como municipio y su ayuntamiento, junto con el [REDACTED] y los empleados municipales y todo el territorio del municipio sería anexado al Municipio de Guayama". No fue hasta marzo de 1905 que la Legislatura de Puerto Rico aprobó una ley mediante la cual se revocaba la ley aprobada en julio de 1902 y el Municipio de Arroyo fue reorganizado y se constituyó de nuevo en municipio independiente con los mismos límites que tenía antes de ser anexado a Guayama y con la misma organización territorial.

En 1910 la zona urbana de Arroyo, hasta ese momento constituida por el barrio Cuatro Calles, se subdividió en los barrios urbanos Pueblo Este, Pueblo Oeste y Cuatro Calles. Éste fue el último cambio que sufrió la organización territorial de Arroyo, y actualmente está constituido por la zona urbana (Barrio-Pueblo), subdividida en Cuatro Calles, Pueblo Este y Pueblo Oeste y los barrios rurales Ancones, Palmas, Guásimas, Yaurel y Pitahaya.

El cultivo de la caña de azúcar fue la principal actividad económica en Arroyo hasta el 1971 cuando cerró la última central azucarera. También hubo un mercado de ron a principios del siglo 20. En los años recientes la industria de manufactura y farmacéutica han sido el eje de la economía del municipio.

En 1859, Samuel Morse estaba visitando una hija que vivía en la Hacienda Enriqueta Morse y aprovechó para realizar una prueba de su gran invento, el telégrafo, estableciendo la primera línea telegráfica. De esta manera, Arroyo se convirtió en el primer pueblo de PR en tener telégrafo, por lo que da el nombre de Samuel Morse a su calle principal.

## 1.2 Bandera

Su forma es rectangular, dividida por dos franjas horizontales del mismo tamaño, una de color anaranjado y otra negra. En el centro de la bandera va el escudo del pueblo.

Imagen 2. Bandera de Arroyo



## 1.3 Escudo

Este escudo fue aprobado oficialmente por las autoridades municipales el 31 de marzo de 1970. Cortado en jefe azul una iglesia de su color, en dexter un escapulario y en sinister la flor de grana, de su color, en base argent una montaña verde cargada de una torre de su color entre dos postes de telégrafo en sable, en punta franjas ondulantes, azul y argent y un pez de su color. Por timbre, una corona de tres torres mazonada de sable y adjurada de azul forrada de púrpura. Volante con el motto, Arroyo Pueblo Grato.

Imagen 3. Bandera de Arroyo



## 1.4 Patrón del Pueblo

Virgen del Carmen

## 1.5 Fiestas y actividades

- Carnaval (Febrero)
- Fiesta Negra (Marzo)
- Rosarios de la Cruz (Mayo)
- Fiestas Patronales de la Virgen del Carmen (Julio)
- Festival del Pescao (Noviembre)
- Festival Navideño (Diciembre)

## 1.6 Himno

Arroyo, Arroyo pueblo grato sol de Dios,  
sale entre tus palmeras tus riberas  
dan al Mar Caribe soy de Arroyo,  
cuna que me vio nacer.

Riachuelo que surgió de las aguas del Río Yaurel  
que fuera incitador de tu noble fundación.

Pitahaya cual región nuestro Indio comenzó  
a explotar y a cultivar nuestras tierras antes de Colón.

Grandes fueron y son nuestras personas  
Samuel Morse e Isabelino Cora,  
Max Sánchez, Don Jesús María,  
Don Cristóbal Sánchez y Don José de Choudens.

Y en nuestra educación  
Cayetano Sánchez, Javier Amy,  
Juan B. Huyke, Mrs. Gallart,  
Mrs. Quiñones y Carmen Bozello.

Nuestra historia transcurrió no  
podemos olvidar la central de  
Lafayette, la Sierrita y a Nicasio Ledee.

Arroyo, Arroyo pueblo grato sol de Dios,  
sale entre tus palmeras tus riberas dan al mar caribe.  
Soy de Arroyo cuna que me vio nacer,  
soy de Arroyo cuna que me vio nacer.

## 1.7 Localización Geográfica

El Municipio de Arroyo ocupa la punta sudeste de Puerto Rico. Su demarcación territorial tiene sus límites colindando al no Arroyo está localizado en el sur de Puerto Rico que limita al norte y este con el Municipio de Patillas, al sur con el Mar Caribe y al oeste con el Municipio de Guayama. El Municipio de Arroyo actualmente está constituido por la zona urbana (barrio-pueblo), subdividida en Cuatro Calles, Pueblo Este y Pueblo Oeste; y los barrios rurales Ancones, Palmas, Guásimas, Yaurel y Pitahaya. El territorio de Arroyo está compuesto por 35.61 millas cuadradas. Su superficie tiene 15 millas cuadradas, 38.9 kilómetros cuadrados, y está localizado en la costa sur central de la Isla. Su población es de 19,117 habitantes.

**Mapa 1. Ubicación geográfica del municipio de Arroyo**



### 1.8 Barrios

El Municipio de Arroyo está organizado en seis (6) barrios, que se describen brevemente a continuación:

1. **Yaurel:** El límite territorial de este barrio está en el cerro Corazón cerca de la cordillera donde nace el Río Nigua o Yaurel. Según los historiadores, para el 1832 el territorio de Yaurel era uno de los barrios más poblados de Arroyo. Yaurel es la cuna del río más caudaloso del pueblo.
2. **Pitahaya:** Su límite parte también del cerro Corazón. Aquí se establecieron los primeros pobladores de Arroyo: los indios. La barriada Santa Catalina está ubicada en este barrio.
3. **Palmas** Su límite se inicia en la desembocadura de la quebrada del río Yaurel o Nigua en el Mar Caribe, también conocido con el nombre de Zanjón. Si deseas disfrutar de nuestras hermosas playas en este barrio está ubicado el Balneario y Centro Vacacional Punta Guilarte el cual es administrado desde el 2016 por el Municipio de Arroyo.
4. **Guásimas:** El límite de este barrio comienza en la quebrada Salada que sirve de división a los municipios de Arroyo y Guayama. Sobre esta quebrada está el puente sobre la carretera #3 por las tierras del barrio Guásimas. En este barrio encontramos grandes depósitos de barro rojo.

5. **Ancones:** El límite territorial de este barrio comienza en el punto más alto del Monte Verde conocido también como cerro Boca del Infierno. Aquí encontramos la barriada Buena Vista.
6. **Barrio Pueblo:** El límite territorial de este barrio es el tradicional casco o centro urbano.

**Mapa 2. Área Geográfica y Barrio, Sectores del Municipio de Arroyo**

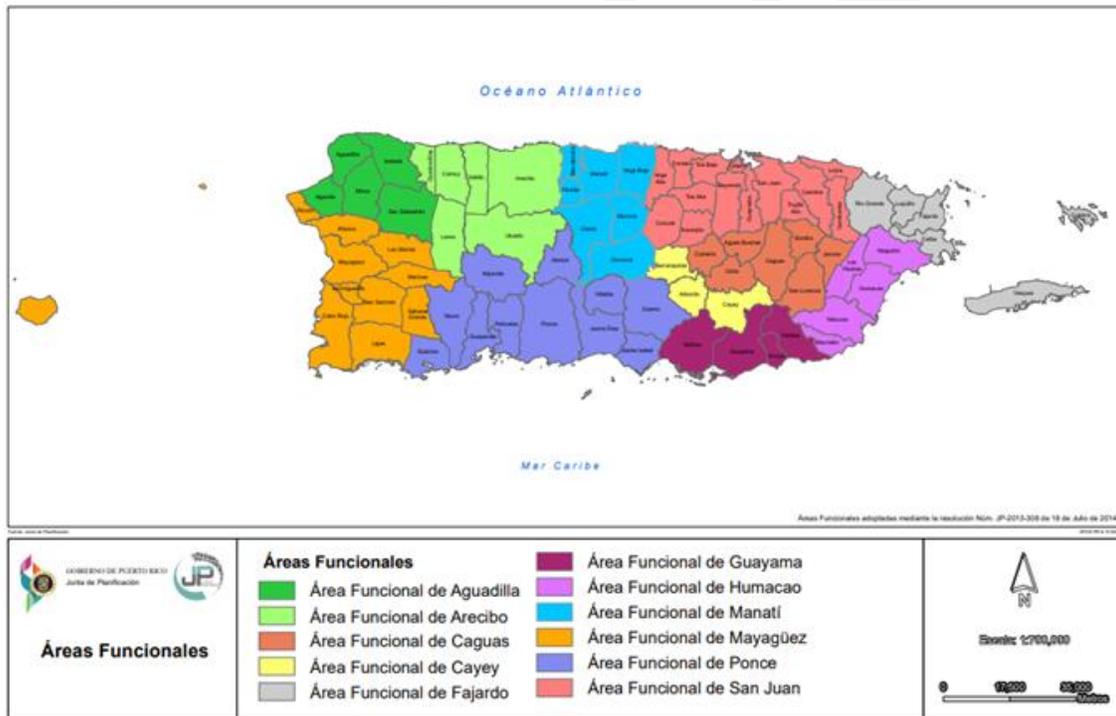


## CAPITULO II. EL MUNICIPIO Y SU ÁREA FUNCIONAL

### 2.1 Áreas Funcionales de Puerto Rico

Este capítulo comprende un análisis del Área Funcional a la cual pertenece el Municipio de Arroyo. La Junta de Planificación mediante la Resolución Núm. JP-2013-308, de 18 de julio de 2014, adoptó una estructura territorial a base de áreas funcionales, conforme a un análisis de sus interrelaciones, movilidad, dependencias, complementariedad, influencia, entre otros aspectos sociales, económicos y físico infraestructural y ambiental, que van más allá de solo las características geográficas compartidas. Esta estructura permite entender y atender el comportamiento, así como la influencia que generan algunos municipios sobre áreas geográficas específicas, al mismo tiempo que responden a otras áreas o municipios de mayor influencia. Es por esto, que existen municipios interactuando en más de un área funcional con distintos roles, dependencia o empoderamiento.

**Mapa 3. Delimitación Geográfica de las Áreas Funcionales**



Las áreas funcionales se dividen en once (11) áreas geográficas. Estas son, el Área Funcional (AF) de **San Juan**, (AF) de **Aguadilla**, (AF) de **Arecibo**, (AF) de **Caguas**, (AF) de **Cayey**, (AF) de **Fajardo**, (AF) de **Guayama**, (AF) de **Humacao**, (AF) de **Manatí**, (AF) de **Mayagüez**, (AF) de **Ponce** y (AF) de **Ponce**. El municipio de Arroyo es parte del Área Funcional de Guayama.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> La Resolución Núm. JP-2014-309 de 26 de agosto de 2015, titulada: “Resolución para Enmendar la Delimitación Geográfica de la Estructura Territorial a Base de Áreas Funcionales de la Junta de Planificación de PR” incorpora el Municipio de Patillas en el Área Funcional (Región) de Guayama, que integra cuatro (4) municipios, a saber: Salinas, Guayama, Patillas y Arroyo.

Sin embargo, no podemos perder de perspectiva, que, aunque el municipio de Arroyo pertenece al Área Funcional de Guayama (Patillas, Guayama, Arroyo y Salinas), la localización geográfica del Municipio les permite a sus ciudadanos la interacción con otros municipios fuera de su área funcional, ya que colinda y le es accesible con las Áreas Funcionales de Caguas y Ponce.

**Mapa 4. Delimitación Geográfica de las Áreas Funcionales**



Fuente: Junta de Planificación. irizarry w 7/5/2022 SPCS PR&VI NAD83

<p><b>Mapa Área Funcional de Guayama</b></p>  <p>Plan de Uso de Terrenos Municipio de Patillas</p> 	 <p>Océano Atlántico Mar Caribe</p>	 <p>Escala: 1:300,000 0 1 2 4 Millas</p>	 <p>Gobierno de Puerto Rico Junta de Planificación</p>
---	--	--	---

## 2.2 Análisis territorial del Área Funcional de Guayama

El Área Funcional de Guayama se compone de cuatro municipios: Guayama, Arroyo, Arroyo y Salinas. Los tres municipios mantienen una fuerte interrelación con Guayama. El AF de Guayama tiene una extensión territorial de 512.12 km<sup>2</sup>, del cual Salinas es el territorio de mayor extensión (35%), seguido por Guayama (33%), seguido por Patillas (24%). Arroyo es el municipio de menor extensión territorial (8%) en el AF-Guayama.

Gráfica 1. Extensión Territorial del AF-Guayama

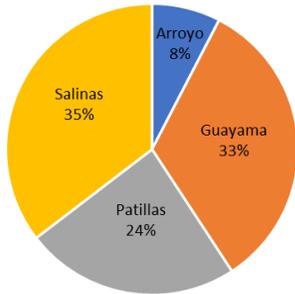


Tabla 3. Extensión Territorial de Municipios en el AF-Guayama

Municipios	Extensión territorial en Km <sup>2</sup>	Extensión de terreno en cuerdas	Extensión territorial en m <sup>2</sup>
<b>Arroyo</b>	38.94	9,908.18	15.04
<b>Guayama</b>	169.93	43,235.93	65.61
<b>Patillas</b>	121.84	31,000.63	47.04
<b>Salinas</b>	181.39	46,151.81	70.04
<b>AF Guayama</b>	<b>512.12</b>	<b>130,296.55</b>	<b>197.73</b>
<b>Puerto Rico</b>	<b>9,000.00</b>	<b>2,256,162.15</b>	<b>3,435.00</b>

El AF de Guayama está localizada primordialmente en el Sureste de Puerto Rico. El Área Funcional, tiene un área de terreno de 197 millas cuadradas, aproximadamente el 6% por ciento del total de la extensión de Puerto Rico (3,435 m<sup>2</sup>). El Área Funcional de Guayama es también un foco de oportunidades comerciales, turísticas y de viajes. El municipio de Guayama, como principal centro de actividad, tiene el papel más significativo en el desarrollo económico de la zona. A continuación, se describen las principales características demográficas, de infraestructura física y entorno natural de la región:

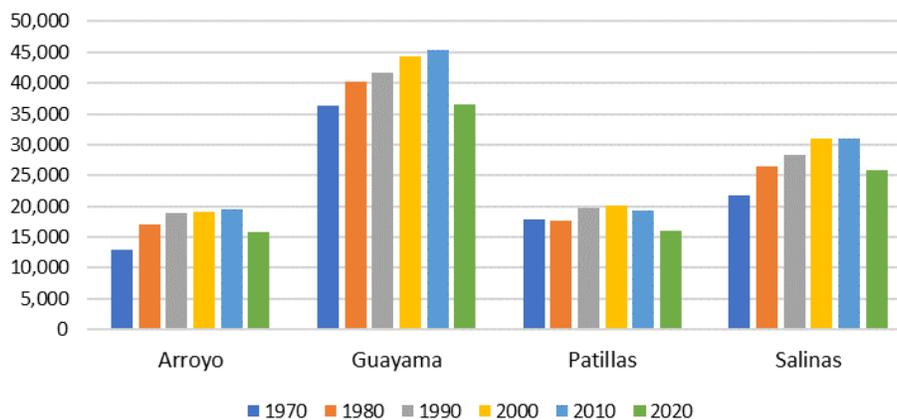
## 2.3 Características Demográficas y Socioeconómicas

### 2.3.1 Población, AF-Guayama

A partir de la década de 1970 al 2010, el Área Funcional experimentó un crecimiento poblacional constante. Según se observa en la próxima gráfica, la población del AF de Guayama aumentó su población en todos los municipios. No obstante, comenzando en el 2020, todos los municipios del AF de Guayama presentaron una disminución poblacional, hasta contar con 94,231 habitantes en el año 2020, lo cual representa el 2.8% de la población de Puerto Rico.

Gráfica 2. Población en AF-Guayama

Serie Histórica Poblacional  
Municipios en el Área Funcional de Guayama



Según la data a tabla a continuación, entre el mismo periodo del 2015 todos los municipios del Área Funcional de Guayama sufrieron merma poblacional; lo que resultó en una disminución neta del 18.3% en la población total del Área Funcional. Al comparar esta cifra con los datos del 2010, se refleja una tendencia sostenida de pérdida de población durante la pasada década en el Área Funcional de Guayama.

**Tabla 4. Serie Histórica Poblacional del AF-Guayama**

Municipios en el AF-Guayama	1970	1980	1990	2000	2010	2020
<b>Arroyo</b>	13,033	17,014	18,910	19,117	19,575	15,843
<b>Guayama</b>	36,249	40,183	41,588	44,301	45,362	36,614
<b>Patillas</b>	17,828	17,774	19,633	20,152	19,277	15,985
<b>Salinas</b>	21,837	26,438	28,335	31,113	31,078	25,789
<b>Área Funcional de Guayama</b>	<b>88,947</b>	<b>101,409</b>	<b>108,466</b>	<b>114,683</b>	<b>115,292</b>	<b>94,231</b>
<b>Puerto Rico</b>	2,712,033	3,196,520	3,522,037	3,808,603	3,725,789	3,318,447

Source: U.S. Census Bureau, Population Division.

En el periodo del 2019 al 2020, Guayama y Arroyo fueron los municipios que reflejaron el cambio porcentual mayor. Aun así, y a pesar de ser uno de los municipios de mayor cambio porcentual poblacional, Guayama sigue siendo el municipio del Área Funcional de Guayama con mayor población.

### 2.3.2 Cambio Poblacional

La tendencia de pérdida de población se refleja en todos los municipios del Área Funcional de Guayama a partir del 2020. El cambio de población en el AF fue sustancialmente superior al de Puerto Rico, siendo el municipio de Guayama y el de Arroyo con una pérdida porcentual mayor en la población cerca del 20%.

**Tabla 5. Población y Densidad Poblacional**

Municipios	Población Censo 2010	Densidad poblacional Habitantes por mi2	Población Censo 2020	Densidad poblacional Habitantes por mi2	Porcentaje de cambio Población
<b>Arroyo</b>	19,575	1,301	15,843	1,055	-19.1
<b>Guayama</b>	45,362	691	36,614	562	-19.3
<b>Patillas</b>	19,277	409	15,985	343	-17.1
<b>Salinas</b>	31,078	443	25,789	368	-17.0
<b>AF Guayama</b>	115,292	583	94,231	477	-18.3
<b>Puerto Rico</b>	3,725,789	1,087.80	3,318,447	966.07	-10.9

Fuente: U.S. Census Bureau, Population Division; Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social 2021.

La reducción poblacional es parte de un patrón demográfico que se ha venido observando durante los últimos diez (10) años en el AF-de Guayama, al igual que en el resto de Puerto Rico.

Entre los factores de mayor importancia que han influido en los últimos años están en paso de los huracanes Irma y María, los sismos del Sur y los efectos sobre la economía de la pandemia del COVID-19. A su vez, la emigración de un número significativo de jóvenes y familias jóvenes ha “envejecido” la población que se queda en el país, agudizando la caída de la natalidad en Puerto Rico.

Para contrarrestar la pérdida y el envejecimiento de la población, es imprescindible que los municipios del Área Funcional, al igual que el resto de Puerto Rico, adopten medidas que fortalezcan la economía, amplíen las oportunidades de empleo, pongan en vigor reformas fiscales y realcen los atractivos recreacionales de la Isla.

### 2.3.3 Género poblacional

Según el Censo del 2020, el AF-Guayama tenía una población de 101,929 habitantes, equivalente al 3.1% de Puerto Rico. Según la Encuesta de la Comunidad 2015-2019, la población del AF-Guayama predominaba el género femenino (51.4%) sobre el masculino (48.6%), comportamiento similar a los datos para Puerto Rico. De igual manera, en todos los municipios del AF-Guayama el 50% de la población son mujeres.

**Tabla 6. Población Total, por Sexo**

Área Geográfica	Población Total	Género	
		Hombres	Mujeres
Arroyo	17,502	8,167 46.7%	9,335 53.3%
Guayama	40,198	19,929 49.6%	20,269 50.4%
Patillas	16,591	8,068 48.6%	8,523 51.4%
Salinas	27,638	13,352 48.3%	14,286 51.7%
AF-Guayama	101,929	49,516 48.6%	52,413 51.4%
Puerto Rico	3,255,642	1,546,590 47.5%	1,709,052 52.5%

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015- 2019

### 2.3.3 Mediana de edad

La mediana en edad es la medida que divide la distribución de edad de una población en partes iguales. La mediana en la distribución de edad provee una tendencia en la madurez de la población, ya que mientras más alto el valor, más “envejecida” se proyecta la población. Una mediana de edad de 30 años o más es uno de los indicadores más utilizados en el análisis del envejecimiento de una población.

La mediana de edad para Puerto Rico es de 42.4 años. La mediana de edad registrada para ambos sexos en Arroyo es de 40.8 años. Patillas registró la mediana de edad más alta en el AF-Guayama,

seguido de cerca por Arroyo (45.7 años), mientras que Guayama registró la mediana de edad más baja con 39.6 años. Al comparar los datos del AF-Guayama con Puerto Rico se observa que para el país la mediana de edad fue de 42.4 años, mayor a la de Arroyo. La siguiente tabla muestra la distribución poblacional por municipio entre los años 2016-2020:

**Tabla 7. Población Total, por Sexo y Mediana de Edad**

Área Geográfica	Población Total	Mediana de Edad (en años)
Arroyo	17,502	40.8
Guayama	40,198	39.6
Patillas	16,591	45.7
Salinas	27,638	42.1
Puerto Rico	3,255,642	42.4

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015- 2019

Este registro de una mediana de edad alta es importante por las implicaciones que refleja, al presentar el envejecimiento de la población. Este envejecimiento de la población trae como resultado un alza en la demanda por servicios médicos, vivienda accesible, servicios de transportación, y diversas alternativas o medios de recreación, entre otros servicios.

#### 2.3.4 Natalidad, AF-Guayama

La natalidad constituye uno de los factores más importantes para determinar el crecimiento de la población, teniendo un impacto directo en su tamaño y composición. Durante la pasada década la población de Puerto Rico ha mostrado un descenso continuo, y uno de los factores que ha contribuido en esta reducción es la natalidad. Según los datos del Departamento de Salud, en los pasados 10 años en Puerto Rico, y también el Área Funcional de Guayama, han presentado una reducción de natalidad anualmente. Para el 2019, el Área Funcional se registraron 602 nacimientos, a diferencia de los 1,338 nacimientos registrados en el 2010. Esto representa una disminución de 736 nacimientos menos en los últimos 10 años. En el último año reportado por el Departamento de Salud la tasa de natalidad del Área Funcional de Guayama fue de 601.8, un poco por debajo a la tasa reportada para Puerto Rico en el mismo periodo, de 637.0.

A pesar de la disminución en el número de nacimientos en el AF-Guayama, para el 2019, los municipios de Arroyo y Patillas reflejaron una tasa de natalidad mayor a la reportada en el Área Funcional de Guayama, pero menor a la Puerto Rico.

**Tabla 8. Natalidad AF-Guayama 2015 al 2019**

Municipio de Residencia de la Madre	Nacimientos										Tasa de Natalidad, 2019
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	
Arroyo	237	212	215	196	171	159	129	154	106	109	632.3
Guayama	512	504	503	400	438	349	333	268	259	234	592.9
Patillas	212	206	208	190	167	137	137	101	88	102	629.2
Salinas	377	363	352	316	319	295	239	222	186	157	578.7
AF-Guayama	1,338	1,285	1,278	1,102	1,095	940	838	745	639	602	601.8
Puerto Rico	42,089	41,033	38,897	36,484	34,422	31,154	28,253	24,327	21,426	20,344	637.0

Fuente: Registro Demográfico, Departamento de Salud.

### 2.3.5 Mortalidad, AF-Guayama

La tasa de mortalidad representa el número de fallecimientos por cada 100,000 habitantes. Se observa que la tasa de mortalidad varía sustancialmente en los municipios del Área Funcional de Guayama. El municipio con mayor tasa de mortalidad al año 2019 es Patillas, seguido por Guayama, y ambos con una tasa superior a la registrada en Puerto Rico para el mismo periodo. No obstante, municipios como Salinas y Arroyo reflejaron una tasa de mortalidad menor a la de Puerto Rico.

**Tabla 9. Mortalidad AF-Guayama**

Municipios	Defunciones										Tasa de Mortalidad 2019
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	
Arroyo	137	154	154	184	146	153	149	160	145	137	794.8
Guayama	330	341	299	330	328	314	340	310	313	388	983.1
Patillas	170	141	156	136	161	130	170	143	155	162	999.3
Salinas	231	226	227	235	212	215	224	252	191	201	740.9
AF-Guayama	868	862	836	885	847	812	883	865	804	888	887.7
Puerto Rico	29,109	29,763	29,651	29,068	30,043	28,129	29,343	30,780	28,979	29,354	919.1

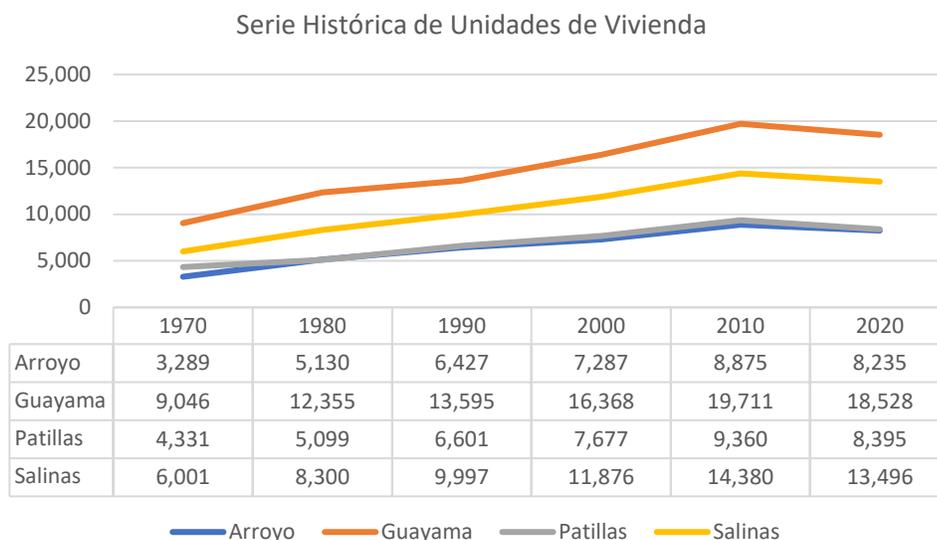
Fuente: Registro Demográfico; \*tasa por 100,000 habitantes

El aumento en la tasa de mortalidad puede deberse, entre otros factores, al envejecimiento de la población y a un repunte en la incidencia de enfermedades unido al deterioro en las condiciones salubristas de la población, acceso a cuidado médico y alimentación.

### 2.3.6 Vivienda, AF-Guayama

Como se dijo anteriormente, durante las pasadas décadas, el Área funcional de Guayama ha experimentado cambios en el desarrollo social, y por ende, residencial. El crecimiento poblacional entre las décadas del 1970 al 2010 tuvo su impacto en un aumento en la construcción de vivienda. No obstante, este patrón de crecimiento fue detenido en el año 2020, dónde por primera vez comienza a disminuir las unidades de viviendas.

Gráfica 3. Vivienda en el AF-Guayama



Al comparar los datos de vivienda entre el periodo 2010 al 2020 se refleja una disminución de vivienda en el Área Funcional de Guayama de un -3.2%, equivalente a 1,652 unidades pérdidas en dicho periodo. En el mismo periodo Puerto Rico reportó una disminución de -2.4%. En términos porcentuales, el municipio de Patillas fue el que mayor pérdida de vivienda reportó, con un -10.3%, seguido por Arroyo con un -7.2%.

**Tabla 10. Vivienda en el AF-Guayama y municipios**

Área Geográfica	2010	2020	Cambio en vivienda entre 2020 y 2010	
			Número	Por ciento
Arroyo	8,875	8,235	(640)	-7.2%
Guayama	19,711	18,528	(1,183)	-6.0%
Patillas	9,360	8,395	(965)	-10.3%
Salinas	14,380	13,496	(884)	-6.1%
AF Guayama	52,326	50,674	(1,652)	-3.2%
Puerto Rico	1,636,946 r	1,598,159	(38,787)	-2.4%

Fuente: <https://www.census.gov/library/stories/state-by-state/puerto-rico-population-change-between-census-decade.html>. Censo de vivienda 2010, 2020.

Al profundizar en las características de la vivienda, la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015- 2019 reportó que en el Área funcional tiene 48,251 viviendas en total de las cuales el 75% están ocupadas y el 25% están vacantes. Las viviendas ocupadas por los dueños representan el 73.9% del total de vivienda y el 26.1% restante están ocupadas por inquilinos. Guayama es el municipio con mayor porcentaje de viviendas ocupadas, alcanzando un 78.3%. Por otro lado, Patillas es el municipio de menor porcentaje de vivienda ocupada de entre los municipios del Área Funcional de Guayama, con una ocupación del 71%. Mientras que Arroyo tiene sobre una cuarta parte unidades de vivienda desocupadas.

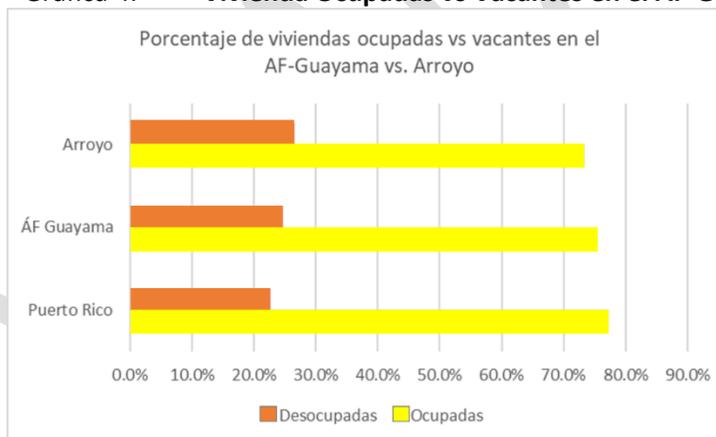
Cabe resaltar que el Área Funcional de Guayama tiene mayor proporción de viviendas ocupadas por los propietarios, en comparación con Puerto Rico. Esto es, que en el AF-Guayama el 74% de las viviendas son ocupadas por los dueños, mientras que en Puerto Rico es el 68%.

**Tabla 11. Ocupación de la Vivienda y Tenencia de la Vivienda**

Área Geográfica	Total de unidades de vivienda	Unidades de vivienda ocupadas	Unidades de vivienda desocupadas	Tasa de vacancia de propietarios	Tasa de vacancia en alquiler	Viviendas Propias	Viviendas Alquiladas
Arroyo	8,274	6,070	2,204	2.2	2.7	4,755	1,315
		73.4%	26.6%			78.3%	21.7%
Guayama	18,153	14,215	3,938	2.6	2.7	10,089	4,126
		78.3%	21.7%			71.0%	29.0%
Patillas	8,595	6,101	2,494	1.8	0.0	4,168	1,933
		71.0%	29.0%			68.3%	31.7%
Salinas	13,229	9,973	3,256	3.6	4.6	7,865	2,108
		75.4%	24.6%			78.9%	21.1%
ÁF Guayama	48,251	36,359	11,892			26,877	9,482
		75.4%	24.6%			73.9%	26.1%
Puerto Rico	1,559,976	1,205,749	354,227	3.3	7.8	817,399	388,350
		77.3%	22.7%			67.8%	32.2%

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015- 2019

**Gráfica 4. Vivienda Ocupadas vs Vacantes en el AF-Guayama**



### 2.3.6.1 Características de la Vivienda

Del total de viviendas ocupadas en el Área Funcional de Guayama, el 3.3% de éstas no cuentan con todas las facilidades sanitarias, siendo un total de 1,182 viviendas. El 2.3% de las viviendas no cuentan con las facilidades de cocina y el 5.5% de las viviendas ocupadas no tienen servicio telefónico disponible. El municipio donde mayor cantidad de vivienda no tiene facilidades de servicio sanitario es Salinas, con 596 viviendas. En comparación con los municipios del AF-Guayama, el porcentaje de unidades de viviendas en Arroyo sin las facilidades básicas adecuadas es menor al resto de los municipios.

**Tabla 12. Características Seleccionadas de la Vivienda**

Municipios	Arroyo		Guayama		Patillas		Salinas		AF Guayama		Puerto Rico	
Facilidades de vivienda	Estimado	%	Estimado	%	Estimado	%	Estimado	%	Estimado	%	Estimado	%
Unidades de vivienda ocupadas	6,070		14,215		6,101		9,973		36,359		1,205,749	
Faltan todas las facilidades sanitarias	116	1.9%	285	2.0%	185	3.0%	596	6.0%	1,182	3.3%	17,788	1.5%
Faltan todas las facilidades de cocina	30	0.5%	314	2.2%	220	3.6%	290	2.9%	854	2.3%	17,728	1.5%
Sin servicio telefónico disponible	303	5.0%	971	6.8%	301	4.9%	417	4.2%	1,992	5.5%	44,788	3.7%

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2015- 2019

### 2.3.6.2 Programas de Vivienda-AF

Según la Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda en el AF-Guayama hay cinco (5) proyectos desarrollos de vivienda de interés social. Al momento, hay dos (2) programas dirigidos a atender las necesidades familias, mientras que tres (3) son dirigidos a atender las necesidades de los envejecientes. Del total de proyectos, solo uno (1) es en Arroyo.

**Tabla 13. Proyectos Existentes en la AFV para la Región de Guayama**

Municipio	Nombre del proyecto	Total de unidades	Tipo de proyecto
Patillas	Patillas Elderly Apartments (Egida del Bosque)	120	Envejeciente
Patillas	Esmeralda del Sur	100	Familiar
<b>Arroyo</b>	<b>Sagrado Corazón</b>	<b>105</b>	<b>Familiar</b>
Salinas	Salinas Elderly	84	Envejeciente
Guayama	Brisas del Mar Elderly	102	Envejeciente

\*Datos provistos por la Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda, Mayo 2022.

Con relación a los proyectos nuevos de vivienda de interés social, la Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda informa que se encuentran en evaluación dos (2) proyectos de vivienda multifamiliar para el Área Funcional de Guayama. Se proyecta proveer 227 unidades nuevas para el AF-Guayama. De los proyectos en evaluación, uno es para el Municipio de Arroyo, y consta con 104 unidades de viviendas a desarrollar.

**Tabla 14. Proyectos bajo Evaluación para la Región de Guayama**

Municipio	Nombre del proyecto	Total de unidades	Tipo de proyecto
<b>Arroyo</b>	<b>Brisas de Arroyo</b>	<b>104</b>	<b>Multifamiliar</b>
Guayama	Brisas del Mar Village	123	Multifamiliar

\*Datos provistos por la Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda, Mayo 2022.

### 2.3.7 Movilidad

La movilidad geográfica se puede calcular a través, del lugar de residencia de las personas que llevan residiendo un año o más en un lugar. Según los datos de la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2015-2019, la población del AF-Guayama registra que un total de 94,109 (90.6%) habitantes residen en la misma casa; 4,744 (4.6%) se mudó dentro del mismo municipio; 2,057 (2.0%) se mudó a otro municipio; 2,926 (2.8%) se mudó a los Estados Unidos. En el municipio de Arroyo, de 17,471 habitantes 15,479 (88.6%) se mantienen en la misma casa; 1,228 (7%) se mudaron dentro del municipio, 267 (1.5%) se mudó a otro municipio y 497 (2.8%) se mudaron a los Estados Unidos.

**Tabla 15. Movilidad Geográfica Área Funcional de Guayama: 2015-2019**

Municipios	En la misma casa	Se mudó dentro del mismo municipio	Se mudó a otro municipio	Se mudó a los E.U.	Total Movilidad en el Municipio
Arroyo	15,479	1,228	267	497	17,471
	88.6%	7.0%	1.5%	2.8%	100.0%
Guayama	36,607	2,239	1,241	1,126	41,213
	88.8%	5.4%	3.0%	2.7%	100.0%
Patillas	15,898	575	322	380	17,175
	92.6%	3.3%	1.9%	2.2%	100.0%
Salinas	26,125	702	227	923	27,977
	93.4%	2.5%	0.8%	3.3%	100.0%
AF-Guayama	94,109	4,744	2,057	2,926	103,836
	90.6%	4.6%	2.0%	2.8%	100.0%
Puerto Rico	3,062,019	125,986	78,644	96,027	3,362,676
	91.1%	3.7%	2.3%	2.9%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2015-2019.

### 2.3.8 Nivel Escolar, AF-Guayama

El nivel escolaridad en el AF-Guayama está representado por varias variables que van desde preescolares, educación elemental, intermedia, superior hasta la universidad. El área funcional concentra una población total de 24,442 personas de tres (3) o más años matriculados en una escuela o programa académico, según los datos de la Encuesta de la Comunidad del Censo Federal para el período de estimación 2016 – 2020.

Los municipios con mayor población de niños de tres años o más matriculados en la escuela son Guayama y Salinas. Los municipios con menor población de niños de tres años o más matriculados en una escuela son Patillas y Arroyo.

En el AF- Guayama el porcentaje mayor de estudiantes se concentra en el grado elemental (40.2%), seguido por el nivel secundario (24.6%), y luego el grado universitario (23.7%). El porcentaje menor de estudiantes se concentra en el grado de kindergarten (5.1%). Este comportamiento es similar al que se presenta para todo Puerto Rico, donde el porcentaje mayor de estudiantes se concentra en el grado elemental (37.99%) y el porcentaje menor se concentra en el grado de kindergarten (3.87%), dentro de una matrícula escolar de 761,464 estudiantes.

En el municipio de Arroyo, un 41.6% de los estudiantes matriculados están en el nivel de la escuela elemental, de primero a octavo grado. Un 25.6% son estudiantes de escuela secundaria. Mientras que una quinta parte de la población, el 20.5%, cursan estudios en instituciones de educación superior, ya sean programas técnicos-universitarios, grados profesionales y programas graduados. En términos porcentuales, Arroyo es el municipio con mayor número de estudiantes en prekínder, al compararse con los demás municipios y con el porcentaje de Puerto Rico. A continuación, la tabla con los datos correspondientes:

**Tabla 16. Matrícula Escolar en el AF- Guayama**

Municipio	Matriculados en escuela mayores de 3 años	Niveles académicos				
		Prekínder	Kindergarten	Elemental (1 <sup>ro</sup> -8 <sup>vo</sup> grado)	Secundaria (9 <sup>no</sup> -12 <sup>vo</sup> grado)	Universidad o Graduado
Arroyo	4,192	316	196	1,745	1,074	861
		7.5%	4.7%	41.6%	25.6%	20.5%
Guayama	9,917	521	557	3,829	2,287	2,723
		5.3%	5.6%	38.6%	23.1%	27.5%
Patillas	3,759	270	174	1,402	892	1,021
		7.2%	4.6%	37.3%	23.7%	27.2%
Salinas	6,574	471	312	2,858	1,749	1,184
		7.2%	4.7%	43.5%	26.6%	18.0%
AF-Guayama	24,442	1,578	1,239	9,834	6,002	5,789
		6.5%	5.1%	40.2%	24.6%	23.7%
Puerto Rico	761,464	38,640	29,438	289,310	161,310	242,766
		5.07%	3.87%	37.99%	21.18%	31.88%

Fuente: Negociado del Censo de Estados Unidos, Estimados de Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico al 2016-2020; Programa de Planificación Económica y Social, Junta de Planificación.

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; como, 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 Guayama, el Censo Federal para el 2020 estimó que un poco más de una tercera parte, o el 36.7%, de los individuos mayores de 25 años alcanzaron el grado de escuela secundaria, o su equivalencia. Solo casi una tercera, el 28.6%, del Área Funcional obtuvieron un grado académico, esto incluye a nivel de asociado, bachillerato universitario y maestría o estudios postgrado.

**Tabla 17. Educación obtenida en población de 25 años o más en el AF- Guayama**

Municipio	Matriculados en escuela mayores de 3 años	Población de 25 años o más						
		Menos de 9 <sup>no</sup> grado	Entre 9 <sup>no</sup> y 12 <sup>mo</sup> Grado, sin diploma	Graduados de Escuela Secundaria (incluye equivalencia)	Créditos universitarios, sin título	Grado Asociado	Bachillerato	Escuela Graduada Profesional
Arroyo	12,250	1,475	1,402	4,337	1,500	1,245	1,921	370
		12.0%	11.4%	35.4%	12.2%	10.2%	15.7%	3.0%
Guayama	28,153	3,859	2,572	10,641	2,644	2,229	4,541	1,667
		13.7%	9.1%	37.8%	9.4%	7.9%	16.1%	5.9%
Patillas	12,172	2,047	878	3,488	2,103	1,456	1,458	742
		16.8%	7.2%	28.7%	17.3%	12.0%	12.0%	6.1%
Salinas	19,193	3,109	1,877	7,598	1,695	1,547	2,700	667
		16.2%	9.8%	39.6%	8.8%	8.1%	14.1%	3.5%
AF-Guayama	71,768	10,490	6,729	26,064	7,942	6,477	10,620	3,446
		14.6%	9.4%	36.3%	11.1%	9.0%	14.8%	4.8%
Puerto Rico	2,331,294	340,603	183,717	654,014	281,529	249,631	443,697	178,103
		14.6%	7.9%	28.1%	12.1%	10.7%	19.0%	7.6%

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del 2015-2019.

### 2.3.9 Criminalidad, AF- Guayama

La criminalidad es un problema social que afecta a todos sin distinción de estratas sociales. La misma se le considera un mal social cuyas manifestaciones presenciamos en los medios de comunicación diariamente. Son conductas y comportamientos que están en violación a las leyes previamente establecidas en el Código Penal de Puerto Rico.

Las causas para cometer delitos son multifactoriales. Las mismas están ligadas al cuadro general de deterioro social, al crecimiento de la pobreza y la desigualdad en oportunidades. Afrontar estos factores requiere de unas estrategias de parte de la sociedad, como invertir en el aumento de oportunidades ocupacionales para los jóvenes, crear espacios para los que están fuera del mercado de trabajo y del sistema educativo, y expandir las posibilidades de acceso a actividades culturales y deportivas, que ayuden a desarrollar políticas sistemáticas de protección a la familia y del fortalecimiento de la educación pública.

**Tabla 18. Criminalidad Delitos Tipo 1 Enero a diciembre 2020 del AF- Guayama**

Municipio	Delitos Clasificados como Tipo 1								Total de Delitos Tipo 1
	Asesinato	Violación	Trata Humana	Robo	Agresión Grave	Escalamientos	Apropiación Ilegal	Hurto de Autos	
Arroyo	4	0	0	7	35	18	27	0	91
Guayama	8	2	0	19	67	35	59	4	194
Patillas	4	0	0	4	24	12	13	1	58
Salinas	7	0	0	9	31	13	24	4	88
AF-Guayama	23	2	0	39	157	78	123	9	431
Puerto Rico	616	193	0	1,056	3,466	2,434	8,041	2,289	18,095

Fuente: Departamento de la Policía de Puerto Rico, 2020.

Puerto Rico culminó el año 2021 con 18,095 delitos Tipo 1. Los delitos Tipo 1 no informan sobre toda la actividad criminalidad, ya que están limitados al modelo estadístico *Uniform Crime Report (UCR) del National Incident Based Reporting System (NIBRS)*. Este modelo recopila y agrupa diversos delitos en dos categorías principales: delitos de violencia contra la persona y delitos contra la propiedad. La primera categoría, delitos de violencia contra la persona, consiste en: asesinatos y homicidios, violaciones por la fuerza, trata humana, robos y agresiones agravadas. La segunda categoría de delitos Tipo I son los relacionados y en contra de la propiedad, tales como: escalamientos, apropiaciones ilegales y hurto de autos.

Los delitos Tipo 1 no incluyen, por ejemplo, aquellos delitos relacionados con el terrorismo, crímenes cibernéticos y de cuello blanco. Tampoco son una métrica total de análisis de la criminalidad, pero sí constituyen un acercamiento a la problemática social, y que, a su vez sirve de comparación al definir su tasa anual por cada 100,000 habitantes. Guayama es el municipio en el AF-Guayama con mayor cantidad de delitos Tipo 1. Mientras que los municipios de Patillas y Salinas son los municipios con menor cantidad de delitos cometida de este tipo.

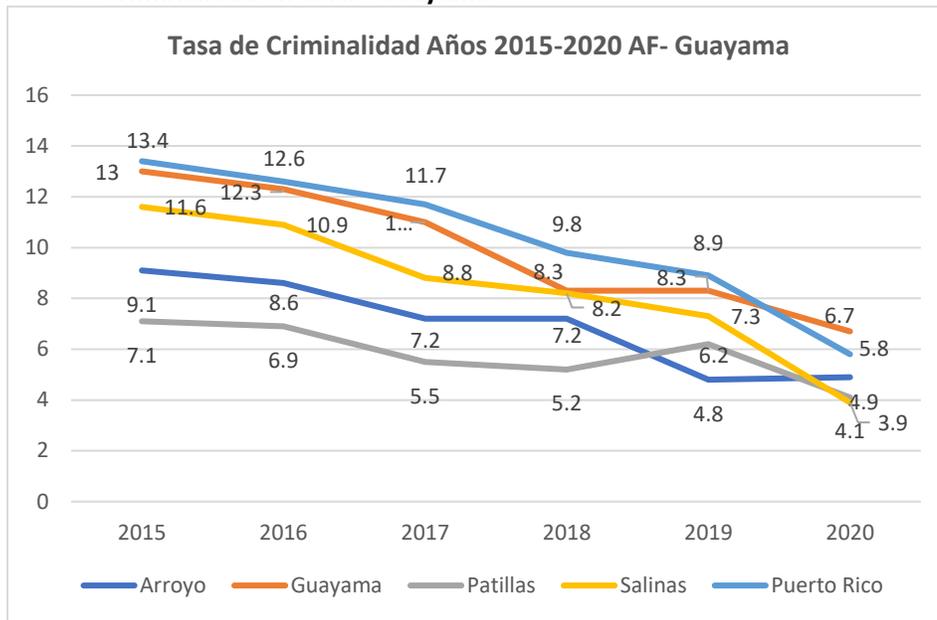
Según el Programa de Planificación Social de la Junta de Planificación la tasa de criminalidad que reflejaba Puerto Rico en el 2015 ha disminuido. En el AF- Guayama la tasa de criminalidad ha variado, y disminuido, durante los pasados seis (6) años, comportamiento similar para Puerto Rico. Para el año 2015, el municipio del AF- Guayama con mayor tasa de criminalidad lo fue Guayama, seguido por el municipio de Salida. Los municipios de Salinas y Patillas reflejaron la menor tasa en dicho periodo. Según la tablan a continuación, todos los municipios en el Área Funcional reflejaron una disminución sustancial en la tasa de criminalidad. En términos comparativo, el Municipio de Arroyo se encuentra por debajo de la tasa de criminalidad de Puerto Rico.

**Tabla 19. Tasa de Criminalidad Años 2015-2020- AF- Guayama**

Municipios	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Arroyo	9.1	8.6	7.2	7.2	4.8	4.9
Guayama	13.0	12.3	11.0	8.3	8.3	6.7
Patillas	7.1	6.9	5.5	5.2	6.2	4.1
Salinas	11.6	10.9	8.8	8.2	7.3	3.9
Puerto Rico	13.4	12.6	11.7	9.8	8.9	5.8

Fuente: Junta de Planificación, Tasa de Criminalidad por Municipios por cada 1,000 habitantes Puerto Rico, 2015-2020

Gráfica 5. **Criminalidad en el AF- Guayama**



### 2.3.10 Fuerza Laboral

#### 2.3.10.1 Empleo y Desempleo

El nivel de desempleo en todo P.R tuvo un punto de inflexión a raíz de la pandemia donde muchas empresas al no poder sustentar sus operaciones decidieron despedir empleados o cerrar sus operaciones. La Área Funcional de Guayama no fue la excepción y se estima que la tasa de desempleo a nivel regional está cercana al 15.4%. Patillas refleja la tasa de desempleo más alta con un 18.6%, mientras que Salinas tiene la tasa de desempleo más baja con 5.3%. Esta tasa de desempleo del AF-Guayama fue estimada por los datos obtenidos por la información provista por la encuesta a la comunidad 2015-2019. Al ser datos estimados pueden tener un margen de error, pero nos muestra una perspectiva general de lo ocurrido recientemente con relación al desempleo. El Departamento del Trabajo informó que la tasa de desempleo para diciembre 2021 a nivel de todo P.R fue ajustada a 7.5 %, por lo que se demuestra que la AF-Guayama se mantuvo en la misma tendencia.

Por otro lado, se destaca en estos datos el nivel de participación laboral. Según la Encuesta de Comunidad, en el AF-Guayama se encuentran trabajando 25,399 ciudadanos, de 18,081 disponibles en la fuerza laboral. Este dato no incluye los empleos informales. La tasa de empleo estimada para la AF-Guayama es de 29.9%. Mientras que la tasa de participación laboral a nivel isla, no ajustada estacionalmente, en junio de 2022 se estimó en 42.9% según un informe de participación laboral realizado por Departamento del Trabajo<sup>4</sup> en junio 2022. Esta tasa representó una disminución de 0.7 punto porcentual en comparación con mayo de 2022 (43.6%).

<sup>4</sup> Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Informe: EMPLEO Y DESEMPLEO EN PUERTO RICO, Junio 2022. <https://www.mercadolaboral.pr.gov/lmi/pdf/Default/Grupo%20Trabajador/EMPLEO%20Y%20DESEMPLEO%20EN%20PUERTO%20RICO.pdf>

El Municipio de Salinas encabeza la AF-Guayama con la tasa de participación laboral más alta con un 34.7%, basado en su población estimada y la cantidad de personas con empleo. La tasa de participación laboral más baja el reflejó el pueblo de Arroyo, al cual se estimó 24.4%. Según se refleja en la siguiente tabla, la tasa de empleo en todos los municipios del AF-Guayama se encuentran por debajo a la tasa de empleo registrada para Puerto Rico.

**Tabla 20. Fuerza Laboral, Empleo y Desempleo**

Municipio	Población Mayor de 16 años	Fuerza Laboral	No en Fuerza Laboral	Empleo	Tasa de Empleo	Número de desempleados	Tasa de Desempleo
Arroyo	14,474	4,090	10,384	3,527	24.4%	563	13.8%
Guayama	33,621	10,680	22,941	9,851	29.3%	829	7.8%
Patillas	14,061	5,047	9,014	4,093	29.1%	938	18.6%
Salinas	22,817	8,433	14,384	7,928	34.7%	446	5.3%
AF-Guayama	84,973	18,081	25,229	25,399	29.9%	2,776	15.4%
Puerto Rico	2,759,025	1,227,292	1,531,733	1,028,513	37.3%	196,934	16.0%

Fuente: Encuesta sobre la comunidad 2015-2019

### 2.3.10.2 Distribución de empleos por sector

La distribución de los sectores de empleos en la AF-Guayama se enfoca en tres principales sectores que son: (1) los servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social con 5,876 empleos para un 23.1%, seguido del sector del Comercio al Detal con 3,442 empleos para un 13.6% y finalizando con el sector de la Manufactura con 3,413 empleos para un 13.4%. Los sectores de menor generación de empleos en la AF-Guayama son: Informática (0.9%), Comercio al por Mayor (1.0%) y Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento (1.9%).

El Municipio de Arroyo se destaca con 31.7% en Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social con (1,117 empleos), siendo la industria de mayor empleo; seguido por la administración pública con un 13.1% (463 empleos) y luego por las Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicio de alimentos con 12% (423 empleos). Dichos 3 sectores son los principales en el Municipio, y representan el 57% de la economía de Arroyo.

**Tabla 21. Tipo de Industrias en el Municipios y Área Funcional**

Industrias	Puerto Rico		Arroyo		Guayama		Patillas		Salinas		Área Funcional Guayama	
	Estimado	%	Estimado	%	Estimado	%	Estimado	%	Estimado	%	Estimado	%
Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	13,936	1.4%	37	1.0%	269	2.7%	118	2.9%	473	6.0%	897	3.5%
Construcción	56,014	5.4%	111	3.1%	438	4.4%	282	6.9%	431	5.4%	1262	5.0%
Manufactura	91,663	8.9%	330	9.4%	1,194	12.1%	733	17.9%	1,156	14.6%	3,413	13.4%
Comercio al por Mayor	28,158	2.7%	0	0.0%	118	1.2%	61	1.5%	84	1.1%	263	1.0%
Comercio al Detal	138,481	13.5%	396	11.2%	1,352	13.7%	592	14.5%	1,102	13.9%	3,442	13.6%
Transportación, almacenaje y servicios públicos	38,603	3.8%	148	4.2%	379	3.8%	118	2.9%	318	4.0%	963	3.8%
Informática	17,199	1.7%	0	0.0%	112	1.1%	47	1.1%	63	0.8%	222	0.9%

Finanzas y seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento	55,670	5.4%	73	2.1%	166	1.7%	130	3.2%	116	1.5%	485	1.9%
Servicios profesionales, científicos y de gerencia, administrativos y gerencia de desperdicios	103,336	10.0%	241	6.8%	704	7.1%	420	10.3%	532	6.7%	1897	7.5%
Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	239,446	23.3%	1,117	31.7%	2,388	24.2%	652	15.9%	1,719	21.7%	5,876	23.1%
Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicio de alimentos	102,063	9.9%	423	12.0%	860	8.7%	204	5.0%	992	12.5%	2479	9.8%
Otros servicios, a excepción de la administración pública	55,059	5.4%	188	5.3%	512	5.2%	188	4.6%	370	4.7%	1258	5.0%
Administración Pública	88,885	8.6%	463	13.1%	1,359	13.8%	548	13.4%	572	7.2%	2942	11.6%
<b>TOTAL DE EMPLEOS POR INDUSTRIA</b>	<b>1,028,513</b>		<b>3,527</b>		<b>9,851</b>		<b>4,093</b>		<b>7,928</b>		<b>25,399</b>	

Fuente: Negociado del Censo de Estados Unidos, Encuesta sobre la comunidad 2015-2019

### 2.3.10.3 Censo Económico

El North American Industry Classification System (NAICS) es un sistema de clasificación industrial desarrollado por las agencias estadísticas de Canadá, México y Estados Unidos. El NAICS está diseñado para proporcionar definiciones comunes de la estructura industrial de los tres países y un marco estadístico común para facilitar el análisis de las tres economías. En Puerto Rico, las industrias también utilizan la misma clasificación, que, a su vez, es indispensable para que las mismas participen en el Censo Económico. De acuerdo con el último Censo Económico, 2017, en el AF-Guayama hay 770 establecimientos que ofrecen servicios a los ciudadanos y visitantes, estos generan 11,620 empleos aproximadamente. Guayama es el municipio con mayor actividad económica, seguido por Salinas, luego Patillas y Arroyo. En Arroyo hay un total de 76 establecimientos y que generan 1,531 empleos. En términos de cantidad de empleados predomina el sector de la Manufactura, con 6 establecimientos y entre 500 a 999 empleados; seguido por el sector de Servicios de ventas al detal con 20 establecimientos y Cuidado de la salud y asistencia social con 18 establecimientos, y 262 empleados ambos sectores.

**Tabla 22. Establecimientos y Empleados por Industrias según el NAICS Code en AFG**

Descripción según NAICS Code	Arroyo		Guayama		Patillas		Salinas	
	Número de establecimientos	Número de empleados						
Construcción	4	7	10	92			4	3
Manufactura	6	500 a 999 empleados	13	1,237	7	94	8	96
Venta al por mayor			10	41			3	20 a 99 empleados
Venta al Detal	20	262	122	2,185	30	314	52	488
Transportación y almacenaje			3	0 a 19 empleados	5	59	3	20 a 99 empleados
Información			8	48				
Finanzas y seguros			17	271	5	58	5	39
Bienes Raíces y Alquiler			19	54				

Profesionales, científicos y servicios técnicos			31	69			8	260
Gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	4	20 a 99 empleados	26	1,414	5	10	6	186
Servicios Educativos			4	210				
Cuidado de la salud y asistencia social	18	262	96	1,042	15	283	26	92
Artes, entretenimiento, recreación			5	15				
Alojamiento y servicios de alimentos	10	79	54	583	16	87	37	388
Otros servicios, a excepción de la administración pública	6	22	13	58	7	8	4	8
<b>Total*</b>	<b>76</b>	<b>1,531</b>	<b>434</b>	<b>7,432</b>	<b>96</b>	<b>933</b>	<b>164</b>	<b>1,724</b>

Fuente: Censo Económico, 2017. \* Los totales necesariamente suman debido a las agrupaciones de las categorías. <https://public.tableau.com/app/profile/instituto.de.estadisticas.de.puerto.rico/viz/centso-economico-2017/Dashboard-2017>

2.3.10.4 Desempleo (Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico)

Los datos del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico<sup>5</sup> reflejaron una disminución en la fuerza trabajadora en comparación con mayo de 2022. El siguiente mapa, elaborado por el Departamento del Trabajo provee el estimado mensual de desempleo por municipios correspondientes al año 2021, según el Negociado de Estadísticas Federal en coordinación con el Negociado de Estadísticas del Departamento del Trabajo de Puerto Rico a través del programa *Local Area Unemployment Statistics (LAUS)*.

Mapa 5. Desempleo en Puerto Rico

Mapa de Desempleo por Municipios Junio 2022



Fuente: Departamento del Trabajo, Junio 2022.

Según los datos suministrados por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, al mes de junio de 2022, reflejaron una disminución en la fuerza trabajadora al compararse con mayo de 2022. En el AF-Guayama, la fuerza trabajadora registró un total 28,624 trabajadores en junio 2022, de estos 26,446 tenían empleo, siendo Guayama el mayor generador de empleos, con 11,013 seguido de Salinas, el cual registró 6,763 personas con empleo. Arroyo presentó una tasa de empleo mayor a los datos de Puerto Rico.

**Tabla 23. Fuerza Trabajadora, Empleo y Desempleo en AFG**

Área Geográfica	FUERZA TRABAJADORA			EMPLEO			DESEMPLEO			TASA DE DESEMPLEO		
	Junio 2022	Mayo 2022	Junio 2021	Junio 2022	Mayo 2022	Junio 2021	Junio 2022	Mayo 2022	Junio 2021	Junio 2022	Mayo 2022	Junio 2021
Arroyo	5,001	5,076	4,929	4,608	4,684	4,454	393	392	475	7.9	7.7	9.6
Guayama	11,757	11,892	11,619	11,013	11,198	10,655	744	694	964	6.3	5.8	8.3
Patillas	4,464	4,584	4,438	4,062	4,133	3,944	402	451	494	9.0	8.8	11.1
Salinas*	7,402	7,501	7,242	6,763	6,869	6,477	639	632	765	8.6	8.4	10.6
Puerto Rico (Datos Ajustados)	1,199,741	1,209,496	1,209,496	1,126,433	1,134,087	1,071,768	73,308	75,409	96,572	6.1	6.2	8.3

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de PR, Estadísticas de Desempleo por Municipios, a Junio, 2022. Los totales necesariamente suman debido al redondeo de las cifras. Datos para Puerto Rico Ajustados, por el U.S. Bureau Labor of Statistics. El Municipio de Salinas pertenece a otra región, según el DTRH.

### 2.3.11 Ingreso

#### 2.3.11.1 Ingresos Per Cápita

Según la Encuesta de la Comunidad del Censo Federal para el período de estimación 2015 – 2019, en Puerto Rico se estimó que el ingreso per cápita estaba en \$12,914. Todos los municipios del Área Funcional de Guayama se encuentran por debajo del ingreso per cápita estimado para Puerto Rico. Guayama reflejó un estimado de un ingreso per cápita de \$10,387, levemente mayor al comparar con los demás ingresos en el Área Funcional. El ingreso per cápita del municipio de menor ingreso per cápita lo fue Arroyo, el cual se estimó en \$8,611.

**Tabla 24. Ingreso Per Cápita Área Funcional de Guayama**

Municipio	Población	Ingreso per Cápita
Arroyo	17,805	8,611
Guayama	40,889	10,387
Patillas	16,929	9,636
Salinas	28,109	9,557
Puerto Rico	3,318,447	12,914

Fuente: Negociado del Censo de Estados Unidos, Encuesta sobre la comunidad 2015-2019

#### 2.3.11.2 Mediana Ingreso del hogar y mediana Ingreso familiar

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, es el dato que divide el conjunto de ingresos justo a la mitad. La media o el promedio, es el dato que se obtiene con la suma del ingreso de todos los hogares o familias en un área particular y dividiéndolo entre el número de hogares o

familias. Este dato puede verse 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, mientras que la familia se compone de un jefe de hogar y una o más personas que viven en el mismo y que están emparentadas con el jefe del hogar por nacimiento, matrimonio u adopción.

De los municipios que componen el Área Funcional de Guayama, el municipio con la **mediana** de ingreso del hogar más alta fue Salinas, cuya mediana fue estimada en \$18,189; aun así, se encuentra por debajo de la mediana de ingreso del hogar de Puerto Rico. Mientras que el municipio de Guayama reflejó la **media** de ingreso del hogar más alta, con \$26,081, pero igualmente se encuentra por debajo a la media de ingreso del hogar estimada para Puerto Rico.

Cuando se observan estas medidas en términos de familia, todos los municipios del Área Funcional de Guayama muestran una mediana de ingreso familiar menor a la de Puerto Rico. El municipio la media de ingreso de la familia más alta es Guayama, con \$30,876. Entre todos los municipios que conforman Área Funcional de Guayama, Arroyo tiene la mediana y la media más baja de ingreso familiar al compararla con los otros municipios del Área Funcional y con Puerto Rico.

**Tabla 25. Mediana de ingreso por hogares y familias en el Área Funcional de Guayama**

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
Arroyo	5,908	17,570	22,785	4,175	19,447	24,921
Guayama	14,022	17,261	26,081	9,115	21,044	30,876
Patillas	6,144	16,007	23,098	3,963	19,862	27,246
Salinas	10,036	18,189	24,490	6,868	21,196	27,066
Puerto Rico	1,192,654	20,539	32,924	809,328	24,979	37,484

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2016 - 2019), Demographic Profile 03 (DP03)

### 2.3.11.3 Condición de Pobreza

La condición de pobreza es sufrida por un gran número personas, quienes viven en bolsillos geográficos, alineados, y limitados o privados de las oportunidades de progreso y bienestar de que disfruta el resto de la sociedad<sup>6</sup>. Para casi todos ellos, la pobreza es un estado heredado desde niños de sus propios padres y al crecer se convierten a su vez en portadores de esta, encabezando a otra familia pobre (Vázquez Rodríguez, 1967). La pobreza puede significar más que la falta de necesario para el bienestar material, es también la negación de oportunidades y de opciones básicas para el desarrollo humano; como llevar una vida larga, saludable y creativa, y disfrutar de estándares de vida decentes de libertad, autoestima y respeto por otros.

En Puerto Rico, la medida oficial de analizar la pobreza es a través del Censo de Población y Vivienda de los Estados Unidos. Para su análisis se la Oficina del Negociado del Censo creó unos

<sup>6</sup> Morales-González, J. (2010). Población menor de 18 años y los factores sociodemográficos asociados a la pobreza, Puerto Rico: 2000. CIDE digital, 1(2),3-27. Recuperado de <http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/index.php/cide-digital/publicaciones>.

umbrales de pobreza según el tamaño, composición de la familia y el ingreso de estas. Los umbrales de pobreza utilizados por el Negociado son actualizados anualmente de acuerdo de a la inflación, utilizando el Índice de Precios al Consumidor. Si el ingreso total de la familia es menor que el umbral establecido para esa familia, esta y todos sus miembros son pobres. Por ejemplo, en el 2021, el umbral de pobreza para una familia de cuatro (4) personas dos (2) hijos menores de 18 años en Puerto Rico, era de \$27,479.

Según los datos más recientes de la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del Censo de los Estados Unidos, en Puerto Rico el 44.1% de la población viven bajo los estándares de pobreza. Esto representa el 40.3% de las familias puertorriqueñas.

En el AF-Guayama, todos los municipios reflejaron porcentajes más alto en su condición de nivel de pobreza que Puerto Rico (39.8%). El porcentaje de familias cuyos ingresos están por debajo del nivel de pobreza fluctúa entre 44% y 55%. Salinas con 44.8% registró el menor nivel de pobreza y Arroyo (55%) reflejó el nivel de pobreza más alto. La siguiente tabla muestra el porcentaje de familias y el porcentaje de personas cuyo ingreso, según el censo del 2016-2020, está por debajo del nivel de pobreza en el Área Funcional de Guayama.

**Tabla 26. Nivel de pobreza en las familias en el AF-Guayama**

Área Funcional de Guayama	Todas las familias	Familias de personas casadas	Familias con jefe de hogar mujer, sin esposo presente
Arroyo	55.0%	32.9%	74.7%
Guayama	46.7%	35.4%	57.7%
Patillas	45.6%	38.1%	57.6%
Salinas	44.8%	26.4%	66.1%
Puerto Rico	39.8%	27.2%	57.7%

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2015 - 2019), Demographic Profile 03 (DP03)

Entre los cuatro (4) municipios que componen el Área Funcional de Guayama, la pobreza es la realidad en la que vive sobre el 40 por ciento de la población. De estos, en Arroyo el número de familias viviendo en niveles de pobreza alcanza el 50%; mientras que los hogares con mujeres jefas de familias en niveles de pobreza es casi el 75%.

**Tabla 27. Nivel de Pobreza por Edad y Género en el AF-Guayama**

Área Geográfica	Población total en el Municipio	Población por edad bajo el nivel de pobreza					Población por género bajo el nivel de pobreza	
		Población total	Menores de 18 años	18 a 64 años	60 años en adelante	65 años en adelante	Hombres	Mujeres
Arroyo	17,490	60.1%	77.5%	60.0%	47.4%	41.9%	58.8%	61.2%
Guayama	37,701	49.4%	64.3%	45.3%	44.4%	46.3%	48.9%	49.8%
Patillas	16,591	50.8%	50.8%	50.3%	42.4%	42.2%	50.1%	51.5%
Salinas	27,521	49.8%	49.8%	45.4%	42.0%	43.4%	46.0%	53.4%
<b>Puerto Rico</b>	<b>3,227,457</b>	<b>43.4%</b>	<b>56.5%</b>	<b>40.9%</b>	<b>38.8%</b>	<b>38.8%</b>	<b>41.4%</b>	<b>45.2%</b>

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2015 - 2019)

Evidentemente, la condición de pobreza se hace presente en los menores de 18 años en el AF-Guayama. Este grupo de edad, en Arroyo el 77% está por debajo del nivel de pobreza.

En términos de género, en todos los municipios del AF-Guayama, las mujeres se encuentran con porcentaje los niveles de pobreza más altos y por encima del nivel para Puerto Rico. Nuevamente, el Municipio de Arroyo refleja que sobre el 60% de las mujeres están bajo el nivel de pobreza. En Arroyo, no es una diferencia significativa entre los hombres y mujeres en cuanto a los niveles de pobreza, sin embargo, las mujeres están en 61% versus y 58% en los hombres bajo el nivel de pobreza.

### **2.3.12 Indicadores de Bienestar social**

El bienestar social se le llama al conjunto de factores que participan en la calidad de la vida de las personas y que hacen que su existencia posea todos aquellos elementos que dé lugar a la tranquilidad y satisfacción humana. Entre los factores principales están la vivienda adecuada, transportación, empleos, ingresos y nivel de pobreza, bajas tasas de criminalidad, mortalidad y natalidad, deserción escolar, analfabetismo, entre otros. Estos constituyen la base del desarrollo económico de cualquier país; por lo que estos indicadores representan un continuo reto para los países en desarrollo. De modo general se resalta del Área Funcional de Guayama:

- Disminución poblacional y aumento de grupos de edad avanzada, o más de 65 años.
- Las tasas de criminalidad disminuyeron significativamente durante los años 2015 al 2020.
- Es importante señalar que alrededor del 60% de los municipios del AF-Guayama tienen más de la mitad de las familias bajo el nivel de pobreza.
- El Área Funcional presenta un gran rezago respecto al empleo que genera cada sector económico, sólo generan el 6.2% del empleo total en Puerto Rico.
- Según los datos del Censo, el Área Funcional refleja unas tasas de desempleo del 15.4%, con un leve porcentaje menor al registrado en Puerto Rico, de un 16%.
- El 36.7%, de los individuos mayores de 25 años obtienen el grado de escuela secundaria, incluyendo su equivalencia. Sin embargo, un 14.6% no ha alcanzado el noveno grado (9<sup>no</sup>) académico.

## **2.4 Características de Infraestructura Física Regional**

Los servicios de infraestructura -incluyendo energía, transporte, telecomunicaciones el suministro de agua y saneamiento, y el manejo adecuado de los desperdicios sólidos, son fundamentales para la sociedad y el fortalecimiento de los municipios. Es comúnmente aceptado que las infraestructuras desempeñan un importante papel en la estimulación del desarrollo del suelo urbano y la actividad económica. La descripción y análisis de los sistemas de infraestructura en el Área Funcional permite conocer los recursos disponibles en vías de considerarlos para el fortalecimiento del Municipio, y a su vez de la región. Esto permitirá al Municipio de Arroyo diseñar estrategias y actividades cónsonas con los recursos, y anticipar las necesidades, ya sea por mejoras o expansión en dirección al logro de sus objetivos.

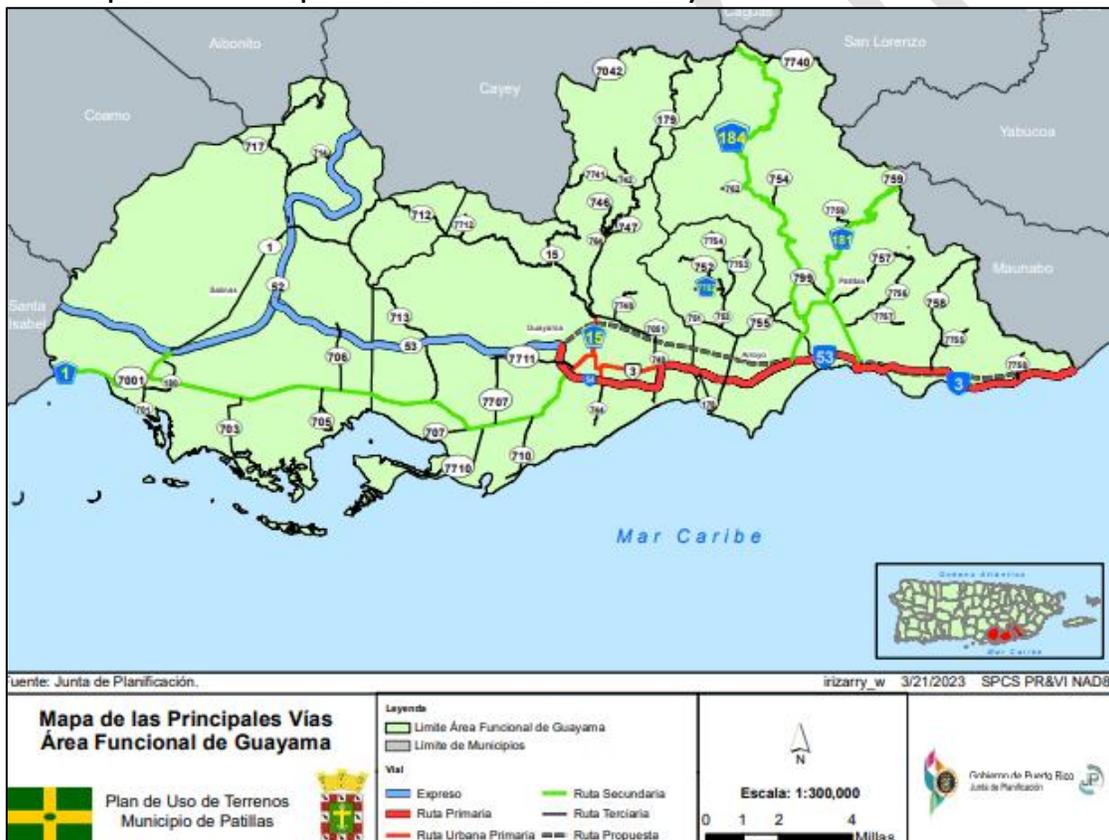
### 2.4.1 Accesos regionales

Los accesos hacia el AF-Guayama son todos por tierra; ya que no existen instalaciones de puertos o aeropuertos.

#### 2.4.1.1 Acceso vial

El Área Funcional de Guayama cuenta con vías estatales de orden primario, secundario y terciario. Sin embargo, el acceso principal al AF-Guayama es el Expreso PR-52 que permite conexión con el área norte, San Juan, Caguas y Cayey, y el área sur Ponce, Santa Isabel y Yauco. Dentro de la red vial en AF-Guayama se destacan los accesos regionales de mayor importancia que discurren en dirección Este-Oeste por las carreteras PR-3 y PR-53 cruzando por Arroyo y Guayama. Por otro lado, la red secundaria que conecta entre los municipios colindantes al AF-Guayama se destacan la PR-184 en dirección a Caguas y la PR-181 en dirección a Yabucoa.

**Mapa 6. Principales Vías de Tránsito en el AF-Guayama**



#### 2.4.1.2 Plan de Transportación Multimodal a Largo Plazo 2045

El Plan de Transportación Multimodal a Largo Plazo 2045 (TMA, por sus siglas en inglés) fue preparado por la Autoridad de Carreteras de Puerto Rico (PRHTA, por sus siglas en inglés) y aprobado el 12 de diciembre de 2018. En dicho Plan, el AF-Guayama es parte de la Región Sureste de Planificación del Transportación (SETPR, por sus siglas en inglés). La SETPR es la segunda región en Puerto Rico más pequeña en el Plan, ocupando algo más del 6% de la

superficie terrestre. Sus residentes representan el 3,1% de la población total de la isla. Los cuatro (4) municipios del AF-Guayama forman parte de esta región de transportación.

Según el TMA, la preservación de los recursos naturales es el principal reto a la hora de mejorar las vías de transporte existentes y desarrollar nuevas instalaciones de transporte. El clima marino de Puerto Rico, los cambios de temperatura y la diversa topografía resultan en escenarios especiales que deben ser considerados al abordar el desarrollo urbano y la armonización ambiental. El SETPR está compuesto por municipios predominantemente costeros (Salinas, Arroyo, Patillas), pero también por regiones de orientación agrícola (Guayama).

#### 2.4.1.3 Transportación pública

Los porteadores públicos de distintas rutas realizan una importante función en la transportación de pasajeros entre distintos puntos de la isla y los municipios del AF-Guayama. Por lo general sus clientes son personas sin otros medios de transportación por ser de escasos recursos económicos y dependen de este medio para llegar a sus hogares o lugares de empleo.

Según el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico<sup>7</sup>, para marzo del año 2020 había 17 rutas de porteadores públicos que transcurrían en entre los sectores o barrios de los municipios del AF-Guayama, o entre los municipios colindantes, incluyendo Maunabo y Ponce. La siguiente tabla presenta el inventario de rutas de vehículos públicos activas y operando en Puerto Rico. Las rutas están identificadas con un código, e incluye información del nombre y rumbo de la ruta.

**Tabla 28. Ruta de Porteadores en el Área Funcional de Guayama y Municipios**

	Nombre de la ruta	Código	Rumbo
1.	Arroyo - Bo. Yaurel, Barriada Marin, Bo. Ancones	L-08-02	Arroyo - Bo. Yaurel, Barriada Marin, Bo. Ancones
2.	Guayama - Res. Pales Matos, Urb. Vives, Bo. La Hac.	L-30-10	Guayama - Res. Pales Matos, Urb. Vives, Bo. La Hac
3.	Ponce - Guayama	I-58-30	Ponce - Guayama
4.	Patillas - Bo. Real	L-56-05	Patillas - Bo. Real
5.	Patillas - Bo. Los Pollos	L-56-04	Patillas - Bo. Los Pollos
6.	Patillas - Bo. Jacaboa, Bo. Los Ríos	L-56-03	Patillas - Bo. Jacaboa, Bo. Los Ríos
7.	Maunabo - Patillas	I-49-56	Maunabo - Patillas
8.	Guayama - Bo. Cimarrona	L-30-09	Guayama - Bo. Cimarrona
9.	Guayama - Bo. Puente de Jobo Vía Parcelas Santa An	L-30-13	Guayama - Bo. Puente de Jobo Vía Parcelas Santa An
10.	Guayama - Patillas Vía Arroyo	I-30-56	Guayama - Patillas Vía Arroyo
11.	Guayama - Salinas Vía Central Aguirre	I-30-64	Guayama - Salinas Vía Central Aguirre
12.	Guayama - Central Aguirre	L-30-01	Guayama - Central Aguirre
13.	Río Piedras - Guayama PR-53	I-62-30	Río Piedras - Guayama PR-53
14.	Río Piedras - Guayama PR-15	I-62-30	Río Piedras - Guayama PR-53
15.	Santa Isabel - Salinas	I-69-64	Santa Isabel - Salinas
16.	Salinas - Bo. Lapa, Bo. Monte Grande	L-64-01	Salinas - Bo. Lapa, Bo. Monte Grande
17.	Río Piedras - Ponce Vía Salinas, Santa Isabel	I-62-58	Río Piedras - Ponce Vía Salinas, Santa Isabel

Fuente: Instituto de Estadísticas de Puerto Rico, 2020.

#### 2.4.1.4 Rutas peatonales y Ciclismo

El Plan Integral Ciclista y Peatonal para Puerto Rico<sup>8</sup> establece la visión, metas, objetivos, y estrategias de acción necesarias para integrar la actividad ciclista y peatonal en nuestro sistema

<sup>7</sup> <https://datos.estadisticas.pr/es/dataset/mapa-de-rutas-de-porteadores-publicos/resource/ca2b6343-7ad8-43eb-b8c8-cc95e3b14092>

<sup>8</sup> *Comprehensive Bicycle and Pedestrian Plan for Puerto Rico*. Autoridad de Carreteras y Transportación, adoptado en Septiembre 2018. <https://act.dtop.pr.gov/Bike-and-Ped-OCT262018-Final.pdf>

de transportación. El Plan guía los esfuerzos estatales y locales para aumentar el uso de la bicicleta y el caminar como alternativas de transportación, promover el desarrollo de infraestructura ciclista y peatonal y reducir los riesgos de accidentes con peatones y ciclistas. En el Plan se reconoce que hay pocas alternativas de rutas para los ciclistas en el sureste. Dichas rutas son carreteras de gran volumen de tráfico y que producen en los ciclistas mucha tensión.

**Tabla 29. Rutas en el Plan Integral Ciclista y Peatonal para Puerto Rico**

Rutas en el Plan Integral Ciclista y Peatonal
PR-3 Patillas, Arroyo, Guayama (excepto el casco urbano) y Salinas
PR-54 Guayama
PR-1 y PR-712 Salinas

Fuente: Autoridad de Carreteras y Transportación, Oficina de Planificación Estratégica, Mayo 2022.

**Mapa 7. Red de bicicletas de la Región Sureste y resultados del nivel de estrés**



Dada esta limitación, se requieren mejoras a lo largo de las rutas para crear condiciones seguras para los ciclistas. Aunque hay varios lugares de interés (centros gubernamentales y lugares históricos) que serían destinos dentro de la zona, la percepción general es que la mayoría de los viajes de los ciclistas son actualmente de larga distancia. El Plan establece en la próxima tabla las prioridades a atender dependiendo de la ruta:

**Tabla 30. Mejoras a las rutas utilizadas por ciclistas**

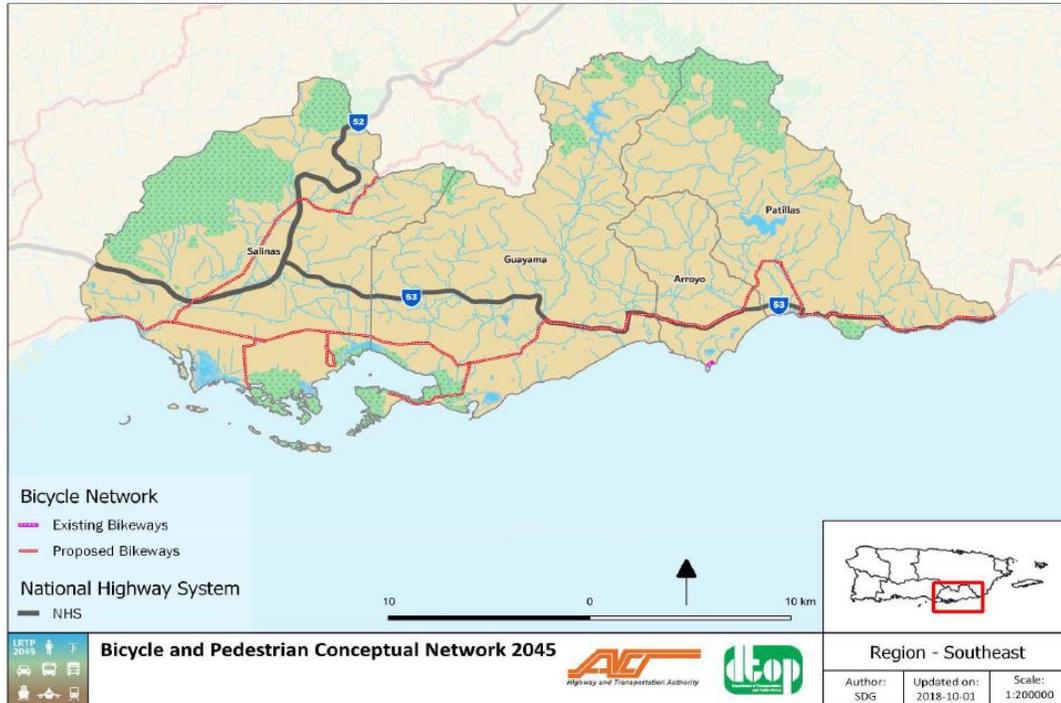
Localización	Justificación	Mejoras propuestas y tiempo
PR-3 (Patillas, Arroyo, Guayama el casco urbano y Salinas)	Este es un segmento muy utilizado por ciclistas y se define como una ruta mayormente ruta difícil y peligrosa.	Corto-medio plazo: Rotulación que advierta a los conductores de la presencia de ciclistas.
		Medio-largo plazo: Analizar la viabilidad e implementar donde sea posible la continuidad del Carril Bicicleta Clase II o Carril Clase IV.
PR-54 (Guayama)	Esta es la alternativa al uso de la PR-3 a lo largo del casco urbano de Guayama que se ha determinado que es difícil y peligroso.	Corto-medio plazo: Rotulación que advierta a los conductores de la presencia de ciclistas.
		Medio-largo plazo: Analizar la viabilidad e implementar donde sea posible la continuidad del Carril Bicicleta Clase II o Carril Clase IV.
PR-1 and PR-712 (Salinas)	Esta es la conexión hacia el norte de esta región actualmente utilizada por los	A corto plazo: Mantenimiento para mantener la vía y el borde de la carretera libre de escombros.

	ciclistas que presenta condiciones entre difíciles y peligrosas	A corto y medio plazo: Rotulación para advertir a los conductores de la presencia de ciclistas.
--	---	---

Además, el Plan Integral Ciclista y Peatonal de Puerto Rico, adoptado por la Autoridad de Carreteras y Transportación en septiembre 2018, propone una red de ciclismo a largo plazo como se refleja en la siguiente imagen:

**Mapa 8. Desarrollo conceptual de bicicletas y peatonal en la Región Sureste**

Figure 2.204: SETPR Bicycle and Pedestrian Conceptual Network 2045; from the Comprehensive Bicycle and Pedestrian Plan for Puerto Rico



Source: Existing Bicycle Network was provided by the Puerto Rico Highway and Transportation Authority, 2017. Proposed Bicycle Network created by Steer Davies Gleave, 2017.

#### 2.4.1.5 Aeropuerto

El aeropuerto de Patillas era un aeropuerto pequeño y regional ubicado a 3 millas (5 km) al suroeste de la Casa Alcaldía de Patillas, en Puerto Rico, y que al presente está cerrado y en desuso. Este aeropuerto cubre un área de 16 acres en el Barrio Cacao Bajo de Patillas, con una cabida superficial de 16.0988 cuerdas y tiene acceso por la carretera PR-53, y en colindancia con el Municipio de Arroyo. Según reportajes en prensa del país, varios factores incidieron en el cierre del aeropuerto: poca demanda, altos costos de

Foto 2. Aeropuerto de Patillas



operación e incumplimiento con la reglamentación federal de aviación y constantes multas<sup>9</sup>.

Luego de su cierre en el año 2015, las facilidades del aeropuerto se utilizaron en varias ocasiones para uso recreacional. De acuerdo con las normas de la Agencia Federal de Aviación (FAA, por sus siglas en inglés), una vez se aprueba el cierre de un aeropuerto regional, el mismo no puede ser utilizado como aeropuerto para fines comerciales. Según reportajes en prensa e informe negativo para la Resolución de la Cámara Número 1085<sup>10</sup> estas facilidades fueron vendidas al sector privado, y al presente se encuentra en desuso y abandono.

#### 2.4.2 Sistema de Acueducto y Alcantarillado del AFG

El servicio de acueductos y alcantarillados del Municipio de Arroyo es brindado en parte por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) y por acueductos comunitarios. A tenor con las enmiendas a la Ley Núm. 92 de 31 de marzo de 2004, la AAA fue dividida en cinco regiones operacionales. Los municipios pertenecientes al AF-Guayama (son parte de la Región Sur de la AAA. Al presente, la región tiene un problema crítico de insuficiencia del abasto de agua que se traduce en problemas de escasez y distribución diaria del servicio.

Las principales fuentes de abasto del Área Operativa de Guayama son los embalses Carite y Patillas<sup>11</sup>. Los embalses fueron construidos con el propósito principal de almacenar agua para el consumo doméstico e industrial, el riego de campos agrícolas, la producción de energía eléctrica y el control de las inundaciones durante eventos extraordinarios de lluvia. En Puerto Rico la mayoría de los embalses se construyeron en la zona montañosa para retener el volumen máximo de agua en el menor espacio superficial posible por lo que nuestros lagos artificiales son profundos y sus orillas tienen un declive precipitado. Además, ubican en lugares con estabilidad geológica para garantizar su seguridad sísmica. El primer embalse se construyó en 1913 y fue el de Carite, que junto con el de Patillas y Guayabal en Juana Díaz (1914) constituyó el primer sistema de riego de la costa sur<sup>12</sup>.

**Tabla 31. Embalses en el Área Funcional**

Embalses	Ubicación	Área, en millas cuadradas	Ríos que lo nutren	Usos, y propietario
Carite	Guayama	.46	La Plata, quebradas tributarias	Riego, generación de energía, abasto de agua; dueño AEE
Patillas	Patillas	.58	Patillas, Marín	Riego; dueño ELA.

Fuente: Departamento de Recursos Naturales, 2006.

<sup>9</sup> Continúa la venta de aeropuertos regionales; El Vocero (versión digital), 6 de agosto de 2018. La venta de tres aeropuertos es cuesta arriba; El Nuevo Día (versión digital), 14 de diciembre de 2017. Realizan venta del Aeropuerto de Patillas “a espaldas” del [REDACTED]; Telemundopr.com (versión digital), 11 de septiembre de 2018.

<sup>10</sup> <http://www.tucamarapr.org/dnncamara/Documents/Measures/3cb2824a-3324-4bea-b880-b2f0befda52d.pdf>

<sup>11</sup> [https://www.recursoaguapuertorico.com/CAPITULO\\_V\\_ABRIL2008.pdf](https://www.recursoaguapuertorico.com/CAPITULO_V_ABRIL2008.pdf)

<sup>12</sup> Departamento de Recursos Naturales, 2006. <https://www.drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/04/Los-embalses-de-Puerto-Rico.pdf>

**Embalse Patillas<sup>13</sup>:**

*Pueblo: Patillas*

- Localizado a una milla al noreste del pueblo de Patillas, construido mediante relleno semihidráulico entre el 1910 y 1914. Tiene 127 pies de altura sobre el Río Grande de Patillas.
- Su capacidad normal es de 14,305 acre-pies, con superficie de 326 acres y de 2 millas de largo, tiene una profundidad de aproximadamente 80 pies.
- Sus aguas son usadas para el Sistema de Riego del Sureste. Parte de sus aguas son servidas para consumo de varios acueductos.

**Imagen 4. Embalse de Patillas, AAA**



**Imagen 5. Embalse Carite, AAA**



**Embalse: Carite**

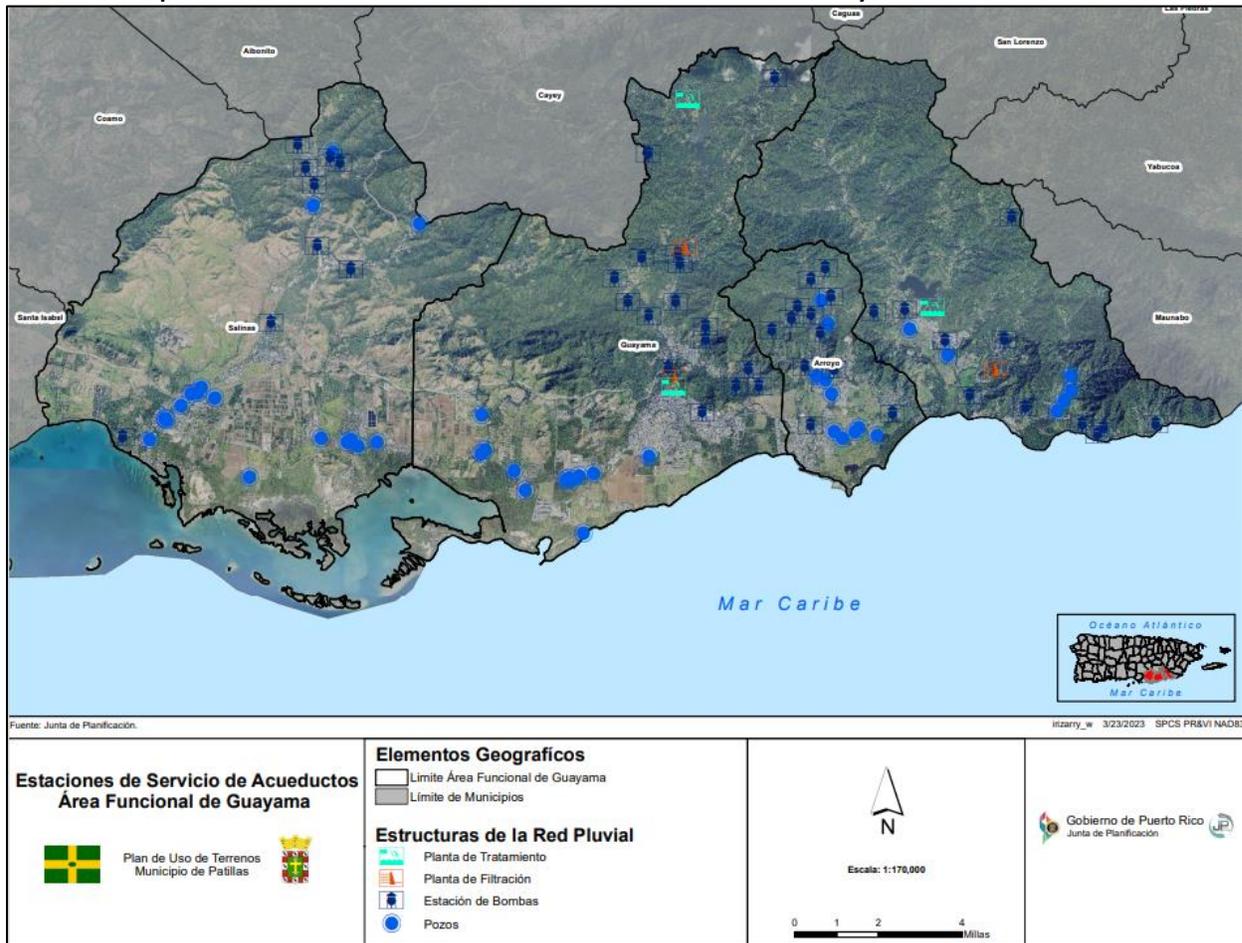
*Pueblo: Guayama*

- Localizada en el sureste de PR, aproximadamente a 6 millas al norte de Guayama (Barrio Carite).
- Su capacidad normal es de 11,310 acre-pies. Construido en 1913, tiene una profundidad máxima de 70 pies.
- Es formado por una represa de tierra de 104 pies de altura en la parte superior del Río La Plata.

El Área Funcional de Guayama contiene la siguiente infraestructura de agua potable y de alcantarillado sanitario: tres (3) plantas de filtración, 47 pozos PRASA, 48 estaciones de bomba y tres (3) plantas de tratamiento de aguas usadas. Las plantas de filtración Farallón y Guayama se alimentan de las aguas del Embalse Carite y están localizadas en Guayama; mientras que la planta de filtración Patillas se alimentan de las aguas del embalse del mismo nombre en dicho municipio. El mapa a continuación refleja las estaciones de servicios de acueductos en el AF-Guayama.

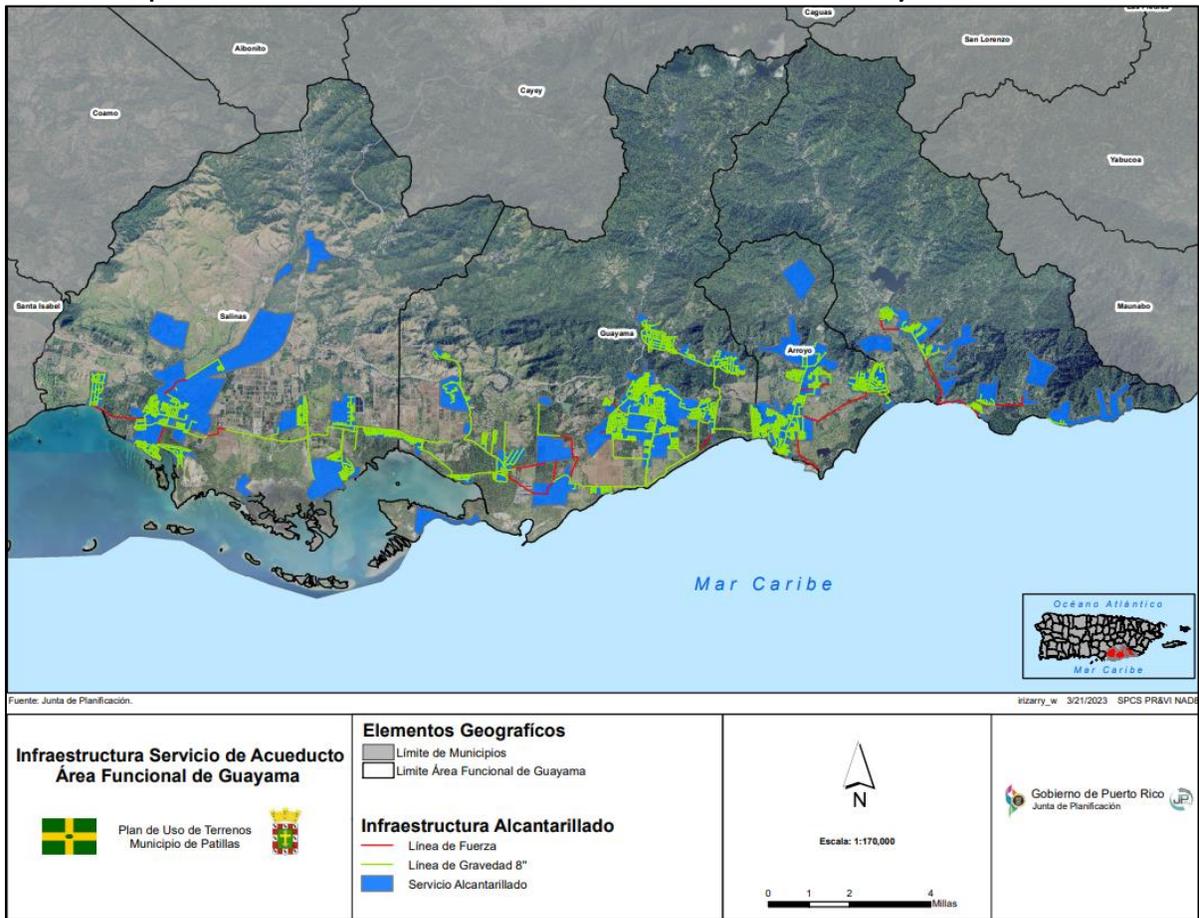
<sup>13</sup> Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, 2022. <https://www.acueductospr.com/niveles-de-los-embaleses>.

**Mapa 9. Estaciones de Servicios de Acueductos en el AF-Guayama**



El sistema de acueductos y alcantarillados está concentrado en los suelos urbanizados en los municipios del Área Funcional de Guayama. En el AF-Guayama el sistema tiene 30 líneas de fuerzas que cubren 374,145.78 metros cuadrados. En relación con el manejo de las aguas del sistema de alcantarillado, las mismas son llevadas a tres plantas de tratamientos, localizadas dos (2) en Guayama y una (1) en Patillas. Para el movimiento del sistema de alcantarillado se utilizan 6,857 líneas de gravedad, conformadas por tubos con diámetros de 8". Según el mapa a continuación, se percibe que el sistema de alcantarillados se da principalmente en las áreas urbanizadas en sur de todos los municipios, y con limitada o menor presencia en el área norte del AF-Guayama. Las áreas rurales tienen conexiones por medio de pozos sépticos.

**Mapa 10. Infraestructura de Servicios de Acueductos en el AF-Guayama**



### 2.4.3 Acueductos Comunitarios

La AAA provee servicios de agua potable al 96% de habitantes en Puerto Rico. Los récords de la AAA establecen que de aproximadamente 1.2 millones de sus clientes residenciales, el 41.5 % no están conectados a sus sistemas sanitarios y descargan las aguas usadas a pozos sépticos, directamente al terreno, o a cuerpos de agua. Igualmente, la AAA estima que 20,555 clientes comerciales, 3,801 facilidades de los gobiernos municipales y central y 231 industrias descargan sus aguas sanitarias a pozos sépticos estructurados<sup>14</sup>.

El balance de aproximadamente 150,000 habitantes en la Isla entre el total de 3.72 millones (Censo Federal del 2010) y los 3.58 millones que la AAA sirve, utiliza agua potable de sistemas comunitarios denominados por la Agencia de Protección Ambiental Federal (EPA) como “Non-PRASA” (por sus siglas del nombre en inglés de la AAA, “Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority” (Departamento de Salud, 2011).

<sup>14</sup> [http://www.recursoaguapuertorico.com/Pozos-S-pticos.html?no\\_redirect=true](http://www.recursoaguapuertorico.com/Pozos-S-pticos.html?no_redirect=true)

Según el Instituto de Estadísticas<sup>15</sup>, para el 2018 en el AF-Guayama se tenían registradas 11 sistemas comunitarios denominados Non-PRASA, la mayoría en Patillas. Estos sirven a residencias y a pequeños negocios, tales como colmados, panaderías, gasolineras y talleres de mecánica que no están conectadas al sistema de la AAA. No obstante, en Arroyo no hay acueductos comunitarios, como se ve a continuación:

**Tabla 32. Sistemas de Acueductos Non-PRASA**

Fuente primaria	Población servida	Nombre de la organización	Municipio	Fecha de inicio
Superficial	840	Bo. Quebrada Arriba	Patillas	24-Oct-84
Superficial	522	Bo. Real	Patillas	24-Oct-84
Subterráneo	70	Bo. Jacaboa- Higuero	Patillas	1-May-86
Subterráneo	424	Bo. Mamey	Patillas	1-May-86
Superficial	108	Los Barros Marín	Patillas	1-May-86
Superficial	652	Mulas	Patillas	1-May-86
Superficial	275	Los Barros	Guayama	16-Apr-90
Subterráneo	50	Comunidad Jagual	Patillas	24-May-01
Subterráneo	60	Acueducto Machuchal	Patillas	29-Aug-02
Subterráneo	53	Marín, Sector Betancourt	Patillas	17-Dec-04
Subterráneo	53	Mulas Sector Sofia	Patillas	15-Jun-04

Fuente: AAA, Instituto de Estadísticas, 2018.

#### 2.4.4 Energía Eléctrica

En Puerto Rico la energía la producen cuatro (4) centrales principales: Costa Sur, Complejo Aguirre, Palo Seco y San Juan. No obstante, el sistema de generatrices de energía eléctrica está compuesto por otras unidades. A continuación, se incluye el listado de las diversas instalaciones generatrices en Puerto Rico, reflejando que en el AF-Guayama se encuentran las siguientes:

Listado:

1. *Complejo Generatriz Aguirre* (Termoeléctrica, Ciclos Combinados, Turbinas de Combustión)
2. *Jobos* (Turbinas de Combustión)
3. *Horizon* (Energía Renovable)
4. *AES Ilumina* (Energía Renovable)
5. *AES Puerto Rico* (Termoeléctrica)

**Mapa 11. Infraestructura Instalaciones Generatrices**

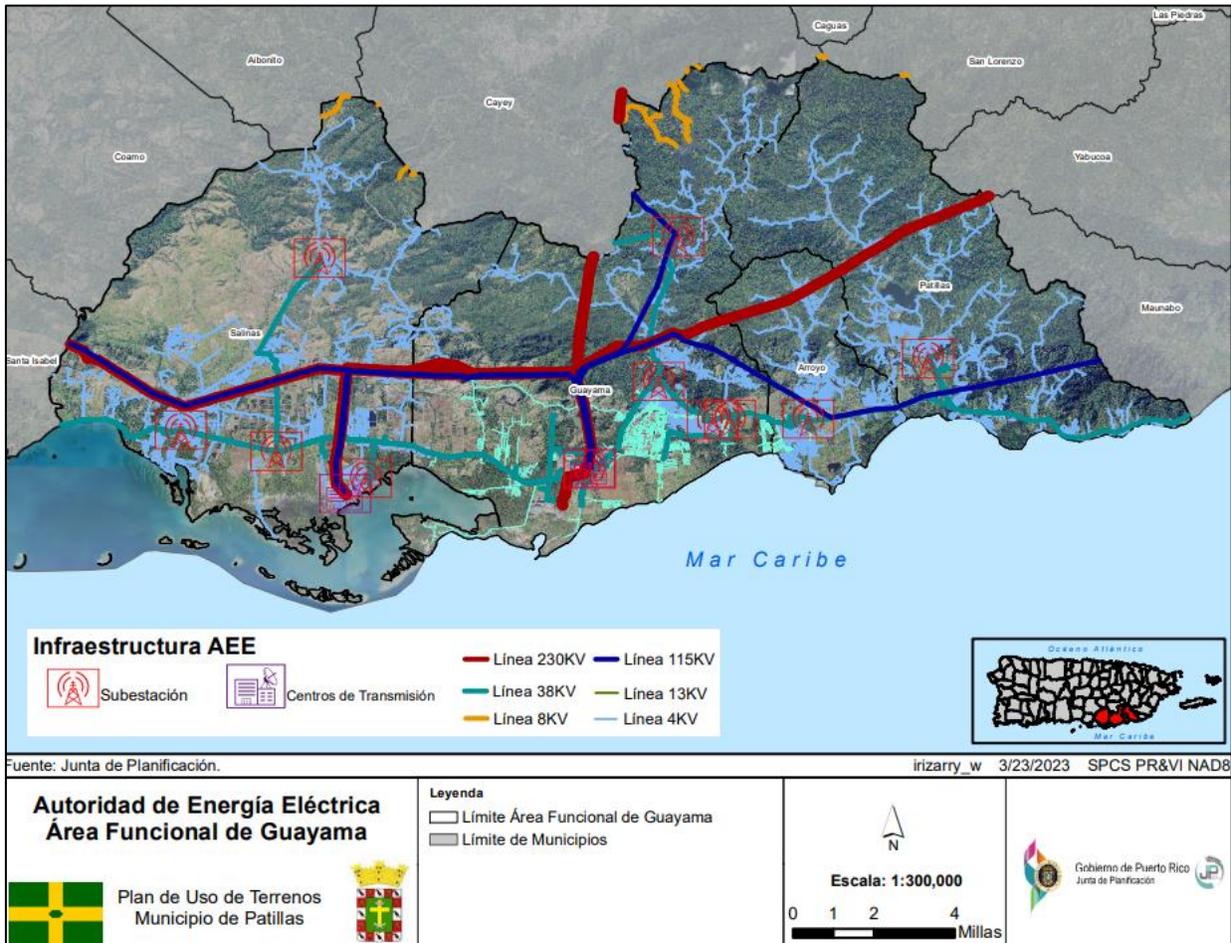


Fuente: [Autoridad de Energía Eléctrica Generación \(aeep.com\)](http://Autoridad de Energía Eléctrica Generación (aeep.com))

<sup>15</sup> [https://datos.estadisticas.pr/dataset/773810fc-8741-4390-a0f9-a24fc968e718/resource/3906869d-e7b8-46c8-b105-632a7fad74d1/download/sdwis\\_informestrimestrales.zip](https://datos.estadisticas.pr/dataset/773810fc-8741-4390-a0f9-a24fc968e718/resource/3906869d-e7b8-46c8-b105-632a7fad74d1/download/sdwis_informestrimestrales.zip)

En Puerto Rico la transmisión de la energía es por vía aérea hasta las subestaciones, y de ésta última se distribuye a los distintos clientes también por vía aérea. La infraestructura de energía eléctrica del Área Funcional de Guayama consta de dos (2) centros de transmisión, once (11) subestaciones y varias líneas de transmisión de 230KV, 115 KV, 38KV, 13 KV, 8 KV y 4KV que cruzan todo el territorio del área. Los centros de transmisión se encuentran en los municipios de Salinas y Guayama.

**Mapa 12. Infraestructura de Servicios de Energía Eléctrica en el AF-Guayama**



En términos de abonados, la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) sirve a 1,471,662 clientes residenciales y comerciales a través de las siete (7) regiones operacionales (Arecibo, Bayamón, San Juan, Carolina, Caguas, Ponce y Mayagüez). Así, los municipios del AF-Guayama pertenecen a la Región Operacional de Ponce. A continuación, se incluye el número de clientes de la AEE pertenecientes a la región operacional:

**Tabla 33. Regiones Operacionales de la Autoridad de Energía Eléctrica**

Región Operacional	Municipios por Región Operacional	Total de Clientes
Arecibo	Isabela, Quebradillas, Camuy, Hatillo, Arecibo, Utuado, Adjuntas, Jayuya, Barceloneta, Ciales, Florida, Manatí y Morovis	177,380
Bayamón	Vega Alta, Vega Baja, Dorado, Toa Baja, Toa Alta, Corozal (Norte), Naranjito (Norte), Catano y Bayamón	216,498
Carolina	Loíza, Carolina, Canóvanas, Río Grande, Luquillo, Fajardo, Ceiba y Vieques	141,684
San Juan	San Juan, Guaynabo y Trujillo Alto	253,069
Caguas	Orocovis, Barranquitas, Comerio, Corozal (Sur), Naranjito (Sur), Aguas Buenas, Cidra, Aibonito, Cayey, Caguas, San Lorenzo, Gurabo, Juncos, Las Piedras, Naguabo, Humacao, Yabucoa	250,517
Ponce	Guánica, Yauco, Guayanilla, Peñuelas, Ponce, Villalba, Coamo, Juana Díaz, Santa Isabel, <b>Salinas, Guayama, Arroyo, Patillas</b> y Maunabo	212,508
Mayagüez	Aguadillas, Moca, Aguada, Rincón, Añasco, San Sebastián, Lares, Las Marías, Mayagüez, Maricao, Hormigueros, San German, Sabana Grande, Cabo Rojo y Lajas	216,610
	<b>Total de Abonados</b>	<b>1,471,662</b>

Fuente: Página Web de la Autoridad de Energía Eléctrica, 2022. <https://aeepr.com/es-pr/Documents/ Mapa%20 Regiones.pdf>

#### 2.4.5 Desperdicios Sólidos

En la AF, durante el año 2019, un informe<sup>16</sup> reveló que en los municipios que la componen se generó 326,271 kg aproximadamente de desperdicios sólidos por día y 119,088,762 kg al año. Esto representó un tres por ciento (3%) de los residuos generados en Puerto Rico provienen del Área Funcional de Guayama.

**Tabla 34. Cantidad estimada residuos generados en el AF-Guayama**

Municipios	Habitantes	Cantidad estimada residuos generados (kg/día)	Cantidad estimada residuos generados (kg/año)	% del total
Arroyo	17,169	55,971	20,429,393	0.5%
Guayama	39,521	128,838	47,026,038	1.2%
Patillas	16,310	53,171	19,407,269	0.5%
Salinas	27,083	88,291	32,226,062	0.8%
AF-Guayama	100,083	326,271	119,088,762	3.0%
Puerto Rico	3,195,153	10,416,199	3,801,912,555	100%

Fuente: ICEX. El mercado de la gestión de residuos en Puerto Rico. Elaboración ICEX a partir de los datos estimados de población en Puerto Rico para 2018 del US Census Bureau.

Sin embargo, para atender esta situación, en Puerto Rico hay veintinueve (29) vertederos o Sistemas de Relleno Sanitario (SRS), de los cuales once (11) solamente cumplen con la reglamentación ambiental estatal y federal. Los dieciocho (18) vertederos restantes no están en cumplimiento ambiental. De estos, once (11) tienen orden de cierre de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) y son Arecibo, Arroyo, Cayey, Florida, Isabela,

<sup>16</sup>

<https://www.icex.es/icex/GetDocumento?dDocName=DOC2020851935&rendition=AlternateWeb&urlNoAcceso=/icex/es/registro/iniciar-sesion/index.html?urlDestino=https://www.icex.es:443/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/estudios-de-mercados-y-otros-documentos-de-comercio-exterior/DOC2020851935.html&site=icexES>

Juncos, Lajas, Moca, Toa Alta, Toa Baja y Vega Baja. Se calculó que el Gobierno estatal y los municipales necesitan conseguir alrededor de 700 millones de para lograr el cierre<sup>17</sup>. En el AF-Guayama hay tres (3) sistemas de relleno sanitario o vertederos, Guayama, Salinas y Arroyo; y sólo el vertedero de Arroyo tiene orden de cierre de la EPA.

Por otro lado, y con el fin de atacar directamente el problema de los desperdicios sólidos, se aprobó también la Ley 411 del 2006<sup>18</sup>, la cual impuso a los municipios tener como meta conseguir desviar para reciclaje al menos un 35 % de los residuos para el año 2006; todo con el objetivo de reducir sustancialmente la cantidad de desperdicios que se depositan en los vertederos. Sin embargo, hoy en día, la gestión, manejo y reducción de desperdicios sólidos generados en Puerto Rico constituye todavía una grave amenaza, tanto económica como medioambiental para la isla.

Uno de los problemas principales para atender a la gestión de los desperdicios sólidos y el reciclaje es la falta de fondos y recursos de los municipios. En el AF-Guayama hay seis (6) Centros de Depósito Comunitario. Los Centros de Depósito Comunitario son las áreas designadas para que los ciudadanos de forma voluntaria y sin remuneración económica dispongan adecuadamente de los materiales reciclables tales como: vidrio, plástico, aluminio, papel y periódico, y se encuentran localizados según la siguiente tabla:

**Tabla 35. Centros de Depósito Comunitario**

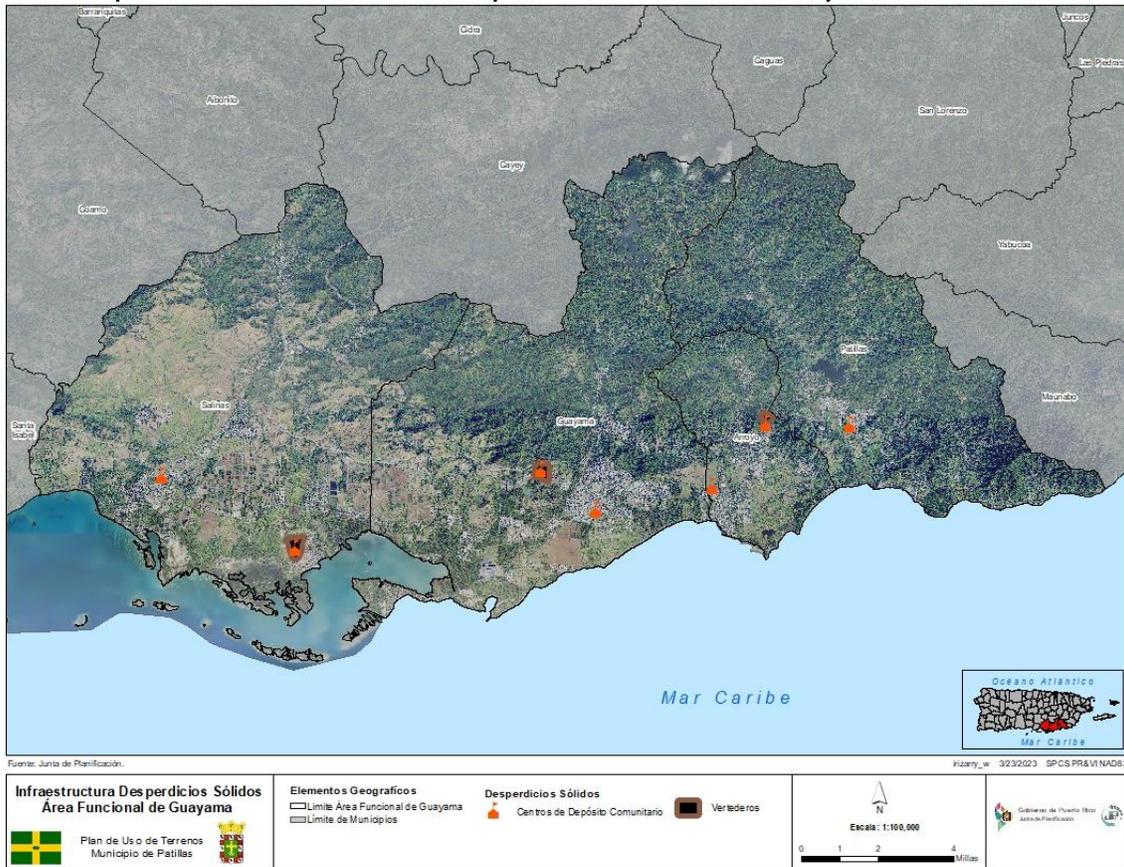
Centros de Depósito Comunitario	Cantidad
Salinas	2
Guayama	2
Arroyo	2
Patillas	1

Fuente: Subprograma Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2022.

<sup>17</sup> Frances, R. (8 de julio de 2019). "Cerrarán más de la mitad de los vertederos en Puerto Rico". Primera Hora. <https://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/notas/cerraran-mas-de-la-mitad-de-los-vertederos-en-puerto-rico/>

<sup>18</sup> Ley 411 del 2000: <http://www.drna.pr.gov/ley/ley-411/>

**Mapa 13. Infraestructura de Desperdicios Sólidos en el AF-Guayama**



### 2.4.6 Comunicaciones

En la era digital de la información, las tecnologías de la comunicación se han convertido indispensables en las comunicaciones. Se ha demostrado que las telecomunicaciones contribuyen al desarrollo económico, social y mejoran la calidad de vida de la población en todo el mundo. Las telecomunicaciones, a través del Internet, han permitido la conexión desde cualquier punto de Puerto Rico hacia el resto del mundo.

En una época postpandemia por la crisis del Covid-19, el acceso a una computadora e Internet ha sido esencial para la continuidad de la sociedad, ya sea por motivos laborales, económico, educativos y de salud como hasta de relaciones sociales y de entretenimiento y diversión. De acuerdo con la ECPR-2019, en el AFC el 59.2% de los hogares posee un (1) equipo de computadora (incluye computadora de escritorio, portátil, teléfonos inteligentes, entre otros) y el 65.9% tiene acceso al Internet a través de banda ancha, mientras que un .03% obtiene internet a través de 'dial-up'. No obstante, 12,280 hogares, o el 33.8% no tiene ninguna conexión con el Internet. Un poco más de la mitad de los hogares en Arroyo, 55%, tiene equipo de computadoras, muy por debajo al 72.6% para Puerto Rico. De estos, el 33% no tiene conexión a Internet.

**Tabla 36. Computadoras y Acceso a Internet**

Área Geográfica	Número de hogares	Con equipos de computadora	Conexión de internet		No tiene conexión
			Banda Ancha	Dial-Up	
Arroyo	6,070	3,340	4,016	0	2,054
		55.0%	66.2%	0.0%	33.8%
Guayama	14,215	8,581	9,172	15	5,028
		60.4%	64.5%	0.1%	35.4%
Patillas	6,101	4,390	4,228	37	1,836
		72.0%	69.3%	0.6%	30.1%
Salinas	9,973	5,229	6,537	74	3,362
		52.4%	65.5%	0.7%	33.7%
AF-Guayama	36,359	21,540	23,953	126	12,280
		59.2%	65.9%	0.3%	33.8%
Puerto Rico	1,205,749	875,327	775,162	14,370	416,217
		72.6%	64.3%	1.2%	34.5%

**Fuente:** US Census Bureau (2020) Computer, Internet and Telephone Services, American Community Survey: Estimate 5 Years, San Juan: United State of America.

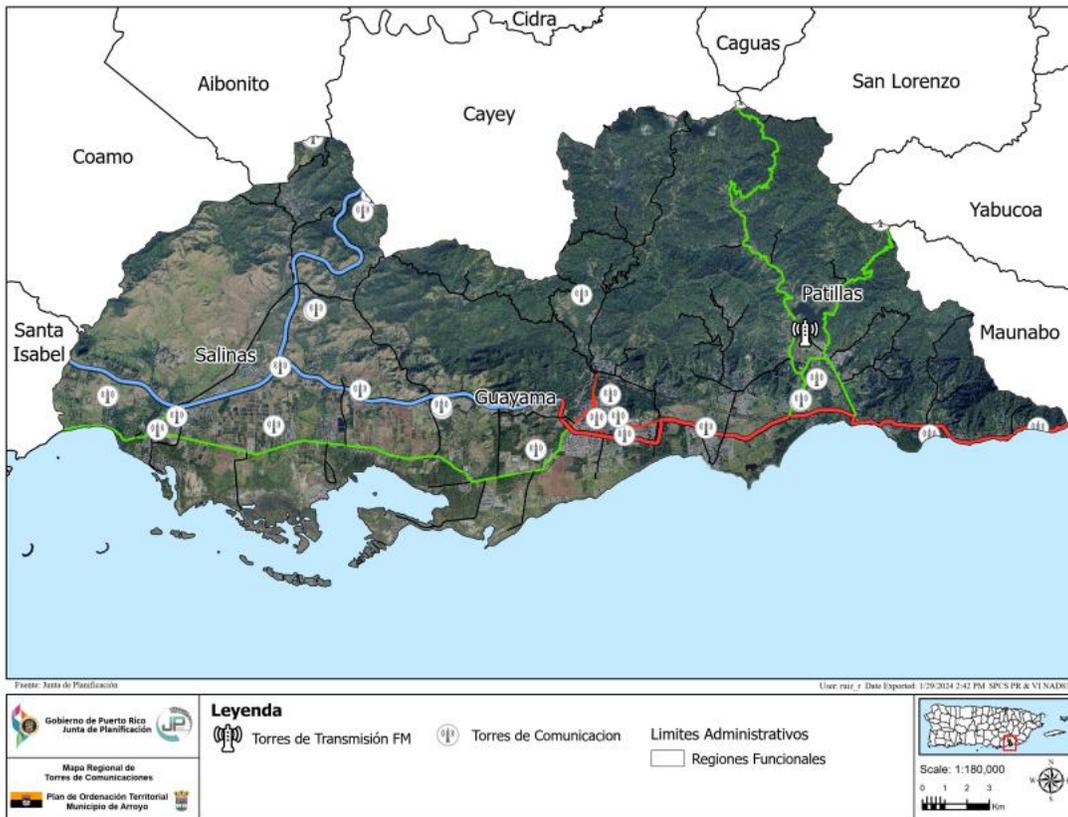
En el AF-Guayama, el municipio de Arroyo, seguido por Guayama reflejaron el mayor porcentaje de hogares con computadora, porcentaje mayor al del Área Funcional. En Patillas el 69.3% de los hogares tiene acceso al Internet a través de banda ancha, seguido de Arroyo con 66.2%, y luego Salinas con 65.5%. Mientras que un .03% en el AG-Guayama tiene internet a través de conexión 'dial-up', versus un 1.2% en Puerto Rico.

La importancia de obtener acceso al Internet les permite a los ciudadanos mantenerse actualizados con la información de salud, seguridad, e incluso la continuidad laboral y educativa, etc., especialmente durante una Pandemia.

#### 2.4.7 Infraestructura de Telecomunicaciones

El 8 de marzo de 2006, el Negociado de Torres de Telecomunicaciones (NETPR, antes JRTPR) emitió una Orden Administrativa, donde crea un Registro de Torres de Telecomunicaciones de Puerto Rico, para cumplir con la Ley Núm. 89 del 6 de junio de 2000, Ley de la Construcción, Instalación y Ubicación de Torres de Telecomunicaciones de Puerto Rico, Ley 89. De acuerdo con este registro en el AF-Guayama hay ocho (8) torres de comunicaciones.

**Mapa 14. Torres de Telecomunicaciones**



Tanto el gobierno estatal como el gobierno federal han establecido políticas públicas con el objetivo de expandir el desarrollo de los servicios de banda ancha. La banda ancha ha sido definida por la “Federal Communications Commission” (FCC) como aquel servicio de Internet, independientemente de la tecnología utilizada (fibra óptica, cable, satélite, DSL, etc.), que tenga una velocidad de bajada de 25 Mbps y 3 Mbps de subida. En particular, la FCC adoptó el programa conocido como “National Broadband Plan”, mediante el cual se establecen las prioridades del gobierno federal con relación a las telecomunicaciones. En el caso particular de los servicios de banda ancha, este programa persigue que se establezcan redes inalámbricas rápidas, económicas y de mayor alcance a través de toda la Nación. También busca proveer el servicio de banda ancha a la mayor cantidad de viviendas y personas posibles.

Luego del paso del Huracán María por Puerto Rico, el NET asistió a la FCC proveyendo el detalle de los daños causados a la infraestructura de telecomunicaciones. Este Programa asignó a Puerto Rico un total de \$504.7 millones. A continuación, se desglosan los fondos asignados para los municipios del AF-Guayama y la compañía seleccionada para la utilización de estos:

**Tabla 37. Inversión en Infraestructura de Telecomunicaciones en el AF-Guayama**

Municipio	Location Count	Total 10-yr. Support	Winning Applicant	Winning Applicant SAC
Arroyo	6,485	\$1,676,458.35	Liberty Communications	639021
Guayama	14,497	\$6,639,776.08	Liberty Communications	639021
Patillas	6,270	\$1,067,350.00	Puerto Rico Telephone Co.	633201
Salinas	10,030	\$5,846,991.14	Liberty Communications	639021

Es política pública del Gobierno de Puerto Rico, según lo establece la Ley 213 (Ley Habilitadora del NET), reconocer 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. Lo que se persigue es proveer un servicio universal a un costo justo, razonable y asequible para toda la ciudadanía.

En cumplimiento con la política pública señalada, el NET viene obligado a establecer un Centro de Acceso al Internet en cada uno de los municipios de Puerto Rico en colaboración con las agencias del Gobierno central, los municipios y otras entidades privadas, particularmente educativas y comunitarias. El NET también tiene la encomienda de establecer acceso inalámbrico a Internet (WiFi) en las plazas públicas municipales. Al presente se han habilitado 59 centros de internet y 61 plazas WiFi, con una inversión total de \$2,744,283.94. El desglose de los centros de internet y plazas WiFi es el siguiente:

**Tabla 38. Inversión en Centros de internet y plazas WiFi en el AF-Guayama**

Centros de Internet Existentes			Plazas WiFi Existentes (61)		
Municipio	Fecha inaug.	Costo de Proyecto (\$)	Municipio	Fecha inaug.	Costo de Proyecto (\$)
Guayama	9/12/2012	27,018.69	Guayama	9/12/2012	12,870.00
Salinas	6/12/2012	26,144.49	Patillas	5/13/2013	12,870.00

Fuente: Negociado de Telecomunicaciones, 2022.

De los datos provistos, no hay proyectos para el establecimiento de centros de internet y/o plazas WiFi en el Municipio de Arroyo. No obstante, el NET indicó la disponibilidad de otros fondos, programas e iniciativas relacionados descritos en el Capítulo 7.

#### 2.4.8 Salud

Según el Departamento de Salud, el municipio de Arroyo pertenece a la Región de Salud de Ponce que brinda servicios a los Municipios de Ponce, Adjuntas, Jayuya, Guánica, Yauco, Guayanilla, Peñuelas, Juana Díaz, Villalba, Coamo, Santa Isabel, Salinas, Guayama, Arroyo, Patillas. Sobre los servicios ofrecidos por el Departamento de Salud, Región de Ponce, en el AF-Guayama se proveen los siguientes por municipios:

**Tabla 39. Servicios de salud disponibles en el AF-Guayama**

Municipio	Arroyo	Guayama	Patillas	Salinas
Centros de Vacunación	1	-	1	2
Centros de Prevención y Tratamiento de las Enfermedades Transmisibles (CPTET)	No hay disponible	No hay disponible	No hay disponible	No hay disponible
División de Madres, Niños y Adolescentes	No hay disponible	No hay disponible	No hay disponible	No hay disponible
Centro de Ayuda a Víctimas de Violación	No hay disponible	No hay disponible	No hay disponible	No hay disponible

Fuente: <https://www.salud.gov.pr/CMS/144> Mapa Interactivo, Departamento de Salud, Agosto 2022.

A pesar de los servicios limitados por el Departamento de Salud para los municipios del AF-Guayama, el área cuenta con un (1) hospital en Guayama. Además, hay nueve (9) centros de diversos centros de servicios de salud, incluyendo la Clínica de Veteranos, más dos (2) Centros de Diálisis en Guayama.

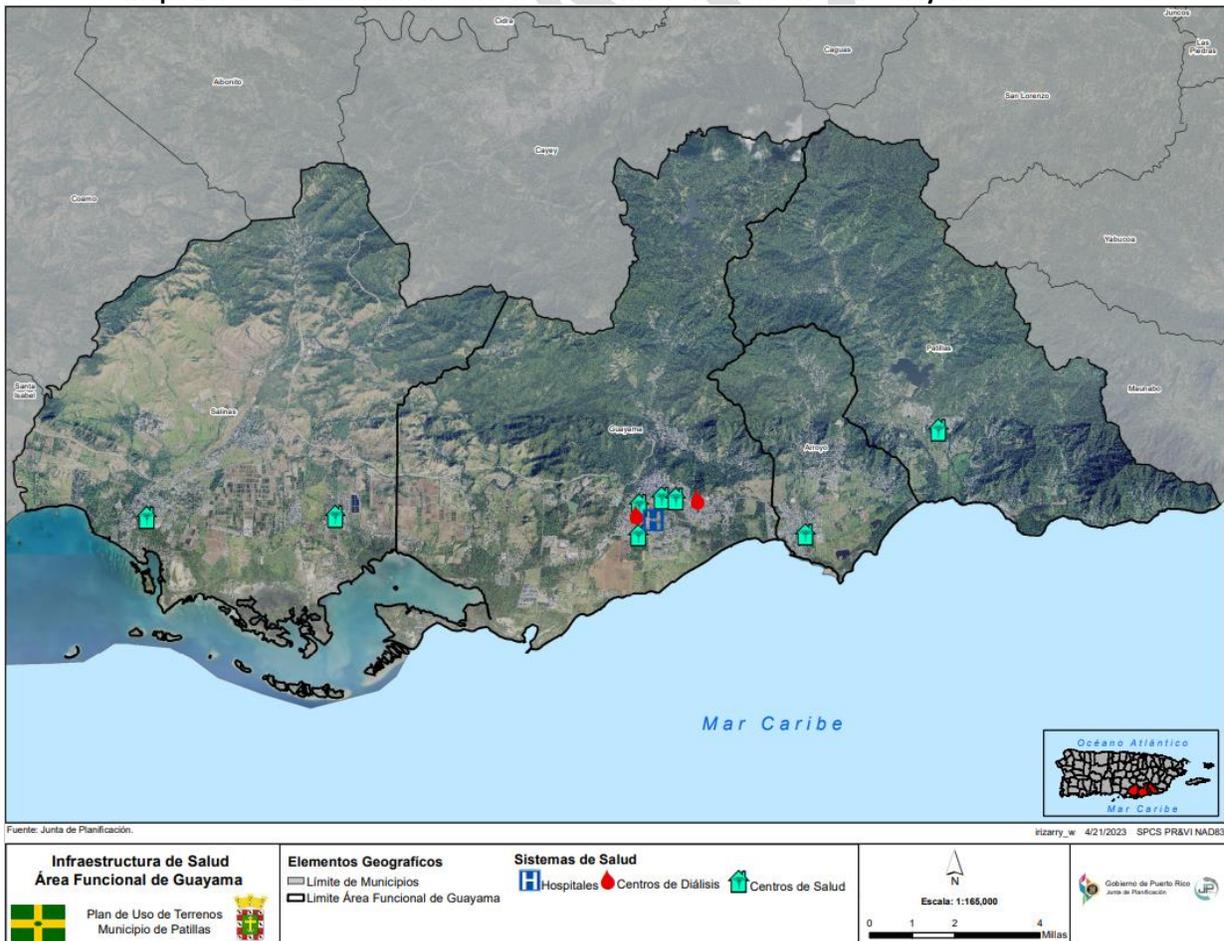
El Hospital Menonita Guayama es uno secundario y ofrece servicios de cirugía, medicina, pediatría, ginecología y obstetricia. Cuenta con una unidad especializada en parto familiar, un laboratorio de estudios cardiovasculares no invasivos, donde se realizan pruebas tales como: ecocardiografías, pruebas de esfuerzo, entre otros. También provee servicios perifero vasculares, y tienen un centro de medicina física y rehabilitación. Uno de los servicios que más destaca a este complejo médico es su Sala de Emergencia Adulto y Pediátrico, estratégicamente localizada para un rápido acceso. Al Hospital. le sirven de apoyo un Laboratorio Clínico y un Centro de Imágenes con servicios de Rayos X convencionales, Tomografía Computadorizada (CT Scan), Mamografía (DEXA), Sonografía 4D, Densitometría Ósea, Medicina Nuclear y Resonancia Magnética (MRI), entre otros. Además, el Hospital tiene una unidad de cuidado intensivo para pacientes en condiciones críticas. En adición, tienen las clínicas ambulatorias con las siguientes subespecialidades: Audiología, Cirugía Oncológica, Fisiatría, Gastroenterología, Ginecología, Medicina General, Medicina Interna, Nefrología, Oftalmología, Ortopedia, Urología y Reumatología.

En los centros de salud del AF-Guayama se pueden encontrar servicios que necesita para el cuidado de su salud a través de salas de emergencia, servicios ambulatorios y servicios médicos especializados durante horario diurno y en ocasiones, extendido hasta la noche, pero sin servicios de hospitalización ni camas. La siguiente tabla resume los servicios disponibles en el AF-Guayama:

**Tabla 40. Infraestructura de Salud, AF-Guayama**

HOSPITALES	
Guayama	1. Hospital Menonita Guayama (antes Hospital Episcopal San Lucas Guayama)
CLINICAS, CENTROS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO Y CENTROS DE SALUD PRIMARIA	
Guayama	1. Clínica de Veteranos
	2. CSF Dr. Julio Palmieri Ferri, Inc.
	3. Southern Health Care
	4. Metro Pavía Clinic Guayama
	5. Guayama Medical Center (diversos médicos especialistas)
<b>Arroyo</b>	<b>6. Centro de Salud Familiar Dr. Julio Palmeri Ferri, Inc.</b>
Patillas	7. Centro de Servicios Primarios de Salud de Patillas, Inc. (CSPS)
Salinas	8. Sur-Med Medical Center
	9. CDT Sur-Med Coquí, Aguirre
CENTROS DE DIÁLISIS	
Guayama	1. FMC Guayama Dialysis Center
	2. The Renal Centre of Guayama

**Mapa 15. Listado Infraestructura de Servicios de Salud en el AF-Guayama**



## 2.5 Características Físico-Ambiental Regionales

Los usos del suelo dentro del AF-Guayama muestran la presencia de zonas urbanas concentradas, localizadas sobre todo en torno a los centros urbanos de cada uno de los municipios que componen esta área y en las vías de tránsito principales. Sin embargo, la mayoría de los usos del suelo a lo largo de las llanuras costeras del AF-Guayama están protegidos como Suelos Rústicos Especialmente Protegidos en el PUT-PR 2015 debido a sus recursos naturales únicos, ya sean por fines ecológicos, o se utilizan para fines agrícolas.

La preservación de los recursos naturales disponibles es el principal reto a la hora de visualizar el fortalecimiento y desarrollo del Municipio. En el AF-Guayama, compuesto por municipios predominantemente costeros, se resalta que también tiene regiones de orientación agrícola. Además, el AG-Guayama existen numerosos bosques, recursos hídricos y suelos protegidos. El río Grande de Patillas es el mayor río de la Región. Este río forma el lago de Patillas, también un importante recurso hídrico de la zona. A lo largo del curso del río también se encuentra el Charco Azul, una presa natural, favorita entre los turistas y ciudadanos de la Isla.

La Reserva Nacional de la Bahía de Jobos, situada entre los municipios de Guayama y Salinas, es uno de los estuarios más importantes de la Isla. Fue designada como Reserva Nacional de Investigación de Investigación por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA). El Bosque de Carite, una reserva natural localizada cerca de los municipios de Guayama y Patillas, es una de las veintiuna (21) unidades forestales del Departamento de Recursos Naturales de Puerto Rico. Sirve de refugio a numerosas especies endémicas y protege las cuencas hidrográficas del Río Grande de Loíza, Río La Plata y Río Grande de Patillas. El Bosque de Aguirre, reserva natural que rodea la Bahía de Jobos, suma a los recursos disponibles en la zona.

### 2.5.1 Extensión Territorial

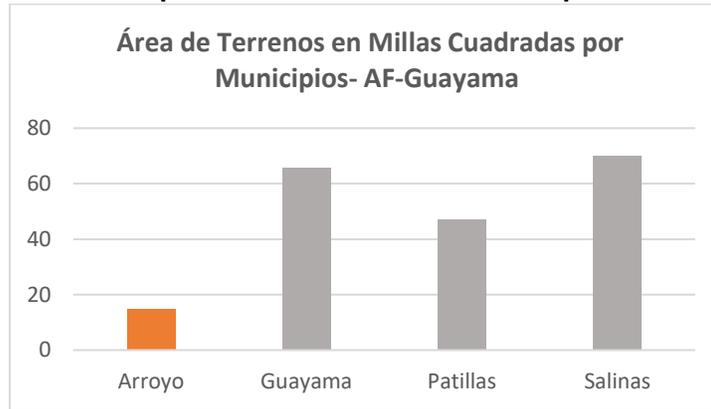
En el área funcional de Guayama el municipio de mayor extensión territorial por milla<sup>2</sup> es Salinas (70.04 m<sup>2</sup>), seguido de los municipios de Guayama (65.61 m<sup>2</sup>), Patillas y Arroyo. El municipio con mayor densidad en el Área Funcional es Arroyo, con 1,054 personas por milla cuadrada, seguido por Guayama con 558 personas por milla cuadrada y de menor densidad son los municipios de Salinas y Patillas.

**Tabla 41. Extensión Territorial en Millas Cuadradas (M<sup>2</sup>), AF-Guayama**

Municipios	Extensión territorial en Km <sup>2</sup>	Extensión de terreno en cuerdas	Extensión territorial en mi <sup>2</sup>
<b>Arroyo</b>	38.94	9,908.18	15.04
<b>Guayama</b>	169.93	43,235.93	65.61
<b>Patillas</b>	121.84	31,000.63	47.04
<b>Salinas</b>	181.39	46,151.81	70.04
<b>Área Funcional de Guayama</b>	<b>512.12</b>	<b>130,296.55</b>	<b>197.73</b>
<b>Puerto Rico</b>	<b>9,000.00</b>	<b>2,256,162.15</b>	<b>3,435.00</b>

El AF de Guayama está localizada primordialmente en el Sureste de Puerto Rico. El Área Funcional tiene un área de terreno de 197 millas cuadradas, aproximadamente el 6% por ciento del total de la extensión de Puerto Rico (3,435 m2).

**Gráfica 1. Terrenos por Millas Cuadrada en municipios del AF-Guayama**



Fuente: Negociado del Censo de Estados Unidos, 2020; Programa de Planificación Económica y Social, Junta de Planificación.

El área posee una diversidad de recursos naturales y ecosistemas. Es posible observar un alto grado de variabilidad en los entornos ambientales en función de la ubicación dentro del AF-Guayama, que va desde las llanuras costeras y las partes montañosas.

### 2.5.2 Región Geográfica

Los municipios del Área Funcional de Guayama son parte de la Región Llanura Aluvial Ponce-Patillas. Esta Región está formada por la consolidación de los valles que descienden hacia el sur de la Cordillera Central y de la Sierra de Cayey, cuya sección forma parte a su vez del Llano Costero del Sur. Los terrenos costeros en la región son generalmente llanos y los del interior montañoso con pendientes mayormente escarpadas.

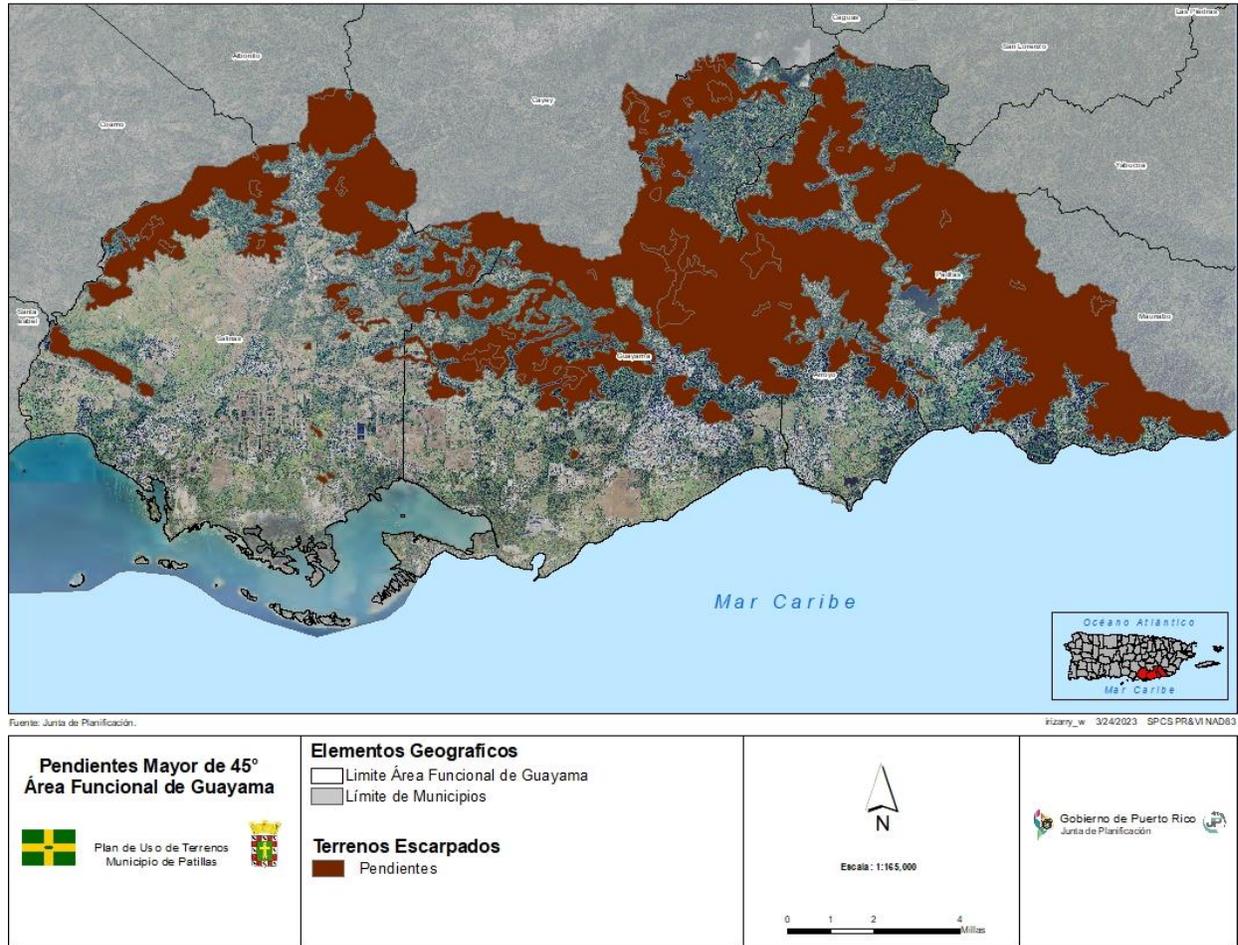
El AF de Guayama cuenta con importantes recursos naturales tales como: el Lago Patillas y el Lago Carite, el Río Grande de Patillas y el Jacaboá, junto a una variedad de las quebradas. Además, cuenta con el Bosque Estatal de Carite, Bosque Estatal Aguirre, la Reserva Natural Humedal Punta Viento en Patillas que constituyen un atractivo naturales y recreativos con y potencial de desarrollo ecoturístico de la zona. El Área Funcional de Guayama es parte de los Llanos Costaneros del Sur cuenta con terrenos fértiles, además de pantanos, ciénegas y lagunas. Se resaltan también sus recursos culturales e históricos en todos los municipios del Área Funcional.

### 2.5.3 Topografía

En general, el Área Funcional de Guayama presenta características geográficas como valles costeros hacia el sur y elevaciones del terreno que van en aumento del sur hacia el norte. Por lo tanto, las elevaciones más bajas se observan a lo largo de las llanuras costeras que dan al Mar Caribe.

Las elevaciones a lo largo de estas áreas oscilan entre 0 y 602 pies sobre el nivel medio del mar. Esta zona está limitada al norte por el sistema montañoso de la Cordillera Central, y por lo tanto tiene las mayores elevaciones del suelo (que van de 602 a 1.330 pies sobre el nivel medio del mar) de la Región. Hacia el área noroeste se encuentra el Bosque Estatal de Carite ubicado en la Sierra de Cayey, al sudeste de la Isla, y entre los municipios de Cayey, Caguas, Guayama, San Lorenzo y Patillas. Está compuesto aproximadamente de 6,700 cuerdas (6,499 acres).

**Mapa 16. Pendientes Elevadas en el Área Funcional de Guayama**

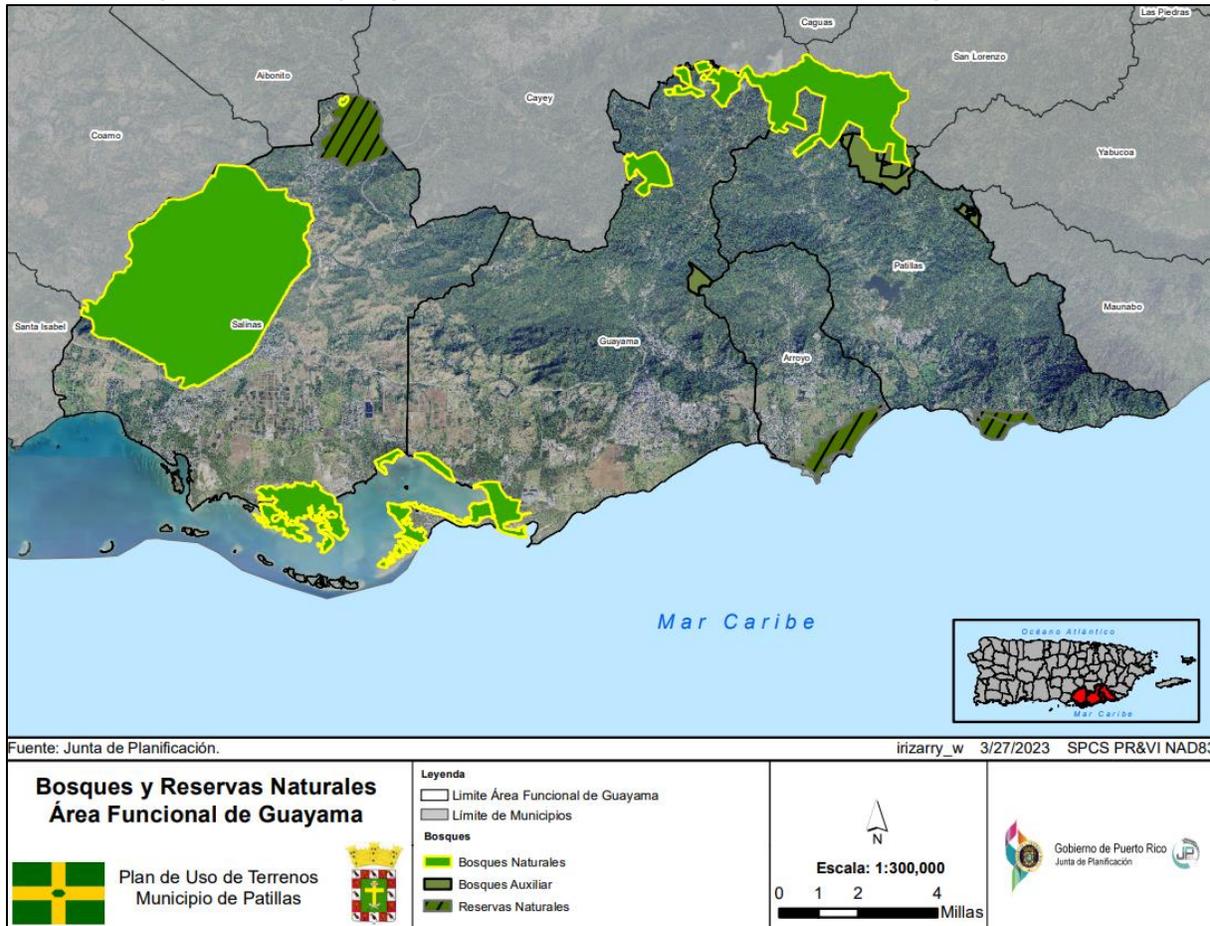


### 2.5.4 Bosques, Reservas Naturales y Sistemas Forestales

Aunque geográficamente el Área Funcional se sitúa en la Región de los Llanos Costaneros del Sur, una parte de su superficie es montañosa. La Sierra de Cayey se adentra en su territorio por el noroeste, norte y nordeste, y la Sierra de Guardarraya por el este, entre Patillas y Maunabo. Excepto Arroyo, los demás municipios son pueblos con montañas y también, pueblos de playa. Incluso, en el AF-Guayama también se destacan los bosques costeros, incluyendo así en Aguirre (entre Guayama y Santa Isabel), la Reserva Nacional de Investigación Estuarina y el Bosque Estatal de Aguirre en la Bahía de Salinas, más la Reserva Natural Punta Viento con el Bosque Pterocarpus en Patillas.

En esta región se observan algunas reservas naturales y sistemas forestales estatales, que varían desde los sistemas costeros hasta los húmedos situados en la zona montañosa de la región. Hacia el norte y la parte alta de la Región, el sistema forestal más importante es el Bosque Estatal de Carite. Este bosque es administrado por el DRNA de Puerto Rico y ofrece al público áreas para acampar.

**Mapa 17. Bosques y Reservas Naturales en el Área Funcional de Guayama**



Los sistemas naturales más relevantes del área costera son la Reserva Natural del Estuario de la Bahía de Jobos, el Bosque Estatal de Aguirre y la Reserva Natural de los Humedales de Punta Viento. A continuación, una breve descripción de los bosques y reservas en el Área Funcional de Guayama:

1. **El Bosque Estatal de Carite** es una de las 21 unidades forestales de Puerto Rico. El bosque está ubicado en la Sierra de Cayey, al sudeste de la Isla, y entre los municipios de Cayey, Caguas, Guayama, San Lorenzo y Patillas. Está compuesto por 6,700 cuerdas aproximadamente de (6,499 acres). Este bosque fue establecido por proclama en 1935, pero le aplican todas las disposiciones de la Ley de Bosques de Puerto Rico, Ley Núm. 133

de 1 de julio de 1975, según enmendada. Fue designado para proteger las cuencas hidrográficas del Río Grande de Loíza, el Río Grande de Patillas y el Río La Plata, que eran afectadas por la erosión causada por la deforestación que ocurrió a principios del siglo XX, y para plantaciones con potencial maderero. Sin embargo, a través de los años, este bosque ha tenido otros propósitos como refugio de vida silvestre, la recreación y la investigación científica.

Uno de sus atractivos principales es el Charco Azul. El área del Charco Azul se accede a través de una vereda, donde hay áreas de acampar y gazebos.

Foto 4. Charco Azul en Patillas



Fuente: Junta de Planificación

Foto 3. Rotulación del Bosque Carite



Fuente: Página web Departamento de Recursos Naturales.

2. **La Reserva Natural Humedal Punta Viento (RNHPV)** está localizada en el barrio Bajos del municipio de Patillas, a lo largo de la carretera PR-3, km. 118, y adyacentes al balneario público Villa Pesquera. La **Reserva** tiene el único bosque de *Pterocarpus officinalis* en el sur de Puerto Rico donde conviven especies costeras con especies de tierra adentro y especies de agua dulce con especies de agua salada.

La Ley Núm. 92 de 16 de junio de 2008, según enmendada, y conocida como Ley de la Reserva Natural del Humedal Punta Viento de Patillas designa esta área como reserva natural, y establece una Zona de Amortiguamiento (ZA) y que consiste en una extensión de 229 cuerdas aproximadamente. La ZA se extiende ininterrumpidamente en dirección norte a partir de los límites noreste, norte y noroeste de la RNHPV y culmina adyacente a la servidumbre sur del tramo de la carretera PR-3, comprendido entre los km. 116.1 y 118.4 de dicha ruta, excluyéndose estructuras y viviendas existentes en la zona al momento de aprobarse la Ley Núm. 92, supra. Para el 2016, el DRNA aprobó el Plan de Manejo de la RNHPV donde establecen las metas, estrategias y objetivos, incluyendo un Plan de Acción.

El bosque exhibe características muy singulares que no están presentes en ningún otro lugar en Puerto Rico: aguas con un alto contenido de sal en cuyo medio se encuentra un pozo de agua dulce; una enorme cantidad de plántulas a los pies de altos y frondosos

árboles maduros; especies de agua dulce como el *Acrosticum* y la *Typha domingensis* a metros de distancia de las cuatro (4) especies de mangle que existen en Puerto Rico, especies que requieren de distintos grados de salinidad para sobrevivir. Además, cuenta con mangles blancos conocido como *Laguncularia Racemosa*, que es la segunda especie más abundante en el humedal.

Foto 5. Rotulación de entrada a la Reserva Natural Humedal Punta Viento



Fuente: Junta de Planificación

3. La **Reserva Natural del Estuario de la Bahía de Jobos** es la segunda área estuarina más amplia de Puerto Rico. Se extiende entre Guayama y Salinas. Sus terrenos fueron adquiridos por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) en 1981. La Reserva de la Bahía de Jobos es también una de las 30 áreas del Sistema Nacional de Reservas de Investigación Estuarina que están protegidas para la investigación a largo plazo, el control de la calidad del agua, la educación y la administración costera. La supervisión diaria está a cargo del DRNA junto con otros socios locales. La Oficina de Gestión Costera de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) proporciona financiación, orientación nacional y asistencia técnica.

Esta reserva de Puerto Rico abarca partes de Mar Negro y Cayos Caribe, una formación lineal de 15 islas de manglares con forma de lágrima y bordeadas de arrecifes que se extienden hacia el oeste desde el extremo sur de la boca de la Bahía de Jobos. Esta reserva también incluye extensos bosques secos de tierras altas, lagunas, lechos de hierbas marinas, y es comercialmente importante para la recreación marina, la pesca comercial y recreativa, y el ecoturismo. La Bahía de Jobos representa un ejemplo típico de un sistema estuarino en las costas áridas de la

Foto 6. Reserva Natural del Estuario de la Bahía de Jobos



región caribeña. Lagunas extensas, pequeños islotes poblados de manglares, praderas de yerbas marinas y arrecifes de coral, caracterizan la costa de la reserva. Los aportes de agua dulce llegan al mar principalmente de acuíferos subterráneos y manantiales y de escasos ríos y quebradas. La Reserva es hogar de varias especies en peligro de extinción, entre ellas la mariquita de Puerto Rico, el pelícano pardo, el Carey de concha y el manatí antillano, agrupando la población más grande de Puerto Rico de este último. También tiene valor comercial como espacio para la recreación marina, para la pesca comercial y recreativa, y para el ecoturismo. En la Reserva de Bahía de Jobos se han establecido varios programas medulares como son la investigación, educación, manejo y participación comunitaria.

4. El **Bosque Estatal de Aguirre** fue creado el 28 de mayo de 1918, mediante la primera proclama a estos fines emitida por el entonces Gobernador de Puerto Rico, Arthur Yaeger, al amparo de la Ley de Bosques (entonces, Ley Núm. 22 de 22 de noviembre de 1917; actualmente, Ley Núm.133 de 1 de julio de 1975, según enmendada).

El Bosque de Aguirre consiste en 2,464 cuerdas de manglares y se encuentra en los municipios de Guayama y Santa Isabel. Es un bosque subtropical seco que rodea la cuenca hidrográfica de la Bahía de Jobos y además, posee parcelas de terreno en la Bahía Jauca en Santa Isabel. Forma parte del Área de Planificación Especial (APE) de Bahía de Jobos.

Foto 7. **Bosque Estatal de Aguirre**



5. **Reserva Natural Punta Guilarte en Arroyo:** Las características físicas, ecológicas, geográficas y el valor social y ambiental de los recursos naturales existentes en el área de la Reserva Natural Punta Guilarte ameritaron su conservación y preservación a tono con los principios rectores, metas y objetivos del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico aprobado en el 2015. La Junta de Planificación emitió la Resolución PU-002-2016-72 de 22 de diciembre de 2016 de JP adoptando la Reserva Natural de Punta Guilarte, y fue aprobada mediante Orden Ejecutiva Núm. OE-2016-074 para Aprobar la Delimitación y Designación de la Reserva Natural Punta Guilarte en el Municipio de Arroyo. No obstante, el 3 de julio de 2018 el Gobernador de Puerto Rico emitió la OE-2018-026 para derogar la OE-2016-074, dejando sin efecto la designación de esta área como reserva natural. Sin embargo, la JP en conocimiento a la Sentencia emitida por el Honorable Tribunal Supremo de Puerto Rico de 15 de noviembre de 2019, en el Caso CC-2019-0123; en reunión de Junta el 14 de noviembre de 2022, informó sobre la adopción y aprobación de la Reserva Natural Punta Guilarte entre otras reservas naturales.

### 2.5.5 Hidrografía

Generalmente, los ríos del sur de Puerto Rico poseen cauces cortos debido a la poca distancia entre su origen en la Cordillera Central y su desembocadura en las costas. Algunos de estos ríos y quebradas son intermitentes y su flujo constante se limita a las épocas de lluvia o cuando ocurren eventos atmosféricos atípicos que traen consigo lluvias intensas durante épocas de sequía, y otros se caracterizan por sus abundantes cuerpos de agua. Las cuencas hidrográficas son zonas delimitadas en donde convergen los ríos y sus tributarios y establecida desde el nacimiento el cuerpo de agua matriz hasta su desembocadura en la costa. El AF-Guayama hay dos (2) cuencas principales: cuenca hidrográfica del Río Grande de Patillas y la cuenca hidrográfica del Río Nigua. Además, el área se destaca por ser parte de los acuíferos de la Región Sur.

Respecto a las cuencas, se destaca la cuenca del Río Grande de Patillas está ubicada en la Región Sureste de Puerto Rico, en el municipio de Patillas y sectores de Arroyo. El área de captación de la cuenca en su desembocadura al Mar Caribe es de 29.1 mi<sup>2</sup>, incluyendo parte de las laderas sureste del Bosque Estatal de Carite y el valle aluvial formado por el río. Esta zona se caracteriza por cerros que alcanzan hasta 2,988 pies de elevación con laderas empinadas y bosques densos. Por otro lado, y de menor impacto está la cuenca del Río Nigua incluye 52.8 mi<sup>2</sup> en los municipios de Aibonito, Cayey, Guayama y Salinas, en la Región Sur de Puerto Rico.

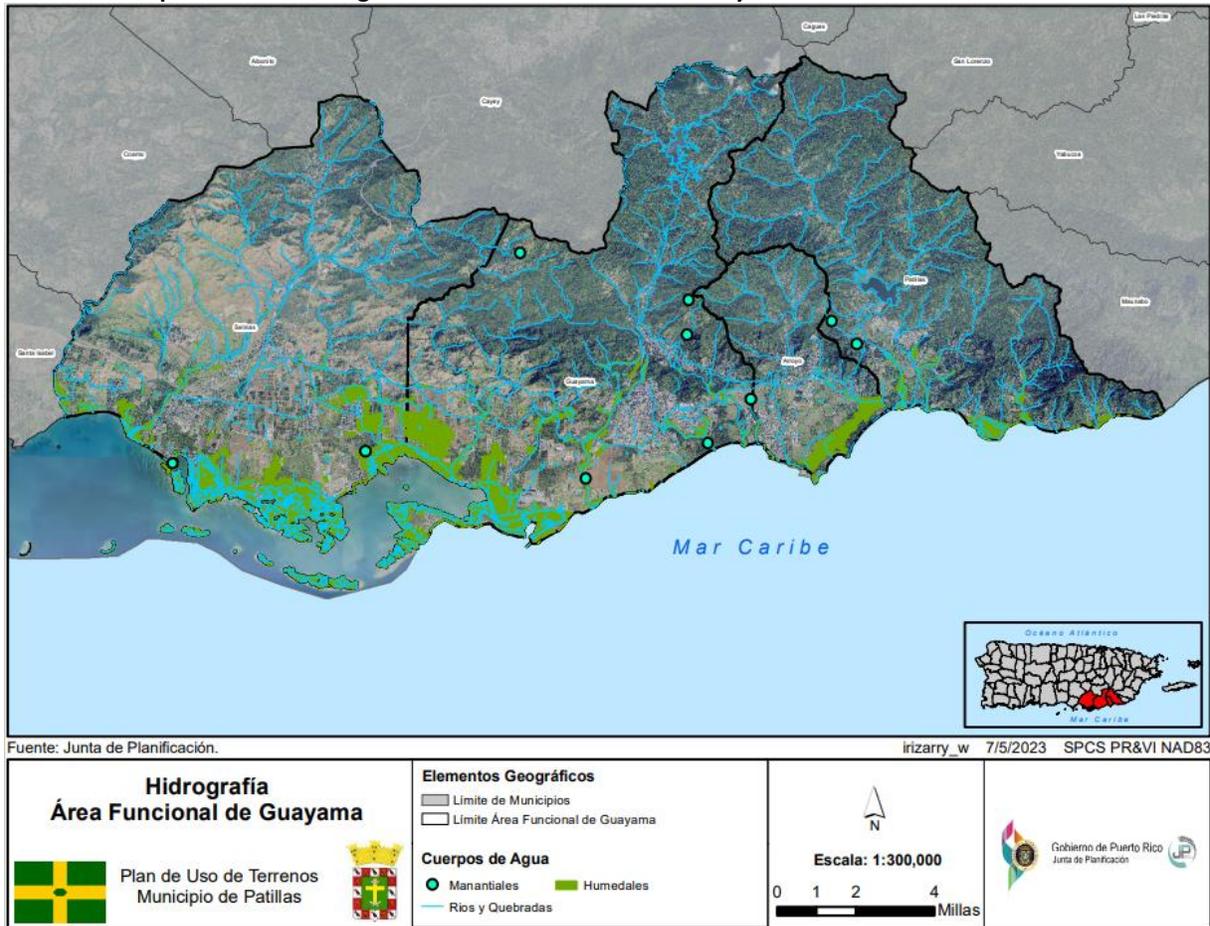
En el Municipio de Salinas discurren el Río Nigua y el Río Jueyes y las quebradas Honda, Amorós y Aguas Verdes. Mientras que el Municipio de Guayama se caracteriza por sus abundantes cuerpos de agua afluentes de ríos de Puerto Rico. Los ríos con los que cuenta el municipio son, a saber: (1) el Río Guamaní, antes conocido como el Río de Guayama; (2) La Plata, el cual nace en el barrio Pozo Hondo; (3) Río Chiquito, el cual es un afluente del Río La Plata; y el (4) Río Seco, el cual nace en el barrio Pozo Hondo y recibe las aguas de la quebrada Cimarrona. Asimismo, el municipio se caracteriza por tener varias quebradas como: (1) Salada; (2) Corazón; y (3) Banderi, las cuales desembocan directamente al mar. Igualmente, el Municipio de Guayama cuenta con las quebradas, a saber: (1) Culebra; (2) Carmen; (3) Palmas Bajas; (4) Los Barrios; y (5) Caimital. Este sistema es completado por el lago Melanía y cerca del área costera, la laguna Las Mareas y una amplia zona cenagosa (JOBANERR). Por otra parte, el embalse Carite es utilizado para la producción de energía eléctrica, agua potable y riesgo.

En Arroyo está el Río Nigua o Río Yaurel, que atraviesa el municipio de norte a Sur, nace en el Barrio Yaurel a una altitud de 500 metros sobre el nivel del mar. A través de su recorrido de 13.1 kilómetros, desde su nacimiento hasta la costa se le unen varias quebradas. Su área de captación es de 8.26 millas cuadradas. Su sistema hidrográfico lo completan las quebradas Corazón, Antigua, Jácana, Yaurel conocida con el nombre de Zanjón y otras de menor importancia. En la antigua Colonia Virella existe un manantial de agua mineral. En este municipio hay un brote de aguas termales que no se han explotado.

En Patillas se encuentra que el sistema hidrográfico del municipio se encuentra compuesto por los ríos Grande de Patillas, Chico y Jacaboá. El Río Grande de Patillas tiene una longitud de aproximadamente veintidós (22) kilómetros (14 millas) y esta categorizado como el mayor de los tres (3) ríos antes mencionados. Sus afluentes son el río Marín, el cual recibe las aguas de las quebradas de los Colones, Barros, Guano, Quebrada Arriba, Sonadora, Farallón y Mulas. La quebrada Mulas tiene como afluentes a las quebradas Hormiga e Hicacos. El río Chico tiene como afluentes al río Apeadero y a la quebrada Mamey. El río Jacaboá recibe las aguas de las quebradas Higüero y Las Avispas. Al mismo tiempo, riegan a este municipio las quebradas conocidas como Manglillo, Florida, Campo Libre, Palenque y Yaurel.

Por otra parte, en el cauce del Río Grande de Patillas, en el área norte de la población, se forma el lago o embalse de Patillas, cuya capacidad original asciende a 15,000 acres/pie (18 millones y medio de metros cúbicos), drena un área de sesenta y cinco (65) kilómetros cuadrados (25 millas cuadradas). Este cuerpo de agua es utilizado para la producción de agua potable y para riego. Además, en este río se pueden pescarse camarones, chopas, dajaos, lobinas y tilapias.

**Mapa 18. Hidrografía en el Área Funcional de Guayama**



Los **acuíferos de la Región Sur** se extienden desde Patillas hasta el Valle de Lajas en una serie de “abanicos” individuales formados por depósitos de arena, piedra y grava transportados por los ríos (material denominado “aluvión”), así como rocas calizas y depósitos de origen volcánico. No existe lo que comúnmente se refiere como el “Gran acuífero del Sur”. Cada valle aluvial forma un acuífero independiente, y las extracciones de agua en un valle no afectan los valles cercanos.

Los acuíferos principales y más productivos están en los valles aluviales de Patillas-Arroyo; Guayama y Salinas; Coamo; y Juana Díaz-Ponce. Aunque el sector de Patillas a Salinas incluye acuíferos independientes en los valles aluviales de Patillas, Arroyo, Guayama y Salinas, los datos existentes limitan su evaluación individual, y fueron agregados en una sola unidad. Por otro lado, las rocas de origen volcánico en la parte superior de la cuenca no forman acuíferos productivos, aunque es posible obtener cantidades moderadas de agua en fracturas.

### 2.5.6 Agricultura

La agricultura representa una actividad con gran presencia en el desarrollo económico para el Área Funcional de Guayama. Según la información más reciente provista por el DA (2022) hay

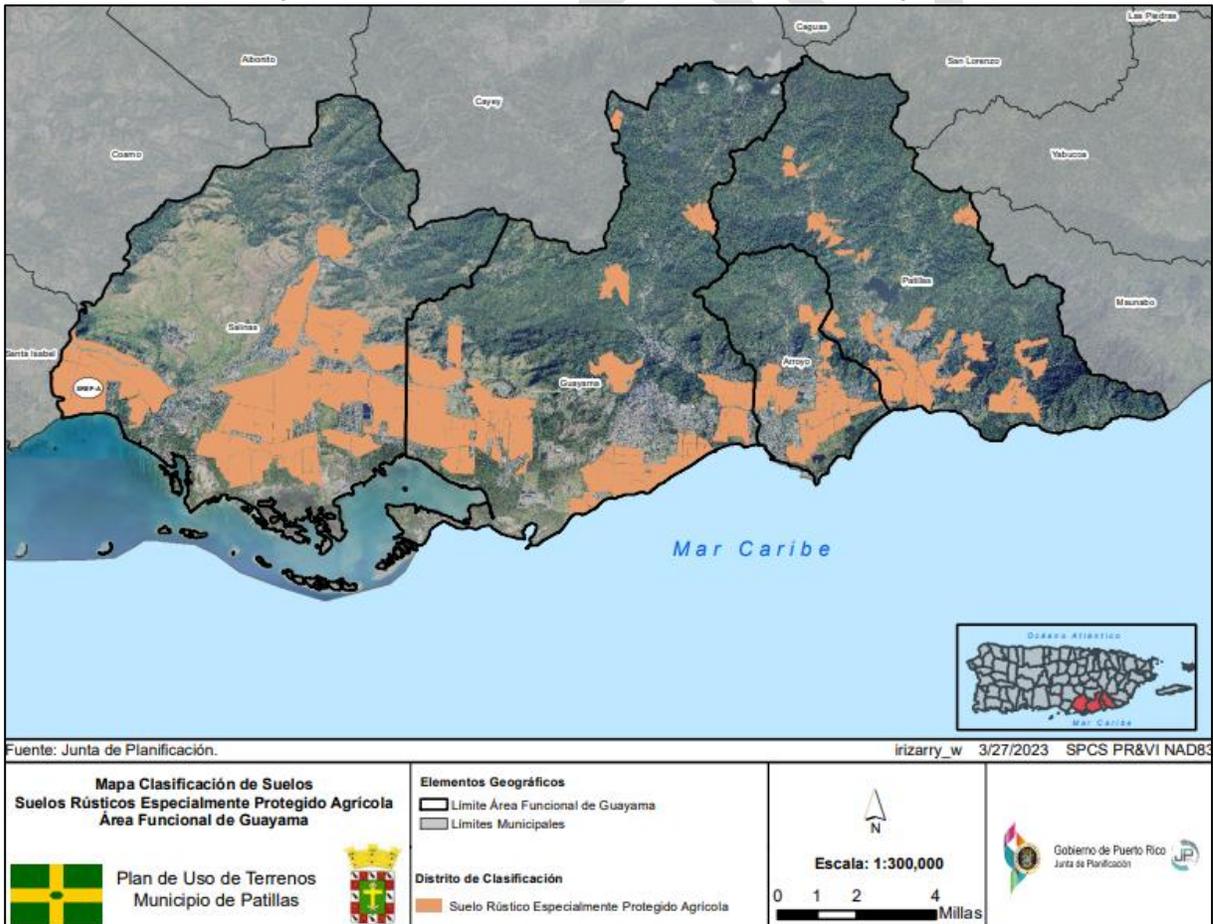
117 agricultores, 156 fincas registradas y 21,787 cuerdas clasificadas como agrícolas entre los cuatro municipios del AF-Guayama. A continuación, la tabla con los datos:

**Tabla 42. Impacto Agrícola en el Área Funcional de Guayama**

Municipio	Número de Agricultores	Número de Fincas	Número de Cuerdas
<b>Arroyo</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>1,376.28</b>
Guayama	19	31	4,915.20
Patillas	33	58	3,060.55
Salinas	56	56	12,435
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>156</b>	<b>21,787.03</b>

Además, los datos en la Junta de Planificación reflejan que gran parte de los suelos no son tierras de cultivo de primera; mientras que otros suelos podrían considerarse como tierras de cultivo de primera de realizar actividades de riego o drenaje.

**Mapa 19. Suelos Rústicos en el Área Funcional de Guayama**

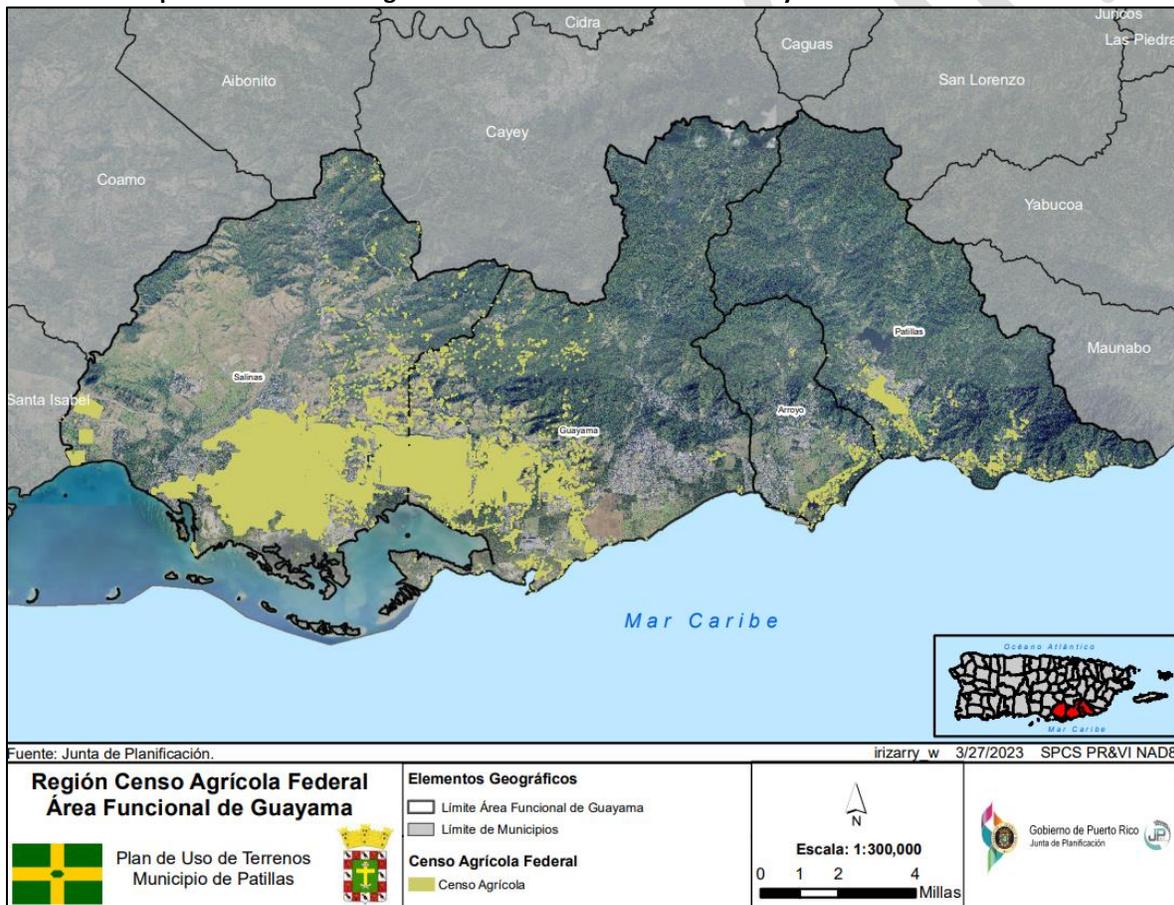


Una fuente de información agrícola es el Censo Agrícola que prepara el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés) y que contabiliza todas las

estadísticas relacionadas con la productividad agrícola. Este Censo Agrícola se prepara cada 5 años. La última versión publicada fue en el año 2018, sin embargo, la divulgación de los datos fue agrupada por regiones, y no por municipios. Este cambio limita la información por municipio, por lo cual este análisis hace referencia a los datos del Censo Agrícola 2012.

De acuerdo con el Censo de Agricultura del 2012, el AF-Guayama contaba con 261 fincas agrícolas para el 2012 y en el 2007 contaba con 422 fincas agrícolas, (lo que representa 161 fincas menos), con un total aproximado de 18,337 cuerdas, o una disminución de 5,257 cuerdas en comparación con el reporte en el 2007 (23,594 cuerdas). En el 2012, Salinas fue el municipio con mayor número de cuerdas con producción agrícola (10,266 cuerdas), seguido por Patillas con 121 fincas y 5,838 cuerdas. El mapa a continuación refleja la composición del sector agrícola en el AF-Guayama, manifestando que los municipios de Patillas y Arroyo son los que menor suelo agrícola tienen.

**Mapa 20. Suelos Agrícolas en el Área Funcional de Guayama**



Con relación al valor del mercado de los productos agrícolas vendidos, el Departamento de Agricultura reportó datos para los periodos 2012 y 2018. El municipio de Salinas, el cual posee mayor cantidad de cuerdas, fincas y agricultores, obtuvo mayor venta en ambos periodos, e incluso conllevó un aumento sustancial en las ventas. Los municipios de Patillas y Guayama reflejaron pérdidas en ventas, y para Arroyo no se publicaron los datos. La siguiente tabla demuestra el valor de mercado de los productos agrícolas en los municipios:

**Tabla 43. Valor de Mercado de los Productos Agrícolas en el AF-Guayama**

Municipio	2012	2018	Cambio neto
Arroyo	No disponible	No disponible	No disponible
Guayama	\$1,214,907.00	\$583,675.45	(\$631,231.55)
Patillas	\$2,295,988.00	\$1,103,057.14	(\$1,192,930.86)
Salinas	\$14,019,372.00	\$22,064,488.58	\$8,045,116.58
<b>Total</b>	<b>\$17,530,267.00</b>	<b>\$23,751,221.17</b>	<b>\$6,220,954.17</b>

Fuente: Departamento de Agricultura, 2023.

### 2.5.7 Clima

La precipitación media anual en esta Región varía desde aproximadamente menos de 30 hasta aproximadamente 60 pulgadas por año en las planicies costeras hasta más de 100 pulgadas por año en las áreas montañosas cercanas a los Municipios de Arroyo y Patillas. Esta fluctuación en la precipitación media anual se refleja en el tipo de vegetación y zonas de vida que se observan en la Región.

La parte oeste de esta Región (que comprende los municipios de Salinas y Guayama, están localizados dentro de una zona de vida clasificada como bosque seco subtropical, el cual es común dentro de los dolores costeros del sur de Puerto Rico. Según esta referencia, esta zona de vida es la más seca que se encuentra en Puerto Rico. El patrón anual de lluvias se refleja en el contenido de humedad de los suelos de la Región.

El suelo está más húmedo durante los últimos cuatro o cinco meses del año y la pequeña cantidad de escorrentía que se produce en estos lugares tiene lugar entre septiembre y noviembre. La vegetación de esta zona de vida se ha adaptado al clima seco y tiende a cubrir completamente el suelo y es casi totalmente caducifolia en la mayoría de los suelos. La altura de los árboles no suele superar los 15 m y las copas suelen ser anchas, extendidas y aplanadas, con un follaje escaso. Los incendios son comunes en los mejores suelos, donde la vegetación sucesiva incluye muchas hierbas, y grandes cantidades de restos orgánicos se acumulan en la superficie del suelo durante la estación seca.

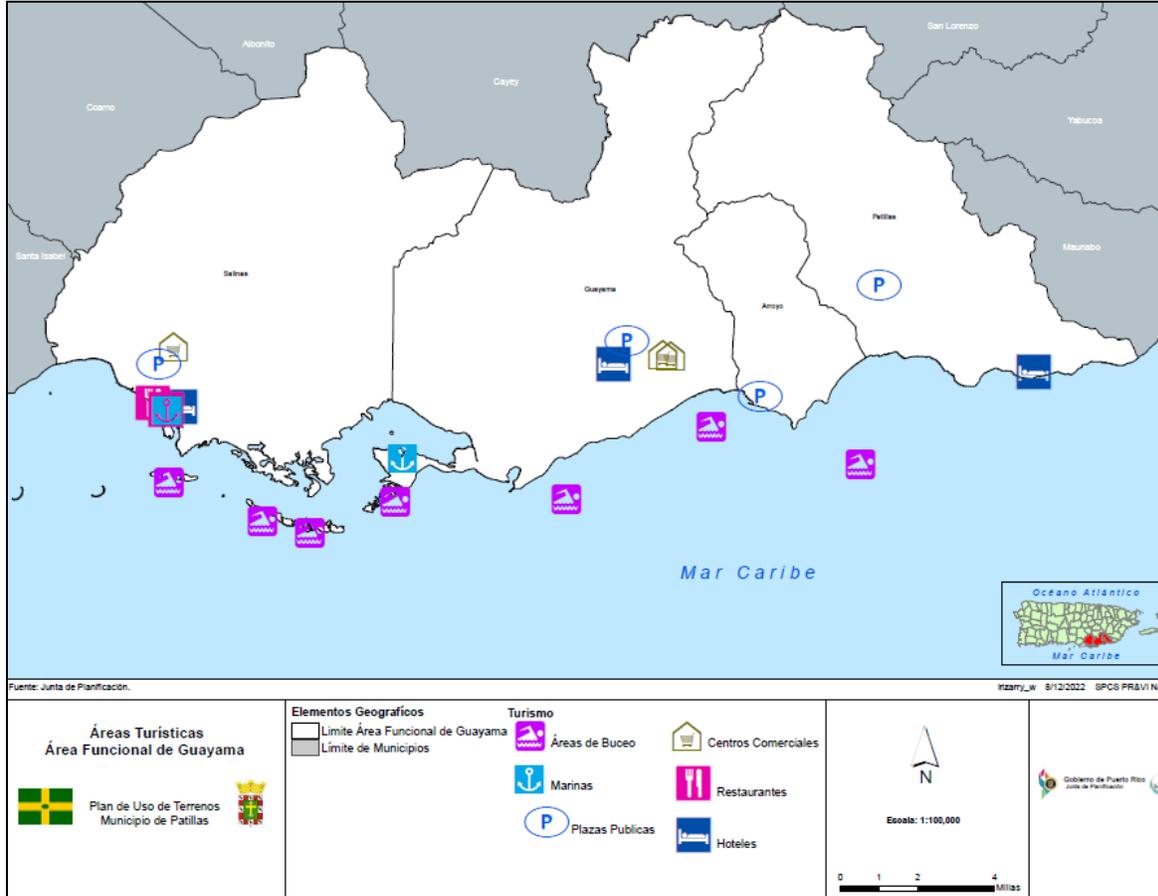
En los suelos más pobres, sin embargo, la vegetación tiene más limitaciones de agua y los restos orgánicos no se acumulan hasta el punto de que los incendios superficiales sean posibles. La tala de árboles es un medio común de regeneración de muchas de las especies leñosas que se encuentran en esta zona de vida y, por lo tanto, los bosques sucesionales a menudo consisten en un laberinto casi impenetrable de pequeños tallos enmarañados y de crecimiento cercano. Las plantas tienen un bajo contenido de humedad y la madera de la mayoría de las especies es dura y duradera. Las aves constituyen el elemento faunístico más notable de esta región.

Al este de Guayama, incluyendo los municipios de Arroyo y Patillas, se observa el bosque húmedo subtropical, que domina todas las zonas de vida de Puerto Rico (representa aproximadamente un 58.5% de toda la superficie de la Isla). Esta zona, ubicada en las mayores elevaciones de esta Región, experimenta una mayor pluviosidad media anual que da lugar a un tipo de vegetación diferente en comparación con las zonas más secas del sur.

### 2.5.8 Turismo

El AF-Guayama cuenta con una serie de atractivos naturales, descritos antes, como es área montañosa al norte de su territorio, y al sur, por sus costas dando acceso al Mar Caribe.

**Mapa 21. Áreas Turísticas en el AF-Guayama**



La Ley Núm. 125 de 5 de Agosto de 2016, según enmendada y conocida como Ley de Regionalización Turística de Puerto Rico, se aprobó al reconocer al turismo como una de las industrias de crecimiento de mayor relevancia para la economía de Puerto Rico. Esta legislación buscó unificar las regiones turísticas establecidas para el mejor desarrollo del turismo en todo Puerto Rico considerando la cercanía entre los municipios, los accesos, medios de transporte disponibles y sus atractivos turísticos, entre otros criterios. De esta forma, surge la Región Turística de Porta Caribe y que comprende los municipios de: Arroyo, Coamo, Guayama, Guayanilla, Juana Díaz, Patillas, Peñuelas, Ponce, Salinas, Santa Isabel y Villalba. Entre los atractivos que resalta la campaña Región Turística de Porta Caribe y el Discover Puerto Rico se resaltan los siguientes:

Imagen 6. Áreas de Interés Turístico en el AF-Guayama



### 2.5.9 Hospederías

El AF-Guayama tiene diversas opciones que ofrecen alojamiento a los turistas, de las cuales la Compañía de Turismo ha endosado dos (2) en la Región Porta Caribe. Durante la elaboración de este POT, el AF-Guayama tiene seis (6) establecimientos turísticos. Sin embargo, tiene también hospederías independientes promovidas por plataformas electrónicas como Airbnb. Con el paso del huracán María, esta área funcional fue afectada sustancialmente, y hospederías como Centro Vacacional Punta Guilarte en Arroyo y Playa Caribe en Patillas, fueron devastadas en su totalidad. A continuación, el listado de hospederías en el área:

**Tabla 44. Alojamientos en el Área Funcional de Guayama**

Alojamientos	Dirección	Municipio	Número de Habitaciones
Caribbean Paradise	Kilómetro 114.3, Guardarraya	Patillas	24
<b>Centro Vacacional Punta Guilarte</b>	<b>Carretera #3, km. 126</b>	<b>Arroyo</b>	<b>Cerrado</b>
Bahía House	Carr. 707 Final Solar #3 Bo Puerto de Jobos	Guayama	No disponible
Brandemar	Bo. Branderi Calle Coral 00784 Guayama	Guayama	18
Hotel Marina Salinas*	Carr. 701 Final G-8 Calle Chapin, Bo. Playa	Salinas	32
Hotel Vista Bahía*	Calle A #296 Playita Final	Salinas	67

\*Hoteles endosados por la Compañía de Turismo.

### 2.5.10 Zonas Histórico-Culturales

El Área Funcional de Guayama es también un foco de oportunidades comerciales, turísticas y de viajes. El municipio de Guayama, como principal centro de actividad, tiene el papel más significativo en el desarrollo económico de la zona. La Casa de los Pastelillos, un restaurante turístico muy visitado en Guayama, sirve para conectar a los visitantes con la zona de Pozuelo del municipio. El ya descrito Charco Azul, el Bosque de Carite y la Reserva Nacional de la Bahía de Jobos son también importantes escenarios turísticos y generadores de viajes en esta Comarca. El famoso Albergue Olímpico, ubicado en el municipio de Salinas, recibe a personas de todas partes de la Isla para participar en diversas actividades deportivas y recreativas. Los principales tribunales judiciales, incluyendo la región judicial de Guayama, centros comerciales como el Guayama Mall, oficinas gubernamentales, hospitales y la Central Termoeléctrica Aguirre en Salinas, una de las principales generadoras de energía en la Isla, son algunas otras facilidades por las que se destacan el AF-Guayama.

El AF-Guayama cuenta también con estructuras incluidas en el Registro Nacional de Lugares Históricos (RNLH). Los monumentos históricos que predominan en la región son: faros, iglesias y antiguas residencias. La mayoría de las estructuras se construyeron en el siglo XIX y a principios del siglo XX. De igual manera. El RNLH es administrado por el Servicio Nacional de Parques del Departamento de lo Interior, el cual faculta a la Oficina Estatal de Conservación Histórica (OECH) a ejecutar y administrar el programa en Puerto Rico.

**Tabla 45. Lugares Históricos en el AF-Guayama en el Registro Nacional Puerto Rico**

Lugar	Municipio
1. Faro Punta de las Figuras	Arroyo
2. Casa Cautiño	Guayama
3. Escuela Eleuterio Derkes	Guayama
4. Iglesia Parroquial San Antonio de Padua	Guayama
5. Ingenio Azucarero Vives Hacienda Vives	Guayama
6. Puente de Cayey	Guayama
7. Escuela María Dávila Semidey	Patillas
8. Distrito Histórico de la Central Aguirre	Salinas

Fuente: Oficina de Conservación Histórica, 2022

## 2.6 Ventajas del Área Funcional

- Localización estratégica con respecto a la Región Sur de Puerto Rico
- Accesibilidad desde el área norte y este de Puerto Rico
- Área con potencial de desarrollo ya que posee las características para impulsar los sectores del eco-turismo, comercio, industrias y residencias
- Establecimientos turísticos endosados por la Compañía de Turismo y por las plataformas en Internet de alquiler de viviendas, apartamentos, *trailers*, entre otros, en toda la región
- Corredor con múltiples áreas naturales con potencial turístico y eco-turístico
- Gran extensión de línea costera con áreas de playas para bañistas
- Paisajes naturales sin modificación o impacto urbano
- Embalses Carite y Patillas
- Fincas con potencial para el desarrollo agrícola

## 2.7 Desventajas del Área Funcional

- Altos niveles de pobreza en toda la región y zona llamada como la “ruta de la pobreza”
- Poca oferta de vivienda y mayor demanda en la vivienda de interés social
- Desparramamiento urbano agrava los costos fiscales en la provisión de la infraestructura básica.
- Deficiencia en la infraestructura básica de agua y electricidad.
- Rezago económico que obstaculizan un desarrollo óptimo y balanceado.
- Aproximación del cierre del vertedero municipal y ausencia de facilidades para la disposición de los desperdicios sólidos.
- Centros urbanos tradicionales en decadencia y poca actividad
- Lotes de terrenos inundables en sectores de los municipios de Patillas, Salinas, Guayama y Arroyo.
- Áreas de alto riesgo de terrenos deslizables, en especial, los municipios de Patillas, Salinas.
- Limitada infraestructura marítima

## CAPITULO III. ARROYO Y SUS BARRIOS

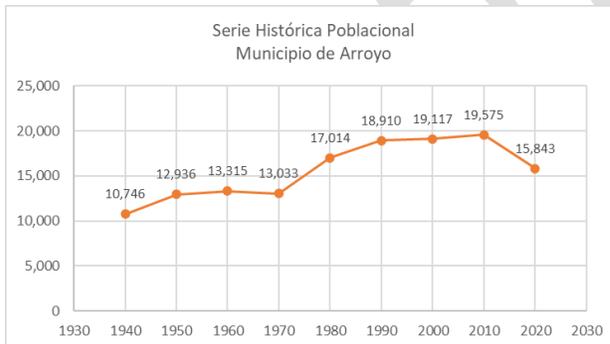
### 3. 1. Características Demográficas y Socioeconómicas del Municipio

#### 3.1.1 Población

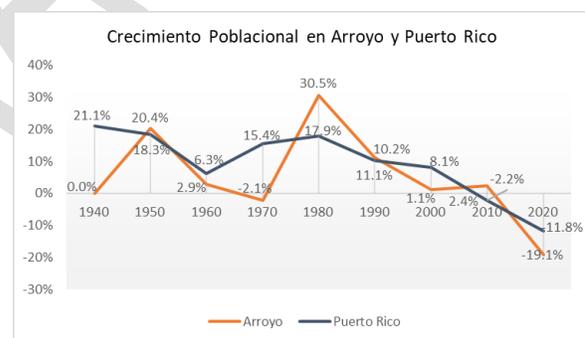
La población de Arroyo se ha mantenido constante con el transcurso de los años, con algunos periodos de crecimiento leve, y otros años con un decrecimiento leve. La crisis económica, los huracanes y los temblores han agravado más la economía en Arroyo, esto sin reflejar los cambios causados durante la Pandemia del COVID-19, que han afectado la situación económica local y mundial.

La década del sesenta fue escenario de un cambio dramático en el patrón geográfico de la población de Puerto Rico. En esa época, el ritmo de crecimiento fue favorecido por eventos demográficos relevantes, como cambios en los patrones migratorios, disminución en la tasa de mortalidad, cambios significativos en la economía y en los estilos de vida de las personas. Este aumento en población continuó en las siguientes décadas para todo Puerto Rico hasta el Censo 2020, pero no así para Arroyo. En la siguiente gráfica se refleja el cambio porcentual de la población para Arroyo y Puerto Rico.

Gráfica 7. **Serie Histórica Poblacional**



Gráfica 8. **Cambio Poblacional**



Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1940-2020

Conforme al Censo de Población y Vivienda del 2020 la población de Arroyo en dicho año fue de 15,843 habitantes. Entre los años de 1940 a 2010 la población reflejó un crecimiento paulatino hasta el 2010, según se refleja en la gráfica anterior y la siguiente tabla.

**Tabla 46. Serie Histórica Poblacional 1940 - 2020**

Años	Arroyo		Puerto Rico	
	Población	Cambio Porcentual	Población	Cambio Porcentual
1940	10,746		1,869,255	
1950	12,936	20.38%	2,210,703	18.30%
1960	13,315	2.93%	2,349,540	6.30%
1970	13,033	-2.12%	2,712,033	15.40%
1980	17,014	30.55%	3,196,520	17.90%
1990	18,910	11.14%	3,522,037	10.20%
2000	19,117	1.09%	3,808,610	8.10%
2010	19,575	2.40%	3,725,789	-2.20%
2020	15,843	-19.07%	3,285,874	-11.80%

Fuente: Censos de Población y Vivienda.

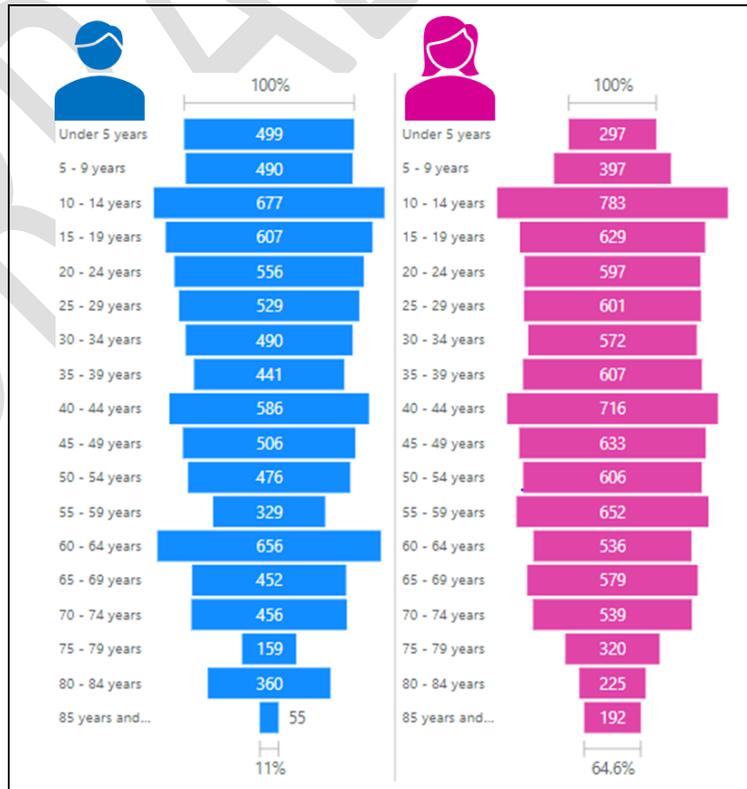
El municipio de Arroyo presentó un constante aumento poblacional en las décadas de 1980 al 2010. A partir de esa década el municipio comenzó a decrecer, y para el 2020 se registró un decrecimiento poblacional de -19%, sustancialmente mayor al de Puerto Rico, de un -11.8%

**3.1.1.1 Pirámide Poblacional**

La pirámide poblacional permite conocer la composición de grupos en una sociedad. De acuerdo con la teoría de la transición demográfica para que una población de un país sea considerada como “vieja” debe reunir tres criterios:

- 1) una proporción de población de 0-14 años, menor a 30.0%,
- 2) una proporción de población de 65 años o más de 10.0% o mayor y
- 3) una mediana de edad de 30 años o más.

**Gráfica 9. Pirámide Poblacional de Arroyo**



Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1940-2020

De acuerdo con los datos presentados, la población del municipio de Arroyo se clasifica como “vieja”, pues cumplen con los tres criterios, tiene 20.9% de población es menor a 17 años; mientras que el 27.6 % de la población de 65 años o más y una mediana de edad 40.8 años. La disminución y el envejecimiento de la población representan grandes retos. Esto se traduce en reducciones en las proyecciones de recaudos, aumentos en servicios a las personas mayores de 65 años, cambios en la demanda de servicios de salud, educación, transportación y vivienda, entre otros. Arroyo no es la excepción en este comportamiento, Puerto Rico y el Área Funcional de Guayama presentan comportamientos poblacionales similares.\

### 3.1.1.2 Análisis poblacional de Arroyo y sus barrios

El municipio de Arroyo cuenta con 6 barrios que conforman un total de 39 kilómetros cuadrados o 15 millas cuadradas, distribuidos en 9,908 cuerdas aprox. Se compone de 6 Barrios: Pueblo, Ancones, Palmas, Guásimas, Pitahaya y Yaurel. La mayor densidad de población ocurre en el Barrio Pueblo, por razón de su limitada extensión, de sólo 0.54 millas cuadradas. Los barrios Guásimas y Ancones le siguen en términos de densidad poblacional. Los barrios de menor población, y con menor densidad poblacional, son los que mayor extensión territorial: Yaurel Pitahaya y Palmas.

**Tabla 47. Extensión Territorial y Densidad por barrios en Arroyo**

Municipio de Arroyo	Población Censo 2020	Extensión territorial en km <sup>2</sup>	Extensión de terreno en cuerdas	Densidad Poblacional
Ancones	4,484	5.28	1,344.76	849.24
Barrio Pueblo	885	0.54	138.49	1,638.89
Guásimas	3,316	2.46	624.71	1,347.97
Palmas	3,567	9.98	2,539.99	357.41
Pitahaya	2,515	8.24	2,095.62	305.22
Yaurel	1,076	12.44	3,164.61	86.50
<b>Población Total en Arroyo</b>	<b>15,843</b>	<b>38.94</b>	<b>9,908.18</b>	<b>406.86</b>

Fuente: JP-US Census Bureau Table: Age and Sex Product: 2021 ACS 5-Year Estimates Subject Tables

Algunos de los principales problemas que enfrentan los barrios son los siguientes:

1. Accesos de transportación deteriorados que limitan a los ciudadanos hacer sus diligencias
2. Puentes con problemas estructurales
3. Viviendas y estructuras abandonadas
4. Disminución poblacional en aumento
5. Población de edad avanzada en sectores distanciados del centro urbano

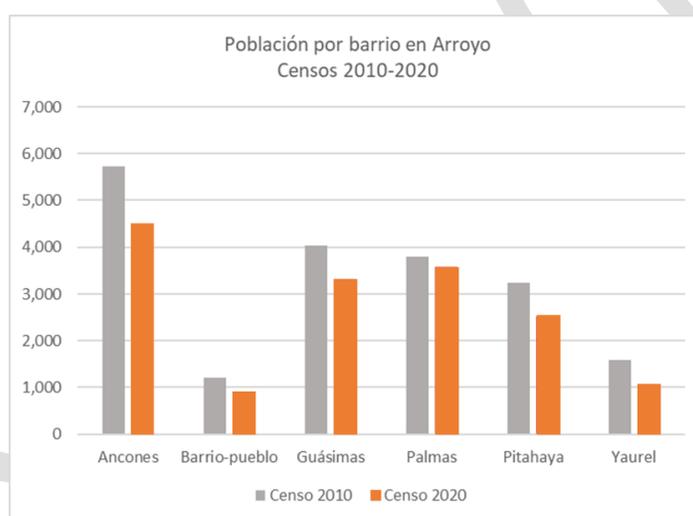
### 3.1.1.3 Tendencias poblacionales por barrio

Las tendencias poblacionales responden a varios factores como la natalidad, mortalidad y migración en los diversos municipios de la Isla. La población de Puerto Rico tuvo una cifra de 3,808,610 habitantes para el año 2000, representando un aumento de 8.14% o 287,000 habitantes, en comparación con el año 1990, según el Censo de Estados Unidos (en adelante, Censo), con una tasa anual de crecimiento para los años de 1990 a 2000, un 0.79%. No obstante,

esta tendencia se revierte durante la década del 2000 donde la población de la Isla comienza a decrecer disminuyendo 2.2% para el Censo de 2010 (de 3,808,610 a 3,725,789). Ello significa que las tasas de natalidad han ido disminuyendo y las de mortalidad han experimentado un alza, y este concepto es conocido como envejecimiento de la población. Esta tendencia requiere de un desarrollo de estrategias de que respondan a las necesidades particulares de la población.

Conforme al Censo del año 2010, Arroyo tenía 19,575 habitantes, y para el 2020, la población se redujo a 15,843 habitantes, representando una disminución de 3,732 habitantes o -19%. A base de estos datos, el barrio que presenta menor población es Barrio Pueblo, con 885 habitantes (o 5.6%), seguido por Yaurel con 1,076, habitantes (o el 6.8%). Mientras que los barrios con más habitantes son Ancones, con 4,484 habitantes (28.3%) seguido por Palmas, con 3,567 habitantes (o el 22.5%) y Guásimas, con 3,316 habitantes (o el 20.9%).

**Gráfica 2. Población por Barrios en Arroyo**



El barrio Palmas reflejó el menor cambio poblacional en la pasada década, de 3,789 en el 2010 a 3,567, representando una pérdida de 222 habitantes, o -5.8%. Sin embargo, los barrios Yaurel, Ancones y Barrio Pueblo representaron pérdidas poblacionales de hasta un -30%. En términos neto, Ancones perdió sobre 1,200 habitantes en la pasada década.

**Tabla 48. Población y Cambio Poblacional por barrio para los años 2010-2020**

Municipio/Barrios de Arroyo	Censo 2010	Censo 2020	Por ciento de cambio (%)
Ancones	5,719	4,484	-21.59%
Barrio-pueblo	1,206	885	-26.62%
Guásimas	4,030	3,316	-17.72%
Palmas	3,789	3,567	-5.86%
Pitahaya	3,242	2,515	-22.42%
Yaurel	1,589	1,076	-32.28%
<b>Arroyo (Total)</b>	<b>19,575</b>	<b>15,843</b>	<b>-19.07%</b>

Fuente: Censo 2010, 2020

Por su parte, eventos naturales como los huracanes Irma y María en septiembre de 2017, junto con otros factores que inciden sobre la transición demográfica, propiciaron el éxodo en Puerto Rico. Entre los resultados principales ante los cambios demográficos se resaltan: la sustitución de población, los emigrantes son más jóvenes y el envejecimiento de la población, lo cual tiene impacto en prácticamente todas las áreas del quehacer económico y social de Arroyo. Toda vez que existe una disminución general en la población, la tendencia es un impacto tanto en la ocupación de unidades de vivienda, así como la merma en las tasas de empleo e industria en el municipio. Se trata de un efecto directo que afecta todas estas tendencias de desarrollo en el municipio.

### 3.1.1.4 Población por Barrio

El Municipio de Arroyo se ha visto afectado por el fenómeno de envejecimiento poblacional según surge de la tabla a continuación. La tabla indica que los bloques de edades de menores de 5 años; de 5-9 años; y de 85 años en adelante son los grupos de edad con la menor población en Arroyo. En los barrios Pitahaya y Yarel es donde hay menor presencia de menores de edad, a diferencia del barrio Ancones. Mientras que las personas de 75 años o más se encuentran mayormente residiendo en los barrios Ancones y Guásimas.

**Tabla 49. Población Estimada por Barrio y Edad en Arroyo**

Grupos de Edad	Barrios en Arroyo						Total en Arroyo
	Ancones	Barrio Pueblo	Guásimas	Palmas	Pitahaya	Yaurel	
Menor de 5 años	260	122	133	102	35	65	717
5 a 9 años	414	125	156	30	42	42	809
10 a 14 años	609	0	326	225	178	79	1417
15 a 19 años	254	79	256	379	118	100	1186
20 a 24 años	282	120	353	212	43	113	1123
25 a 34 años	504	244	634	346	209	221	2158
35 a 44 años	744	157	657	213	306	222	2299
45 a 54 años	578	36	708	504	294	93	2213
55 a 64 años	723	92	471	280	262	318	2146
65 a 74 años	589	218	362	62	559	246	2036
75 a 84 años	146	62	241	244	268	78	1039
85 años en adelante	137	69	106	0	17	30	359
<b>TOTAL</b>	<b>5,240</b>	<b>1,324</b>	<b>4,403</b>	<b>2,597</b>	<b>2,331</b>	<b>1,607</b>	<b>17,502</b>
Mediana de edad	39.2	30.7	42	36.2	52.8	43.1	40.8

Fuente: US Census Bureau, American Community Survey 5-Year Estimates Data Profiles.

Se resalta la población joven en Barrio Pueblo, donde la mediana de edad es de 30.7 años, sustancialmente menor a la del Municipio de Arroyo con 40.8, y de Puerto Rico con 42.4. Por otro lado, en Barrio Pueblo se registró la menor cantidad de residentes en todo el Municipio.

En términos de cambios en los grupos de edades, las personas mayores de 65 años reflejaron un aumento neto de 790 residentes en Arroyo, mientras que los menores de 19 años reflejaron una disminución de 71.7% comparado con el periodo 2010. Estos datos constituyen un reto al gobierno local y estatal ante la necesidad de la población de redirigir los servicios del Municipio,

ya sean sociales, de transportación, de vivienda, recreativos e incluyendo las emergencias que puedan ocurrir.

**Tabla 50. Cambios en Población por Edad para los años 2010 y 2019**

<b>Cambios en Población por Edad</b>				
<b>Grupo de edades en Patillas</b>	<b>2010</b>	<b>2019</b>	<b>Cambio Neto</b>	<b>Porcentaje de cambio (%)</b>
Menor de 5 años	1,369	717	-652	-47.63%
5 a 19 años	4,494	3,412	-1,082	-24.08%
20 a 64 años	11,068	9,939	-1,129	-10.20%
65 años en adelante	2,644	3,434	790	29.88%
<b>Total</b>	<b>19,575</b>	<b>17,502</b>	<b>-2,073</b>	<b>-10.59%</b>

Fuente: US Census Bureau, Census 2010; American Community Survey 5-Year Estimates Data Profiles 2019.

### 3.1.2 Educación

#### Educación y Escolaridad

Según el Plan Integral de Desarrollo Estratégico Sostenible (PIDES-PR)<sup>19</sup> la educación es el instrumento primario de una sociedad democrática para asegurar igualdad de oportunidad para sus individuos y mejorar la calidad de vida. El aprendizaje provee las herramientas necesarias para desarrollar las capacidades de cada ser humano a distintos niveles de sofisticación, capacitándolo para la inserción en una sociedad de conocimiento e innovación. Así, los ciudadanos(as) se transforman en miembros productivos que contribuyen al desarrollo socioeconómico del país, acabando con el ciclo de la dependencia.

La Ley Número 85 del 25 de enero de 2018, según enmendada, y conocida como “Ley de Reforma Educativa de Puerto Rico” estableció una reforma educativa con el reconocimiento de que hay aspectos del sistema educativo a mejorar o corregir. En el Departamento de Educación, Patillas pertenece a la Región Educativa de Humacao, que comprende todos los municipios del Sureste del país. Ante la reforma educativa, en Arroyo, similar a los demás municipios en Puerto Rico fue impactado por el cierre de escuelas y redistribución de la matrícula.

En Arroyo hay catorce (14) instalaciones para prestar servicios educativos. Estas instalaciones se dividen en cinco (5) centros pre-escolares (*head stars*), seis (6) escuelas públicas, dos (2) escuelas privadas y un (1) instituto técnico. Para apoyar los servicios de educación, el Municipio habilitó una (1) biblioteca pública que tiene siete (7) computadoras disponibles para uso de la comunidad con personal adiestrado para apoyar a los residentes en las búsquedas de internet. Esta información contrasta grandemente con lo presentado en los documentos en las fases previas, donde el Municipio tenía una mejor oferta académica.

<sup>19</sup> Junta de Planificación, 2010.

3.1.21 *Instituciones educativas en Arroyo*

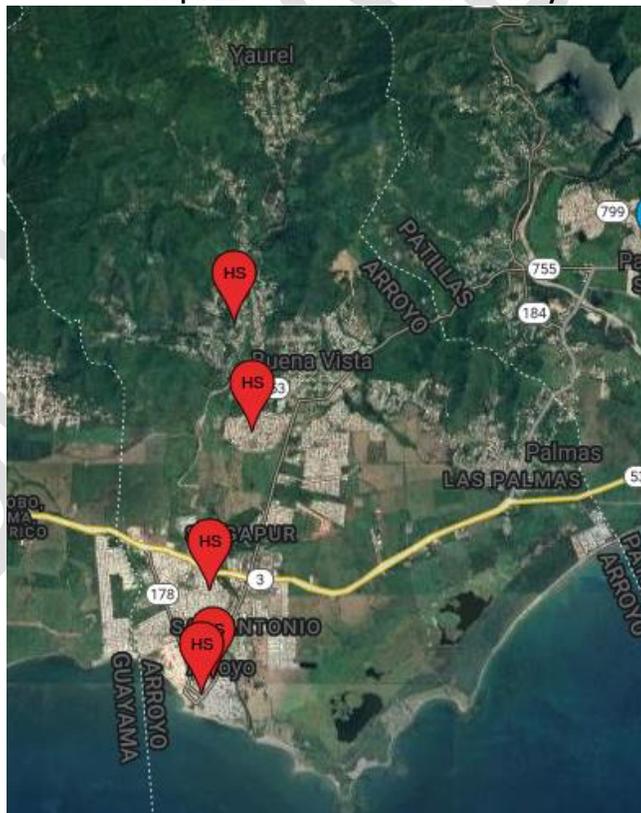
La población de niños de edad preescolar de Arroyo es atendida a través del Programa *Head Start*. Todos los *Head Start*, son administrados por el Municipio de Guayama. El programa *Head Start* promueven la preparación escolar de los(as) niños provenientes de familias con bajos ingresos, mediante el fomento de su desarrollo cognitivo, social y emocional desde que nacen hasta los cuatro años con once meses. Los centros están diseñados para proporcionar un entorno de aprendizaje, que apoye el crecimiento de los niños y niñas en las áreas de lenguaje, alfabetización, cognición y conocimientos generales, desarrollo físico, salud, desarrollo social, emocional y enfoques del aprendizaje. Los *Head Start* en Arroyo son:

**Tabla 51. Programa Head Start en Arroyo**

Centros Head Start	Dirección	Barrio	Condición
El Carmen	Carr. 178 KM 04	Barrio Pueblo	Abierto
La Milagrosa	Carr. 178 km 0.7	Barrio Pueblo	Abierto
Las Quinientas	Calle Tropicana #330 Bo. Las Quinientas	Pitahaya	Abierto
Pitahaya	Bo. Pitahaya Calle el Piojo KM 0.1 int. 753	Pitahaya	Abierto
Quintas de Guásimas	Calle F A-1 Urb. Quintas de Guásimas	Barrio Pueblo	Abierto

Fuente: <https://www.headstartguayama.org/centros/>

**Mapa 22. Centros Head Star en Arroyo<sup>20</sup>**



Fuente: Página web de la Oficina de Head Start (OHS)

<sup>20</sup> <https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/center-locator?latitude=17.962&longitude=-66.034&expanded=true&radius=5>

El Municipio de Arroyo, similar a Puerto Rico, ha sido impactado por los cierres de escuelas establecidos por el Departamento de Educación. De once (11) escuelas públicas, en Arroyo quedan seis (6) escuelas, de las cuales cinco (5) son de nivel primario (incluye nivel intermedio); y una (1) a nivel secundario (9<sup>no</sup> a duodécimo).

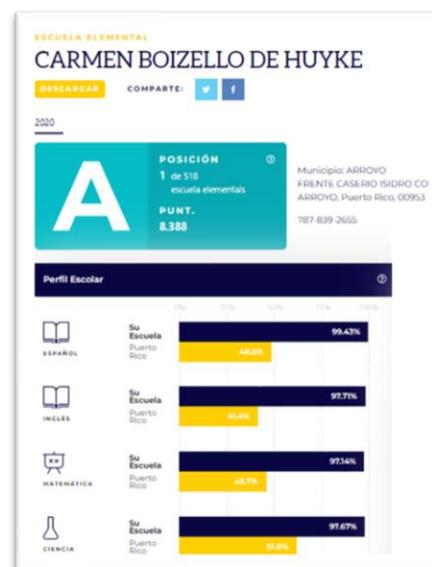
**Tabla 52. Escuelas Públicas en Arroyo**

Escuela	Estatus	Nivel	Grado que ofrece	Total M1 Activa	Estrellas	Puntuación	Tasa de Deserción
Adalberto Sánchez Morales	Abierta	Primario	PK K 1 2 3 4 5 EE	285	5	80.0%	0.33%
Carmen Bozello de Huyke	Abierta	Primario	PK K 1 2 3 4 5 6 7 8	411	5	92.4%	0.24%
Dolores González	Abierta	Primario	K 1 2 3 4 5 EE	132	3	45.4%	3.47%
José Horacio Cora	Abierta	Primario	6 7 8 EI	211	2	25.9%	2.71%
José M. Massari	Abierta	Primario	K 1 2 3 4 5 6 7 8 EE	226	1	13.9%	0.83%
Superior Urbana Nueva	Abierta	Secundario	9 10 11 12 ES	395	2	36.5%	6.68%
Enrique Huyke	Cerrada	Primario					
José De Choudens	Cerrada	Intermedia					
Cayetano Sánchez	Cerrada	Primario					
Jovita Manautou	Cerrada	Primario					
Beatriz Rodríguez	Cerrada	Primario					

Fuentes: Instituto de Encuestas, Directorio de Escuelas Públicas en Puerto Rico: 2020-2021<sup>21</sup>, Municipio de Arroyo, fases previas del POT, 2010.

La organización sin fines de lucro ABRE Puerto Rico divulga el desempeño académico de las escuelas del sistema público de Puerto Rico de manera estandarizada. La misma presenta un índice de clasificación de las escuelas de Puerto Rico y los elementos utilizados para calcular el índice son: las pruebas estandarizadas META, el "College Board" y la tasa de graduación.

Basado en los datos de AbrePR.org la escuela primaria Carmen Bozello de Huyke ocupa la primera posición en Puerto Rico, de 518 escuelas públicas, con el mejor desempeño y las más altas puntuaciones. Otras dos escuelas elementales también tienen un desempeño de nota A (excelente); sin embargo, las restantes tres (3) escuelas (SU Dolores González, José Horacio Cora, José M. Massari, y Superior Urbana Nueva) tienen desempeño calificado con notas C (regular), D (deficiente) y F (fracaso).



Fuente: <https://www.abretuescuola.org/es>

<sup>21</sup> URL: [https://datos.estadisticas.pr/dataset/3bec4d0a-f524-42a8-8883-d2ca0de74f40/resource/d440dec9-5480-408d-8ef2-9e4c3f40de37/download/directorio\\_escuelas\\_2020-2021\\_mon.xlsx](https://datos.estadisticas.pr/dataset/3bec4d0a-f524-42a8-8883-d2ca0de74f40/resource/d440dec9-5480-408d-8ef2-9e4c3f40de37/download/directorio_escuelas_2020-2021_mon.xlsx)

Departamento de Educación, 2022. <https://de.pr.gov/directorio-escuelas/>.

De las 5 escuelas cerradas, cuatro (4) escuelas tiene un nuevo uso, ya que han sido cedidas a la comunidad. El Municipio logró que todas las escuelas cerradas fueran transferidas a su inventario de bienes y ha establecido un programa de reuso para la comunidad en cada una de ellas. A continuación, los nuevos usos:

Escuela Cerrada	Nuevos Usos por la comunidad
Enrique Huyke	Se colegio privado. Rentado
José De Choudens	Hay iglesia, Oficina Junta de Inscripción Permanente, Gimnasio, Banda Municipal, Academia de Baile
Cayetano Sánchez	Bo. Palmas, se utiliza club de voleyball.
Jovita Manautou	Centro cibernético municipal, Salón de belleza o <i>beauty</i> , salón de catequesis de la iglesia católica, spa
Beatriz Rodríguez	Negocio de puertas y ventanas, almacen de comerciante, iglesia

A pesar de este logro, el municipio tiene problemas de cobro con los inquilinos. La renta promedio mensual es de \$125 dólares. La falta de pago por los inquilinos sobrepasa los \$50,000 dólares en deudas. Esta situación aumenta los recursos municipales en el mantenimiento de las propiedades, por lo cual, se debe evaluar establecer un programa que permita dar apoyo a las iniciativas y usos existentes, mientras se promueven nuevos usos e inquilinos, y a su vez, se provee un espacio adecuado y atractivo por el mantenimiento.

**Tabla 53. Escuelas Cerradas por el Departamento de Educación en Arroyo**



En términos de educación privada, en Arroyo hay dos (2) instituciones que proveen el servicio a la comunidad. De estas, solamente una (1) provee educación desde nivel kínder hasta duodécimo grado. La otra escuela es de nivel intermedia y secundaria en modalidad alternativa, dirigida a estudiantes con potencial de alto riesgo de abandono escolar. Según el Compendio Estadístico sobre la educación básica (PK-12) privada de Puerto Rico Año académico 2021-22, la matrícula alcanzó a 183 estudiantes en ambas instituciones.

**Tabla 54. Escuelas Privadas en Arroyo**

Licencia	Institución*	Dirección física	Kínder-Sexto	Intermedia/ Secundaria	Matrícula total
A 01-17	National Talent Academy, Inc.	Antigua Escuela Victor Rojas II Barriada Victor Rodríguez 273 Calle A	0	100	100
A 31-03	Academia Adventista Profesora Gladys Rodríguez Flores a/k Academia Cristiana Tres Angeles	Calle Morse #74	49	34	83

Fuente: Instituto de Estadísticas, Compendio Estadístico sobre la educación básica (PK-12) privada de Puerto Rico Año académico 2021-22

Además, en Arroyo está el Colegio Mayor de Tecnología, institución privada de estudios post-secundarios, con programas técnicos de soldadura básica y avanzada.

### 3.1.2.2 Matrícula Escolar

La matrícula escolar para la población de 3 años o más de acuerdo con la ECPR 2019 para el Municipio de Arroyo fue de 4,192 estudiantes. En términos generales, 316 estudiantes (7.5%) estaban matriculados en preescolar, en Kindergarten, 196 (4.7%); escuela elemental (1<sup>er</sup> a 8<sup>vo</sup> grado), 1,745 (41.6%); en escuela secundaria (9<sup>no</sup> a 12<sup>mo</sup> grado) con 1074 (25.6%) y en programas pot-secundario, ya sea cursos técnicos, universidad o escuela graduada 99 (20.5%).

**Tabla 55. Matrícula Escolar de población de 3 años o más por barrios**

Barrios	Preescolar	Kindergarten	1ro a 4to	5to a 8vo	9no a 12	Estudios subgraduados	Estudios graduados	Total/ Porcentaje poblacional
Ancones	126	164	257	446	319	184	34	1530
	8.2%	10.7%	16.8%	29.2%	20.8%	12.0%	2.2%	<b>36.5%</b>
Barrio-pueblo	47	0	78	0	43	105	0	273
	17.2%	0.0%	28.6%	0.0%	15.8%	<b>38.5%</b>	0.0%	6.5%
Guásimas	78	32	185	221	171	181	65	933
	8.4%	3.4%	19.8%	23.7%	18.3%	19.4%	7.0%	22.3%
Palmas	32	0	80	175	365	184	0	836
	3.8%	0.0%	9.6%	20.9%	<b>43.7%</b>	22.0%	0.0%	19.9%
Pitahaya	0	0	42	144	120	33	0	339
	0.0%	0.0%	12.4%	<b>42.5%</b>	35.4%	9.7%	0.0%	8.1%
Yaurel	33	0	42	75	56	75	0	281
	11.7%	0.0%	14.9%	26.7%	19.9%	26.7%	0.0%	6.7%
<b>TOTAL</b>	<b>316</b>	<b>196</b>	<b>684</b>	<b>1061</b>	<b>1074</b>	<b>762</b>	<b>99</b>	<b>4192</b>
	7.5%	4.7%	16.3%	25.3%	25.6%	18.2%	2.4%	100.0%

Según la ECPR 2019 se destaca la característica del barrio Ancones es el de mayor población de 3 años o más que se encontraba matriculado en escuela o colegio (1,530 personas). En contraste con Barrio Pueblo y Yaurel que reflejaron la menor población matriculada en escuelas o colegios.

### 3.1.2.3 Educación obtenida en personas de 25 años en adelante

De acuerdo con la ECPR 2019 en Arroyo residían 12,250 personas de 25 años o más. De estos 1,475 (12%) tienen menos de noveno (9<sup>no</sup>) grado; 1,402 residentes (11.4%) tienen entre noveno (9<sup>no</sup>) y décimo (12<sup>mo</sup>) grado sin diploma; y 4,337 (35.5%) completaron el cuarto año escuela secundaria (incluye programa de equivalencias). En términos de educación superior, 1,500 tienen créditos universitarios sin grado (12.2%); 1,245 (10%) tienen un grado asociado; 1,921 (15,7%) tienen un bachillerato; y 370 (3%) tiene un postgrado o título profesional. La siguiente tabla desglosa el nivel educativo estimado por la EC 2020 por los barrios de Arroyo.

**Tabla 56. Educación Obtenida en personas de 25 años en adelante**

Área Geográfica	Menos de 9 <sup>no</sup> Grado	Entre el 9 <sup>no</sup> y el 12 <sup>mo</sup> grado, sin diploma	Grado de escuela secundaria (incluye equivalencias)	Algunos créditos universitarios sin título	Grado Asociado	Grado de Bachillerato	Posgrado	Total/ Porcentaje por Barrio
Ancones	486	547	1099	263	419	421	186	3,421
	14.2%	16.0%	32.1%	7.7%	12.2%	12.3%	5.4%	27.9%
Barrio-pueblo	66	82	200	212	67	249	2	878
	7.5%	9.3%	22.8%	24.1%	7.6%	28.4%	0.2%	7.2%
Guásimas	350	289	1051	407	323	628	131	3,179
	11.0%	9.1%	33.1%	12.8%	10.2%	19.8%	4.1%	26.0%
Palmas	47	126	866	261	79	231	39	1,649
	2.9%	7.6%	52.5%	15.8%	4.8%	14.0%	2.4%	13.5%
Pitahaya	243	284	721	296	210	149	12	1915
	12.7%	14.8%	37.7%	15.5%	11.0%	7.8%	0.6%	15.6%
Yaurel	283	74	400	61	147	243	0	1,208
	23.4%	6.1%	33.1%	5.0%	12.2%	20.1%	0.0%	9.9%
TOTAL /Porcentaje por Nivel	1,475	1,402	4,337	1,500	1,245	1,921	370	12,250
	12.0%	11.4%	35.4%	12.2%	10.2%	15.7%	3.0%	100.0%

### 3.1.3 Ingresos

#### 3.1.3.1 Ingreso por hogar y por familias

El ingreso se puede medir de varias formas: ingreso del hogar, ingreso familiar e ingreso per cápita (individual). En todas las categorías de ingresos, Arroyo está por debajo de los niveles de Puerto Rico.

Según la ECPR 2019, en Arroyo el 30% de los hogares, y el 26% de las familias tienen un ingreso de \$10,000 dólares o menos. Cerca de la mitad de los hogares, y de las familias se encuentran

por debajo de la media del ingreso. A continuación, se presentan los renglones de ingresos, según definidos en la Encuesta de la Comunidad 2020, y las diferentes categorías.

**Tabla 57. Ingreso por Hogar y Familia a nivel municipal**

Ingresos	Hogar	Familia	Parejas Casadas	Hogar_Sin Familia
Total	6,070	4,099	1,834	1,971
Menos de \$10,000	30.8%	26.4%	7.8%	43.3%
\$10,000- \$14,999	17.0%	17.2%	15.3%	17.5%
\$15,000- \$24,999	20.2%	16.8%	20.2%	23.9%
\$25,000 -\$34,999	12.7%	16.0%	21.4%	6.1%
\$35,000- \$49,999	10.1%	12.9%	18.8%	5.8%
\$50,000-\$74,999	5.9%	7.0%	11.3%	2.9%
\$75,000 - \$99,999	1.4%	1.5%	3.4%	0.5%
\$100,000- \$149,999	1.7%	2.0%	1.7%	0.0%
\$150,000- \$199,999	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
\$200,000 o mas	0.2%	0.3%	0.0%	0.0%
Media de ingreso (dólares)	16,206	18,213	27,716	11,204
Ingreso Promedio (dólares)	22,579	25,050	N	15,353

**3.1.3.2 Ingreso Per Cápita y mediana de ingreso del hogar y de Familia**

El ingreso se puede medir de varias formas: ingreso del hogar, ingreso familiar e ingreso per cápita (individual). El ingreso per cápita (IPC) es una medida que sirve para tener referencia del bienestar de la población. Es el cálculo realizado para determinar el ingreso que reciben las personas. La dificultad que presenta el IPC como indicador del bienestar social es que no toma en cuenta las diferencias de ingresos existentes, ya que el mismo se calcula dividiendo el total del PIB entre la población total asignando el mismo nivel de ingreso a todas las personas, lo que no representa la realidad de muchas personas en diversos países. Sin embargo, el IPC es un indicador económico que permite conocer a través de su valor la riqueza económica de un país. Según la Encuesta de la Comunidad del Censo Federal para el período de estimación 2015 – 2019, el ingreso per cápita de Arroyo se estimó en \$8,611, por debajo del estimado para Puerto Rico de \$13,318.00.

**Tabla 58. Ingreso mediano por hogar, por familia y per cápita**

Tipo de Ingreso	Arroyo	Puerto Rico
Per Cápita	\$8,611	\$13,318
Mediana Hogares	\$22,785	\$20,539
Mediana Familia	\$24,921	\$24,979

Fuente: U.S. Census Bureau, 2019 American Community Survey 5-Year Estimates.

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 mediana de ingreso por hogar para Arroyo de acuerdo con la ECPR 2019 fue \$22,785; la mediana de ingreso de la familia fue \$24,921 y el ingreso per cápita fue de \$8,611. Solamente el barrio Ancones reflejó una mediana de ingreso por hogar mayor a la

de Puerto Rico. Barrio Pueblo en Arroyo es el de menor ingreso del hogar, con una mediana del hogar de \$17,321.

**Tabla 59. Ingreso Mediano por Hogar, por Familia y Per Cápita**

Barrio	Mediana del ingreso del hogar (en dólares)	Mediana del ingreso de la familia (en dólares)	Ingreso Per Cápita (en dólares)
Ancones	24,739	27,184	7,878
Barrio-pueblo	17,321	20,516	6,121
Guásimas	23,800	23,570	10,024
Palmas	21,112	24,911	8,234
Pitahaya	<b>23,422</b>	<b>24,737</b>	<b>9,920</b>
Yaurel	<b>21,138</b>	<b>24,036</b>	<b>8,511</b>
Arroyo Municipio	<b>22,785</b>	<b>24,921</b>	<b>8,611</b>
<b>Puerto Rico</b>	<b>24,278</b>	<b>28,450</b>	<b>10,142</b>

Fuente: U.S. Census Bureau, 2015-2019 American Community Survey 5-Year Estimates.

### 3.1.3.3 Condición de Pobreza

El nivel de pobreza es un indicador de desigualdad social que se utiliza para medir las condiciones en que viven las personas respecto a sus ingresos y necesidades básicas. El negociado del Censo de los Estados Unidos establece unas métricas principalmente por los ingresos y el costo de vida determinado así un estimado de la cantidad de personas que viven en condiciones de pobreza y las que viven por debajo del nivel de pobreza. Los umbrales de pobreza son revisados anualmente para ajustarlos a la inflación.

Según los datos de la ECPR, el 59% de la población de Arroyo vive en condiciones bajo los niveles de pobreza. Del grupo de edad de menores de 18 años, un 75% se encuentran bajo el nivel de pobreza; mientras que el grupo de 65 años en adelante un 37%. En términos del género, el 60% de las mujeres está por debajo del nivel de pobreza, mientras que en los hombres es un 58%.

**Tabla 60. Personas por edad y género por debajo del Nivel de Pobreza**

Población	Total	Por debajo del nivel de pobreza	Porcentaje debajo del nivel de pobreza
Población por debajo del nivel de pobreza	17,791	10,537	59.2%
Edad			
Menores de 18 años	3,886	2,937	75.6%
18 a 64 años	10,581	6,360	60.1%
60 años en adelante	4,515	2,032	45.0%
65 años en adelante	3,324	1,240	37.3%
SEXO			
Masculino	8,324	4,839	58.1%
Femenino	9,467	5,698	60.2%

Fuente: U.S. Census Bureau, 2015-2019 American Community Survey 5-Year Estimates.

### 3.1.4 Industria y empleos

El Departamento de Desarrollo Económico y Comercio de Puerto Rico (DDEC) informó<sup>22</sup> que la Compañía de Fomento Industrial de Puerto Rico (PRIDCO) tiene actualmente en Arroyo 606,696 pies cuadrados distribuidas en cuatro parques industriales. De ese total, hay 543,880 pies cuadrados aprox. de propiedades industriales arrendadas, en 19 unidades o edificios, y 62,816 pies cuadrados aprox. en tres unidades disponibles para nuevos negocios. De los arrendatarios, la compañía Stryker Puerto Rico. Es el arrendatario con mayor espacio alquilado. Tanto el Municipio, con 4 propiedades alquiladas, y el gobierno central a través de Departamento del Trabajo-Administración de Rehabilitación Vocacional, con 1 espacio, son parte de los inquilinos. La siguiente tabla presenta los parques industriales en Arroyo:

**Tabla 61. Propiedades Industriales ocupadas y vacantes en Arroyo**

Propiedades PRIDCO		Unidades	Unidades Rentables	P/C
Propiedades Ocupadas	Arrendadas Corriente	15	11	464,584.49
	Arrendadas en Proceso de Entrega	2	1	45,126.54
	Arrendadas - Asuntos de Cobro y Desahucio Judicial	2	2	34,169.02
Propiedades Vacantes	Disponibles Para Mercadear	3	2	62,816.67
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>16</b>	<b>606,696.72</b>

Fuente: Departamento de Desarrollo Económico y Comercio de Puerto Rico-PRIDCO, Agosto 2022.

**Tabla 62. Listado de propiedades industriales, clientes y parques industriales**

Propiedades Ocupadas				
Número de Edificio	P/C	Descripción	Nombre del Cliente	Dirección
S-0731-0-65-00	19,777.14	Rentado	Municipio de Arroyo	Parque Industrial Cuatro Calles
S-0739-0-65-00	26,039.49	Rentado	Municipio de Arroyo	Parque Industrial Cuatro Calles
S-0740-0-66-00	20,841.20	Rentado	Municipio de Arroyo	Parque Industrial Cuatro Calles
S-0741-0-66-00	22,332.31	Rentado	Municipio de Arroyo	Parque Industrial Cuatro Calles
S-1134-0-75-00	19,661.53	Ocupado sin Contrato		Parque Industrial Pitahaya
S-1134-1-75-00	25,465.01	Ocupado sin Contrato		Parque Industrial Pitahaya
S-1504-0-98-00	227,718.17	Rentado	Stryker Puerto Rico Ltd.	Parque Industrial Guasimas
T-0185-0-54-00	11,587.94	Rentado	Arroyo Manufacturing, Inc.	Parque Industrial Palmas
T-0361-0-56-00	11,488.05	Rentado	One To Seven, Inc.	Parque Industrial Palmas
T-0361-1-79-00	8,424.00	Rentado	One To Seven, Inc.	Parque Industrial Palmas
T-0880-0-67-00	11,497.43	Rentado	Depto. Del Trabajo- Adm. Rehab. Voc.	Parque Industrial Palmas
T-1102-0-79-00	22,671.59	Rentado	Tower Windows Llc	Parque Industrial Palmas
T-1108-0-73-00	22,606.01	Rentado	World Engineering Solutions Co	Parque Industrial Palmas
T-1108-1-79-00	22,510.42	Rentado	World Engineering Solutions Co	Parque Industrial Palmas
T-1108-2-79-00	7,241.76	Rentado	World Engineering Solutions Co	Parque Industrial Palmas
T-1108-2-98-00	7,269.01	Rentado	World Engineering Solutions Co	Parque Industrial Palmas
T-1284-0-80-00	11,436.59	Rentado	Funeraria Anaya Corp.	Parque Industrial Palmas
T-1408-0-87-00	22,656.20	Rentado	Streams Naturals	Parque Industrial Palmas
T-1422-0-88-00	22,656.20	Rentado	Sinsemilla Llc	Parque Industrial Palmas
Propiedades Vacantes				
Número de Edificio	P/C	Descripción	Dirección	
T-0884-0-67-00	23,713.03	Vacante	Parque Industrial Palmas	
T-1353-0-83-00	22,746.14	Vacante	Parque Industrial Palmas	
T-1353-1-87-00	16,357.50	Vacante	Parque Industrial Palmas	
<b>TOTAL</b>	<b>62,816.67</b>			

Fuente: Departamento de Desarrollo Económico y Comercio de Puerto Rico-PRIDCO, Agosto 2022.

<sup>22</sup> Departamento de Desarrollo Económico y Comercio de Puerto Rico (DDEC), carta con fecha el 21 de abril de 2022.

**Tabla 63. Inventario de Industrias de Manufactura en Arroyo según PRIDCO**

Firma/Nombre	Rango Empleo	Productos	NAICS
Arroyo Manufacturing	1-11	Conectores para cables eléctricos de alto voltaje	335931
World Engineering Solutions Corp.	1-24	Cabinas de duchas y otros productos relacionados	327215
Stryker P.R. Limited	1-906	Medical devices estériles desechables	339112

Fuente: Departamento de Desarrollo Económico y Comercio de Puerto Rico-PRIDCO, "Empresas Operando", Julio 2022.

<https://www.estadisticas.pr/index.php/en/inventario-de-estadisticas/directorio-empresas-operando> Reporte de Operando por Origen, Municipio y Equipo

Al momento de la elaboración de este POT-Plan Final, PRIDCO trabaja con una reclamación a FEMA para llevar a cabo reparaciones en los edificios afectados por el Huracán María<sup>23</sup>. A continuación, los datos de PRIDCO sobre las reclamaciones a FEMA con impacto en Arroyo.

**Condición actual del Parque Industrial en Arroyo**



Fuente: Junta de Planificación, 2023.

<sup>23</sup> 2022. Departamento de Desarrollo Económico y Comercio de Puerto Rico-PRIDCO, Agosto 2022.

**Tabla 64. Propiedades industriales de PRIDCO a reparar en Arroyo según (FEMA DR-4339)**

PROJECT #	P/W #	DAMAGE #	PROPERTY ID/NAME	COORDINATES	CATEGORY	PRIDCO'S FEMA REGION	LOT	ADDRESS
101490	7789	218840	T110807300	17.976475,-66.05554	E	SUR	L221169080	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
101490	7789	218835	T018505400	17.974883,-66.056997	E	SUR	L958157020	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3 KM. 130.2 Carr. Arroyo a Patillas, Arroyo, PR, 00615
159551	9018	408944	T142208800	18.456776,-67.138592	E	SUR	L221169071	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
159551	9018	408923	T140808700	17.975976,-66.055497	E	SUR	L221169060	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
101490	7789	218841	T128408000	17.97489,-66.056242	E	SUR	L221060030	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3 KM 130.2, Arroyo, PR, 00615
159551	9018	408919	T110207900	17.976854,-66.056636	E	SUR	L221169090	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
101490	7789	218836	T036105600	17.974896,-66.0576	E	SUR	L958055010	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, KM 130.2, Arroyo, PR, 00615
127529	PENDING	299504	L-221 Palmas - Arroyo	17.97489,-66.056242	C	SUR	L-221	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3 KM 130.2, Arroyo, PR, 00615

Fuente: Departamento de Desarrollo Económico y Comercio de Puerto Rico-PRIDCO, Agosto 2022.

En relación con el comercio al detal, las tiendas de alimentos son principalmente las que genera empleos e ingresos en este sector. Por su parte, se estima que entre los años 2010 y 2017, el sector de servicios ha experimentado una disminución en el número de empleos y en los salarios anuales. En este último sector, predominan los servicios de salud, educativos y de asistencia social. La mayoría de estos empleos lo comprenden trabajadores del sector público en las escuelas y en los centros de salud ubicados en el municipio.

### 3.1.5 Sector Agrícola

El Censo de Agricultura 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 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 última edición de este Censo, año 2018, 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 2007 e información provista por el Departamento de Agricultura del gobierno de Puerto Rico. No obstante, estos datos no consideran los efectos del Huracán María y la Pandemia del COVID, aunque permite conocer las actividades que podrían realizarse en el municipio.

El Departamento de Agricultura<sup>24</sup> (DA) informa que en el Municipio de Arroyo hay 6 agricultores y 10 fincas para un total de 1,029.67 cuerdas agrícolas. En Arroyo no existen reservas agrícolas.

<sup>24</sup> 2022, Departamento de Agricultura. Carta del 29 de abril de 2023 dirigida al [REDACTED] Arroyo.

En el año 2007 había 30 fincas, y para el 2012, 38 fincas, representando un aumento de 27%. Así, para el 2007, había 6,441 cuerdas, mientras que, en el año 2012, reflejó una reducción drástica en fincas, al contabilizarse 718 cuerdas, una disminución de 89% según el DA.

**Tabla 65. Datos Agrícolas en Arroyo**

Datos agrícolas en Arroyo	Censo Agrícola 2012			Departamento de Agricultura de Puerto Rico	
	2007	2012	Cambio (2012)	2012	Cambio (2012)
Número de Fincas	30	38	27%		%
Terrenos en Fincas	6,441 cuerdas	718 cuerdas	-89%	cuerdas	%
Tamaño promedio de fincas	215 cuerdas	19 cuerdas	-91%	No disponible	
Valor en el mercado de productos vendidos	\$21,268,537	No disponible	-	No disponible	

Fuente: Censo Agricultura Federal 2007-2012; Departamento de Agricultura de Puerto Rico.

Según el Censo Agrícola, en Arroyo para el 2012 el valor de las cosechas de \$97,151 dólares, mientras que el ganado generó ventas por el valor de \$104,369 dólares. El producto agrícola que tuvo más ventas en el Municipio para el 2012 fue los tubérculos, seguido por las aves de corral. La tabla a continuación refleja el valor y los productos agrícolas en Arroyo para el 2012:

**Tabla 66. Valor y Productos Agrícolas en Arroyo para el 2012**

RENGLÓN	CANTIDAD
<b>Valor de mercado de los productos agrícolas vendidos</b>	\$
Valor total de los productos agrícolas vendidos	(D)
Valor de los cultivos vendidos	97,151
Valor del ganado, las aves de corral y sus productos	104,369
<b>Valor de las ventas por grupo de productos</b>	<b>(1,000 \$)</b>
Cultivos de vivero e invernadero	-
Plátanos	30,800
Café	(D)
Vegetales o melones	-
Frutas	(D)
Guineos	-
Raíces o tubérculos	62,231
Granos	-
Pastos	-
Aves de corral y huevos	48,425
Ganado y terneros	48,243
Leche y otros productos lácteos de vacas vendidas	-
Cerdos y porcinos	(D)
Otro ganado y otros productos ganaderos	(D)

Fuente: Censo Agrícola, 2012. Departamento de Agricultura, (D) Información retenida para evitar la divulgación de datos para operaciones individuales.

RENGLÓN	CANTIDAD
<b>PRINCIPALES PRODUCTOS GANADEROS</b>	<b>(número)</b>
Cerdos y porcinos	1,975
Conejos	236
Bovinos y terneros	230

Colmenas de abejas	(D)
Ovejas	58
<b>PRINCIPALES CULTIVOS</b>	
	<b>(cuerdas)</b>
Yautía	8
Batatas	6
Plátanos	6
Guanábanas	(D)
Café	(D)

Fuente: Censo Agrícola, 2012. Departamento de Agricultura, (D) Información retenida para evitar la divulgación de datos para operaciones individuales.

### 3.1.6 Vivienda

#### 3.6.1 Unidades de vivienda

El número de unidades de viviendas en Arroyo ha sufrido una reducción de -7.2% en la pasada década. El Censo del 2020 inventarió 8,823 unidades de viviendas en Arroyo, de 8,875 unidades disponibles en el 2010. En términos neto, se reportaron 640 unidades menos en el 2020, comparado con el Censo 2010. La tasa de vacante reportada fue de 20%. El barrio Yaurel reflejó el mayor porcentaje en disminución de unidades de vivienda (22%), seguido por Barrio Pueblo (25.7% y Pitahaya (12%).

**Tabla 67. Unidades de Viviendas en Arroyo por barrios**

Barrios	Censo 2010	Censo 2020	Diferencias	Cambio Porcentual
Ancones	2,390	2,115	-275	-11.5%
Barrio-pueblo	689	581	-108	-15.7%
Guásimas	1,762	1,684	-78	-4.4%
Palmas	1,814	1,989	175	9.6%
Pitahaya	1,439	1,259	-180	-12.5%
Yaurel	781	607	-174	-22.3%
<b>Total en Arroyo</b>	<b>8,875</b>	<b>8,235</b>	<b>-640</b>	<b>-7.2%</b>

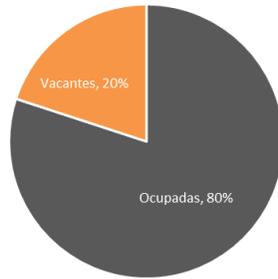
Fuente: Negociado del Censo: Censo Decenal 2010-2020

#### 3.6.2 Ocupación de Unidades Viviendas

Como es natural, el inventario de viviendas en Arroyo se distribuye en forma similar a la población por barrios. En el Municipio hay 8,875 unidades de vivienda, de las cuales 6,591 están ocupadas y 1,644 son vacantes. La tasa de ocupación de viviendas en el municipio es de 79.6% y la tasa de unidades vacantes es de 20.4%.

Gráfica 10. **Vivienda en Arroyo**

Disponibilidad de Viviendas



Los barrios Guásimas y Ancones tienen los porcentajes de mayores unidades de vivienda ocupadas, mientras que los barrios Palmas y Barrio Pueblo poco más de una cuarta parte de las viviendas se encuentran vacantes.

Tabla 68. **Vivienda Ocupada y Vacante en Arroyo**

Barrio	Unidades de Vivienda Censo			% Ocupadas	% Vacantes
	Vivienda	Ocupadas	Vacantes		
Ancones	2,115	1,759	356	83%	17%
Barrio-pueblo	581	436	145	75%	25%
Guásimas	1,684	1,456	228	86%	14%
Palmas	1,989	1,474	515	74%	26%
Pitahaya	1,259	996	263	79%	21%
Yaurel	607	470	137	77%	23%
<b>Arroyo (Total)</b>	<b>8,235</b>	<b>6,591</b>	<b>1,644</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>

Fuente: Negociado del Censo: Censo Decenal 2010-2020

A pesar de estos datos, la disponibilidad de vivienda para rentar en Arroyo es escasa. Una posible explicación a esta limitada oferta es la condición de las viviendas vacantes. A través de los recorridos e inspecciones oculares se percibe el grado de deterioro de muchas viviendas vacantes, como se refleja en las siguientes fotos:

Gráfica 11. **Viviendas abandonadas en Arroyo**



Fuente: Junta de Planificación, 2023.

### 3.6.3 Tenencia de vivienda

Los resultados acerca de la tenencia de vivienda son basados en la información recopilada en la Encuesta de la Comunidad 2019. El Municipio de Arroyo registró una ocupación de 5,908 unidades de vivienda, en cual 4,640 (78.5%) estaban ocupadas por sus propietarios o dueños y casi una cuarta parte (1,268 unidades o el 21.5%) estaban arrendadas.

Sobre los barrios, se destaca al barrio Cacao Bajo donde el 100% (350 unidades) de las viviendas son resididas por sus propietarios. Otros barrios con alto porcentaje de ocupación de sus dueños son Apeadero (94.6%) y Pollos (81.8%). Por otro lado, la ocupación por arrendatarios o inquilinos que sobrepasa la mitad de las unidades de viviendas es en los barrios Quebrada Arriba (64.3%) y Muñoz Rivera (52.7%).

**Tabla 69. Tenencia de Vivienda**

Barrio	Unidades Ocupadas	Tenencia de Vivienda			
		Propietarios	Arrendatarios	% Propietarios	% Arrendadas
Ancones	1,518	1353	165	89.1%	10.9%
Barrio-pueblo	357	220	137	61.6%	38.4%
Guásimas	1386	984	402	71.0%	29.0%
Palmas	1,210	864	346	71.4%	28.6%
Pitahaya	860	746	114	86.7%	13.3%
Yaurel	577	473	104	82.0%	18.0%
<b>Total Arroyo</b>	<b>5,908</b>	<b>4,640</b>	<b>1268</b>	<b>78.5%</b>	<b>21.5%</b>

Fuente: Encuesta de la Comunidad, 2015-2019

### 3.6.4 Tipos de viviendas

Similar al resto del país, la mayoría de las viviendas en Arroyo son del tipo unifamiliar o separadas (5,10 unidades o el 85%), mientras que un 6% (377 unidades) son multifamiliares. El mercado compuesto por apartamentos es limitado, y constituye un 9% (501 unidades) entre apartamentos de 2 a 10 unidades. El barrio Guásimas es el que reflejó mayor cantidad de apartamentos de diferentes tamaños, y representa el 3% (175 unidades).

**Tabla 70. Tipos de unidades de viviendas**

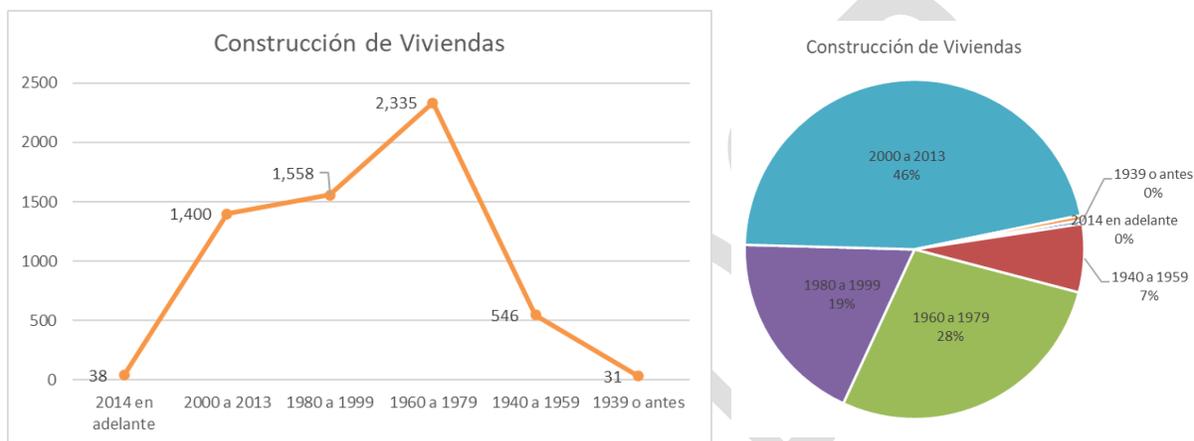
Barrio	Tipos de Vivienda					
	Unidades Unifamiliares	Multifamiliares	2-4 apartamentos	5-9 apartamentos	10 o más apartamentos	Casa de remolques
Ancones	1,367	73	59	19	0	0
Barrio-pueblo	271	16	0	9	61	0
Guásimas	1,049	162	41	134	0	0
Palmas	977	52	22	90	49	20
Pitahaya	778	65	0	17	0	0
Yaurel	568	9	0	0	0	0
<b>Total Arroyo</b>	<b>5,010</b>	<b>377</b>	<b>122</b>	<b>269</b>	<b>110</b>	<b>20</b>

Fuente: Encuesta de la Comunidad, 2015-2019

### 3.6.5 Año de construcción de viviendas

La Encuesta de la Comunidad, 2015-2019, refleja que la mayor parte de las estructuras de vivienda en Arroyo se construyeron en el periodo del 2000-2013. Dicho periodo coincide con la década de mayor población en Arroyo, 2010, donde se construyeron 3,893 unidades de viviendas que constituyen el 46% del total de las unidades de viviendas ocupadas. A partir del año 2014 la actividad de construcción de vivienda ha sido escasa, con unas 38 unidades reportadas en la Encuesta de la Comunidad.

**Gráfica 3. Años de Construcción de las Viviendas**



Fuente: Encuesta de la Comunidad, 2015-2019.

De acuerdo con la Encuesta de Comunidad, a partir del 2014 en Pitahaya fue donde único presentó construcción de nueva vivienda ocupada. Mientras que los barrios Ancones y Palmas reflejaron mayor actividad de construcción de vivienda entre el 2000 al 2013.

**Tabla 71. Construcción de viviendas por barrios en Arroyo**

Barrio	Total viviendas	Construcción de viviendas por barrios					
		2014 en adelante	2000-2013	1980-1999	1960-1979	1940-1959	1939 o antes
Ancones	1,518	0	710	423	146	239	0
Barrio-pueblo	357	0	33	79	206	39	0
Guásimas	1,386	0	169	209	917	91	0
Palmas	1,210	0	316	331	547	0	16
Pitahaya	860	38	108	263	305	131	15
Yaurel	577	0	64	253	214	46	0
<b>Total Arroyo</b>	<b>5,908</b>	<b>38</b>	<b>1,400</b>	<b>1,558</b>	<b>2,335</b>	<b>546</b>	<b>31</b>

Fuente: Encuesta de la Comunidad, 2015-2019.

### 3.6.7 Vehículos privados en las viviendas

La Encuesta de la Comunidad el 18.6% de los residentes de las 6,101 unidades de vivienda no tienen transportación privada; a diferencia del resto de la población. En 37.8% de las viviendas hay 1 vehículo disponible y en un 45% hay más de 2 vehículos. Se resalta casi o más de una tercera parte de los residentes en los barrios Egozcue (43%), Barrio Pueblo (34%), Bajo (30%) no tienen medios de transportación alguno, lo cual dificulta el acceso a los servicios esenciales.

**Tabla 72. Disponibilidad de vehículos en las viviendas por barrio en Arroyo**

Barrio	Total de viviendas	Disponibilidad de vehículos en las viviendas					
		No vehículos	%	1 vehículo	%	2+ vehículos	%
Ancones	1367	85	5.6%	744	49.0%	689	45.4%
Barrio-pueblo	271	157	44.0%	172	48.2%	28	7.9%
Guásimas	1049	180	13.0%	861	62.1%	345	24.9%
Palmas	977	153	12.6%	871	72.0%	186	15.4%
Pitahaya	778	135	15.7%	359	41.7%	366	42.5%
Yaurel	568	136	23.6%	271	47.0%	170	29.5%
<b>Total Arroyo</b>	<b>5010</b>	<b>846</b>	<b>16.9%</b>	<b>3,278</b>	<b>65.4%</b>	<b>1,784</b>	<b>35.6%</b>

Fuente: Encuesta de la Comunidad, 2015-2019.

### 3.2 Características Físico-Ambiental

Arroyo se encuentra en la parte sur de la Isla. Al norte limita con el municipio de Patillas; al sur con el Mar Caribe; al oeste con Guayama y al este con el municipio de Patillas. Corresponde geográficamente a la subregión Llanura Aluvial Ponce-Patillas, de la región del Llano Costero del Sur. Es un área muy árida, aunque sus llanos aluviales son productivos gracias al riego artificial.

En la zona este, en su límite con Patillas, se encuentran los cerros: Bandera, Magdalena o Juan Amaro y Yaurel. En la colindancia entre los barrios de Ancones, Yaurel y Pitahaya está localizado el Monte Verde. El cerro Corazón se encuentra en la cordillera que limita con el municipio de Guayama.

**Mapa 23.**

**Límites de los barrios de Arroyo**



### 3.2.1. Geografía

El Municipio de Arroyo está localizado en la costa sureste de Puerto Rico. Este municipio está ubicado en los Llanos del Sur; comprende una extensión de 14.59 millas<sup>2</sup>, colindando por el norte y este con el pueblo de Patillas, por el sur el Mar Caribe y por el oeste con el municipio de Guayama. La zona urbana la componen los sectores Cuatro calles, Pueblo Este y Pueblo Oeste; la zona rural la constituyen los barrios Ancones, Guásima, Palmas, Pitahaya y Yaurel.

### 3.2.2 Hidrografía

El sistema hidrográfico del municipio de Arroyo se encuentra compuesto por un solo cuerpo de agua, conocido como el Río Nigua (Yaurel). Este río atraviesa el pueblo de norte a sur, nace entre las montañas Antigua y Nuez Moscada en el barrio Yaurel y luego desemboca en el mar Caribe, y las quebradas: Corazón, Antigua, Jácana, Yaurel o Zanjón. Además, Arroyo cuenta con un manantial de agua mineral en la antigua Colonia Virella, al igual que un brote de aguas termales. Otros accidentes geográficos de Arroyo son las puntas Figuras y Guilarte y la correspondiente al Puerto Arroyo.

Mapa 24. Ríos y quebradas de Arroyo



### 3.2.3 Topografía

Corresponde a la subregión Llanura Aluvial Ponce-Patillas la cual se encuentra situada en la región conocida como Llano Costero del Sur, específicamente en la Llanura Aluvial Ponce-Patillas. Es un área muy seca; aunque sus llanos aluviales son productivos gracias a un sistema de riego artificial. Tiene una topografía mayormente llana, y sus elevaciones fluctúan desde un metro en la costa hasta 750 metros en la parte norte en la colindancia con el Municipio de Guayama y Patillas. Aproximadamente el 50 por ciento del territorio tiene elevaciones menores a los 70 metros.

Estas elevaciones se pueden encontrar de manera contigua desde la parte sur del Barrio Pitahaya, el Barrio Ancones excluyendo la colindancia con Patillas e incluyendo los Barrios Guásimas, Palmas y Pueblo. En dirección al norte las elevaciones siguen aumentando hasta alcanzar sus alturas máximas en la colindancia noroeste-norte-noreste del municipio.

### 3.2.4 Clima

Arroyo está ubicado en la zona tropical húmeda. El promedio anual de lluvia es de 88 pulgadas siendo los meses de mayo a diciembre los de mayor precipitación. Los meses de enero hasta abril son relativamente secos. La zona costanera de Arroyo está expuesta a las lluvias y a los vientos asociados a tormentas y huracanes, siendo así una zona de alto riesgo debido a que la mayoría de estos fenómenos tienden a entrar por la costa sureste de la Isla. La temperatura mínima promedio oscila entre los 86°F en enero a 90.2° F en junio. El periodo más seco es durante los meses de febrero, marzo y abril cuando promedia alrededor de 2 pulgadas en algunos años. La humedad relativa promedia los 78 por ciento, mientras que Puerto Rico tiene 85 por ciento. Los mayores por cientos de humedad ocurren entre los meses de mayo a septiembre y los menores entre octubre y abril. En distintas épocas del año el clima de Puerto Rico presenta condiciones que nos exponen al riesgo de sufrir los efectos de fenómenos atmosféricos tales como huracanes, tormentas, depresiones, ondas, vaguadas, lluvias convectivas, granizadas, trombas y sequías. De estos sistemas meteorológicos, los primeros seis son capaces de producir inundaciones severas.

El cambio climático en Arroyo representa un desafío significativo, ya que afecta tanto al medio ambiente como a la vida cotidiana de nuestros ciudadanos. Similar a todo Puerto Rico, Arroyo ha tenido un aumento de las temperaturas, cambios en los patrones de precipitación y eventos climáticos extremos que impactan la agricultura, la disponibilidad de agua y la infraestructura. Para abordar estos problemas, el municipio colaborará con el DRNA en la elaboración del Planes de Acciones para crear estrategias de adaptación y mitigación, para proteger tanto a la comunidad como a nuestros recursos naturales.

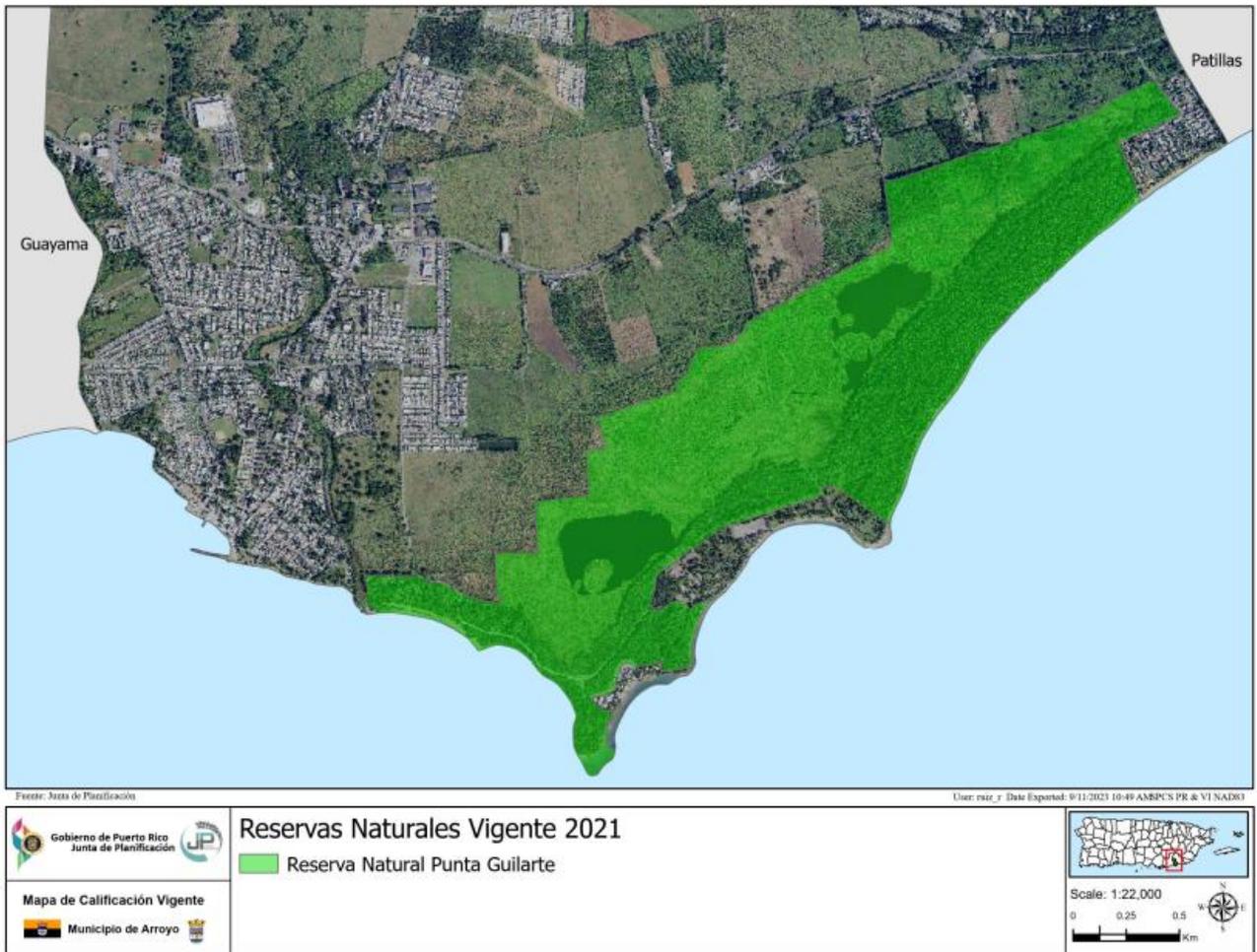
### 3.2.5 Reservas Naturales

Las características físicas, ecológicas, geográficas y el valor social y ambiental de los recursos naturales existentes en el área de la Reserva Natural Punta Guilarte ameritaron su conservación y preservación a tono con los principios rectores, metas y objetivos del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico aprobado en el 2015. El 22 de diciembre de 2016, la Junta de Planificación de Puerto Rico adoptó mediante la Resolución Número PU-002-2016-72, la delimitación y designación de la Reserva Natural Punta Guilarte en el Municipio de Arroyo, por concluir que

cumplía con todas las leyes y reglamentos aplicables y no existía impedimentos para su adopción. La resolución y los mapas fueron referidos al Gobernador quien por recomendación de la Junta aprobó la Reserva, con sus documentos y mapas mediante Boletín Administrativo Núm. OE-201674 de 30 de diciembre de 2016.

En el 2017 la Junta luego de un análisis de los procesos determinó que la adopción de dicha reserva no se realizó conforme a derecho, esta determinación fue evaluada por los tribunales de PR revocando esta última determinación. Durante el trámite antes mencionado la Resolución no fue notificada ni se completó el proceso de vigencia para esta reserva; por lo que cumpliendo con la orden del Tribunal la Junta de Planificación completó el proceso cónsono con la Ley núm. 75 de 24 de junio de 1975 según enmendada, conocida como "Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico" y la Ley núm. 38-2017, según enmendada, conocida como "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico", y en atención a acuerdo adoptado en su reunión de Junta el 14 de noviembre de 2022. En virtud de lo antes expuesto, se emitió una Acta de Subsanción para continuar con el proceso de notificación y archivo en autos, y se notificó el 16 de junio de 2023.

**Mapa 25. Reserva Natural Punta Guilarte en Arroyo**



El Departamento de Recursos Naturales en carta fechada del 10 de septiembre de 2024 le solicitó al Municipio que incorporara la siguiente información:

*a. Áreas Críticas para la Vida Silvestre*

Dentro de la Zona de Interés Turístico de Guayama-Arroyo y la Reserva Natural Punta Guilarte ubica la Charca Palmas, localizada al Norte del Balneario Público Punta Guilarte. Esta ha sido clasificada por el DRNA como un área crítica para la vida silvestre desde 1988. El concepto de áreas naturales críticas fue introducido por Carlos Carrera (DRNA, 1974) y definido como "cualquier hábitaculo que es indispensable para la supervivencia de una especie o grupo de especies". En el 1979, Raffaele y Duffield ampliaron el mismo al establecer los criterios para la identificación de dichas áreas<sup>25</sup>. Su propósito principal es proteger y preservar las áreas críticas para la vida silvestre de la degradación y de los usos incompatibles del suelo y de las áreas circundantes.

De acuerdo con el Puerto Rico *Critical Wildlife Area* de 2005, en el área donde ubica la charca se han reportado 51 especies de aves, entre las que se encuentran, el pato chorizo (*Oxyura jamaicensis*), el pato dominico (*Nomonyx dominicus*) y el gallinazo caribeño (*Fulica caribea*), entre otras 48 especies más. El *Critical Wildlife Area* es un documento que provee información importante sobre la vida silvestre y sus hábitats que puede ser utilizado por los municipios, agencias estatales y federales, dueños de terrenos y consultores para propósitos de la planificación del uso del suelo.

La Charca Palmas está clasificada como un sistema palustre, es decir, un humedal de agua dulce cuya hidrología se nutre de la retención de la lluvia y la llegada de escorrentías fluviales desde terrenos más altos. Se compone por un cuerpo de agua abierta central circundado por plantas en desarrollo persistente, erectas y arraizadas. Las yerbas enneas (*Typha dominguensis*) se observan como elemento florístico periférico a la charca, la cual, en la medida que reciba sedimentos desde los terrenos adyacentes, las yerbas enneas ocuparían mayor proporción del hábitat acuático de relevancia para las aves acuáticas, constituyéndose un escenario poco favorable.

*b. Área con Prioridad de Conservación (APC)*

El DRNA, a través del Programa de Patrimonio Natural (PPN) mantiene un inventario de aquellas especies de flora y fauna que están consideradas como especies raras, vulnerables o en peligro de extinción, así como de comunidades raras. Estas especies y comunidades son conocidas bajo el Programa como elementos críticos. De esta manera, cuando se identifican elementos críticos en un área o región particular, la misma es evaluada y un perímetro es delimitado. El área contenida dentro del perímetro, que, de ser protegida, aseguraría la supervivencia de los elementos críticos, entonces es denominada como un APC, al amparo de la Ley Núm. 150 del 4 de agosto de 1988, conocida como "Ley para crear el Programa de

---

<sup>25</sup> Estos criterios son: (1) presencia de una o más especies únicas en la localidad y que éstas no se encuentren en ningún otro sitio; (2) áreas importantes para la reproducción, descanso o alimentación de estas especies; (3) áreas que posean población abundante de una especie cinegética (de caza) o en peligro de extinción; (4) área con potencial para desarrollar un área que posea las características de los criterios 2 y 3.

Patrimonio Natural de Puerto Rico". Los siguientes lugares dentro del municipio de Arroyo están identificados por el PPN como APC:

- APC Lagunas de Arroyo
- APC Región Montañosa BE Carite-Sierra de Cayey

El 24 de septiembre de 2024 se solicitó a DRNA información adicional para localizar en mapa las APC. A la fecha de esta publicación está pendiente el recibo de esta.

*c. Sistema de Barreras Costeras de Puerto Rico*

El área de Punta Figuras está identificada en el Sistema de Barreras Costeras de Puerto Rico con el código PR-42A. Esto implica el reconocimiento de que los sistemas ecológicos y costeros de esta zona, en condiciones naturales, ejercen una función vital en la protección de los sistemas terrestres interiores. De acuerdo con la Ley de Barreras Costanera de 1982, estos sistemas se crean con el propósito de desalentar los desarrollos que anteriormente se llevaban a cabo por medio de asignaciones presupuestarias de fondos federales en áreas costeras frágiles y de alto riesgo. A través de esta se designan áreas naturales (sin desarrollar) para la conservación, que sirven de protección contra vientos fuertes y la energía del oleaje, con el fin de proteger las comunidades y las vidas humanas de embates causados por los huracanes.

Las áreas designadas como Barreras Costeras son inelegibles para asignaciones financiadas a nivel federal con propósitos de desarrollos urbanos, incluyendo los seguros de inundaciones. Las mismas, al estar compuestas principalmente de sedimentos consolidados se consideran altamente inestables para la construcción y son susceptibles a los procesos de erosión. Forman la primera línea de defensa contra los vientos y las marejadas ocasionadas por los eventos climatológicos. A ello, el que las mismas estén clasificadas como Zona VE, en los Mapas de Tasas de Seguro de Inundaciones. La Zona VE, está definida como áreas costaneras de alto peligro sujetas a la inundación base y a altas velocidades de las aguas que incluyen marejadas ciclónicas<sup>26</sup>. Estas pueden estar constituidas por manglares, bancos de arena, cayos e islas.

*d. Elementos Críticos de Programa de Patrimonio Natural*

El Banco de Datos del Programa de Patrimonio Natural del DRNA, refleja ubicaciones de especies de flora y fauna reconocidos como Elementos Críticos. La Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico (Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988) define "elementos críticos" como aquellos elementos bióticos (flora y fauna) que, de acuerdo con la comunidad científica, son reconocidos como de singular valor por alguno o vanos de los siguientes atributos:

- Su valor patrimonial en Puerto Rico,
- Su merma paulatina por [a explotación de uso de la especie o contra su hábitat

---

<sup>26</sup> Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación (Reglamento de Planificación Núm. 13 de 31 de diciembre de 2005).

- Su rareza o su designación local como vulnerable (amenazada}, en peligro de extinción o en peligro crítico de extinción<sup>27 28</sup>

**Tabla 73. Elementos Críticos Municipio de Arroyo**

Elementos Críticos Municipio de Arroyo			
Nombre Científico	Nombre Común	Estatus	Cuadrángulo Topográfico
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Carey; carey de concha	E, EF, EC	Guayama

Leyenda: E- En peligro de extinción estatal; EF- en peligro de extinción federal; EC- Elemento Crítico del Programa de Patrimonio Natural; V-Vulnerable. Fuente: DRNA, 2024.

La consideración de elementos críticos le sirve al Programa de Patrimonio Natural como útil herramienta de planificación en las tareas de inventario biológico y en la identificación y delimitación de áreas naturales con los méritos para ser protegidas; y para la identificación de estrategias adecuadas de manejo afines con la conservación, preservación o restauración de las áreas naturales que sirven de hábitat a estas especies.

#### e. Cambio Climático

Con respecto al tópico sobre cambio climático, el DRNA, a través del Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico, ha iniciado un importante esfuerzo para apoyar el proceso de planificación para la adaptación al cambio climático mediante la elaboración de Planes Comunitarios de Adaptación al Cambio Climático (PACC) en múltiples municipios de Puerto Rico. Aunque la elaboración de los Planes de Adaptación se extenderá a todos los municipios costeros de la isla, los mismos han comenzado a desarrollarse en municipios que han sido identificados como de alta vulnerabilidad (Culebra, Dorado, Rincón y Salinas). Esta iniciativa forma parte de un esfuerzo para generar guías que asistan a los gobiernos municipales en el desarrollo de planes de base comunitaria.

El equipo del municipio de Arroyo estará trabajando en conjunto con la Oficina del Programa de Zona Costanera y Cambio Climático para desarrollar el Plan de Adaptación, tomando en cuenta la información y los fundamentos de este POT.

### 3.2.7 Peligros Naturales

Según el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (PMPN) aprobado por la Junta de Planificación en el año 2020, para el Municipio de Arroyo se identificaron diez (10) peligros naturales, y que a continuación se resumen:

<sup>27</sup> Estas designaciones se adoptan del Reglamento Para las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico (Reglamento 6766 del 11 de febrero de 2004), el cual se promulga al amparo de la Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico (Ley 241 del 15 de agosto de 1999).

<sup>28</sup> Las especies y subespecies de flora y fauna designadas bajo la Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción (Ley Pública 93-205 de 1973, según enmendada) como “vulnerable” o “en peligro de extinción”, automáticamente están protegidas en Puerto Rico. Igualmente, para los fines del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico, a estas especies y subespecies también se les considera como elementos críticos.

**Tabla 74. Peligros naturales descritos en el Plan de Mitigación de Arroyo, 2020**

Riesgo natural	Notas
<p>Cambio climático/ Aumento en el nivel del mar</p>	<p>Debido a que el Municipio se encuentra en la zona costera del sur de Puerto Rico, se encuentra propenso a los impactos paulatinos del aumento en el nivel del mar. Consecuentemente, el Municipio puede verse afectado por los impactos de cambios en los ecosistemas terrestres y acuáticos. Esto se debe al incremento en los efectos adversos del aumento al nivel del mar, como lo es la erosión costera. Por tal motivo, la configuración demográfica del municipio pudiera recibir un impacto directo, lo que significaría un cambio en la configuración de recursos a través del municipio.</p> <p>Se esperan impactos mayores en la región debido a los efectos correlacionados al fenómeno de cambio climático, toda vez que la atmósfera y los océanos continúan siendo impactados por las causas asociadas al cambio climático. Del mismo modo, los suministros de alimentos y agua se verán afectados. Los pueblos y las ciudades, así como la infraestructura necesaria para sostenerlos, se encuentran vulnerables ante los eventos climáticos extremos producto del aumento en el nivel del mar, la erosión, la sequía, los incendios y las inundaciones asociadas al cambio climático. Consecuentemente, la salud y el bienestar humano se verán afectados negativamente, así como el de los ecosistemas, la biodiversidad, la agricultura, entre otros.</p>
<p>Sequía</p>	<p>El peligro natural de sequía representa uno de los riesgos climatológicos de alta complejidad y uno de los eventos más severos (DRNA, 2016). La sequía, igual que otros desastres de evolución lenta, es frecuentemente subestimada, debido a la dificultad que se presenta en su definición y en la separación de una temporada típica de escasez de agua y una manifestación extrema. En cuanto al territorio que se encuentra susceptible al evento de sequía, podemos decir que todo el ámbito territorial de Arroyo está expuesto a los efectos de una sequía prolongada.</p> <p>El municipio cuenta con amplias extensiones de terrenos agrícolas, ganadería y la población en general que podría verse afectada por los impactos directos del racionamiento del servicio de agua potable.</p>
<p>Vientos fuertes (ciclones tropicales)</p>	<p>Debido a la ubicación de Arroyo en la isla de Puerto Rico, el peligro de huracanes se asocia principalmente con lluvias y vientos fuertes relacionados a tormentas tropicales/huracanes. Para el riesgo de huracanes, todo Arroyo se identifica como el área de riesgo. Por lo tanto, todos los activos en Arroyo (población, estructuras, instalaciones críticas) son vulnerables.</p> <p>Así, todo el Municipio de Arroyo está en riesgo de ser impactado debido a los impactos de vientos fuertes y esto fue demostrado durante el año 2017 en donde los huracanes Irma y María impactaron históricamente con sus embates. Ciertas áreas, infraestructuras y tipos de edificios están en mayor riesgo que otros debido a su ubicación o debido a las deficiencias de su construcción o estado actual.</p>
<p>Marejada ciclónica</p>	<p>Las marejadas ciclónicas ocurren por el incremento atípico de los niveles de los cuerpos de agua. Primordialmente, las marejadas ciclónicas se producen por un aumento desmedido de agua a lo largo de las costas, como consecuencia de un sistema masivo de baja presión, lluvias y vientos fuertes, característicos de un huracán o tormenta tropical. Estos factores, propios de una marejada ciclónica, ocasionan condiciones peligrosas en el mar y gran devastación tras su paso por las áreas costeras. Consecuentemente, este tipo de peligro natural produce pérdidas de vida y graves daños a las infraestructuras y estructuras ubicadas en las áreas impactadas.</p> <p>La costa de Arroyo se vería impactado por las marejadas ciclónicas. Los barrios que principalmente serían impactados por estos eventos lo son: Palmas, Pueblo y Guásimas.</p>

Riesgo natural	Notas
Terremotos	<p>En Arroyo existe un riesgo aproximado de sufrir pérdidas potenciales en varias estructuras residenciales y no residenciales dentro del municipio, según su área geográfica, y a su vez catalogado según su índice o escala, debido a la licuación producida como efecto directo y resultante de un terremoto. La mayoría de las instalaciones críticas del municipio se encuentran en áreas de índice de licuefacción bajo o muy bajo.</p> <p>Además, Arroyo cuenta con sitios arqueológicos de los cuales algunos son estructuras en ruinas o estructuras no son sismo-resistentes, y que después del terremoto del 2 de enero de 2020 están siendo evaluadas para una posible demolición por el riesgo que representan.</p> <p>El riesgo al peligro de terremoto y licuación incrementará a medida que se continúe el proceso de urbanización en áreas con riesgo alto o muy alto del municipio. Según el Censo 2010, el municipio de Arroyo tenía potencialmente 1,324 ciudadanos viviendo en áreas de alta y muy alto riesgo de licuación, los cuales sé que se encuentran en la costa sur desde la guardarraya del barrio Guásimas y toda la costa de los barrios Pueblo y Palmas.</p> <p>El Plan de Mitigación identificó tres (3) proyectos aprobados dentro de la zona de alto o muy alto riesgo en el Pueblo, en los años 2015, 2017 y 2018. Así, el municipio deberá evitar autorizar permisos en áreas propensas a este peligro, haciendo que la población esté menos expuesta a su potencial riesgo. Esto no quiere decir que se hayan realizado todo tipo de construcción aprobada, sino que se contempla como futuro desarrollo y se plasma su posible impacto ante las zonas identificadas como de riesgo por peligro. Esto tendrá un impacto adverso en el ámbito social, económico y turístico del Municipio de Arroyo.</p> <p>A través de un enfoque proactivo el municipio incorporará la evaluación de riesgos en la planificación y formas de construcción futura en esas áreas, toda vez que la costa de Arroyo es una de sus fuentes económicas debido al turismo.</p>
Inundaciones	<p>Los eventos de inundaciones por desbordes de río han tenido un impacto sustancial en las residencias (propiedades) y sus dueños en Arroyo. Los problemas de inundación más severos son los relacionados con el Río El Río Nigua de Arroyo o Río Yaurel, sus tributarios y las quebradas Corazón, Antigua, Jácana, Yaurel conocida con el nombre de Zanjón y otras de menor importancia.</p> <p>Las inundaciones en el municipio han causado daños materiales extensivos, bloqueo de caminos, afectado las actividades económicas por el cierre de instalaciones críticas y ha causado daños repetitivos a zonas residenciales. La complejidad de los sistemas de drenaje y el desbordamiento de aguas de escorrentías pluviales ha aumentado de estas áreas ya que, a menudo, se excede la capacidad hidráulica, causando daños extensos a la propiedad.</p> <p>Las áreas identificadas con mayor riesgo son las comunidades costeras de los barrios Palma y el barrio Pueblo, y además de la población cercana a las orillas del Río Nigua desde el barrio Pitahaya. Cualquier permiso autorizado deberá cumplir con los Códigos de Construcción vigentes y estudiar detenidamente el Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación (Reglamento de Planificación # 13, según enmendado) 2010. Y se deberá promover la adquisición del seguro provisto por el NFIP, la limpieza de quebradas, zanjas, ríos, carreteras, entre otros.</p>

Riesgo natural	Notas
Deslizamiento	<p>En Arroyo, al igual que en gran parte del resto de Puerto Rico, los deslizamientos de tierra ocurren usualmente durante y después de grandes tormentas. Así pues, la ocurrencia de un evento de deslizamiento, inducido por lluvia, coincide en gran medida con la ocurrencia de tormentas severas o eventos de lluvias secuenciales que saturan los suelos empinados vulnerables.</p> <p>En años recientes, la posibilidad de derrumbes en Puerto Rico ha incrementado debido a la construcción de viviendas en zonas susceptibles a deslizamientos, tales como regiones propensas a licuación, terreno inestable y áreas de pendientes. Además, debido al aumento en el uso de servicios básicos tales como agua potable y manejo de desechos (tuberías sanitarias, pozos sépticos y desagües de lluvia). Si éstos están mal ubicados o construidos, se propician las condiciones que facilitan los derrumbes.</p> <p>Por otra parte, los deslizamientos por lluvia ocurren más comúnmente en áreas de montañas escarpadas, durante periodos de lluvia intensa y/o prolongada. Los deslizamientos por terremotos se ven presentes en las áreas montañosas. Así pues, se experimenta un incremento en la ocurrencia de deslizamientos en las épocas de fuertes lluvias, durante un evento de terremoto, así como con el desarrollo de vivienda en terrenos inadecuados para este uso.</p> <p>Según el Plan de Mitigación, la OGPe ha emitido algunos permisos de construcción en las áreas de riesgo bajo o moderado para efectos del peligro de deslizamiento para el periodo 2015-2019. Los barrios Ancones, Yaurel y Pitahaya que presentan áreas de peligro moderado riesgo de deslizamiento, y en donde se han emitido varios permisos de edificación futura.</p>
Tsunamis	<p>La zona costanera del municipio es la más vulnerable al impacto ante un tsunami, por lo que se debe evitar y se deberá planificar de manera conservadora su futuro desarrollo cerca del litoral. El desarrollo de la zona susceptible a tsunami está debidamente reglamentado por el Reglamento de Planificación Núm. 13 de la Junta de Planificación y los mapas de inundaciones de FEMA. El reglamento regula el uso, tipo y localización de estructuras en estas zonas tomando en consideración el riesgo de esta zona. Ya que existe una alta demanda para el desarrollo en las zonas que podrían ser afectadas por este tipo de fenómeno y si la zonificación lo permite, se espera que ocurra desarrollo en las zonas. Sin embargo, la construcción en las mismas estará debidamente documentada y deberá ser resistente a este evento basado a los requisitos del Reglamento 13.</p> <p>Se debe observar con especial cuidado cualquier tipo de construcción aprobada cerca o en el borde de los límites identificados como la zona de desalojo por tsunami. El municipio velará porque sus instalaciones cumplan con los requisitos de construcción Y que contemplen medidas estructurales de mitigación ante este riesgo y mantendrá sus campañas educativas y de concientización para informar a su ciudadanía.</p>
Erosión	<p>La erosión es el proceso por el cual las grandes tormentas, las inundaciones, la acción fuerte de las olas, el aumento en el nivel del mar y las actividades humanas desgastan playas y acantilados a lo largo de las costas.</p> <p>El problema de erosión costera de Arroyo no es estático, sino que se irá agravando como resultado del incremento en la tasa de ascenso en el nivel del mar, que a su vez es producto de la expansión termal del océano y la fusión de las masas de hielo glacial. Igualmente, el surgimiento de eventos atmosféricos como las tormentas tropicales y los huracanes incrementan o aceleran los procesos de erosión proyectados.</p>

Riesgo natural	Notas
Incendio forestal	Los incendios forestales son los fuegos no controlados que se dispersan a través de combustible vegetativo, amenazando y posiblemente consumiendo estructuras, al igual que afectando la salud de las personas y el ecosistema. Estos fuegos usualmente comienzan de forma desapercibida y se extienden rápidamente

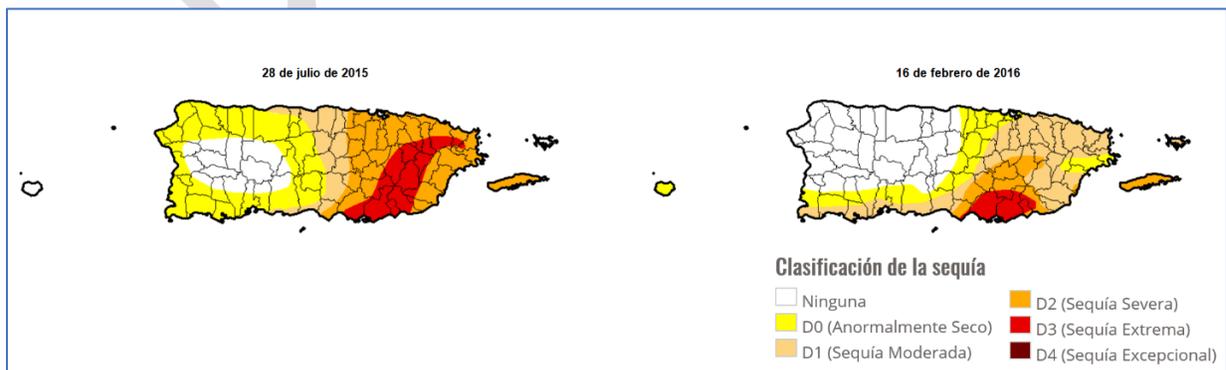
A continuación, se incluye una breve descripción sobre algunos de los peligros naturales en Arroyo. El Plan de Mitigación de Arroyo (PM 2020) provee información adicional y específica sobre los mismos, su impacto y estrategias a implementar:

*3.2.6.1 Sequía*

El peligro natural de sequía representa uno de los riesgos climatológicos de alta complejidad y uno de los eventos más severos (DRNA, 2016). La sequía es la consecuencia de una reducción natural en la cantidad de precipitación esperada durante un período prolongado de tiempo, por lo general una temporada o más de extensión. Las temperaturas altas, vientos fuertes y niveles bajos de humedad pueden exacerbar los efectos de sequía; en áreas donde ya son prevalentes. Igualmente, la sequía puede propiciar incendios forestales de carácter severo. Las acciones humanas, y las exigencias que causan sobre los recursos hídricos, pueden acelerar los impactos relacionados con la sequía.

En el año 1999, se estableció el programa conocido como el Monitor de Sequía Federal. Esta plataforma publica los datos y los mapas con las condiciones de sequía para los EE. UU., incluyendo a Puerto Rico. La próxima imagen muestra como los eventos de sequía varían según su alcance geográfico y severidad mediante una comparación de áreas que estuvieron expuestas a diversas severidades de sequía durante el mes de julio de 2015 y febrero de 2016. Este fue el periodo de tiempo en que el Municipio de Arroyo mantuvo una clasificación de sequía extrema. El área sur de la Isla presenta niveles de sequedad que cualifican las regiones como áreas afectadas por la sequía.

El Municipio de Arroyo alcanzó niveles de sequía severa durante los meses de julio de 2015 y febrero de 2016 y se mantuvo en niveles severo y moderado hasta abril de 2016. El Municipio de Arroyo fue parte de los municipios que sufrió racionamiento de agua durante el año 2016.



La severidad de una sequía dependerá del grado de deficiencia en los niveles de humedad, su duración y el tamaño del área afectada. Los cultivos son especialmente vulnerables, así como las fuentes de agua potable como los embalses y acuíferos.

### 3.2.6.2 Inundaciones

Las inundaciones son comúnmente el resultado de una precipitación excesiva y se pueden clasificar en dos (2) categorías: (1) inundaciones generales, que ocurren cuando cae precipitación sobre la cuenca de un río durante un largo período de tiempo, en combinación a la acción de olas inducida por tormentas, y las (2) inundaciones repentinas, producto de precipitación sobre promedio en un período corto de tiempo localizada sobre una ubicación en particular. Según el estudio de retorno de los 100 y 500 años realizado con datos de la Junta de Planificación, el área geográfica de mayor impacto para el peligro de inundaciones en el Municipio de Arroyo comprende, mayormente, zonas cercanas del Río Nigua o Laurel, el cual atraviesa el municipio de Norte a Sur, y la zona costera.

En el PM 2020 se señaló que, en eventos de lluvias extensas, hay inundaciones en la PR-3 desde barrio Palmas hasta el sector Cuatro Calles. Esto debido a la escorrentía pluvial. Además, se afectan constantemente los Sectores Palmar II, la Oficina de Correo, Palmas Viejas, Jardines, la Calle O, la secciones entre el Supermercado Plaza y la industria Stryker, la comunidad Las Quinientas particularmente en la calle Amatista. Adicional, el sector San Felipe, el cual se encuentra entre el mar y el Malecón de Arroyo, se ve afectado tanto por las inundaciones causadas por la escorrentía pluvial como del mar. Esto debido a que el Río Nigua crece e inunda desde el sector Catalina y Vega.

El Programa Nacional de Seguro Contra Inundaciones (NFIP) de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias es un programa de seguro establecido para ayudar a los propietarios, inquilinos y empresas a recuperarse de una manera más ligera y a un costo menor. Igualmente, el programa tiene como objetivo reducir el impacto de las inundaciones en las estructuras públicas y privadas. Este programa federal provee una subvención se para mitigar las pérdidas futuras a nivel nacional, por medio de implementación de ordenanzas municipales, de construcción y calificación que los municipios o el estado hacen cumplir. El NFIP le provee a los titulares de propiedades acceso a las protecciones que ofrece este seguro de inundaciones federal sobre propiedades localizadas en áreas propensas a inundación.

Según datos obtenidos de las tablas de Datos de Pólizas y Pérdidas por Geografía (*Policy and Loss Data by Geography*) de FEMA, a partir de marzo de 2019, el Municipio de Arroyo cuenta con un total de 27 propiedades aseguradas bajo el NFIP. Dichas propiedades participan del NFIP como comunidad bajo la jurisdicción del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Es decir, el Municipio de Arroyo, así como otros 73 municipios en Puerto Rico, participan como una comunidad en el NFIP (Puerto Rico, ELA), cuyo número de identificación de comunidad (CID, por sus siglas en inglés) es el 720000.

Por otro lado, tras el paso de los huracanes Irma y María por Puerto Rico en el 2017, FEMA, en coordinación con la Junta de Planificación desarrolló los mapas de zonas inundables conocidos como **Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados (ABFEs**, por sus siglas en inglés) desarrollados por FEMA para Puerto Rico. Los mapas identifican qué áreas se encuentran en

nuevas zonas inundables, así como nuevos niveles de inundación que pueden afectar las prácticas de construcción. Los mapas identifican qué áreas se encuentran en nuevas zonas inundables, así como nuevos niveles de inundación que pueden afectar las prácticas de construcción. Estos mapas fueron adoptados por la Junta de Planificación a través de la Resolución JP-ABFE-01 del 23 de marzo de 2018 y es la mejor información disponible y aplicable a toda nueva construcción o mejora sustancial. El Municipio de Arroyo cuenta con un total de 1,813 cuerdas de terreno inundable. Dentro de estas 822 cuerdas se encuentran en Zona A, 661 cuerdas en Zona AE y 330 cuerdas en zona VE

Debido a la naturaleza y los requisitos intrínsecos del NFIP, el Municipio de Arroyo tiene como política evitar que se construya o se desarrollen áreas susceptibles a peligros naturales, incluyendo así el peligro de inundación.

Mapa 26. Zonas Inundables en Arroyo



Fuente: [MIPR](#), Junta de Planificación.

### *3.2.6.3 Aumento en el nivel del mar*

Debido a que el Municipio de Arroyo se encuentra ubicado en la zona costera del sur de Puerto Rico, la región se encuentra propensa a los impactos paulatinos del aumento en el nivel del mar. Consecuentemente, el Municipio de Arroyo puede verse afectado por los impactos de cambios en los ecosistemas terrestres y acuáticos. Esto se debe al incremento en los efectos adversos del aumento al nivel del mar, como lo es la erosión costera. Por tal motivo, la configuración demográfica del municipio pudiera recibir un impacto directo, lo que significaría un cambio en la configuración de recursos a través del municipio. Los barrios Guásimas, Pueblo y Palmas son las áreas identificadas a ser impactadas según los resultados de la evaluación de riesgo para Arroyo en caso de la ocurrencia de aumento del nivel del mar en siete y diez pies, respectivamente. Sin embargo, el PM 2020 no identificó impacto significativo en un aumento en un (1) pie o cuatro (4) pies sobre el nivel del mar.

No obstante, es importante puntualizar que el riesgo del aumento en el nivel del mar es progresivo y permanente; las condiciones necesarias para que ocurra una disminución en el nivel del mar requerirían cambios en el clima global y procesos que toman grandes cantidades de tiempo para ocurrir. El aumento en el nivel del mar no se puede detener, solo se puede mitigar con la implementación de estrategias como la construcción de barreras para detener el incremento o limitando la construcción de desarrollos en áreas que podrían verse afectadas.

En el Municipio de Arroyo se han identificado dos playas: balneario de Arroyo y en Las Palmas. Además, cuenta con 24.37 cuerdas de terreno de mangles entre Punta Guilarte y Punta Figuras; y siete diferentes tipos de humedales. Además, se encuentran los Acuíferos del Sur que ubican entre los municipios de Ponce y Arroyo, los cuales fueron declarados área crítica en el 2016.<sup>29</sup>

### *3.2.6.4 Erosión costera*

La erosión costera se define como el proceso físico y/o químico mediante el cual el viento, la lluvia y la escorrentía remueven partículas de suelo y sus puntos de contacto con el mar. La erosión costera es un proceso normal dentro de un marco geológico. Este balance puede ser alterado debido a fuerzas tanto naturales (huracanes, tsunamis, inundaciones e incrementos en el nivel del mar por causa del cambio climático) y antropogénicas (extracción de arena, la alteración del paisaje natural, represas, desarrollos en la Zona Marítimo Terrestre y actividades relacionadas a la agricultura). Los daños producidos por la erosión costera pueden resumirse en: contaminación y degradación ambiental, pérdidas de beneficios ambientales, pérdida de costas y playas y pérdidas de beneficios económicos de las playas.

Arroyo tiene una extensión aproximada de 8.4 km. y presenta problemas de erosión. El PM 2020 reconoce que este problema de erosión costera no es estático, sino que se irá agravando como resultado del incremento en la tasa de ascenso en el nivel del mar. Igualmente, el surgimiento de eventos atmosféricos como las tormentas tropicales y los huracanes incrementan o aceleran los procesos de erosión proyectados. El impacto de este peligro en la población en total es alto debido a sus implicaciones, ya que la costa de Arroyo es uno de los

---

<sup>29</sup> Orden Administrativa 2016-018 para declarar área crítica los acuíferos del sur de los municipios de Ponce, Juana Díaz, Santa Isabel, Salinas, Guayama y Arroyo.

recursos económicos por su pesca y sus playas que genera intercambio turístico. La erosión costera no solo afecta la costa sino también la vida marina que le rodea.

En el PM 2020 se identificaron varias instalaciones que están siendo impactadas por la erosión costera como lo son: el malecón de Arroyo, las Villas del Centro Vacacional Punta Guilarte, propiedad del municipio, así como también el Faro Punta Figura. La población que ubica en los sectores de la costa de barrio Pueblo y Guásimas se pudiese ver afectada por encontrarse dentro de la zona por peligro de erosión, lo que representa un riesgo inmediato para las ambas comunidades de Arroyo. Sin embargo, el municipio no lleva un registro oficial de los daños causados por la erosión costera, es por ello se incluirá como parte de los trabajos para las futuras actualizaciones.

Foto 8. Estado actual de las Villas del Centro Vacacional Punta Guilarte



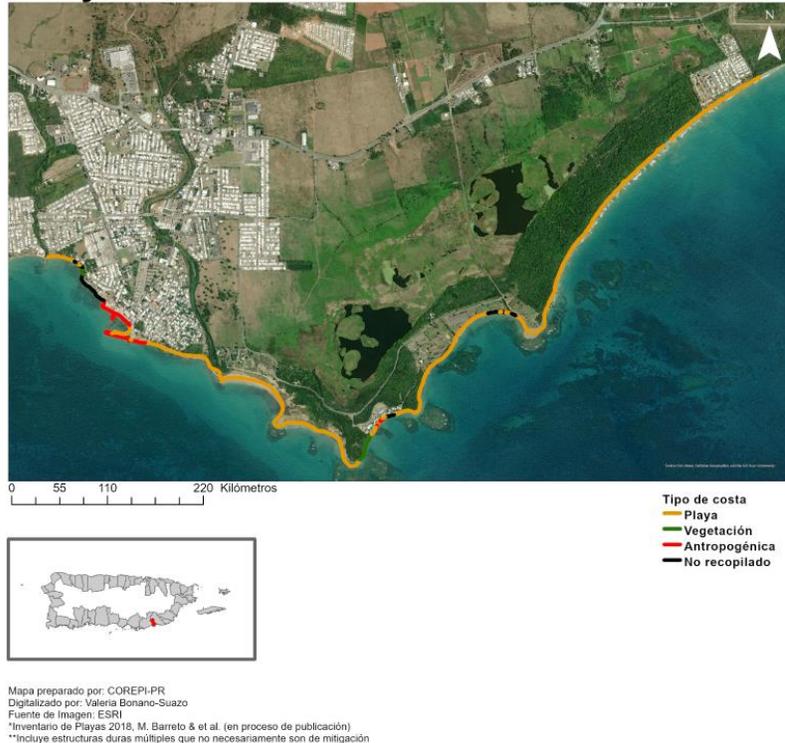
En una investigación en el 2017<sup>30</sup> llevó a cabo una investigación en la que identificó áreas con problemas significativos de erosión costera en Puerto Rico. El estudio encontró que en Arroyo, luego del paso del huracán María, 60% de la costa playera sufrió erosión. Las áreas más afectadas fueron Playa Las Palmas, Punta Figuras y Guilarte. Se observa erosión en el Balneario Punta Guilarte y Guásimas. Además, se observó que hay migración de playas en Punta Guilarte y oeste de Punta Figuras. Se identificó migración de línea de agua tierra adentro en la playa desde el Campomar Beach Resort hasta Playa Las Palmas, Punta Guilarte Beach, Balneario de Arroyo, Playa frente al Centro Vacacional Punta Guilarte, Punta Figuras, Playa del Faro y Playa frente a la desembocadura del Río Nigua.

---

<sup>30</sup> Fuente: Estudio “El estado de las playas de Puerto Rico Post-María (Grupo 1)”, Post-Maria Beach Assessment / HMGP FEMA-4339-DR-PR Subgrantee Number 4339-0007P. 25 de agosto de 2020, Universidad de Puerto Rico Recintos de Río Piedras y Carolina y la Universidad Central de la Florida/Accessible en: [El estado de las playas de Puerto Rico Post-María \(Grupo 1\) \(arcgis.com\)](https://arcgis.com)

Mapa 27. Erosión costera en Arroyo

### Arroyo



Fuente: Estudio “El estado de las playas de Puerto Rico Post-María (Grupo 1)”.

#### 3.2.6.5 Deslizamientos

Los deslizamientos de terreno son catalogados como un proceso natural, provocados por movimiento pendiente debajo de una masa de tierra estimulado por la inestabilidad de determinado terreno. Consecuentemente, los derrumbes o deslizamientos se suscitan cuando convergen las condiciones para que la fuerza de gravedad ejerza su influencia sobre los materiales de la corteza terrestre por encima de la inercia natural de esos materiales. El término derrumbe incluye una variedad amplia de movimientos de terreno, tales como la caída de rocas, fallas en las pendientes y flujo de escombros. Estos movimientos de tierra ponen en peligro la vida y la propiedad, además, pueden interrumpir el tránsito en las vías de paso y arrastrar árboles, casas, puentes y carros, entre otros (FEMA, 1997).

Los deslizamientos ocurren comúnmente en áreas de montañas escarpadas durante periodos de lluvia intensa. Las lluvias saturan el suelo y provocan que el drenaje natural pierda su capacidad estructural y falle. Algunas áreas suelen ser más propensas a derrumbes que otras. Los sitios de mayor inclinación figuran entre las áreas más susceptibles a deslizamientos. En Arroyo, durante eventos de lluvias fuertes suelen ocurrir eventos de deslizamientos en los siguientes lugares:

- Barrio Yaurel – PR-752, Sector Antigua
- Barrio Yaurel – PR-753, Sector Palmarejo
- Barrio Palma – Sector Acueducto

Estos deslizamientos suelen provocar el cierre parcial o total de las carreteras.

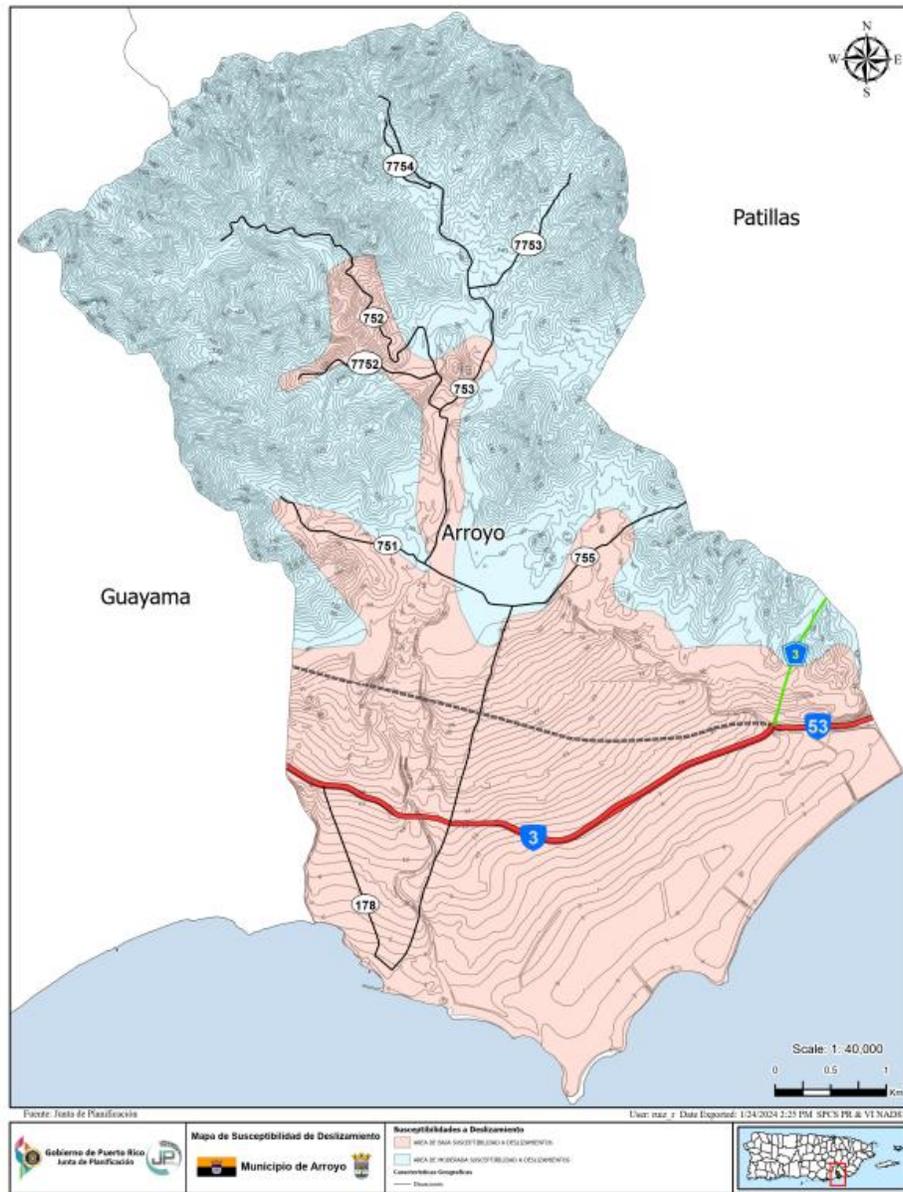
Tras el paso del Huracán María, el USGS realizó un estudio para identificar los deslizamientos ocurridos en Puerto Rico. Durante las lluvias producidas por el Huracán María en Arroyo, los deslizamientos identificados fueron de menos de 25 deslizamientos por Km<sup>2</sup>, contabilizándose 41 en el área noroeste del barrio Yaurel. No se detectaron deslizamientos en los barrios Ancones, Pueblo, Guásimas, Palmas o Pitahaya. Según se discute en la sección 4.5.5.1, es el barrio Yaurel donde repetidamente ha habido recurrencias que afecten el municipio. Es importante reconocer el tipo de suelos en el norte de Arroyo, de forma tal que permite adecuadamente y conforme a sus características el uso y las actividades permitidas, lo cual a su vez, promoverá la protección de las vidas y el patrimonio.

Mapa 28. Deslizamientos



Fuente: [MIPR](#), Junta de Planificación.

**Mapa 29. Susceptibilidad a deslizamientos**



### 3.3. Características de Infraestructura

La infraestructura se refiere a los equipamientos y dotaciones existentes en el Municipio y que son necesarias en la prestación de servicios básicos, y que comprenden: la energía eléctrica, agua potable, alcantarillado sanitario, servicio telefónico, sistema vial, sistema de transporte, y la disposición de los desperdicios sólidos. De igual manera, comprende también la infraestructura que favorece el bienestar y desarrollo de los residentes por medio de la educación, salud, instituciones gubernamentales, seguridad, instalaciones recreo-deportivas y el inventario de asociaciones cívicas- recreativas como parte indispensable del desarrollo económico.

### 3.3.1. Sistema Vial

El sistema vial consta de carreteras primarias y secundarias de carácter intermunicipal, y carreteras terciarias que comunican los barrios y sectores. La vía de orden primario Carretera PR-3 que discurre desde el límite municipal de Guayama (oeste) hasta el límite del Municipio de Patillas. Esta vía principal une a Arroyo con los demás municipios costeros, y representa un medio de comunicación terrestre y transporte comercial. Esta vía tiene una clasificación funcional de colectora primaria rural de con un tránsito promedio anual diario de 12,300. (ACT, 2001).

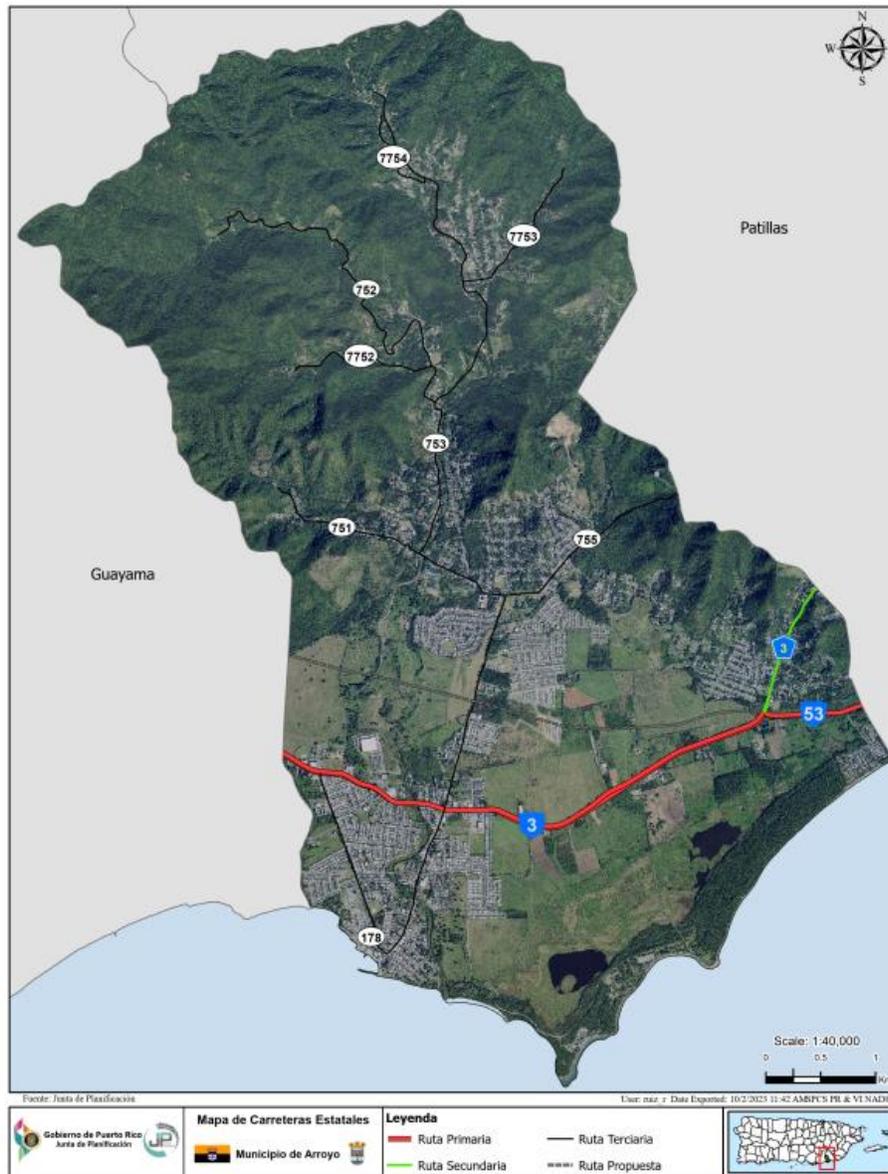
Desde la perspectiva municipal, la red de calles y caminos ocupan una prioridad mayor, ya que mismos forman parte del conjunto de bienes inmuebles municipales. Este tipo de infraestructura ha ido incrementando a tal magnitud, que ha ocurrido un desfase entre esta y la provisión de otros tipos de infraestructura. El total de millas de carretera es de aproximadamente 148 millas y doce (12) puentes en condiciones buenas y aceptables. No obstante, algunos puentes (ej. Jácanas y Sector Ancones) presentan problemáticas de inundación que afectan la capacidad de movilidad de los ciudadanos.

La carretera PR-178 es la vía principal que da acceso desde la PR-3 al caso urbano tradicional. Otra carretera de orden secundario, también desde la PR-3, es la PR-753. Mientras que las carreteras terciarias como la PR-751, PR-753, PR-754, y PR-7752, sirven de comunicación intramunicipal, o sea, entre los mismos barrios, y en que también comunica con la carretera PR-755 hacia Patillas.

En el Plan de Mejoras de carreteras PR-3 y casco urbano para mitigar la inundabilidad de las vías y mejorar la movilidad y accesibilidad de los residentes en situaciones de precipitación severa.

Además, se ha identificado como problema en Arroyo es el estado y nivel de los puentes en las vías públicas. Ante eventos de crecidas de los cuerpos de agua, decenas de familias en el barrio Ancones y el sector Jácanas quedan incomunicadas.

**Mapa 30. Sistema Vial de Arroyo**



### 3.3.2 Transportación Pública

En los documentos previas para este POT se indicó que el Municipio de Arroyo contaba con un terminal de carros públicos, desde el cual se proveían diferentes rutas para los municipios adyacentes tales como: a Guayama, Ponce y San Juan. Además, el movimiento de estos vehículos de motor recorría algunos barrios y sectores del propio Municipio, tales como, Guásimas, Palmas, Ancones, Pitahaya y Yaurel. Estas rutas se realizaban por la mañana hasta por la tarde y eran suspendidas las mismas por la noche. Además, las rutas incluían los municipios aledaños como Guayama y Patillas, rutas entre barrios e incluía porteadores de servicios hacia el Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín, en Carolina, Puerto Rico. Incluso, para entre Patillas y Arroyo había una ruta con treinta (30) porteadores.

Sin embargo, esta situación al presente 2023 es totalmente diferente. En Arroyo el transporte colectivo dentro de la categoría de porteador público es inexistente. Anteriormente existían dos rutas, pero luego de la pandemia del Covid-19 el Municipio indica que colapsó.

**Tabla 75. Rutas de porteadores**

Nombre	Código	Rumbo
Arroyo - Bo. Yaurel, Barriada Marin, Bo. Ancones,	L-08-02	Arroyo - Bo. Yaurel, Barriada Marin, Bo. Ancones,
Guayama - Patillas Vía Arroyo	I-30-56	Guayama - Patillas Vía Arroyo

Ante la pérdida de estas rutas, los residentes han tenido que identificar otras opciones para poder realizar las actividades diarias. Durante la elaboración del Plan de Recuperación Municipal se reconoce que no existe un Plan de Transportación para Arroyo, y entre las iniciativas propuestas está el desarrollar e implantar un plan de transportación “para mejorar la accesibilidad y movilidad de los ciudadanos, fortaleciendo la capacidad de respuestas ante emergencias además de fomentar la actividad económica, turística, y social.”

Por otro lado, es importante reconocer que el servicio de transportación que reciben los estudiantes escolares hacia y desde las escuelas públicas se realiza a través de guaguas escolares provistas por el Departamento de Educación.

### 3.3.3 Acueductos y alcantarillados

El servicio de acueductos y alcantarillados del Municipio de Arroyo es brindado por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA). La AAA tiene en Arroyo 12 estaciones de bomba. El Municipio se abastece de la planta de filtración y planta de tratamiento en Patillas. El sistema de alcantarillado del Municipio está compuesto por redes de 67,867 metros de tuberías de desagüe por gravedad y líneas de bombeo que reciben y canalizan las aguas pluviales en las áreas urbanas. La carretera estatal PR-3 no cuenta con canales de desagüe a pesar de ser el mayor receptor de agua pluvial de los barrios Pitahaya, Yaurel y Ancones.

En documentos para las fases previas se reportó que en el año 2000, el 91.32% por ciento de los abonados de Acueductos y Alcantarillados en Arroyo eran residenciales y comparando con los abonados comerciales con un 3.92% por ciento y los industriales un 3.5% por ciento que utilizaban este. Mientras que un 6.04% por ciento son abonados en otros, entiéndanse, áreas de turismo, recreación u otros. A pesar de que la AAA no proveyó datos recientes para este POT, a continuación, se comparte los datos en las pasadas décadas:

**Tabla 76. Abonados de Acueductos V Alcantarillados**

*Abonado	1990	2000	2010	2020
Residencial	5,027	5,973	No disponible	No disponible
Comercial	220	316	No disponible	No disponible
Industrial	20	15	No disponible	No disponible
Otros	339	300	No disponible	No disponible
Total	5,606	6,604	No disponible	No disponible

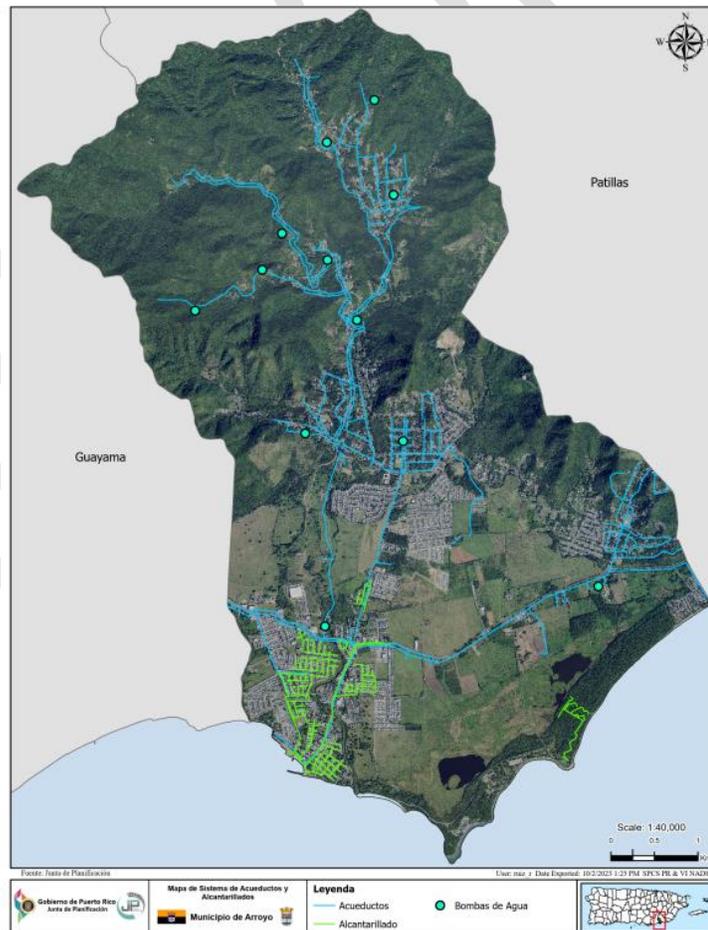
Fuente: Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico. Fase I-II POT Arroyo

Al presente, las disposiciones de las aguas negras se tratan en plantas a nivel regional en Guayama. La AAA construyó una planta de tratamiento regional, a la cual el Municipio de Arroyo está conectado a dicha planta aliviando así la contaminación directa a las aguas del mar.

Por otro lado, en el Plan de Recuperación Municipal se reconoció como limitación que el sistema de alcantarillado impide el flujo de las escorrentías, perjudicando a diversos sectores y vías de transporte a través del Municipio.

Así mismo, se reconoce la necesidad y urgencia del establecimiento de conexión del sector Yaurel Chiquito a la red de distribución de agua potable localizado entre la jurisdicción del Municipio de Arroyo y Patillas, aumentando los niveles de resiliencia de la comunidad.

**Mapa 31. Sistema de Acueductos y Alcantarillados en Arroyo**



### 3.3.4 Sistema de Energía Eléctrica

El sistema de infraestructura eléctrica del municipio de Arroyo está compuesto por las instalaciones de transmisión y distribución que atraviesan por todo el Municipio. Es a través de la red de transmisión que discurren grandes bloques de energía desde las facilidades de generación hasta los centros de transmisión de energía. Por medio de la red de distribución se lleva la energía desde su origen central hasta las industrias, comercios y hogares.

Arroyo se alimenta de energía eléctrica de los controles de turbina de gas de Aguirre y Jobos en Guayama, y que generan una capacidad aproximadamente de 35,000 y 19.000 Kw. Respectivamente, además la Región cuenta con plantas termoeléctricas de Peñuelas e hidroeléctricas, etc. Se espera la construcción de una nueva planta que generara 400 Kw en Guayama.

La infraestructura de distribución y transmisión de energía eléctrica está compuesta por tres (3) líneas que atraviesan el área territorial:

- La línea de mayor capacidad (230 kV) recorre el norte del barrio de Yaurel.
- Las otras dos líneas secundarias (115kV y 38kV) recorren la carretera PR-3

Adicionalmente, existen 118 torres aproximadamente de transmisión de las cuales se desconocen el estado actual.

Es evidente que este Municipio cuenta con una de las principales líneas de alta tensión para un buen desarrollo industrial. Además, todos los barrios de este Municipio cuentan con este servicio eléctrico.

**Mapa 32. Sistema de Trasmisión de Energía Eléctrica en Arroyo**



No obstante, se debe hacer un estudio para verificar en los barrios los problemas existentes con las líneas de electricidad y los alumbrados. En muchos de ellos existen líneas y alumbrados desde hace muchos años, y que no han sido reemplazados por nuevos alambres eléctricos, et. lo que crea problemas e interrupciones en el servicio.

A pesar de que en los documentos previos al POT se observaban datos que permitían concluir que el uso y el número de abonados por este servicio iba en aumento, con la ausencia de datos de la AAE, y una reducción poblacional, dificulta hoy mantener dicho análisis. Sin embargo, ante los cambios en el clima, y el aumento en las temperaturas, sí se puede afirmar que el consumo es cada vez mayor y por consiguiente la demanda será proporcional al uso consumido.

**Tabla 77. Sistema de Distribución Eléctrica del Municipio de Arroyo**

Nombre	Localización	Tipo de Transformador	Capacidad	Línea
Subestación 4101-00	Carretera PR-753 Km 0.5	38/4.16 Kv	5.00/7.50 mva	3700

Fuente: Autoridad de Energía Eléctrica (2001)

### 3.3.5 Comunicaciones

El acceso a una computadora e Internet se ha convertido esencial en la era moderna, tanto para el sector comercial y laboral como para el bienestar del individuo al permitir las comunicaciones fuera de su entorno inmediato y permitir la educación a distancia. En la era informática, donde las tecnologías de la comunicación son esenciales para el ciudadano, en Arroyo no hay una infraestructura de telecomunicaciones confiable ni segura ni la red digital abarca todo el sector residencial y rural del municipio. El municipio reconoce que muchas urbanizaciones todavía no tienen sistemas de internet.

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) informó que tiene varios proyectos para ampliar y mejorar el sistema en el territorio municipal. El Registro de Torres de Telecomunicaciones del NET reveló que en Arroyo hay seis (6) torres de comunicaciones. A continuación, el listado y mapa de instalaciones de las torres de telecomunicaciones:

**Tabla 78. Listado de ubicación de las torres de telecomunicaciones**



Fuente: Registro de Torres del Negociado de Telecomunicaciones de PR, Mayo 2022.

De acuerdo con la ECPR-2019, en Arroyo el 50.6% de los hogares (2,989 hogares) posee algún tipo de equipo de computadora, ya sea portátil, de escritorio, teléfono inteligente o *smartphone*, tableta u otro portable. El restante 49.4%, o 2,919 hogares en Arroyo no tiene ningún equipo o dispositivo de computadora. A continuación, el desglose de equipos y acceso a internet por barrio:

**Tabla 79. Computadoras y Acceso a Internet**

Barrio	Número de hogares	Con computadora		Con suscripción a Internet-Banda Ancha	
		Hogares	%	Hogares	%
Ancones	1,518	768	50.6%	1,053	69.4%
Barrio Pueblo	357	97	52.3%	104	29.1%
Guásimas	1,386	725	50.2%	895	64.6%
Palmas	1,210	607	50.2%	875	72.3%
Pitahaya	860	454	52.8%	468	54.4%
Yaurel	577	338	58.6%	296	51.3%
<b>Total de hogares en Arroyo</b>	<b>5,908</b>	<b>2989</b>	<b>50.6%</b>	<b>3,691</b>	<b>62.5%</b>
<b>Puerto Rico</b>	<b>1,205,749</b>	<b>875,327</b>	<b>72.60%</b>	<b>775,162</b>	<b>64.3%</b>

Fuente: Encuesta de la Comunidad, 2019.

Es importante resaltar que la administración municipal utiliza de manera activa las redes sociales para mantenerse en contacto con sus ciudadanos. A través de las redes se comunica las actividades para la comunidad, programas y ferias de servicios, campamentos de veranos, programas de ayudas a los ciudadanos, e incluso, comparte información sobre los servicios de infraestructura como la interrupción de servicio eléctrico o mejoras a las carreteras, entre otros. Sin embargo, para el 2019 la ECPR estimó que solamente la mitad de los hogares (50.6% o 2,989 hogares) tiene acceso a una computadora, y de ese número, el 62.5% tiene conexión a internet a través de banda ancha. Así, un 37.5%, o 2,217 hogares estimados, tienen equipo de computadora, pero sin suscripción a Internet.

Respecto a otras comunicaciones, en el Municipio de Arroyo se sirve de la antena radial con frecuencia AM 610, y conocida como la estación de radio X61 – WEXS localizada en el municipio vecino de Patillas. Esta estación se mantiene activa desde hace 60 años. La misma provee información noticiosa y de diversos temas principalmente dirigidos a la población de los municipios de Patillas, Arroyo, Salinas y Guayama.

Al momento hay un proyecto de fibra óptica en la PR-3 con Liberty. Por otro lado, las comunicaciones televisivas se proveen a través de sistema inalámbrico de estaciones de transmisión y repetidoras que suple el servicio a toda la Isla de Puerto Rico.

### 3.3.6 Desperdicios Sólidos y Reciclaje

Actualmente, el servicio de recogido de desperdicios sólidos en Arroyo es provisto por la administración municipal, operada por el Departamento de Obras Públicas. Los desperdicios se llevan al vertedero municipal, el cual se compone de doce (12) cuerdas aproximadamente. No obstante, el Municipio se encuentra en la elaboración de una propuesta para cerrar la celda existente, y adquirir terrenos adiciones hacia el norte y extender la vida útil aproximadamente 15 años adicionales. A pesar de que en los documentos previos se estimó que la vida útil del vertedero podía ser de 15 años, la realidad no es así. La Agencia federal para la Protección Ambiental (EPA, en inglés) emitió una orden de cierre para el vertedero de Arroyo, y otros diez municipios, por incumplimiento con leyes federales y estatales.

El cierre de este vertedero conlleva un impacto sustancial a la vida y operación del Municipio. Entre las complejidades que conlleva el cierre, se requieren fondos y planes especiales para lidiar con el problema de la basura. En el Capítulo 7, Programación, se provee información adicional sobre las actividades propuestas. Sin embargo, es importante señalar que en los documentos previos para este POT el Municipio indicó lo siguiente:

**Tabla 80. Iniciativas para manejo de los desperdicios sólidos y reciclaje**

Iniciativas en fases previas de este POT	Situación actual
Promover de forma agresiva y abarcadora el uso de Centros de Acopio en el Municipio	Se utilizan los centros de acopio localizados en el Parque de Ancones y el Parque de Antigua.
Implantar un Plan de Reciclaje que abarque la totalidad del Municipio.	Implementado. El Municipio se encuentra activamente con el proyecto del reciclaje e identificando fondos adicionales para su expansión.

Detectar y eliminar los vertederos clandestinos.	El Municipio continúa activamente con la brigada de _____ la detención de los vertederos clandestino.
Implantación de multas que resulten disuasivas a aquellas personas que dispongan de manera inadecuada de sus desechos.	Se trabajó una Ordenanza _____
Crear, en el futuro una Planta de Reciclaje y Embalaje dentro de las instalaciones del Vertedero Municipal de Arroyo.	Sujeto al cierre de la celda existente y expansión del vertedero municipal.

En términos de recursos, las brigadas de saneamiento de la Oficina de Obras Públicas Municipal constan de una flota de cinco (5) camiones de recogido de la basura que funciona en forma organizada y recoge aproximadamente 30 yardas diarias por camión. Se recogen desperdicios sólidos domésticos y de los comercios material vegetal y chatarras. Las rutas de saneamientos cubren la mayoría del territorio brindando el servicio cinco días a la semana.

Ante el eventual cierre de este vertedero, para el cual no ha establecido fecha, es apremiante y urgente establecer un Plan de Acción para redirigir los desperdicios sólidos. Esta situación amerita atención ya que, al presente, el Municipio genera alrededor de 20,370 yardas cúbicas mensuales aproximados, de residuos sólidos para un total de 244,440 yardas cúbicas aproximados al año.

**Programa de Reciclaje**

Por otro lado, el municipio de Arroyo ha sido implantado el programa de reciclaje municipal, administrado a través de la Oficina de Reciclaje. En la actualidad hay una serie de programas, entre los que se encuentra:

- Programa de Reciclaje de Textiles en el cual se recoge una variedad de ropas, zapatos y otros textiles post-consumo. Todo textil a reciclar debe estar limpio y seco, y ser colocado en bolsas antes de depositarlo en algún contenedor. El Municipio estableció contenedores en diferentes áreas para viabilizar el reciclaje.
- Reciclaje de productos tales como plástico, aluminio, periódico, cartón y neumáticos.
- El Municipio cuenta en la página web con una campaña educativa e informativa sobre el programa y las rutas diarias.

**Imagen 7. Programa de Reciclaje en Arroyo**



### 3.3.7 Salud

En términos de salud en Arroyo, hay limitadas oficinas médicas, pero que ofrecen servicios de salud integrados y ubicadas en el centro urbano. Los residentes tienen servicio, principalmente a través de los Centros de Salud Primaria conocidos como “Centros 330”. Los Centros de Salud Primaria de Puerto Rico son corporaciones sin fines de lucro y de base comunitaria que proveen cuidado de salud primaria y preventiva. Han servido por más de 40 años a las comunidades de escasos recursos y con cuidado médico limitado. También conocidos como Federally Qualified Health Centers (FQHC’s), los Centros de Salud Primaria reciben fondos del gobierno federal a través de la sección 330 del Public Health Service Act (PHSA). Los Centros mejoran y facilitan el acceso al cuidado a miles de puertorriqueños independientemente de su capacidad de pago. Actualmente, 1,995 Centros de Salud prestan atención a través de 8,965 clínicas de prestación de servicios en cada estado y territorios de los Estados Unidos.

En Arroyo dichos servicios son ofrecidos por el Centro de Salud Familiar Dr. Julio Palmieri Ferri. Este Centro es una organización sin fines de lucro 501C-3 legalmente constituida bajo las leyes del Estado Libre Asociado de Puerto Rico desde 1997. El Centro ofrece sus servicios a un promedio de 17,000 personas de las cuales más del 50% son médicamente indigentes aseguradas por la Reforma de Salud de Puerto Rico. Aproximadamente el 20% (CADR, 2009) de los usuarios son beneficiarios de Medicare, 5% no tienen seguro y 30-35% es bajo-asegurado y/o entran en la categoría de poblaciones especiales que incluyen pacientes de VIH/SIDA, usuarios de sustancias controladas (alcohol, drogas ilícitas) y migrantes; trabajadores de temporada o agrícolas. Algunos de los servicios de salud<sup>31</sup> que se proveen se encuentran los siguientes:

- Sala de Emergencia
- Medicina Interna
- Vacunación
- Dentista pediátrico y para adultos
- Laboratorio Clínico
- Radiología
- Psicólogos Clínicos
- Psiquiatría
- Visita Médica al Hogar
- Ginecología
- Obstetricia y Pre-Natal
- Pediatría
- Gimnasio de la Comunidad
- Farmacia
- Nutrición
- Medicina General
- Teleconsulta
- Telemedicina
- Centros de Vacunación
- Clínica de la Mujer:
  - Mamografía
  - Salud Integral de la Mujer
  - Sonografía
  - Densitometría ósea
- Programas
  - Programa Ryan White (VIH / SIDA)
  - Programa Healthy School
  - Programa Sliding Fee
  - Programa Substance Abuse Disorder

---

<sup>31</sup> <https://csfapr.com/servicios/>

En Arroyo no hay hospitales; y de necesitar servicios fuera de horas laborables, los residentes acuden al hospital de Guayama. El municipio tiene tres (3) ambulancia, tipo 3. Las ambulancias de esta categoría son especialmente diseñadas, construidas y equipadas con equipo de estabilización avanzada según establecido por la Oficina de Certificación de Ambulancias de la Secretaría Auxiliar para Reglamentación y Acreditación de Facilidades de Salud del Departamento de Salud. Las mismas están diseñadas, construidas y equipadas como una sala de emergencias rodante, incluyendo su uso con médico.

### 3.3.8 Seguridad

El Municipio de Arroyo pertenece al Distrito de la Comandancia de la Policía del Área de Guayama. El cuartel de la policía estatal se encuentra instalado en la Carretera PR-178 al lado del parque, mientras que el Cuartel Municipal está localizado en la Calle Morse en el centro urbano. El cuartel municipal cuenta con 5 efectivos que utilizan cuatro (4) vehículos disponibles para llevar a cabo el patrullaje preventivo y la investigación de querellas. El Centro para el Manejo de Emergencias (OMME) también se encuentra localizado en la Calle Morse/PR-178 y la estación de bomberos se encuentran en la Calle Valentina, ambos en el centro urbano del Municipio.

En términos de criminalidad, la policía de Puerto Rico provee datos estadísticos para los delitos Tipo I. Estos delitos Tipo I son: Asesinato y Homicidio Voluntario, Violación a la Fuerza, Trata Humana, Robo, Agresión Grave, Escalamiento/Allanamiento de Morada, Apropiación Ilegal, y Hurto de Auto. Para el 2021 en el Municipio de Arroyo se reportaron 91 delitos Tipo I. Los tipos de delitos de Agresión grave y Apropiación ilegal fueron los de mayor incidencia. A continuación, los datos por delitos:

**Tabla 81. Delitos Tipo I, año 2021 en Arroyo**

Delitos Tipo I en Arroyo								
Asesinato	Violación	Trata Humana	Robo	Agresión Grave	Escalamientos	Apropiación Ilegal	Hurto de Auto	TOTAL
4	0	0	7	35	18	27	0	91

Fuente: Policía de Puerto Rico, 2021, <http://www.estadisticas.gobierno.pr/iepr/Inventario.aspx>

En relación con la criminalidad en el 2020 el Municipio presentó una tasa de criminalidad menor durante los pasados 5 años al compararse con la tasa reportada para Puerto Rico. Para el 2020, la tasa fue de 4.9, mientras que la de Puerto Rico fue de 5.8.

**Tabla 82. Tasa de Criminalidad Años 2015-2020- Arroyo**

Municipio	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Arroyo	9.1	8.6	7.2	7.2	4.8	4.9
Puerto Rico	13.4	12.6	11.7	9.8	8.9	5.8

Fuente: Junta de Planificación, Tasa de Criminalidad por Municipios por cada 1,000 habitantes Puerto Rico, 2015-2020

### 3.3.9 Hospederías

En el Municipio de Arroyo, a pesar de tener múltiples actividades naturales y recreativas de gran interés, tiene limitadas opciones de alojamiento para los turistas. No hay hospederías ni

ningún tipo de hotel. Previo al Huracán María, el Municipio contaba con el Balneario y Centro Vacacional Punta Guilarte pero el mismo fue cerrado por daños extraordinarios en el área.

Sin embargo, durante la elaboración de este POT, se identificaron 27 establecimientos de alojamientos en la plataforma de Airbnb. Además, el Municipio se encuentra activamente en el desarrollo del proyecto “Posada Ventana del Bucanero” a localizarse en el casco urbano tradicional. Este proyecto tendrá 35 habitaciones, 5 espacios comerciales, estacionamientos públicos. Su diseño se encuentra elaborado y está en etapa de subasta de construcción y de permisos gubernamentales. Se proyecta estar completado para 2025.

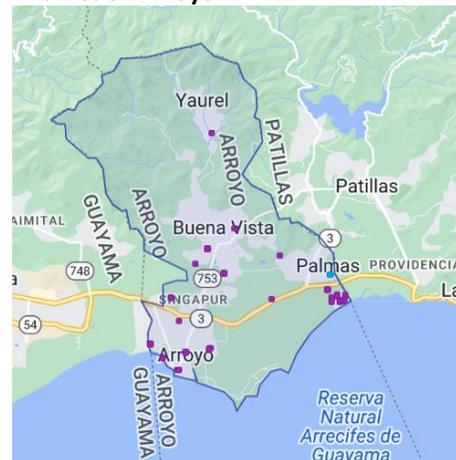
El Barrio Pueblo por sus características históricas y arquitectónicas tiene un gran atractivo los turistas. Este interés turístico representa una oportunidad en este POT para establecer parámetros que guíen el desarrollo del turismo, provea nuevas oportunidades económicas, y que, a su vez, asegure el comportamiento residencial adecuado en el área. De igual manera, es necesario asegurar que los nuevos desarrollos no impacten adversamente los recursos naturales disponibles.

### **Mercado AIRBNB<sup>32</sup>**

Los alquileres a corto plazo han añadido una gran cantidad de los espacios para alojamientos en Puerto Rico en los últimos años y han ayudado en la recuperación del turismo. El año pasado Puerto Rico rompió récords en ingresos por alojamientos, impuestos cobrados y en la cantidad de personas empleadas en el turismo<sup>33</sup>.

Oxford Economics realizó un estudio sobre el impacto económico de Airbnb en Puerto Rico donde reveló que los gastos de los huéspedes en la Isla la durante el 2021 fue de \$1.7 mil millones de dólares (sin incluir gastos en alojamiento), lo que equivale al 23.4% de toda la actividad turística directa. Esta actividad turística beneficia a diversos sectores de la economía local relacionados con el turismo. De acuerdo con dicho estudio, por cada \$10 USD que los huéspedes gastaron en alojamiento, realizaron un gasto adicional de \$55.00 USD durante su estadía en diversos productos y servicios, tales como: transportación, restaurantes, compras y alimentos, actividades, entretenimiento y otros.

**Imagen 8. Localizaciones de Airbnb Market en Arroyo**



<sup>32</sup> Airbnb Data, Agosto 2023. [Airbnb Data on 27 Vacation Rentals in Arroyo, | MarketMinder \(airdna.co\)](https://www.airbnb.com/airdna)

<sup>33</sup> Ricardo Cortés, director de Asuntos Públicos de Discover Puerto Rico, disponible en <https://news.airbnb.com/ea/airbnb-contribuye-a-la-generacion-de-24-mil-empleos-en-puerto-rico%E2%80%99#:~:text=De%20acuerdo%20al%20an%C3%A1lisis%20los,tur%C3%ADstica%20directa%20en%20la%20isla>.

A la fecha de la redacción de este POT, 27 propietarios en Arroyo se han unido a esta modalidad de rentas a corto plazo. Estas unidades Airbnb están disponibles en sus diferentes opciones, como casas completas y apartamentos. Algunos datos sobresalientes de los Airbnb en Arroyo son los siguientes<sup>34</sup>:

**Tabla 83. Datos de Airbnb en Arroyo**

Renglón	Descripción	Datos disponibles
<b>Tarifa Media Diaria (Average Daily)</b>	La tarifa mediana diaria es la tarifa media por noche reservada, más los gastos de limpieza de todos los días reservados durante el último año.	<p>Average Daily Rate <sup>①</sup></p> <p>\$133 Aug: \$113 Jul: \$150</p>
<b>Tasa de ocupación (Occupancy Rate)</b>	El número de días reservados dividido por el número total de días disponibles para alquilar en los últimos dos meses. Se excluyen las propiedades sin reservación. Esta tasa representa la mediana de los últimos 12 meses.	<p>Occupancy Rate <sup>①</sup></p> <p>67% Oct: 32% Jun: 80%</p>
<b>Ingresos (Revenue)</b>	La mediana de los ingresos mensuales (tarifa nocturna + gastos de limpieza) obtenidos en los últimos 12 meses. Esta cifra no incluye los impuestos, ni los costos por servicio ni huéspedes adicionales.	<p>Revenue <sup>①</sup></p> <p>\$1,666 Oct: \$949 Jun: \$3,190</p>
<b>Tamaño de la propiedad</b>	En Arroyo hay una variedad de Airbnb de opciones y tamaños, que varían desde estudios, y espacios con 1 o más de 5 habitaciones. Predominan en el territorio los alojamientos con 2 habitaciones.	<p>Rental Size 2.3 Bedrooms / 5.8 Guests on average</p> <p>15 10 5 0</p> <p>1 2 3 5+ Rooms</p>
<b>Crecimiento en el alquiler</b>	El crecimiento de los Airbnb en Arroyo en el último trimestre fue de <b>4%</b> . Según los datos disponibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>Segundo trimestre 2020: <b>7 alojamientos</b></li> <li>Segundo trimestre 2023: <b>28 alojamientos</b></li> </ul>	<p>Rental Growth 4% Quarterly Growth</p> <p>25 20 15 10 5 0</p> <p>Q2 '20 Q3 '20 Q4 '20 Q1 '21 Q2 '21 Q3 '21 Q4 '21 Q1 '22 Q2 '22 Q3 '22 Q4 '22 Q1 '23 Q2 '23</p>
<b>Valoración (Ratings)</b>	La valoración de los clientes para los Airbnb en Arroyo son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Precisión (<i>Accuracy</i>): <b>4.9</b></li> <li>Valor (<i>Value</i>): <b>4.88</b></li> <li>Localidad (<i>Location</i>): <b>4.94</b></li> <li>Comunicación (<i>Communication</i>): <b>4.94</b></li> <li>Limpieza (<i>Cleanliness</i>): <b>4.9</b></li> <li>Registro de Entrada (<i>Check-in</i>): <b>4.96</b></li> <li>Términos Generales (<i>Overall</i>): <b>4.84</b></li> </ul>	<p>Accuracy</p> <p>Check In</p> <p>Cleanliness</p> <p>Communication</p> <p>Value</p> <p>Location</p> <p>Overall Rating: <b>4.84</b></p> <p>Rated at Least 4.5 Overall: <b>91%</b></p>

<sup>34</sup> Airbnb Data, Agosto 2023. [Airbnb Data on 27 Vacation Rentals in Arroyo, | MarketMinder \(airdna.co\)](https://www.marketminder.com/airdna/arroyo)

### 3.4 Gobierno Municipal

#### 3.4.1. Indicadores Municipales

A continuación, se presenta la tabla de indicadores del Gobierno Municipal de Arroyo según presentada en la Oficina del Contralor, con fecha de noviembre de 2022.

**Tabla 84. Indicadores del Gobierno Municipal de Arroyo**



Estado Libre Asociado de Puerto Rico  
OFICINA DEL CONTRALOR  
**Municipio de Arroyo**  
INDICADORES SOCIOECONÓMICOS\*

Extensión territorial del Municipio:

14.59 Millas <sup>2</sup>

Posición en extensión #73 / 78

\*\*\*FIPS 015

Dirección en Internet de OCPR: <http://www.ocpr.gov.pr>

I. Información General	Unidad	Censo 2020	Censo 2010	Puerto Rico Censo 2020
Población***	Habitantes	15,843	19,575	3,285,874
Densidad poblacional	Habitantes/m <sup>2</sup>	1,086	1,342	961
Población menor de 18 años ****	Por ciento	18.1	26.8	19.5
Población entre 18 y 65 años****	Por ciento	59.7	52.8	60.8
Población mayor de 65 años****	Por ciento	13.5	9.5	19.7
II. Características de la Población	Unidad	Censo 2020	Censo 2010	Puerto Rico Censo 2020
Ingreso per cápita****	Dólares	\$ 8,611	\$ 7,547	\$ 12,914
Población debajo del nivel de pobreza (Individuos 18 años o más)****	Por ciento	59.2	51.2	44.1
Población 25 años o más graduada de escuela superior o más****	Por ciento	79.2	63.4	78.8
III. Encuesta de Grupo Trabajador (Departamento del Trabajo y Recursos Humanos)	Unidad	Año natural 2020	Año natural 2021	Cambio Porcentual
Grupo trabajador	En miles	4,715	4,967	5.3
Empleo total	En miles	4,249	4,514	6.2
Desempleo	En miles	466	453	-2.8
Tasa de desempleo	Por ciento	9.9	9.1	-8.1
IV. Gobierno Municipal	Unidad	Año fiscal 2018-19	Año fiscal 2019-20	Año fiscal 2020-21
<b>Finanzas:</b>				
Ingreso total, según los presupuestos aprobados:	Dólares	\$ 9,323,529	\$ 9,579,987	\$ 9,030,802
Patentes municipales	Dólares	\$ 968,422	\$ 1,120,000	\$ 1,131,234
Contribución sobre la propiedad	Dólares	\$ 1,177,671	\$ 1,265,489	\$ 1,403,677
Otros ingresos	Dólares	\$ 7,177,436	\$ 7,194,498	\$ 6,495,891
Gastos corrientes, según los presupuestos aprobados	Dólares	\$ 4,661,116	\$ 4,640,466	\$ 4,506,270
Nómina	Dólares	\$ 4,662,413	\$ 4,939,521	\$ 4,524,532
<b>Según los estados financieros auditados:</b>				
Exceso ( deficiencia) de ingresos sobre gastos del año fiscal	Dólares	\$ (1,334,391)	\$ (2,538,670)	(\$2,042,296)
Superávit o (déficit) al cierre del año fiscal	Dólares	\$ (2,570,426)	\$ (1,747,864)	\$ (1,236,864)
Importe fondos federales recibidos	Dólares	N/D	N/D	\$ 411,120
Ingreso Impuesto sobre Venta y Uso (IVU)	Dólares	\$ 1,284,324	\$ 989,071	\$ 1,415,665
Deuda pública municipal, según el AAFAF.**	Dólares	\$ 7,432,192	\$ 6,807,192	\$ 6,147,192
<b>Según certificado por el Municipio:</b>				
Empleo total del Municipio	Personas	294	291	345
De confianza	Personas	20	20	21
Regulares	Personas	109	97	93
Transitorios	Personas	80	98	99
Irregulares	Personas	85	76	132

\*Véanse en nuestra página de Internet las definiciones de términos de los Indicadores de Municipios. Al Igual Documentos Relacionados.

\*\* AAFAF.= Autoridad de Asesoría Financiera y Agencia Fiscal de Puerto Rico incluye deuda al banco y banca privada

\*\*\*Federal Information Processing Standard (FIPS)

N/D= no disponible

N/A= no aplica

\*\*\* Para los datos actualizados de población puede acceder a la página del U.S. Census Bureau <http://www.census.gov/popest/index.html>

\*\*\*\* Datos del 2010 y 2020 son del American Community Survey - US Census

Revisado: 3 de noviembre 2022

### 3.4.2. Dependencias Gubernamentales

El municipio de Arroyo cuenta con instalaciones que comprenden la mayoría de los servicios públicos. A continuación, un listado de las dependencias gubernamentales, tanto municipal, estatal y federal.

**Tabla 85. Dependencias Gubernamentales**

Dependencia	Localización	Servicios y Número de empleados
Casa Alcaldía Oficinas: Finanzas	Calle Morse #64	Se encarga de trabajar las finanzas del municipio. Tiene 19 empleados y una Directora
Otras dependencias municipales:		
Oficina de ██████	Calle Morse # 64	Trabajan todo lo que tiene que ver con el ejecutivo. Tiene 4 y el ██████
Secretaría Municipal	Calle Morse #64	Contratos. Tienen 3 empleados y un Secretario
Recursos Humanos	Calle Morse #64	Se encarga de darle servicios a los empleados y sistema de nóminas. Tiene 10 empleados y una Directora
Programas Federales	Calle Morse #122	Se encarga de preparar propuesta federal para beneficios del municipio. Tiene 6 empleados y una Directora
Propiedad	Calle Morse #64	Se encarga de registrar todo lo que se recibe el municipio. Tienen 2 empleados.
Ayuda al Ciudadano	Calle Morse #122	Se encarga de darle servicio directo a la ciudadanía. Tiene 8 y una Directora
Auditoría	Calle Morse #64	Se encarga de auditar todas las dependencias del municipio. Tiene 2 empleados.
Obras Públicas Municipal (OPM)/ Reciclaje	Carr # 3 KM 131.3	Incluyen servicios de mantenimiento y Ornato. Tienen 90 empleados en OPM y 10 en reciclaje.
Cuartel - Guardia Municipal	Calle Morse #122	Seguridad en todo el Municipio a través de 4 guardias y 2 unidades de patrullas, 1 vehículo todoterreno.
Centro Cibernético	Calle Morse #164	Cuenta con 7 computadoras para el servicio de la ciudadanía y 2 empleados.
Oficina de Manejos de Emergencias	Calle Morse #204	Entre funciones de seguridad y prevención brinda servicios a la ciudadanía en situaciones críticas por la falta de servicio de agua potable y energía eléctrica. Además, ofrece charlas y conferencias de cómo enfrentar desastres naturales y asume el rol de coordinador Interagencial para la ayuda de familias afectadas en casos de emergencias. Tiene 28 empleados, un Director y un 7 voluntario. Además, de 10 vehículos de motor y equipo de comunicaciones.
Turismo	Calle Morse #87	Se encargan del turismo del pueblo y las áreas turísticas. Tiene 3 empleados.
Plaza del mercado	Calle Morse Esquina Valentina	Variedad de placeros, tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contable</li> <li>• Herbalife</li> <li>• Botánica</li> <li>• Cafetería</li> <li>• Verduras</li> <li>• Venta de ropa</li> </ul>
Museo	Calle Morse #64	Se presenta objetos antiguos y pinturas. Tiene 2 empleados

Recreación y Deportes	Bda. Marin Calle Principal	En 40 empleados. Se provee clínicas de deportes de atletismo, soccer, volleyball, baloncesto, boxeo, judo y ejercicio. Además de dar el servicio de limpieza de parques y canchas.
Asamblea Municipal	Calle Morse #64	Se aprueban legislación para el municipio. Son 12 legisladores y 2 empleados.
Servicios del Gobierno Estatal		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento de la Familia</li> <li>• Policía</li> <li>• Ext. Agrícola UPR-Recinto de Mayaguez</li> <li>• Bomberos</li> </ul>		
Gobierno federal		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo postal</li> </ul>		

Fuente: Gobierno Municipal de Arroyo, 2024.

### 3.4.3. Instalaciones Recreo-Deportivas

Como parte del inventario de la infraestructura social se han identificado un total de 6 instalaciones recreo-deportivas. La Oficina de Recreación y Deportes organiza sobre 8 actividades recreo-deportivas durante todo el año. Esto incluye torneos de baloncesto, béisbol, softball, actividades deportivas en las fiestas patronales y festivales de 2.

**Tabla 86. Inventario de Instalaciones Recreo-Deportivas en Municipio de Arroyo**

Barrios	Cancha/Baloncesto/Voleibol	Polideportivo	Parque Vecinal	Parque Béisbol
Ancones	1	0	0	1
Barrio Pueblo	2	0	0	1
Guásimas	1	1	0	2
Palmas	3	0	1	2
Pitahaya	3	0	1	2
Yaurel	3	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>11</b>

Fuente: Oficina Recreación y Deportes, Gobierno Municipal de Arroyo

### 3.4.4. Inventario de Activos Críticos Municipales

El Municipio de Arroyo en el Plan de Mitigación 2020 identificó veinticinco (25) instalaciones municipales como activos críticos. Estas instalaciones proveen servicios y funciones esenciales para la comunidad, especialmente durante y después de un evento natural. Algunos ejemplos de instalaciones críticas que requieren una consideración especial incluyen:

1. Estaciones de policía, estaciones de bomberos, instalaciones críticas de almacenamiento de vehículos y equipos, y centros de operaciones de emergencia necesarios para las actividades de respuesta a inundaciones antes, durante y después de una inundación;
2. Instalaciones médicas, incluyendo, pero sin limitarse, a: hospitales, residencias (asilos u hogares) de ancianos, bancos de sangre y servicios de salud, incluyendo aquellos que almacenan documentos médicos de vital importancia, propensos a tener ocupantes que

puedan padecer de impedimentos físicos para evitar lesiones o la muerte durante una inundación;

3. Escuelas y centros de cuidado diurno, especialmente si se designan como refugios o centros de desalojo;
4. Estaciones de generación de energía y otras instalaciones públicas y privadas de servicios de salud que sean vitales para mantener o restaurar servicios normales a zonas impactadas antes, durante o después de un evento natural;
5. Plantas de tratamiento de aguas y aguas residuales;
6. Estructuras o instalaciones que produzcan, utilicen o almacenen materiales altamente volátiles, inflamables, explosivos, tóxicos y/ o reactivos al agua; y
7. Sistemas de rellenos sanitarios o instalaciones de desperdicios sólidos.

La tabla a continuación provee las instalaciones municipales identificadas en riesgos según el Plan de Mitigación de Arroyo, 2020 por el Municipio:

**Tabla 87. Inventario de Activos Críticos Municipales en riesgo**

Nombre de la instalación o activo	Tipo de instalación o activo	Riego*
SU Edmundo Del Valle	Escuela	Licuación, Deslizamientos, Vientos
Arroyo - Vertederos	Sistema de Relleno Sanitario	Licuación, Vientos
Beatriz Rodríguez	Escuela	Licuación, Deslizamientos, Vientos
SU José Horacio Cora	Escuela	Licuación, Deslizamientos, Vientos
Cayetano Sánchez	Escuela	Licuación, Deslizamientos, Vientos
CDCP - Arroyo Centros De Depósito Comunitarios Permanentes	Sistema de Relleno Sanitario	Licuación, Deslizamientos, Vientos
Arroyo	Sub Estación Eléctrica	Licuación, Deslizamientos, Vientos
Dolores González	Escuela	Licuación, Deslizamientos, Vientos
Lafayette Hospital	Instalaciones Médicas	Licuación, Deslizamientos, Vientos
CDT Policlínica San Pedro	Instalaciones Médicas	Licuación, Deslizamientos, Vientos
Francisco Javier Amy	Escuela	Licuación, Inundaciones, Deslizamientos, Vientos
José M Massari	Escuela	Licuación, Inundaciones, Deslizamientos, Vientos
Parque De Bombas - Arroyo	Estación de Bomberos	Licuación, Inundaciones, Deslizamientos
José De Choudens	Escuela	Licuación, Inundaciones
Arroyo (Departamento de Policía Municipal)	Cuartel de la Policía	Licuación, Inundaciones, Deslizamientos, Vientos
Centro De Salud Familiar Dr. Julio Palmi	Instalaciones Médicas	Licuación, Inundaciones, Deslizamientos, Vientos
José De Choudens	Escuela	Licuación, Deslizamientos
Centro Gobierno Arroyo	Gobierno	Licuación, Deslizamientos, Vientos
Centro Gubernamental	Gobierno	Licuación, Deslizamientos, Vientos
Casa Alcaldía	Gobierno	Licuación, Inundaciones, Deslizamientos, Vientos
Cuartel De La Policía	Cuartel de la Policía	Licuación, Deslizamientos, Vientos

Nombre de la instalación o activo	Tipo de instalación o activo	Riego*
Arroyo (Departamento de Policía Estatal)	Cuartel de la Policía	Licuación, Vientos
Enrique Huyke	Escuela	Licuación, Inundaciones, Deslizamientos, Vientos
Arroyo - Vertederos	Sistema de Relleno Sanitario	Deslizamientos

\*Para información sobre los diferentes niveles de riesgo ver el Plan de Mitigación.

### 3.5 Áreas de Interés en Arroyo

#### 3.5.1 Arqueología en Arroyo

Entre el año 1936 y el 2014 se han reportado 37 sitios arqueológicos en el municipio de Arroyo. De los cuales 6 de estos se asocian a culturas precolombinas, 27 sitios de carácter histórico y 4 sitios informados de los que se desconoce la información. Los sitios precolombinos están asociados a grupos Agro-alfarero II y III. Presentando Concha, lítica y cerámica de estilo Ostionoide, Santa Elena y Esperanza. Localizándose 3 de estos en el barrio Pitahaya y otro en el llano costero del sur, barrio, Palmas. Mientras que en un inventario de Juan González Colón (1979) se informa que en el río Arroyo hay presencia de petroglifos.

Las ocupaciones históricas presentan materiales desde el siglo 17 hasta el siglo 20. Mayormente relacionadas a las Haciendas y Centrales Azucareras. En la documentación histórica hay constancia de la existencia de 17 haciendas en Arroyo, ejemplos de estas son: Hacienda Enriqueta, Hacienda Belvedere, Hacienda Concordia, Hacienda La Isabela, Hacienda Quebrada Salada, Hacienda Cuatro Calles, entre otras. Esta última pasa a convertirse en la Central Lafayette fundada en el siglo 19 por los Hermanos Fantauzzi, convirtiéndose en la Central Principal del Área sureste de la isla. Asociado al cultivo de caña de azúcar, también se incluyen en el inventario de sitios arqueológicos el sistema de canales de riego, molinos, sistemas de ferroviarios, Casonas del administrador y/o mayordomos, almacenes, casas de agregados y colonos, entre otros.

Arroyo tiene en el Registro Nacional de Lugares Históricos (RNLH) el Faro de las Figuras, construido en 1893, para proteger el comercio marítimo. Originalmente fue un faro de quinto orden con un radio de 12 millas. De estos faros solo se construyeron dos en la isla. La importancia de este faro radica en sus detalles ornamentales, que no se encuentran presentes en otros faros y que formaba parte del sistema de faros, para la protección militar y comercial a finales del siglo 19.

Es de importancia observar que en la mitad norte del municipio de Arroyo barrios Yaurel no se han identificado sitios arqueológicos, lo cual es indicativo de todo el potencial arqueológico que aún falta por investigar.

**Tabla 88. Listado de Sitios Arqueológicos en el Municipio de Arroyo**

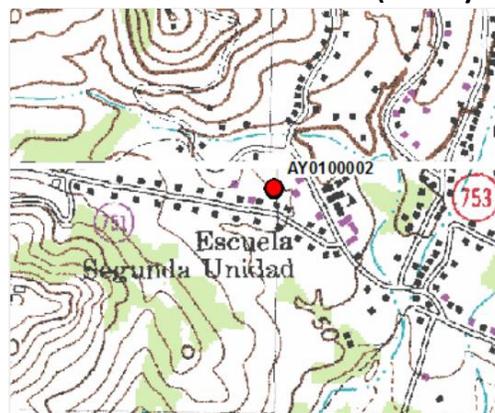
TAG*	Nombre del Sitio	TAG*	Nombre del Sitio
1. AY0100001	Pithaya II, PRAY001	21. AY0200018	Colonia Virella
2. AY0200018	Colonia Virella	22. AY0200019	Aljibe Palmita, AY-3
3. AY0200020	Canal de Patillas	23. AY0200021	AY02000021
4. AY0200021	AY02000021	24. AY0200022	AY02000022
5. AY0200022	AY02000022	25. AY0200023	AY02000023
6. AY0200023	AY02000023	26. AY0200024	Colonia Concordia
7. AY0200024	Colonia Concordia	27. AY0200025	Ferrocarril
8. AY0200025	Ferrocarril	28. AY0200026	Cementerio de Arroyo
9. AY0200026	Cementerio de Arroyo	29. AY0200027	Nuevo Aljibe Palmita
10. AY0200027	Nuevo Aljibe Palmita	30. AY0200028	Puente Sobre el Río Nigua
11. AY0200028	Puente Sobre el Río Nigua	31. AY0200029	AY0200029
12. AY0200029	AY0200029	32. AY0200030	Hacienda Las Palmas
13. AY0200030	Hacienda Las Palmas	33. AY0200031	Antigua Aduana
14. AY0200031	Antigua Aduana	34. AY0200032	Nuestra Sra. Del Carmen
15. AY0200032	Nuestra Sra. Del Carmen	35. AY0300001	AY0300001
16. AY0300001	AY0300001	36. AY0300002	AY0300002
17. AY0300002	AY0300002	37. AY0300003	AY0300003
18. AY0300003	AY0300003	38. AY0300004	AY0300004
19. AY0300004	AY0300004		

Las Fichas Descriptivas (Muestrario) provisto por la OESH son las siguientes:

**1. AY0100002 (Pitahaya I), Bo. Pitahaya**

El mismo se encuentra en el patio de la Escuela Beatriz Rodríguez atravesando la carretera #751 y se puede apreciar concha dispersa en los patios de las casas contiguas. Fue explorado por el Dr. Montalvo Guernard. En 1936, Irving Rouse llevó a cabo una excavación cuadrada dividida en cuatro secciones de 2 metros. Juzgando por el material superficial, Rouse estimó que el lugar consistía en un depósito sencillo, de forma circular de unos 100 metros de diámetro. Clasificando el sitio como Santa Elena ya que fue el material que predominó en todas las secciones y niveles. El material que se obtuvo de esta excavación fue: 337 fragmentos catalogados como estilo Santa Elena. Del estilo Esperanza, 65 fragmentos y del estilo Ostiones, 13 fragmentos. Se encontraron, además, artefactos líticos y de concha, huesos de aves, pescado y mamíferos terrestres y marinos. Rouse identificó el sitio perteneciente al período Agro-alfarero III, de ca.1200-1500 DC. El sitio AY0100002 (Pitahaya I) fue incluido en el inventario de lugares arqueológicos por el Arql. Juan González Colón en el 1979. La OESH recomienda que se oriente al grupo de trabajo de la escuela sobre la presencia del sitio arqueológico, su importancia y prevención de posible impacto; y que se les ofrezca herramientas para que integren la información del sitio en el currículo.

Foto 9. AY0100002 (Pitahaya I)



Fuente: Oficina Estatal de Conservación Histórica

## 2. AY0200013 (Baños de Virellal), Bo. Guásimas

Foto 10.

Baños de Virellal, Bo. Guásimas

Arroyo cuenta con un pozo de aguas termales, localizado en el barrio Guásimas, sector Las Guásimas. Es conocido por los residentes del área por medio de la historia oral, como Los Baños de Virella. Los mismos no han sido estudiados de forma sistemática. En Arroyo: Notas para su Historia (1985), Francisco García Boyrie menciona: “En la Antigua Colonia Virella hay un manantial en la orilla del mar, al pie de una barraca que tendrá como tres varas de alto, algo salobre, donde hacen aguada los buques y se abastecen aquellos vecinos. Este manantial termal, cuya agua muestra una temperatura de 30 grados Celsius, es conocido como el manantial de Virella. Sus aguas son mineralizadas y son más potables que las aguas termales de Coamo y Ponce”. La Arqueóloga Sharon Meléndez Ortiz entiende que la ubicación del manantial descrita por García Boyrie, no concuerda con la identificada. Ella recomienda que se haga un reconocimiento intensivo del área que se documente apropiadamente el recurso y que se le de tratamiento adecuado para su conservación. Ya que es un sitio ÚNICO en esta área. Entiende que puede haber otras estructuras relacionadas bajo la superficie. Además de que existe el potencial de que haya un sitio prehistórico en la periferia. Actualmente está clasificado bajo el período Histórico (ca.1493DC—presente).



Fuente: Oficina Estatal de Conservación Histórica

## 3. Bo. Jagual AY0200015 (AY-6, Hacienda Belvedere), Bo. Palmas

Foto 11.

Hacienda Belvedere



Fuente: Oficina Estatal de Conservación Histórica

Se encuentra localizado 200 metros al sur de la PR-53, al sur de la Urbanización San Antonio. Se llega a él por un camino vecinal o calle Cangrejos, al sur de la calle Valentina. La misma pertenece al período Histórico, Siglo 17-20. Molino de viento, formaba parte de la Hacienda Belvedere la cual consistía de 172 cuerdas de las cuales 115 estaban sembradas de caña. A lo largo del tiempo tuvo varios propietarios. El primero fue el Don Antonio Prospero, luego paso a Don Francisco Chilfucci y por último fue adquirida por los Hermanos Fatauzzi.

Actualmente es propiedad del Municipio de Arroyo. El molino se encuentra sobre un promontorio artificial que le proveyó elevación a la estructura. Construido en mampostería, ladrillos, piedra, coral y argamasa. De forma cónico truncado con una rampa de acceso en tierra. Tiene una altura de 35 pies, en su base tiene un diámetro de 25 pies y sus muros contruidos es mampostería presentan un espesor de 4 pies de ancho. Sus aberturas son de forma abovedada, y bordeadas con ladrillos y piedras talladas. Tiene una “ventana” y dos

“puertas” pequeñas y otra más grande en un nivel interior de piso de tierra que se alza 10 pies sobre el terreno que le rodea. La “puerta” mayor que tiene un ancho de 8 pies y una altura similar, baja una rampa. Hacia el este, se encuentra una abertura estrecha que sube desde el nivel del suelo hasta una elevación de 6 pies quedando bajo el tope. En ese mismo nivel (6pies) se pueden observar las huellas en los muros de lo que pudo haber sido un piso en madera. La desecadora de hierro tiene forma de bandeja de 8x12 pies y 15 pulgadas de profundidad, y conserva restos de un serpentín de vapor. Junto al “área del fogonero” queda una caldera multitubular de 3x12 pies aproximadamente. Estos son indicadores de que la Belvedere utilizó vapor posiblemente para 1880 y 1898. Según Luis Pumarada se trata de la torre de molino mejor conservada e inalterada en todo Puerto Rico. Su condición actual es de abandono.

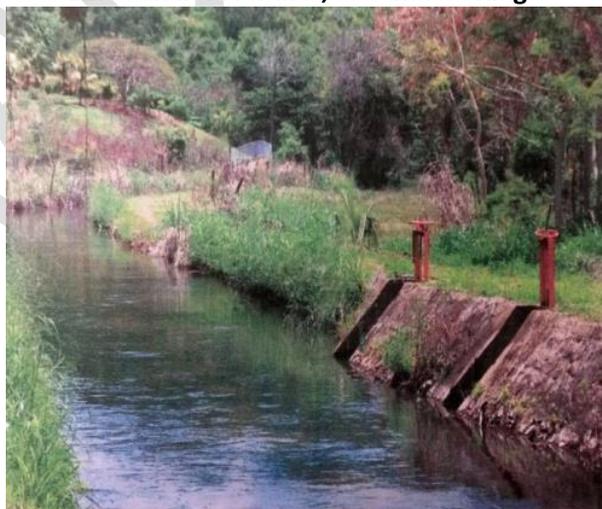
La arqueóloga Sharon Meléndez Ortiz (2011) recomienda que se debe hacer un reconocimiento intensivo y darles el tratamiento necesario a las estructuras para su conservación. Limitado el acceso al molino para evitar el vandalismo. Se debe conservar también el área donde se encuentra la antigua fábrica de la hacienda, También recomienda que se debe instalar una placa con información sobre la historia de la Hacienda Belvedere para beneficio de los visitantes.

#### 4. **AY0200020 (Canal de Patillas, Sistema de Riego)** Bo. Ancones

El sistema que riega los terrenos situados entre los ríos Patillas y Salinas está formado por el Lago Patillas y el Canal de Patillas y un número de canales laterales que conducen las aguas desde el canal principal hasta los terrenos bajo riego.

El canal se extiende desde el embalse de Patillas cruzando el municipio de Arroyo por su lado norte de este a oeste, hasta Salinas. Tiene 6 km dentro del municipio de Arroyo y su ancho varía hasta 3 metros. El mismo pertenece al período Histórico, siglo 20. Fue construido de 1910 a 1914.

Foto 12. Canal de Patillas, Sistema de Riego



Fuente: Oficina Estatal de Conservación Histórica

El canal de Patillas forma parte del sistema de riego de la costa sur, planificado desde principios de siglo 20. Este sistema está íntimamente relacionado al desarrollo de la industria de la caña en la costa sur. Se distingue por un canal abierto de tamaño variable construido en cemento o tierra, que cuenta con sifones, partes elevadas, trampas de basura, esclusas y otros elementos. La arqueóloga Sharon Meléndez Ortiz (2011), incluye el canal de Patillas dentro de la lista oficial de sitios arqueológicos y recomienda que se haga un reconocimiento extensivo del sistema de riego de la costa sur seguido de una nominación al Registro Nacional de Lugares Históricos.

5. **AY0200001** (AY-5 Central Lafayette) Bo. Pitahaya

Foto 13. **Central Lafayette**



Localizado en la carretera PR-753, al norte de la intersección con la carretera PR-53. El primer gran ingenio azucarero del sureste. De gran importancia a nivel Isla, por su estado de asociación al desarrollo de la industria de la caña. Pertenece al período Histórico, siglo 20. Fundada en el sitio de la Hacienda Cuatro Calles, fundada por la Familia Fantauzzi. Fue el primer gran molino de azúcar del sureste. La maquinaria fue reemplazada en varias ocasiones. Se fue a la quiebra y cesó operaciones en 1971. Vega (1996:18-19): Fantauzzi Hermanos adquirió la Hacienda Cuatro Calles y la rebautizaron como Central Lafayette.

Dicho nombre origina en la dirección de las oficinas de Fantauzzi Hermanos en París: 62 Rue Lafayette. Para 1924 la Central abarcaba 6,900 cuerdas. Allí se molía la caña de Arroyo, y casi toda la caña de Patillas y Maunabo. En 1935, mediante un préstamo de la PRRA, la Central y sus tierras fueron adquiridas por agricultores de la Asociación de la Cooperativa Lafayette. Bajo la PRRA la Central comprendía además de la factoría, 10,040 acres de terreno en Arroyo, Patillas y Maunabo. En los terrenos marginales se establecieron 405 pequeñas fincas para los obreros que trabajaban en la Central. También se construyeron caminos, 405 casas de concreto para miembros de la cooperativa, 93 casas de madera para obreros, un hospital de 2 pisos, 3 centros comunales, tres escuelas vocacionales, una granja central, un club social, entre otras. En 1971 la Central fue arrendada a la Administración de Terrenos, operando hasta su cierre dos años después, en 1973.

El elemento más conspicuo del complejo industrial era la factoría, con su mesa de caña, molino, taller de mecánica, herrería, calderas, chimenea, planta eléctrica, bagacera, y laboratorio químico. Otros elementos industriales eran la romana, grúa, torre de volqueo, plaza de caña o batey, almacenes, talleres, tanques, establo y fábrica de alcohol. La Central además contaba con un hospital y casas para sus empleados: dueño, comprador, ingeniero mecánico, gerente de contabilidad, ingeniero práctico y empleados. En el 2010, el área de la factoría fue demolida, quedando los cimientos y algunas superficies. El hospital y varias casas se encuentran en buen estado. Recomienda que se intente conservar la estructura de laboratorio químico ya que el espacio sería idóneo para mantener un resto tangible de la Central Lafayette, y podría utilizarse como centro de exhibiciones.

### 3.5.2 Lugares significativos con valor histórico y cultural

El Instituto de Cultura Puertorriqueña, a través de carta fechada del 9 de agosto de 2024, propone que el POT haga un reconocimiento del patrimonio edificado en el Municipio. Así identifica los siguientes lugares que se deben considerar reconocer y proteger por su carácter histórico y de valor cultural:

1. Calle Morse al norte de la actual zona histórica hasta la carretera PR 3 (como zona o edificios individuales).
2. El antiguo matadero, de estilo “egipcio” y hecho en la década de 1920, ubicado en el sector Arizona-San Felipe, a varias cuadras al este de la plaza.
3. Los remanentes del poblado Central Lafayette, directamente al norte del centro urbano que incluyen fragmentos de la Central (desmantelada casi totalmente en el 2010) su poblado circundante y el cerrado hospital. El laboratorio químico de la Antigua Central, con su estilo vagamente egipcio es muy interesante y se recomienda su recuperación como sitio cultural.<sup>35</sup>
4. El molino de viento cañero Belvedere, Ubicado al otro lado del río Nigua del centro urbano, en el barrio Palmas.<sup>35</sup>
5. Hacienda Concordia (casa seriamente dañada con el huracán María y que nunca fue reparada) en el Barrio Palmas.
6. Restos de los ferrocarriles cañeros asociados con Lafayette o Aguirre, que existan restos de vía, puentes y alcantarillas, entre otros.
7. La llamada Iglesia Vieja, en la carretera P-R 153, unos 2 km al norte del centro urbano, posiblemente parte de alguna hacienda existente en el lugar.
8. El sistema de riego del Canal de Patillas, incluyendo partes en desuso como ciertos ramales y el gran depósito de agua (en desuso) del barrio Ancones.<sup>35</sup>
9. Aljibe y caja de distribución de agua en el barrio Ancones, aunque a ser protegido e integrado a un proyecto de urbanización en el sector. Al momento, en el lote del caso OGPe 2022-467872-SRA-062762 se está desarrollando una construcción y en el sistema de permisos SBP se indica que el caso está aprobado.
10. Hacienda Cora, barrio Guásima, ruinas de una casa de purga dentro de una urbanización.
11. Hacienda Enriqueta, barrio Palmas, de la cual quedan algunos fragmentos visibles sobre tierra.<sup>35</sup>
12. Pozos de Virella, barrio Guásima, colindante con el barrio Algarrobo de Guayama.<sup>35</sup>
13. El sitio de la Torre del Viejo, un pasaje de montaña ubicado en la parte alta del barrio Yaurel y asociado con la historia del autonomismo a fines del siglo XIX.
14. Varios puentes de camino y carretera, como el que pasa sobre la Quebrada Salada en la parte antigua de la carretera PR-3, viniendo de Guayama, y el que cruza el canal de Patillas en la carretera PR 753 son los más importantes.

---

<sup>35</sup> Estos están reconocidos en la sección referente a arqueología, según el Instituto de Cultura Puertorriqueña.

15. Escuelas y edificaciones públicas más antiguas en zona urbana y rural.
16. Las casas de la Puerto Rico Reconstruction Administration, de la década de 1930, en el Barrio Palmas.
17. Otros restos de patrimonio cañero, rampas, güinchas, portones, callejones, etc., de cuya existencia se conoce.
18. Otros recursos patrimoniales, urbanos o rurales, costeros o marítimos que se puedan descubrir.

Asimismo, el Instituto de Cultura Política ha indicado que es necesario hacer un inventario municipal de bienes inmuebles de valor histórico y con potencial requerir su protección formal.

### 3.5.3 Recursos de Interés Turístico

- 1) **Iglesia Católica;** Su primera construcción fue en madera en 1855, bajo la advocación de San Antonio de Padua, patrón de Guayama. Al obtener su independencia se conoció como San Pedro Apóstol y luego Virgen del Carmen, patrona actual del pueblo.
- 2) **La Iglesia Vieja:** Estas ruinas son el recuerdo del comienzo de Arroyo como poblado; fue la primera iglesia que se construyó aquí. Según el historiador Cristóbal Sánchez, en su primera Cartilla Histórica de Arroyo, la estructura fue erigida en la hacienda de la Sra. Juana Rodríguez, una rica hacendada quien ordenó su construcción en 1849 para satisfacer sus necesidades espirituales. Por motivos que se desconocen la Sra. Rodríguez abandonó la isla, pero la capilla marcó el inicio e localiza en la carretera #753 entre el sector Central Lafayette y Barriada Marín
- 3) **Teatro Renacimiento:** Fue construido en 1920 por los socios de una Cooperativa de Producciones. Su primer nombre fue Teatro Fausto en honor al poeta alemán Johan Wolfgang Goethe, autor de la obra poética Fausto. Más tarde el teatro fue adquirido por los señores Federico Basora y don Juan (Yuyo) Dávila Aldecoa. Mediante un concurso se le cambió el nombre, Aquí se presentaron grandes obras de óperas, zarzuelas y presentaciones de grandes artistas. Fue adquirido por el gobierno municipal con el fin de reconstruirlo.
- 4) **El Puerto de Arroyo:** Fue uno de los principales puertos de embarque y desembarque de mercancías que partían o llegaban de diversos continentes.
- 5) **El Muelle:** Construido en 1917 y cerrado en 1954; calle Marina
- 6) **Paseo Las Américas:** Es una atracción turística ubicada en el área del Malecón cercana a la bahía
- 7) **Los Baños de Virella:** En el barrio Guásimas, en la antigua colonia Virella, al oeste de Arroyo, se encuentra un manantial de aguas termales, poco salobres mineralizadas que se le atribuyen propiedades curativas.

- 8) **Arroyo Surfing Park:** Parque acuático donde se disfruta de piscinas chorreras y gazebos para celebración familiar
- 9) **Hacienda Linda la Enriqueta:** Muy vinculada al desarrollo económico del pueblo, esta hacienda fue escenario de la instalación de la primera línea de comunicación telegráfica en Puerto Rico y América Latina realizada por el inventor Samuel Morse
- 10) **Monumento a Samuel B. Morse:** Se localiza al final de la calle que lleva su nombre; es un homenaje al inventor del telégrafo quien vivió algún tiempo en Arroyo. Fue aquí donde el inventor construyó con éxito una corta línea telegráfica desde la residencia de los Lind hasta el negocio situado en la bahía a dos millas de distancia; comenzaba así la comunicación telegráfica en Puerto Rico y América latina.
- 11) **Monumento a don Enrique Huyke:** En homenaje a este gran maestro frente a la escuela que lleva su nombre, colocó el busto; ubica frente a la Plaza de Recreo
- 12) **El Molino de Viento:** Es el recuerdo de lo que fue la época gloriosa de la industria cañera en Arroyo. Este molino se utilizó para realizar la molienda de la caña de azúcar; urbanización La Milagrosa
- 13) **Molino de Berbedera:** Antiguo molino de una de las haciendas de caña de azúcar que durante muchos años fue de gran utilidad para la industria
- 14) **Balneario y Área Vacacional Punta Guilarte (Chiriópolis):** Hermosa playa donde el Mar Caribe besa su costa; es una de las más bonitas y mejores playas de la Isla por su paisaje y poca profundidad. Posee cabañas, villas y otras facilidades para que pueda pernoctar con su familia
- 15) **Museo Aduanal:** El antiguo Edificio Aduanal es hoy un gran museo donde guarda la historia y desarrollo del pueblo; la visita y estadía de Samuel Morse; el ascenso y caída de su familia; así como memorabilia de la época. Administrado por el Municipio.
- 16) **Faro de Punta Figura:** Este antiguo faro construido en 1893 fue construido para ayudar a los navegantes que se acercaban a los puertos de Patillas y Arroyo.
- 17) **Antigua Central Lafayette:** Fue fundada en 1895 por la firma francesa C & J Fantauzzi, sociedad agrícola industrial. En 1936 es adquirida por la Administración de Reconstrucción de Puerto Rico; fue vendida a los prestatarios Lafayette quienes a su vez fundaron la Asociación Azucarera Cooperativa Lafayette, quien operaba la central hasta su cierre en 1973.
- 18) **El Tren del Sur:** Apenas el recuerdo de lo que fue el medio de transporte de la caña de azúcar a través del tren. Fue habilitado como atracción turística, aunque actualmente está

en desuso. La locomotora fue arreglada por el Municipio y está disponible para utilizarse una vez se logre el proyecto de transporte colectivo del tren.

### 3.6 Iniciativas Comunitarias y Organizaciones Sin Fines de Lucro

En el Municipio de Arroyo existen organizaciones sin fines de lucro y legalmente constituidas, enfocadas en aportar y contribuir a mejorar la calidad de vida, entorno social, cultural y ambiental de los residentes. Algunas de estas organizaciones son líderes de movimientos que dan servicios indispensables a la comunidad y que sus modelos de trabajo apoyan los procesos de participación ciudadana y la planificación integral. Ejemplo de ello son:

**Tabla 89. Organizaciones Sin Fines de Lucro en Arroyo**

<b>Organización</b>
1. Batey Criollo, Inc.
2. Centro Cultural de Arroyo
3. Torneo Latinoamericano Baseball
4. Pequeñas Ligas
5. Org. Prodeporte Bo. Yaurel
6. Coliceba Bucaneros de Arroyo
7. Fraternidad ETA SIGMA ALPHA

BORRADOR

## CAPÍTULO IV. ANÁLISIS URBANÍSTICO

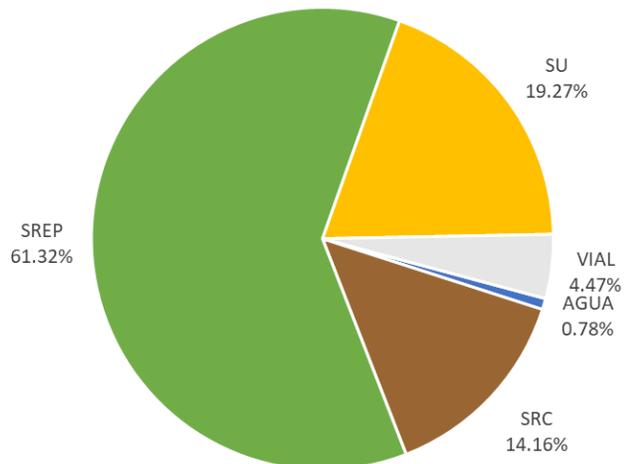
El análisis urbanístico es el proceso por el cual se diagnostican los factores que han impactado el desarrollo urbano del Municipio. En este capítulo se analiza el espacio urbano con sus componentes y elementos que lo hacen funcional. Los componentes principales son las vías urbanas, sistema de transporte, las aceras, áreas verdes, estructuras críticas, integración de comunidades, entre otros. También el análisis incluye elementos como los códigos de construcción, el entorno comunitario, actividad económica, presiones de desarrollo, entre otros.

### 4.1 Suelo Urbano en Arroyo

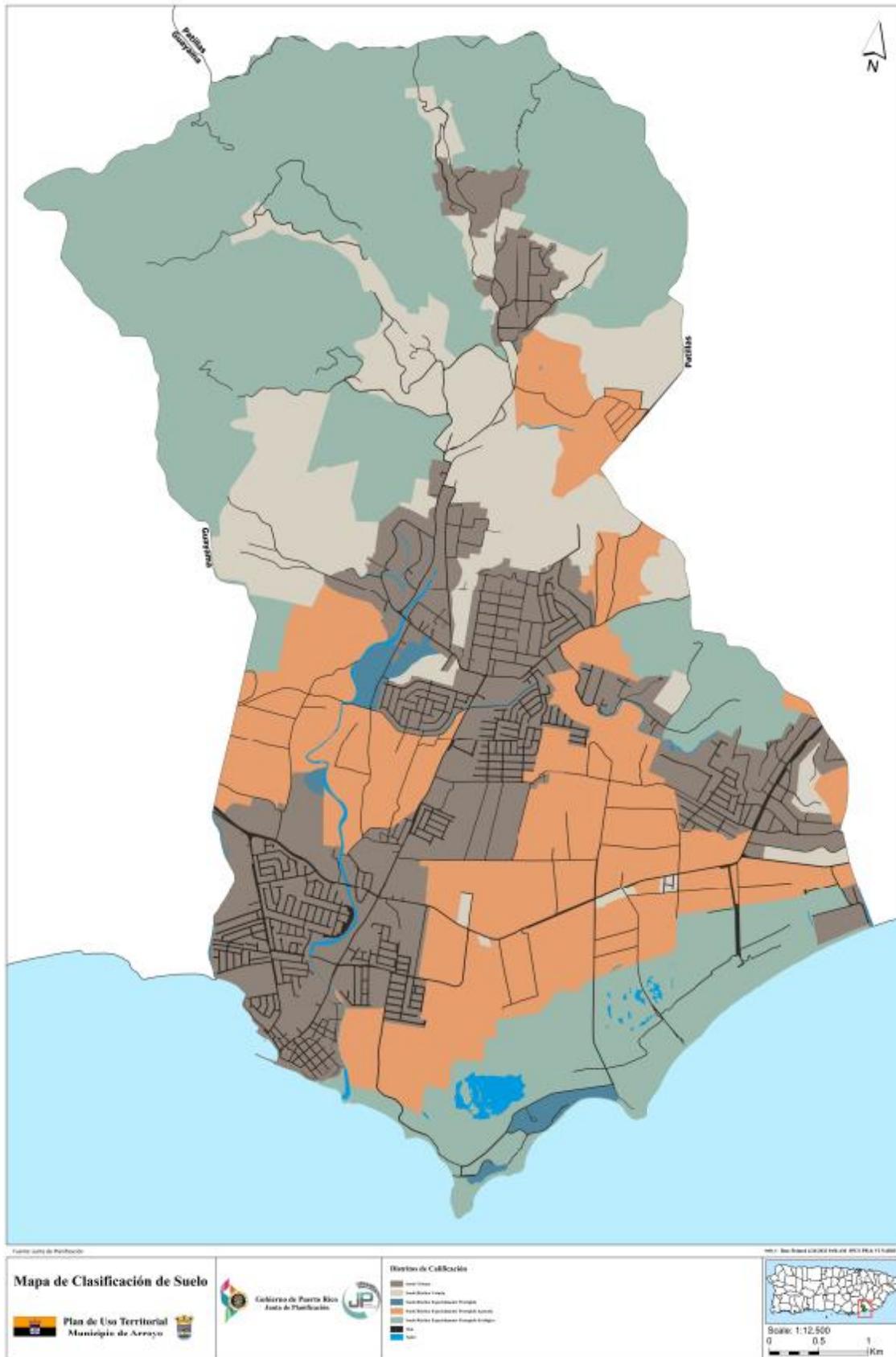
Las condiciones existentes dentro del marco territorial se estarán evaluando tanto por comportamiento social, desarrollo económico por sector e integración del contorno urbanístico con cada uno de los elementos principalmente dentro del centro urbano. Arroyo es un Municipio que no ha variado mucho en su red urbana durante los pasados 20 años. A pesar de esto, el desarrollo residencial se ha extendido e impactado el entorno rural.

Al presente, en el municipio de Arroyo la distribución del suelo urbano abarca una extensión territorial de 1,908.92 cuerdas que representa el 19.27% del total del territorio municipal. Estos suelos ubican gran parte en asentamientos alrededor del Centro Urbano Tradicional que han tomado forma mediante urbanizaciones, como Jardines de Arroyo, Las 500 de Arroyo, Jardines de Lafayette, Arroyo del Mar, Extensión Jardines de Arroyo, Las Mercedes, Valles de Arroyo, El Portal de Ancones, entre otras que discurren desde el sur hasta asentamientos bolsillos en el norte en dirección a Patillas.

Gráfica 4. Clasificación de suelos en Arroyo



Mapa 33. Clasificación de Suelos de Arroyo según el PUT-PR



## 4.2 Huella Urbana en Arroyo

Según los datos históricos, el área urbana de Arroyo inició en el 1855. En el libro Arroyo: Notas para su Historia, de Francisco García Boyre, en el 1985, indica que de las 14.59 millas cuadradas del Municipio, .20 millas cuadradas corresponden a la zona urbana.

Las siguientes fotos históricas muestran el crecimiento del territorio municipal, específicamente a partir del año 1931, según las fotos de la Autoridad de Carreteras.

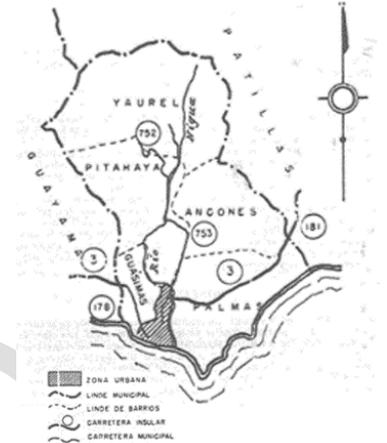


Foto 14. Fotos aéreas del centro urbano: Arroyo 1931, 1951, 1971 y 1990



Fuente: Autoridad de Carreteras

**Tabla 90. Fotos aéreas del centro urbano de Arroyo: 2000 y 2022**



Fuente: Autoridad de Carreteras

Fuente: MIPR, Junta de Planificación

#### 4.2.1 Delimitación del Centro Urbano

El acceso principal al centro urbano tradicional (CUT) es a través de la PR-178. Esta vía tiene dos entradas y salidas desde la PR-3, y en algunos tramos es de una sola dirección. La PR-178 es también conocida en segmentos como la Calle Morse. Esta vía principal da acceso a gran parte de los servicios, tales como la Alcaldía, Museo Antigua Aduana, Teatro Renacimiento, Plaza Pintor Samuel B. Morse, correo federal *United States Postal Service*, Plaza del Mercado, oficinas de gobierno municipal, entre otros servicios privados. En relación con las carreteras secundarias, se mencionan la calle Marina, calle San José, calle La Valentina, calle B, entre otras.

La Plaza Pública fue construida en 1859 y reconstruida en varias ocasiones. A diferencia de la mayoría de los pueblos en Puerto Rico, ni a Alcaldía ni la Iglesia Católica están localizadas en los alrededores de la plaza. La primera construcción de la Iglesia Católica fue en madera en 1855, bajo la advocación de San Antonio de Padua, patrón de Guayama. Al obtener su independencia se conoció como San Pedro Apóstol y luego Virgen del Carmen, patrona actual del pueblo. La Plaza de Recreo lleva por nombre Pintor Samuel B. Morse. En la tradicional Plaza, con gran vegetación, se puede disfrutar del casco urbano, tranquilo, histórico, en un marco de paz y esparcimiento y la Iglesia Católica. Sin embargo, no hay ninguna otra actividad ni comercios en los alrededores. Solo la Casa Alcaldía y varias funciones administrativas se encuentran a minutos caminables de la Plaza de Recreo, y el Malecón a una corta distancia.

Mapa 34. Delimitación del Centro Urbano



Foto 15. **Plaza de Recreo de Arroyo**



Fuente: Junta de Planificación

La concentración de las actividades en el Centro Urbano Tradicional se basa principalmente de un área residencial con pequeños y limitados comercios al detal, restaurantes frente al Malecón, oficinas médicas y oficinas gubernamentales alineados en la calle Morse (PR-178). No obstante, hay muchas estructuras al presente desocupadas y abandonadas. Tampoco hay áreas de estacionamiento.

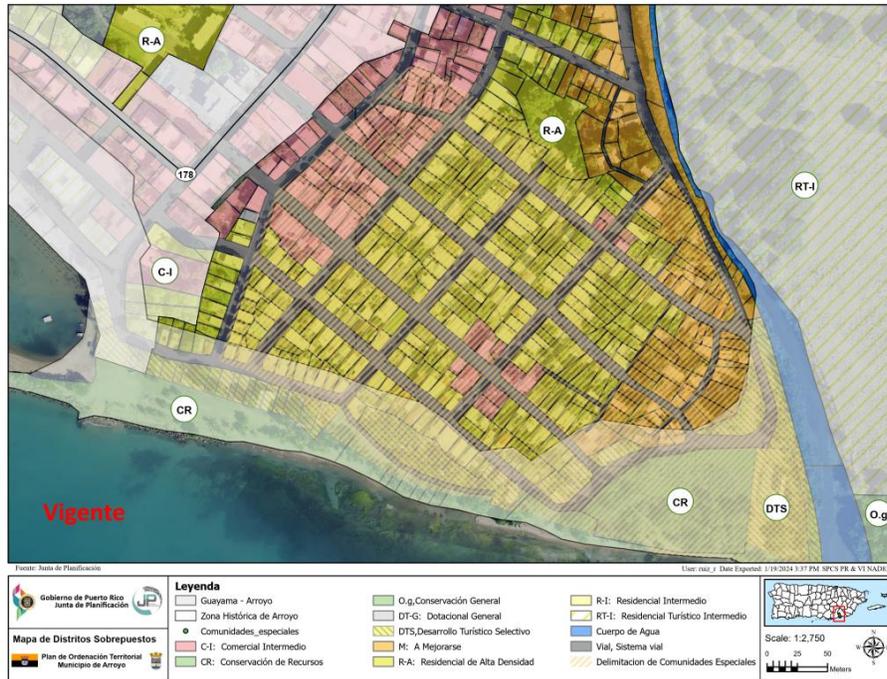
Foto 16. **Edificaciones en el área de la Plaza de Recreo de Arroyo**



Fuente: Junta de Planificación, 2023.

Además de la necesidad de fortalecer el carácter urbano tradicional del centro, es necesario reconocer las áreas a mejorar como son las Comunidades Especiales Las Arizonas y San Felipe. Estas áreas son espacios urbanos apiñados, en edificaciones y solares pequeños, con accesos inadecuados, con topografía accidentada e inundable y otras condiciones desfavorables perjudiciales a la salud o al bienestar general. Estas comunidades actualmente tienen gran cantidad de viviendas y estructuras abandonadas, deterioradas y que afectan la comunidad.

**Mapa 35. Comunidades Especiales Las Arizonas y San Felipe en el Centro Urbano Tradicional**



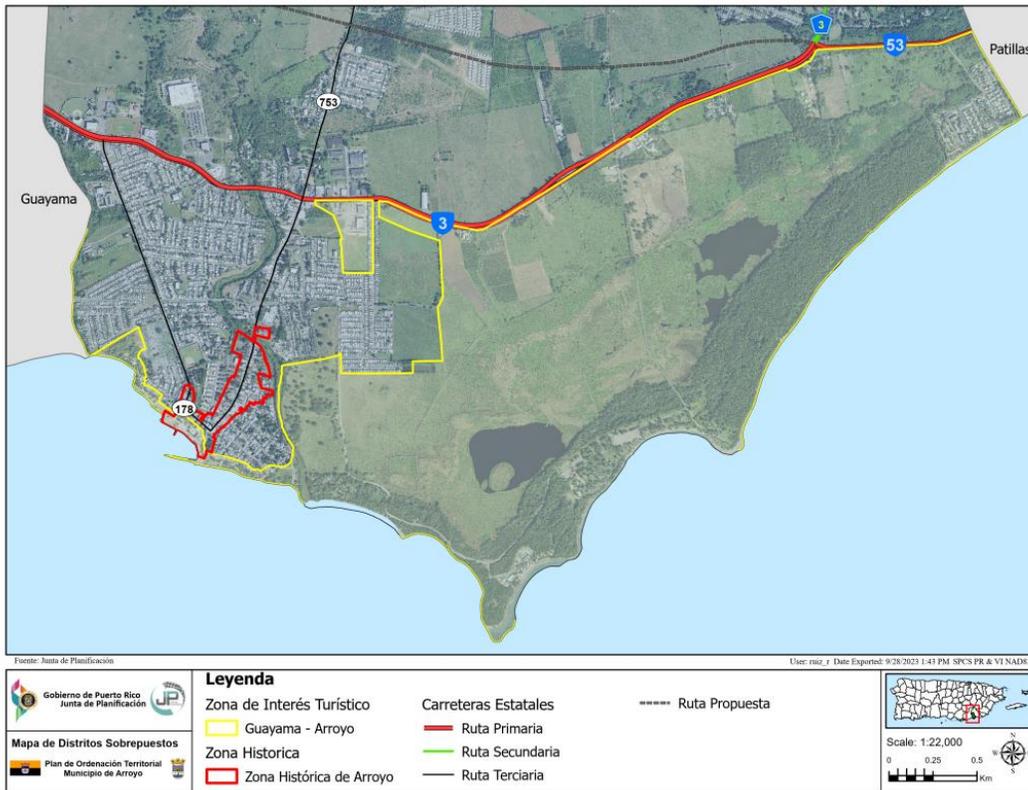
**Foto 17. Estructuras en Comunidades Especiales Las Arizonas y San Felipe**



Fuente: Junta de Planificación, 2023.

Cabe destacar que el centro urbano tradicional también coincide con áreas de especial atención, como la Zona Histórica y la Zona de Interés Turístico. En las próximas secciones se discutirán ambas zonas con más detalles.

**Mapa 36. Áreas especiales de planificación en el Centro Urbano Tradicional**



#### 4.2.2 Características poblacionales en la Zona Urbana de Arroyo

El Negociado del Censo Federal reconoce la existencia y provee datos para zonas geográficas con concentraciones poblacionales significativas, las cuales se encuentran identificadas como zona urbanas. En Arroyo la zona urbana definida por el Censo Decena cubre las áreas del Barrio Pueblo, parte de los barrios Guásimas y Pitahaya. En Arroyo, esta Zona Urbana tiene también comportamiento comercial, turístico, industrial y ecológico. A continuación, se resumen las principales características publicadas por el Negociado del Censo Federal referente a la Zona Urbana de Arroyo:

**Imagen 9. Zona Urbana según el Censo Federal**





**Población**

Población Total

**6,441**

*Censo Decenal 2020*



**Ingreso y Pobreza**

Mediana de Ingreso por hogar

**\$14,614**

*Estimado de Encuesta de la Comunidad 2021*



**Educación**

Bachillerato o grado mayor

**24.8%**

*Estimado de Encuesta de la Comunidad 2021*



**Empleo**

Tasa de empleo

**27.5%**

*Estimado de Encuesta de la Comunidad 2021*



**Vivienda**

Total de Unidades

**3,359**

*Censo Decenal 2020*



**Salud**

Sin cobertura médica

**3.1%**

*Estimado de Encuesta de la Comunidad 2021*

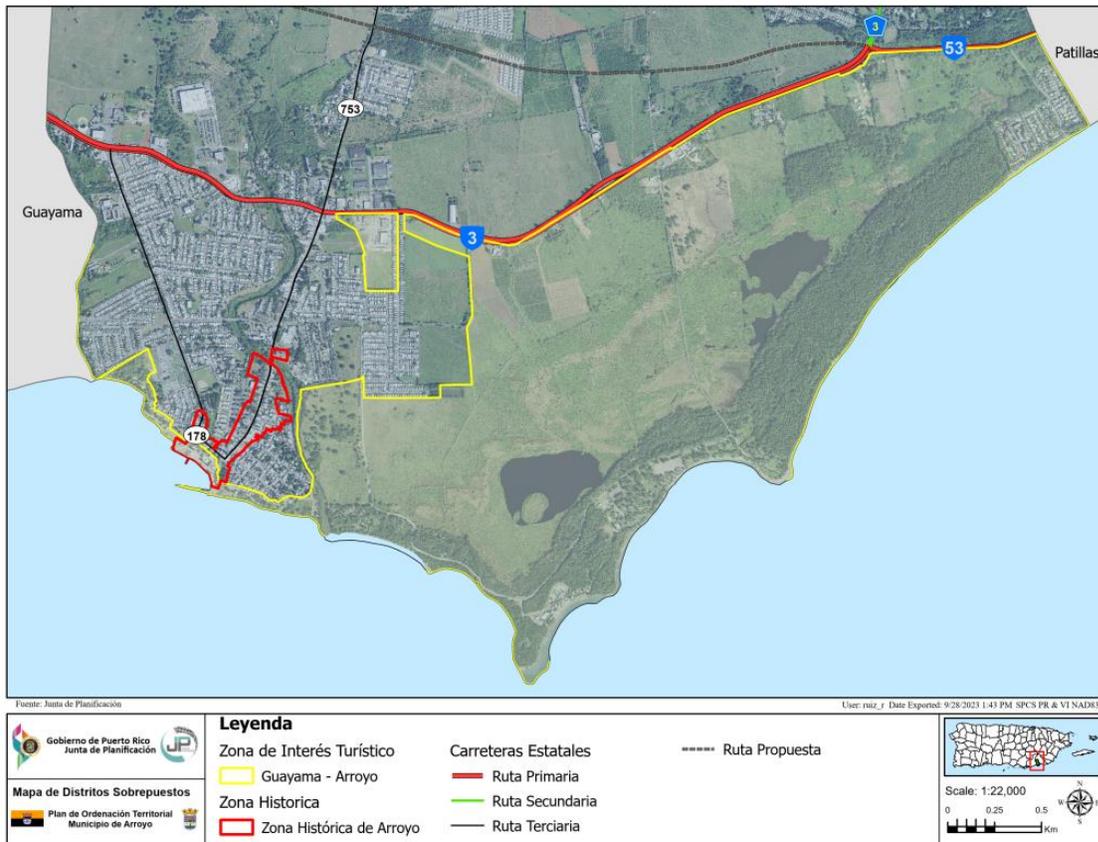
### 4.3 Zona de Interés Turístico en Arroyo

La Zona de Interés Turístico (ZIT) de Guayama-Arroyo fue adoptada por la Junta de Planificación el 5 de abril de 2001. Su adopción tenía el propósito fundamental de estimular la actividad turística sustentable de los terrenos costeros de los municipios de Arroyo-Guayama. Con el transcurso del tiempo, cambios en la población, desarrollo social y económico e infraestructura, la Junta de Planificación revisó y enmendó la ZIT para atemperar la calificación existente, conformar los distritos de calificación con el Reglamento Conjunto 2010 y con los planes territoriales, y además, integrar los terrenos del Corredor Agrícola de la Costa Sur. Esta enmienda fue aprobada por el 24 de enero de 2011 mediante la Resolución JP-ZIT-71-72 y permanece vigente. La ZIT de Guayama-Arroyo cuenta con 5,461.28 cuerdas entre ambos municipios. Según el Reglamento Conjunto 2023, el propósito de la ZIT se establece para:

- a. La delimitación y designación de una ZIT tiene como propósito identificar áreas con potencial turístico, estimulando su protección y desarrollo, aplicando la reglamentación existente sobre los usos de los terrenos para fomentar la ubicación de uso que armonice con los recursos turísticos dentro de la zona; y evitar restringir los usos y los criterios normativos, tales como altura, densidad y ocupación, entre otros, cuando los mismos sean conflictivos con el carácter del sector donde ubica o no se permitan.
- b. A los fines de propiciar la armonía entre los usos de los terrenos, el medio ambiente, y los diseños de los proyectos en el entorno donde ubican, en armonía con la política pública sobre turismo implementada por la CT.
- c. Al identificar terrenos en la ZIT se mantendrá el concepto de desarrollo sostenible, promoviendo la conservación del ambiente y la armonía entre los usos.



**Mapa 38. Zona de Interés Turístico y Zona Histórica de Arroyo**



#### 4.4 Zona Histórica de Arroyo

La Junta de Planificación de Puerto Rico, de acuerdo con las disposiciones de las Leyes Número 374 del 4 de mayo de 1949, Número 75 del 24 de junio de 1975 y Número 170 del 2 de agosto de 1988, según enmendadas, adoptó las siguientes zonas o sitios históricos:

Zona o Sitio Histórico	Resolución	Fecha de reunión (JP)	Fecha de notificación
Zona Histórica de Arroyo	97-72-007-JP-ZH	13-Jun-97	05-Sept.-1997
Faro de Arroyo (Punta Figuras)	2001-(RS)-23-JP-SH	16-May-01	20-Jul-2001

Así, la Junta de Planificación, adoptó el Reglamento de Sitios y Zonas Históricas, Reglamento de Planificación Número 5, el 1 de agosto de 1990 y adoptó enmiendas al mismo el 24 de diciembre de 1992, mediante la Resolución RP-5-3-92. A tenor con las disposiciones de este Reglamento se establecieron unos criterios de elegibilidad para la designación de Sitios y Zonas Históricas. La recomendación para nominación como zona histórica es justificada a base de los siguientes criterios:

1. El área está asociada con eventos que han contribuido significativamente al patrón general de la historia.
2. El área contiene características distintivas de un tipo, periodo, o método de construcción.

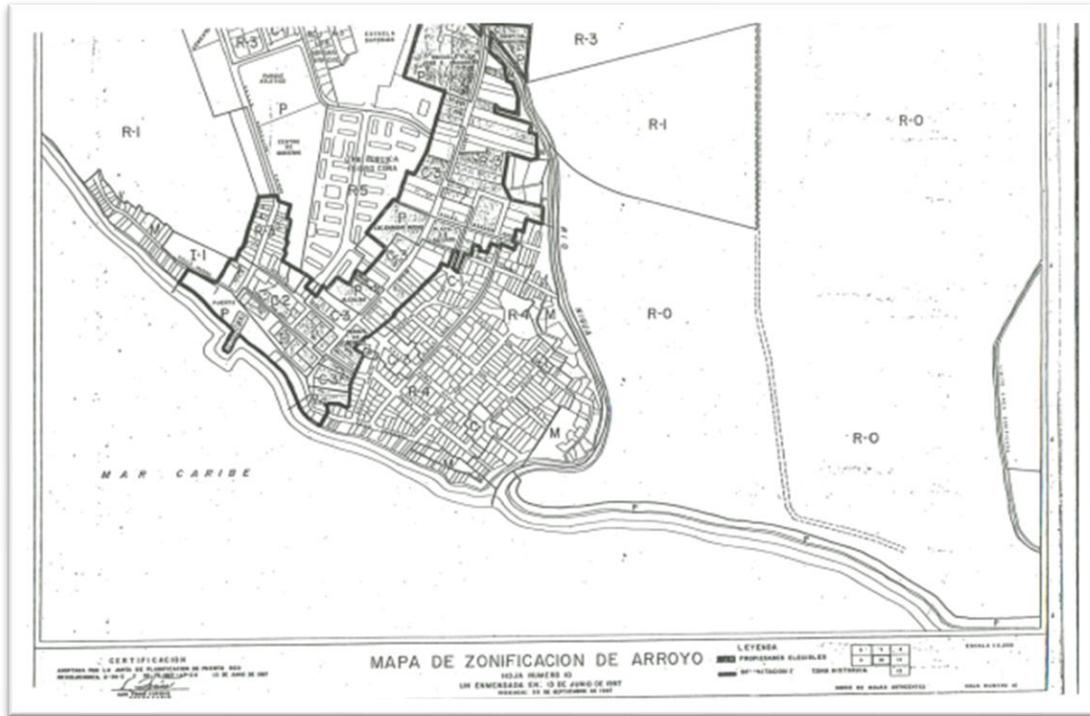
3. El área constituye un espacio urbano de especial relevancia, belleza, o significado por su emplazamiento, trazado, trama urbana, o por su escala o morfología característica.
4. El área contiene características distintivas en términos de escala, proporciones, materiales arquitectónicos y relación de estructuras con sus alrededores.
5. Existe un número significativo de Sitios Históricos designados o elegibles.

Basándose en los criterios establecidos en el Reglamento de Sitios y Zonas Históricas, el Municipio de Arroyo sometió ante la consideración de la Junta de Planificación la nominación para la designación de la primera fase de la Zona Histórica de Arroyo. La primera fase de la Zona Histórica comprendió el Centro Histórico Urbano del Pueblo de Arroyo, el cual se desarrolló en forma lineal entre el borde marítimo y la antigua Central Lafayette. Consta de aproximadamente 128 propiedades.

A tenor con las disposiciones de Ley, la Junta de Planificación presentó en vistas públicas celebradas el 17 de abril de 1997 el Mapa de Zona Histórica de Arroyo comprendiendo las propiedades incluidas en la Primera Fase del estudio, según propuesto por el Municipio de Arroyo. Con posterioridad a la vista pública se discutieron y evaluaron aquellas recomendaciones que presentaban principal atención y los comentarios recibidos fueron ampliamente evaluados por la Junta de Planificación. Por lo antes expuesto, y en virtud de las leyes mencionadas, la Junta de Planificación adoptó la Zona Histórica de Arroyo en su Fase I.

Mapa 39. Zona Histórica de Arroyo





El desarrollo de esta Zona Histórica, por sus características únicas en la región sur de Puerto Rico, tiene un potencial económico y social para el municipio y sus residentes. El propiciar mantener la conservación del contexto histórico y resaltar su valor histórico, artístico y arquitectónico, también sirve de detente al deterioro y éxodo poblacional.

#### 4.5 Comunidades Especiales

En el municipio de Arroyo hay cuatro (4) Comunidades Especiales reconocidas por el gobierno estatal. Estas comunidades están localizadas en Las Arizonas, Bo. Palmas, Bda. Marín y El Yaurel. De acuerdo con la Ley 1 del 2001, también conocida como *Ley para el Desarrollo Integral de las Comunidades Especiales de Puerto Rico*, una comunidad especial puede estar caracterizada por condición de pobreza, falta de infraestructura básica, condiciones ambientales inadecuadas, estado de vivienda deficientes, alto índice de conducta delictiva, violencia doméstica, maltrato y abuso de menores, embarazo en adolescentes y el uso y abuso de sustancias controladas entre otros. Para atender estas problemáticas la ley reconoce que el desarrollo de las comunidades especiales debe ser protagonizado por ellas mismas constituyéndose en agentes de cambio eficaces, capaces de establecer y lograr la consecución de sus metas y objetivos dirigidos al logro de una mejor calidad de vida.

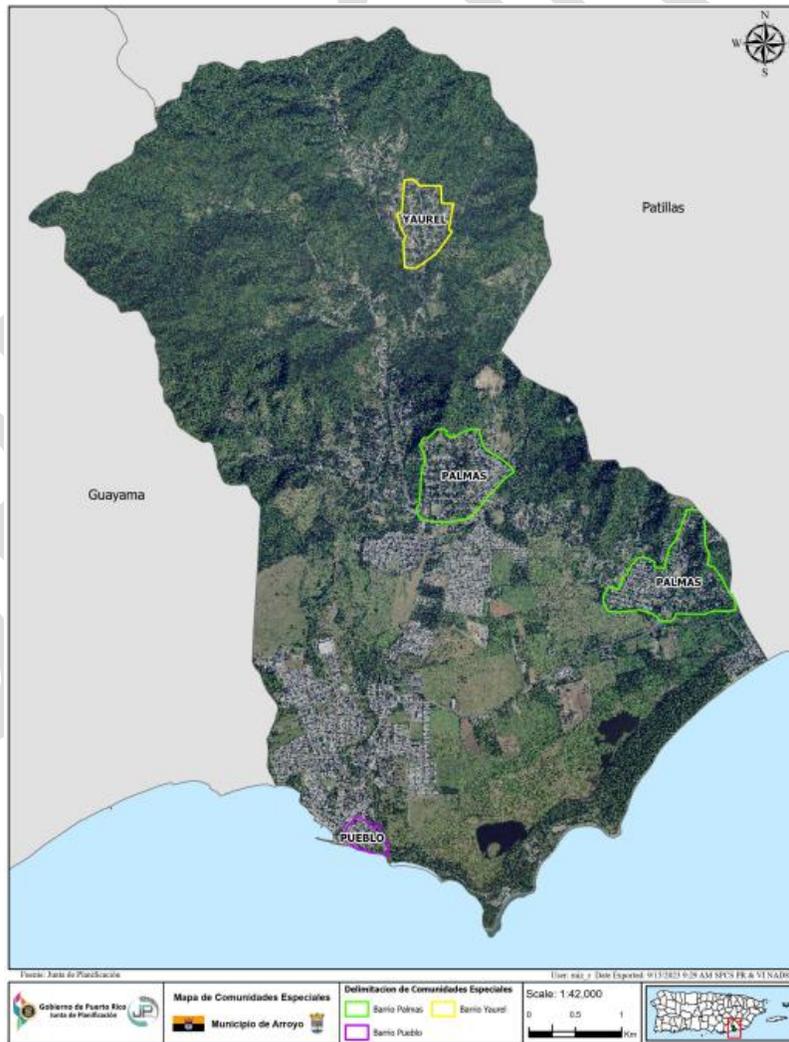
En el año 2004, estas comunidades recibieron fondos para trabajos de infraestructura y facilidades. En total, la Oficina de Comunidades Especiales designó fondos por la cantidad de \$12,996,262 para apoyar su desarrollo, a través de rehabilitación de sobre 200 viviendas, y mejoras a infraestructura y facilidades en las comunidades. A continuación, se provee información de los proyectos de inversión según la página web del programa:

**Tabla 91. Comunidades Especiales<sup>36</sup>**

Comunidad Especial	Barrio	Fondos de Comunidades Especiales	Zona de Deslizamiento	Zona Inundable
Las Arizonas y San Felipe	Barrio Pueblo	\$560,500	No	Si
Bo. Palmas	Barrio Palmas	\$703,500	No	No
Bda. Marín	Barrio Ancones	\$631,600	Si	No
El Yaurel	Barrio Yaurel	\$5,550,362 \$5,550,300	No	No

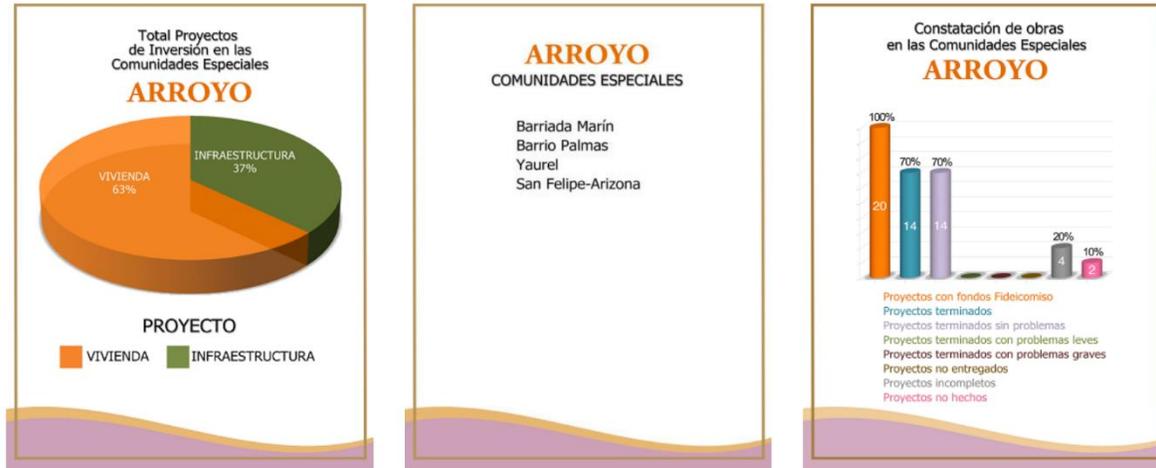
**Mapa 40. Comunidades Especiales en Arroyo**

Para el 2010, documentos previos para esta última fase del POT se indicó que los problemas ambientales más comunes que se encuentran en las comunidades son causados por la falta de infraestructura pluvial y sanitaria. Además, de la acumulación de chatarra y desperdicios sólidos debido a la dificultad que tienen los camiones del recogido de basura para entrar por las vías de estas comunidades. Con el transcurso del tiempo, la administración municipal ha atendido esta problemática del recogido de basura, según se dispone en la sección. Algunos de los problemas sociales que presentan estas comunidades son el hacinamiento de las familias y la condición de deterioro de las viviendas.



<sup>36</sup> Fuente: <https://obracomunidadesespeciales.com/wp-content/uploads/2022/03/Patillas.pdf>; <https://obracomunidadesespeciales.com/municipios/patillas/>

**Imagen 10. Proyectos en Comunidades Especiales en Arroyo**



Fuente: Página web del Programa de Comunidades Especiales

## 4.6 Trámites y permisos

### 4.6.1 Permisos en general

Durante la elaboración de este POT se considera también la necesidad de terreno para futuras actividades, ya sea para viviendas y desarrollo económico. Así mismo, se analiza también la posible presión de desarrollo generada por las consultas de ubicación, transacciones, permisos solicitados a partir del 2013 hasta septiembre 2023. Durante los pasados 10 años se han realizado un total de 2,859 trámites de solicitud para certificaciones y permisos en el Municipio de Arroyo.

El *Single Business Portal* (SBP, por sus siglas en inglés) y Radicaciones JP son herramientas electrónicas que le permiten a ciudadanos, empresas, y agencias gubernamentales radicar diferentes trámites en Puerto Rico, así como administrar transacciones que contribuyen al desarrollo económico de la isla. El total de trámites ha sido recopilado de las bases de datos de las plataformas de permisos de Radicaciones JP y SBP, principales herramientas electrónicas de permisos. A continuación, se resumen la cantidad de solicitudes tramitadas en el periodo de estudio:

Plataformas de permisos	Número de solicitudes
SPB	2,859
RADICACIONES JP	13
<b>Total de Trámites</b>	<b>2,872</b>

Cabe señalar que los datos de solicitudes presentados pueden acoger diversas transacciones para una misma parcela o lote, lo cual dependerá del tipo de actividad final propuesta. Por ejemplo, algunos de estos trámites que requieren solicitudes son:

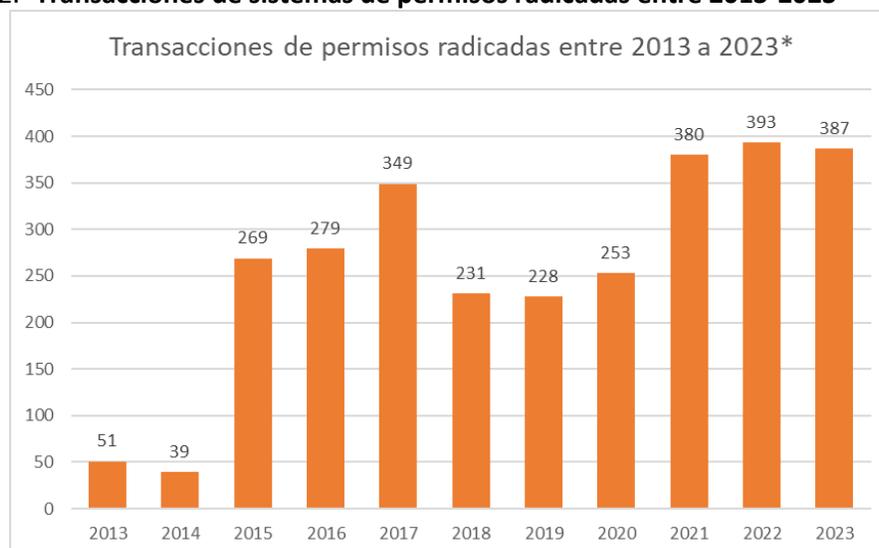
- Autorización de Corte, Poda, Trasplante y Siembra de Árboles

- Autorización de Planos de Inscripción
- Autorización de Rectificación de Cabida
- Autorización de Servicio
- Certificación de Instalación de Sistemas
- Consulta de Construcción
- Consulta de Ubicación
- Determinación de Cumplimiento Ambiental vía Exclusión Categórica
- Determinación de Evaluación Ambiental
- Lotificación Ministerial
- Permiso de Construcción
- Permiso de Corteza Terrestre
- Permiso de Urbanización
- Permiso de Uso
- Permiso General Consolidado
- Permiso para la Instalación de Rótulos y Anuncios
- Permiso Único Incidental
- Variación a Lotificación

Asimismo, es importante mencionar que los permisos son solicitados por el promovente, no de forma proyectada o años futuros, si no cuando éste toma la decisión de iniciar el desarrollo y/o cumplir con los reglamentos aplicables a la acción solicitada.

Durante el periodo de análisis se recibieron 2,859 solicitudes de diversos trámites para Arroyo. De los datos provistos se refleja que durante el 2013 y 2014 la actividad fue bien escasa. Sin embargo, a partir del 2015 surgió un aumento de casos que se mantuvo hasta el 2017, coincidiendo con los eventos catastróficos de los huracanes Irma y María. A partir del 2021, se comienza a percibir un aumento en la actividad de permisos y transacciones que se proyecta que a finales de diciembre del año 2023 sobrepase el año anterior. Además, al gobierno centrar hacer compulsoria la renovación de los permisos de usos con el Reglamento Conjunto del 2019 y 2020. Los permisos de uso, en su mayoría, van acompañados de trámites relacionados a certificaciones como el de salud y de incendio. A continuación, se presenta una gráfica con el desglose de trámites solicitados por año en Arroyo.

Gráfica 12. Transacciones de sistemas de permisos radicadas entre 2013-2023



Fuente: Junta de Planificación, 2023

Para este ejercicio se han analizados varias transacciones con impacto directo en los suelos. Del total de 2,859 transacciones en SBP, 296 (o el 11%) son relacionadas a procesos de construcción, lotificación, urbanización y consultas. La siguiente tabla presenta dichas transacciones y la cantidad de tramites en el mismo periodo.

Tabla 92. Transacciones de sistemas de permisos radicadas entre 2013-2023

Transacciones	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Consulta de Construcción	2		4	1		2	1	1		1	12
Consulta de Ubicación	1							1	4		6
Variación a Lotificación	3		4	1	1	3	4	2	3		21
Permiso de Construcción		10	9	14	27	13	1	1			75
Permiso de construcción consolidado	7					7	14	38	47	54	167
Permiso de Corteza Terrestre	1	2	1				3			1	8
Lotificación Ministerial									2		2
Permiso de Urbanización		1	2	1	1						5
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>43</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>296</b>

Fuente: Junta de Planificación, 2023

Del total 296 transacciones radicadas en SBP para proyectos, de diversas escalas, de construcción, lotificación, urbanización u otro permiso relacionado, 188 han sido aprobadas, representado un 64%. El restante 36% se encuentra en diferentes etapas, desde casos cerrados, denegados, archivados y en procesos. La tabla a continuación refleja los datos de las transacciones aprobadas:

**Tabla 93. Transacciones de sistemas de permisos aprobadas entre 2013-2023**

Transacciones	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Consulta de Construcción		2			1	1	1		1	6
Consulta de Ubicación							1	1		2
Variación a Lotificación		3	1	1		2	1	1		9
Permiso de Construcción	8	6	8	19	9	1	1			52
Permiso de construcción consolidado					6	8	29	35	32	110
Permiso de Corteza Terrestre	2	1				2			1	6
Lotificación Ministerial								1		1
Permiso de Urbanización		1		1						2
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>188</b>

Fuente: Junta de Planificación, 2023

4.6.2 Consultas de Ubicación

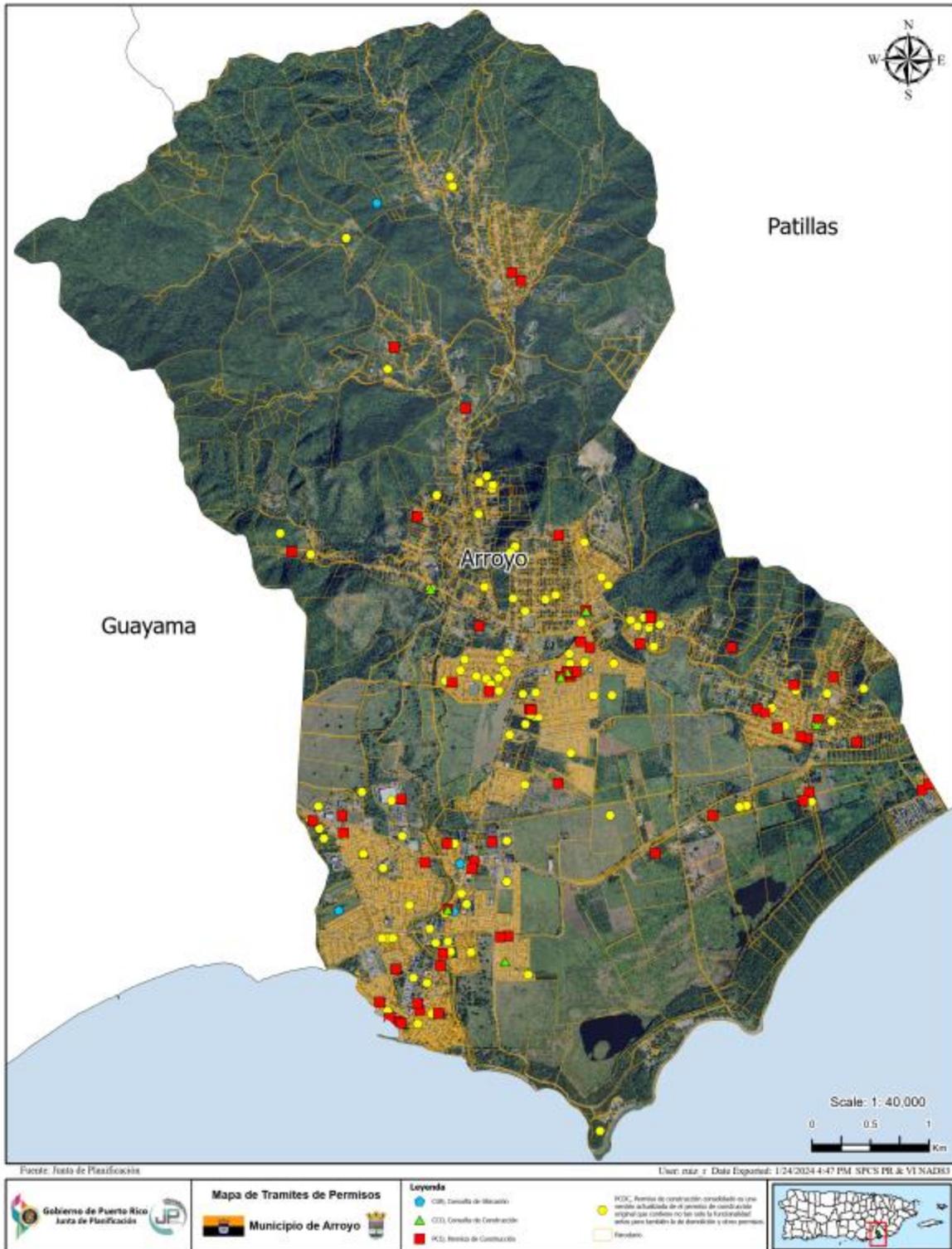
Sobre las transacciones en el sistema de Radicaciones JP, para el periodo de estudio se recibieron las siguientes 13 solicitudes distribuidas en las siguientes áreas:

**Tabla 94. Transacciones en Radicaciones JP**

Transacciones en Radicaciones JP por Barrio en Arroyo			
ANCONES			
Trámite	Número de Caso	Descripción	Estatus
T	2014720160JGT	Transacción para la venta de predio de terreno con cabida de 9.949 cuerdas. Zonificado NC	Resuelto/ Autoriza transacción
ARROYO MUNICIPIO			
IN	2017720012JPCIN	Solicitud de certificación de inundabilidad para un predio de terreno que ubica en el municipio de Arroyo.	certificación despachada
CZ	CZ20150623088	Solicitud de compatibilidad con el programa para el manejo de la zona costanera para proyecto que consiste en la rehabilitación de puente #672 sobre la quebrada jacana (joint permit 1429)	Pendiente nueva información
CZ	CZ20150801016	Solicitud de certificación de compatibilidad con el programa de manejo de la zona costanera para un proyecto consistente de la revitalización del área del Malecón en el Municipio de Arroyo.	Resuelto/ archivado
CZ	CZ20170110030	Solicitud de certificación de compatibilidad para proyecto que consiste en la remodelación de las facilidades interiores de un edificio; para añadir dos nuevas sillas para dentista, pintura para paredes, reemplazo de gabinetes y demolición de dos paredes.	Resuelto/ archivado
CZ	CZ20181215020	Solicitud de certificación de compatibilidad con el programa de manejo de la zona costanera para un proyecto consistente de construcción de muro de contención y limpieza de quebrada.	Resuelto/ archivado

<b>ARROYO PUEBLO</b>			
<b>Trámite</b>	<b>Número de Caso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estatus</b>
T	2015720135JGT	Transacción de terrenos para la cesión de predio municipal con cabida de 449.5202 metros cuadrados en un área calificada DTP.	Resuelto/ Autoriza transacción
T	2015720136JGT	Transacción de terrenos para la venta solar municipal con cabida de 113.5503 en un área calificada r-a.	Resuelto/ Autoriza transacción
<b>GUASIMAS</b>			
IN	2014720013JGCIN	Solicitud de certificación de inundabilidad para predio de 73,401 metros cuadrados aproximadamente	Certificación despachada
U	2014720037JGU	Consulta de ubicación para la elaboración de un parque con elementos acuáticos con cabida de 24,137.00 de un solar con 7,768.4269 calificada UR.	Resuelto/ Aprobado
<b>PALMAS</b>			
ZC	2016720076JPCZC	Solicitud de certificación de zonificación para un predio de terreno localizado en Arroyo	Certificación despachada
CZ	CZ20170622057	Solicitud de certificación de compatibilidad con el plan de manejo de la zona costanera para un proyecto consistente de construcción de muro de contención y limpieza de la quebrada el Palmar.	Pendiente/ Nueva información
CZ	CZ20221230043	Solicitud de certificación de consistencia con el programa de manejo de la zona costanera para un proyecto consistente de construcción de facilidades de vivienda (Plan 8) 104 unidades en el municipio de Arroyo.	Pendiente/ Nueva radicación

Fuente: Junta de Planificación, 2023.



#### 4.7 Conclusión Análisis Urbanístico

El Municipio presenta similitud con relación a las dificultades por las cuales atraviesan los demás municipios en PR. En específico, la reducción drástica poblacional, la recesión

económica y el impacto de los centros comerciales y las megatiendas al crear competencia desleal y desigual respecto a los centros urbanos tradicionales. A esto se le añaden los recientes fenómenos ambientales provocados por los huracanes Irma y María, el terremoto de enero 2020 y la pandemia de COVID-19.

Arroyo necesita una transformación urbana en su estructura, actividad comercial y red vial. Además, debe insertarse en las disposiciones que ofrece la teoría del Nuevo Urbanismo y la política pública de Calles Completas para crear un ambiente agradable y óptimo donde los ciudadanos y visitantes se sientan cómodos caminando por el pueblo. El centro urbano, con la Zona Histórica y Zona de Interés Turístico proveen oportunidades extraordinarias para promover los usos mixtos. El Municipio identifica la necesidad de revisar y enmendar estos instrumentos de planificación. Ambos fueron instrumentos esenciales para proteger los recursos históricos y naturales en su tiempo, sin embargo, al presente constituyen un reto al desarrollo económico. El planificar esta área en su totalidad, con solo un instrumento de planificación, es la oportunidad de atender todos los aspectos adecuadamente e integrados.

De los análisis presentados previamente se desprenden varios temas o asuntos críticos que son importantes y considerados en este Plan Final. Estos asuntos se organizan en las siguientes condiciones:

1. Al igual que la tendencia general en Puerto Rico, el Municipio de Arroyo presenta una reducción de población actual y proyectada. La población registrada en el Censo 2020 es menor a los datos registrados en el 1970. Esta situación podría requerir cambios en cantidad de los servicios que comúnmente solicitan los ciudadanos al municipio. Además, a menor población podría resultar en una reducción en los recaudos de las patentes municipales.
2. El municipio de Arroyo también experimenta cambios en la estructura poblacional, donde se evidencia un incremento de los grupos poblacionales más adultos y una reducción en la tasa de natalidad. La mediana de la edad del Municipio de Arroyo en 2019 fue de 40.8. Lo que significa que, una población de adultos mayores podría requerir ciertos servicios especializados, incluyendo necesidades de vivienda accesible, transporte, y servicios de cuidadores y/o ama de llaves, entre otros que deben ser considerados en la gestión municipal.
3. El Municipio de Arroyo también es conocido por ser parte de la “Ruta de la Pobreza” ya por los altos niveles de pobreza en la población. El ingreso promedio per cápita es de \$8,611, muy por debajo al ingreso de Puerto Rico, de \$12,914.
4. La recuperación de los espacios en las áreas urbanas ayudará a incentivar a la industria turística y a desarrollar proyectos de alojamientos y hospederías en la zona urbana. El Centro Urbano Tradicional ofrece un potencial de desarrollo y fortalecimiento considerando sus características históricas, portuarias y recursos naturales. La variedad simultánea de instrumentos de planificación constituye un reto al momento de considerar alternativas e innovación de usos. Revitalizar el espacio público, comercio y

residencias ayuda a modernizar los espacios públicos y ampliar la oferta gastronómica alrededor del centro urbano, tener variedad de restaurantes, barras, heladerías, y actividades al aire libre, etc.

5. La variedad de reglamentación especial en el centro urbano, tales como la Zona Histórica y la Zona de Interés Turístico, incide en costos mayores en los procesos de inversión ya que se hace necesaria realizar consulta de ubicación para el desarrollo de proyectos ante agencias gubernamentales.
6. Implementar el concepto de calles completas ayudaría a integrar el Centro Urbano con las comunidades cercanas y la promoción de un sistema de transporte colectivo eficiente y abarcador ayudará a los residentes y reactivar la economía.

BORRADOR

## CAPÍTULO V: CONDICIONES DE LOS SUELOS

### 5.1 Condición del Suelo Existente

En esta Sección se presenta la demarcación de la clasificación general del Municipio en tres (3) categorías básicas: suelo urbano, suelo rústico y suelo rustico especialmente protegido.

#### 5.1.1 Clasificación Existente

Según discutido antes, en el municipio de Arroyo la distribución del suelo urbano abarca una extensión territorial de 1,908.92 cuerdas que representa el 19.2% del total del territorio municipal. La mayor parte del territorio de Arroyo, esto es el 61.32%, está clasificada como Suelos Rústicos Especialmente Protegidos (SREP) dividido en áreas agrícolas y recursos de alto valor natural. Según el mapa a continuación, el suelo clasificado como urbano se ha desparramado por todo el Municipio, concentrado en las vías principales y casco urbano, con bolsillos aislados hacia el norte.

Gráfica 5. Municipio de Arroyo

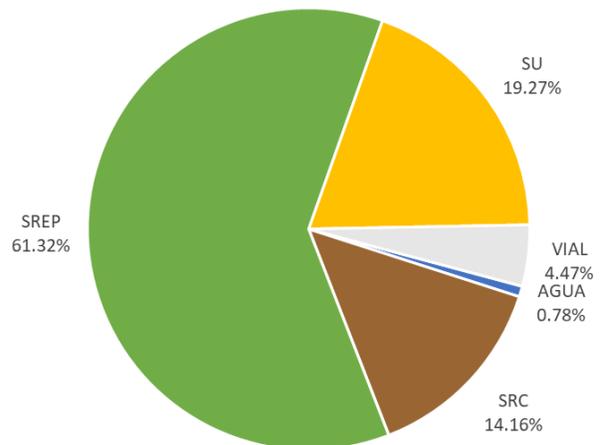
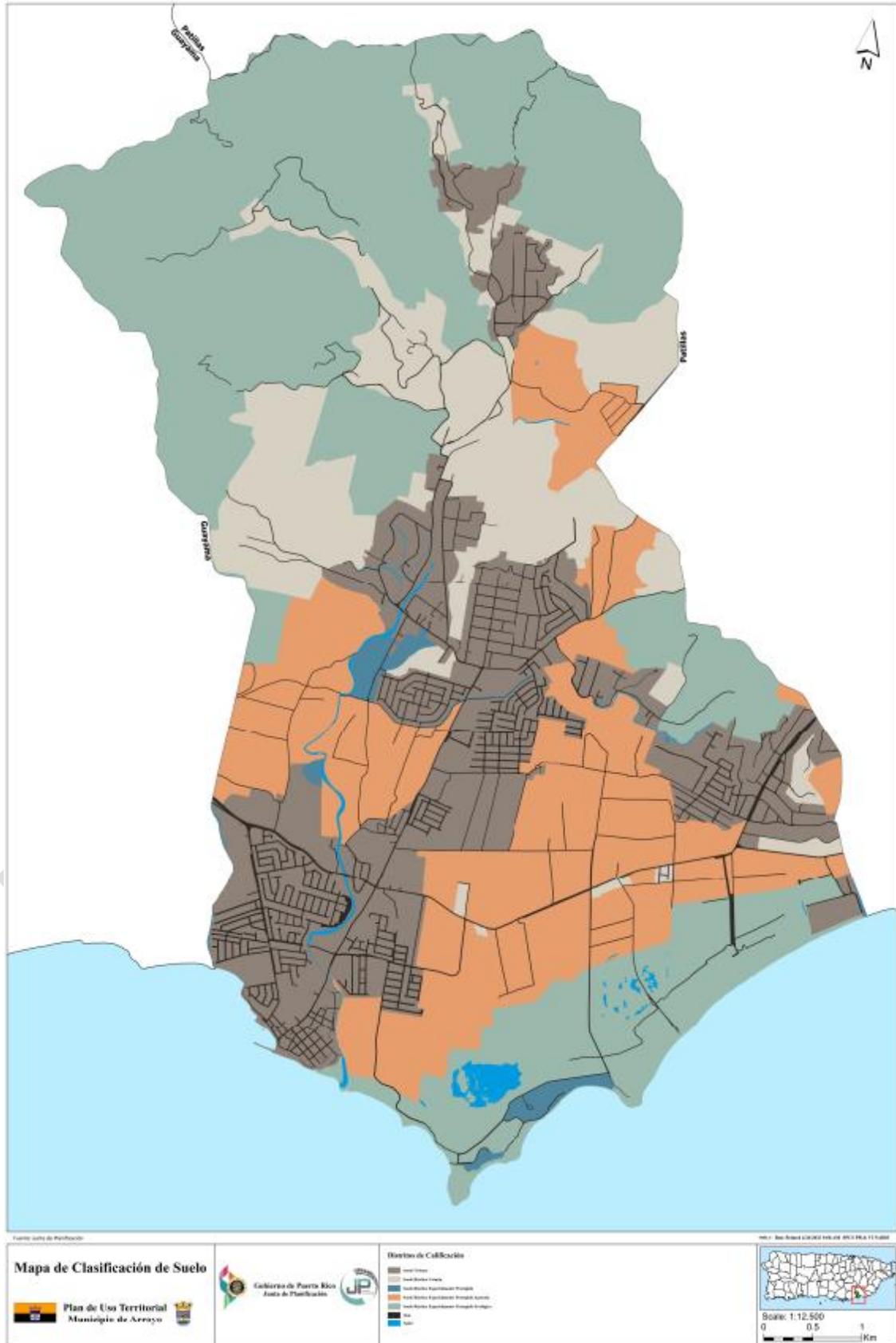


Tabla 95. Distribución de las Clasificaciones de Suelo en Arroyo

Clasificación de suelos vigente		Cuerdas	Porcentaje
Suelo Rústico Común	SRC	1,401.92	14.16%
Suelo Rústico Especialmente Protegido	SREP	6,072.74	61.32%
Suelo Urbano	SU	1,908.92	19.27%
Vial	VIAL	442.87	4.47%
Agua	AGUA	77.28	0.78%
<b>Total</b>		<b>9,887.12</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: GIS, Junta de Planificación, 2024.

**Mapa 41. Clasificación de Suelos de Arroyo según el PUT-PR**



### 5.1.2 Calificación Existente

La calificación de los suelos se refiere a la determinación del uso y la intensidad aplicada a una parcela, finca o sector, como parte de un proceso de planificación con el fin de potenciar el uso y desarrollo o su conservación adecuada. La calificación, antes conocida como zonificación, en este POT se regula según el Reglamento Conjunto 2023 a través de distritos de calificación.

El municipio de Arroyo tiene el 67% de los suelos no calificados, esto debido a la ausencia de un Plan de Ordenación Territorial que, luego de analizar los diversos componentes, estableciera los distritos y usos para su desarrollo. El 33% de los suelos están calificados, y se destacan los terrenos de conservación (9.8%), urbanizables (6.8%) y residenciales (3.8%). La siguiente tabla agrupa los usos de suelos:

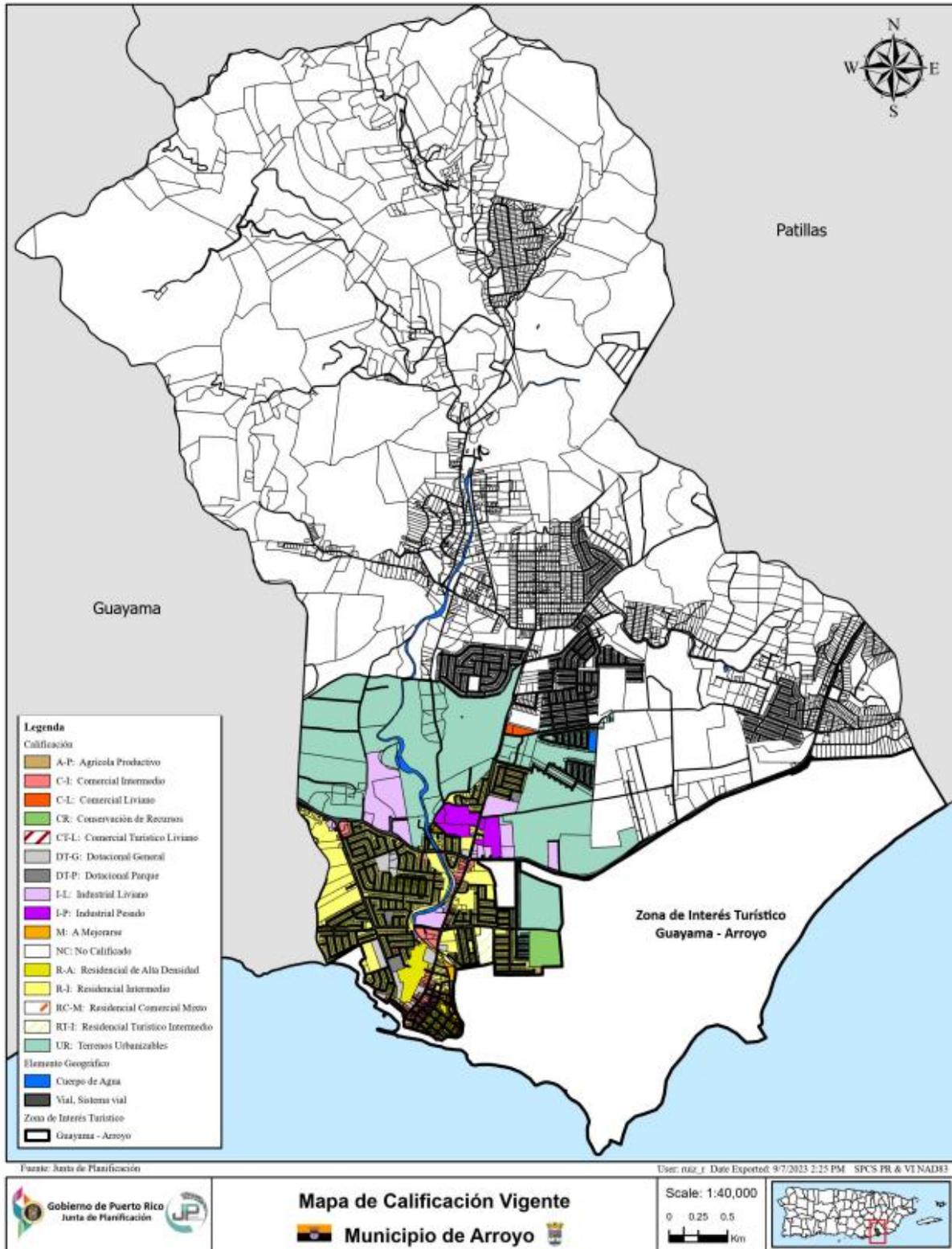
**Tabla 96. Resumen de Distritos de Usos de Suelo en Arroyo**

<b>Distritos agrupados</b>	<b>Cuerdas</b>	<b>%</b>
Agrícolas	282.36	2.85%
Residenciales	377.3	3.81%
Comerciales	37.7	0.38%
Industriales	124.36	1.26%
Conservación	979.41	9.89%
Terrenos Urbanizables	680.58	6.87%
Dotacionales	62.51	0.63%
Vial	453.77	4.58%
Agua	46.43	0.47%
Turismo	198.43	2.00%
A Mejorarse	8.83	0.09%
Área Rural Desarrollada	18.52	0.19%
NC	6,633.54	66.98%
<b>Total</b>	<b>9,903.74</b>	<b>100%</b>

**Tabla 97. Distribución de las Calificaciones de Suelo Vigente de Arroyo**

Calificación	Descripción	Metros Cuadrados	Cuerdas	%
A-P	Agrícola Productivo	1,109,805.60	282.36	2.85%
C-I	Comercial Intermedio	130,050.93	33.09	0.33%
C-L	Comercial Liviano	18,109.05	4.61	0.05%
CR	Conservación de Recursos	661,817.04	168.38	1.70%
CT-L	Comercial Turístico Liviano	60,996.80	15.52	0.16%
DS	Desarrollo Selectivo	72,785.08	18.52	0.19%
DT-G	Dotacional General	207,367.65	52.76	0.53%
DT-P	Dotacional Parque	38,315.74	9.75	0.10%
DTS	Desarrollo Turístico Selectivo	46,833.81	11.92	0.12%
I-L	Industrial Liviano	358,715.89	91.27	0.92%
I-P	Industrial Pesado	130,078.06	33.10	0.33%
M	A Mejorarse	34,696.82	8.83	0.09%
<b>NC</b>	<b>No Calificado</b>	<b>26,072,419.72</b>	<b>6,633.54</b>	<b>66.98%</b>
O.g	Conservación General	3,187,658.56	811.03	8.19%
R-A	Residencial de Alta Densidad	171,509.50	43.64	0.44%
RC-M	Residencial Comercial Mixto	2,694.74	0.69	0.01%
R-I	Residencial Intermedio	1,308,743.89	332.98	3.36%
RT-I	Residencial Turístico Intermedio	672,087.86	171.00	1.73%
UR	Terrenos Urbanizables	2,674,962.38	680.58	6.87%
Vial	Sistema vial	1,783,506.54	453.77	4.58%
Agua	Cuerpo de agua	182,498.00	46.43	0.47%
<b>Total</b>		<b>38,925,653.65</b>	<b>9,903.75</b>	<b>100%</b>

**Mapa 42. Calificación de Suelos Vigente**





### 5.3 Condición de los Suelos en los Municipios Colindantes

El Municipio de Arroyo tiene dos (2) municipios que colindantes que son: Guayama y Patillas.

#### **Guayama**

El municipio de Guayama aprobó el Plan de Ordenación Territorial en el 2008. Guayama es el municipio de mayor población y de mayor actividad comercial para el Área Funcional. De acuerdo con el Censo de 2020, el total de población de Guayama es de 36,614 habitantes. Al presente no se ha elaborado su primera Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial (RIPOT). Este municipio colindancia con Arroyo en la parte Oeste. En términos de calificaciones, la mayor parte de los suelos colindantes de Guayama tienen de conservación.

#### **Patillas**

Por otro lado, el municipio de Patillas se encuentra en etapa avanzada la elaboración de su primer Plan de Ordenación Territorial. Los documentos fueron presentados en vista pública a la ciudadanía durante el mes de mayo 2024. Mientras tanto, prevalece las clasificaciones del PUT-PR. Este municipio colinda con Arroyo al norte y este. En términos de calificaciones, la mayor parte de los suelos colindantes de Patillas tienen de conservación.

BORRADOR

BORRADOR

## CAPÍTULO VI: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

### 6.1 Proceso de Planificación Estratégica

Planificar es el acto de estudiar y analizar el entorno actual, identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas y determinar el futuro deseado y las acciones para alcanzarlo.

En este capítulo se discute el concepto de planificación estratégica en el contexto municipal, el cual se refiere, al proceso por el cual se identifican las características, los recursos disponibles (físicos, ambientales, humanos, tecnológicos, fiscales, entre otros) y acciones futuras para alcanzar la visión. Para lograr la planificación estratégica se requiere observar y analizar el territorio, anticipar desafíos y aprovechar las oportunidades, tanto de las condiciones internas de la organización, como del entorno exterior.

La planificación estratégica fue diseñada para la milicia, y por ser dinámica permite prever diversos problemas que puedan afectar la funcionalidad y su ejecución. En particular, los planes de ordenación territorial tienen que proveer un dinamismo para poder atender los constantes cambios al territorio y la planificación estratégica permite buscar alternativas viables, inclusive antes de que ocurran. En la planificación estratégica es necesario diseñar un marco conceptual y definir los recursos necesario para garantizar un mejor rendimiento de las acciones a tomarse<sup>37</sup>.

La planificación estratégica debe ser entendida como un proceso participativo producto de la participación ciudadana, que ofrece un sentido de lo que es la misión, permite guiar las decisiones sobre qué oportunidades y amenazas considerar, y cuáles desechar. Aunque al final el plan no va a resolver todos los problemas e incertidumbres, permitirá trazar una línea de propósitos para el desarrollo de las estrategias y proyectos que se plantean en el Capítulo del Programa<sup>38</sup>.

---

<sup>37</sup> Etzioni, Amitai (1967) Mixed Scanning: A "third" approach to decision making, *Public Administration Review* Vol. 27 No. 5 pp. 385-392

<sup>38</sup> Taylor, Nigel (11 June 1998). *Urban Planning Theory since 1945*. SAGE. pp. 4–5, 13. ISBN 978-1-84920-6778

**Gráfica 6. Diagrama del proceso de desarrollo del Modelo de Planificación Estratégica**



Para el desarrollo de esta sección, se realizaron las siguientes etapas:

- **Definición de la Visión y Misión** – la misión identifica los propósitos y límites de la organización (el municipio), es decir, la declaración fundamental que le da el carácter constitutivo a la organización y a su acción. La misión determina la estructura de la organización, los criterios de asignación de recursos, las posibilidades de desarrollo de las personas, entre otros.
- **Diagnóstico:**
  - **Análisis de las Condiciones Existentes** - Se refiere a la identificación de los factores externos o internos más allá de la organización que condicionan su desempeño.
  - **Análisis de las Condiciones Futuras** – Se refiere a la identificación de los factores externos e internos que se proyectan en un futuro cercano.
  - **Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)** - Permite identificar los aspectos positivos (oportunidades), como negativos (amenazas) que intervienen en el funcionamiento y operación de la organización. Las potencialidades, surgidas de la combinación de fortalezas con oportunidades señalan las líneas de acción más prometedoras para la organización. Mejorar la eficiencia, productividad y competitiva en el quehacer permanente de la organización.
- **Determinación de Metas y Objetivos Estratégicos** - Son los logros que la organización quiere alcanzar en un plazo determinado. Deben guardar coherencia con la misión y con el análisis externo e interno. Si se ha logrado un buen listado de las debilidades y fortalezas de la institución, junto con las oportunidades y amenazas que presenta el entorno, su análisis combinado puede entregar un adecuado panorama dentro del cual determinar los objetivos estratégicos. La enunciación de las metas y objetivos vinculadas a la clasificación de suelo y las propuestas generales del manejo del suelo serán discutidas en el Capítulo de Condiciones de los Suelos y Políticas.

- **Determinación de Estrategias** – Las estrategias son actividades por realizarse en un determinado plazo y expresan una combinación de tiempo y recursos físicos, humanos y financieros, orientados a producir un cambio en la gestión, que permita alcanzar uno o más de las metas y los objetivos formulados. El Programa de Actuación, tiene como objetivo de dar a conocer las obras programáticas que se llevarán a cabo durante los próximos años en el territorio municipal. En esta parte del Plan Territorial se presentan las líneas de acción programáticas basadas en una serie de proyectos en desarrollo o propuestos por diversas entidades gubernamentales, incluyendo las corporaciones públicas y las propuestas de la ciudadanía en general.
- **Implementación y Evaluación** – Una vez aprobado este Plan de Ordenamiento Territorial, se procederá a implementar, conforme a los recursos disponibles. Vencido el término en ley, el Municipio iniciará el proceso de revisión integral, conocido como RIPOT, utilizando como guía el Capítulo \_ de Evaluación aquí incluido.

## 6.2 Plan Estratégico del Municipio de Arroyo

El Plan Estratégico de Arroyo es un conjunto de estrategias y proyectos que ayudarán a poder completar todas los objetivos y metas contemplados en el Código Municipal de P.R. y el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico. En conjunto con la visión propuesta por el PIDES-PR, se establecerá un proceso de planificación a corto y largo plazo en la cual el Municipio medirá el progreso del Plan a lo largo de los años, siendo este mucho más dinámico y práctico.

### 6.2.1 Misión y Visión del Municipio de Arroyo

#### **VISION<sup>39</sup>**

*Arroyo se proyecta como un municipio resiliente a la vanguardia en los procesos de participación ciudadana y en la implementación de estrategias de desarrollo de la comunidad para la recuperación social, económica y ambiental ante desastres, velando siempre por una mejor calidad de vida de sus ciudadanos que permita construir el Arroyo del futuro.*

### 6.2.2 Aspiraciones

Fortalecer el desarrollo económico de Arroyo y el mejoramiento de la calidad de vida es la aspiración y rol del gobierno municipal. A tal fin el gobierno municipal debe enfocar sus acciones, operaciones e inversiones a promover y crear un ambiente fértil para fortalecer y mantener la actividad económica en todos los sectores y la creación de empleos.

Como agente facilitador, el gobierno municipal debe convocar al sector privado, las comunidades, instituciones educativas y asociaciones profesionales para juntos promover y lograr que Arroyo se proyecte como un municipio atractivo y competitivo para atraer y retener inversiones locales y externas.

---

<sup>39</sup> Plan de Recuperación Municipal: Visión

### 6.2.3 Consideraciones esenciales en el desarrollo de estrategias para Arroyo

Para la identificación de las metas se han establecido cinco consideraciones esenciales que guiarán las metas y objetivos en el Plan de Ordenación Territorial, las cuales son:

Imagen 11. Consideraciones en el POT de Arroyo



Estos son el resultado del análisis del entorno del Municipio, sus recursos, el análisis FODA, e incluyendo el Plan de Mitigación y Plan de Revitalización Municipal. Los mismos se utilizarán para establecer las metas y estrategias a implementar por el Municipio e invitar a los demás actores (gobierno estatal, sector privado y comunidades) a insertarse en el desarrollo de actividades para el beneficio de la ciudadanía en general.

### 6.3 Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)

El análisis FODA es una herramienta de planificación estratégica que permite conocer la situación en que se encuentra el municipio mediante el análisis de sus características internas y situaciones externas. Con este análisis se determinan las ventajas competitivas del territorio para establecer estrategias que sirvan de mecanismo para lograr la mayor eficacia en los servicios al pueblo, ordenar los usos y expandir acciones para el futuro.

El municipio de Arroyo identificó las siguientes fortalezas y debilidades (que están bajo su control) y las oportunidades y amenazas externas (que no están bajo su control) en tablas que evalúan cuatro áreas temáticas del desarrollo relacionadas con los recursos naturales, la infraestructura y el espacio urbano, aspecto social y el aspecto económico. El análisis FODA es parte de los resultados del análisis de los datos disponibles y de reuniones del equipo de trabajo del Municipio y Junta de Comunidad.

### 6.3.1 FODA: Infraestructura Física

AGUA Y ALCANTARILLADOS	
Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación reciente de estrategias e iniciativas para manejo del sistema en el Plan de Recuperación Municipal.</li> <li>2. Sistema de alcantarillado sanitario en las áreas urbanas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Las obstrucciones del sistema de alcantarillado impiden el flujo de las escorrentías, perjudicando a diversos sectores y vías de transporte a través del Municipio.</li> <li>4. Falta de sistemas pluviales en sectores y vías principales.</li> <li>5. Falta del sistema de agua potable en el sector de Yaurel Chiquito.</li> <li>6. La interrupción constante del servicio de energía eléctrica.</li> <li>7. Problemas de alumbrado público desde los huracanes que aún no se han atendido debidamente.</li> <li>8. Manejo de escorrentías ante la falta de sistemas pluviales en sectores y vías principales.</li> <li>9. Ausencia de sistema de drenaje en la PR-3, afectando la parte norte de Barrio Pueblo y la intersección de Cuatro Calles barrio Pitahayas.</li> <li>10. Residencias que disponen de aguas usadas, mayormente a través de pozos sépticos o directamente a los cuerpos de agua en incumplimiento a los códigos.</li> <li>11. Falta de mantenimiento de la infraestructura de acueducto y pérdida de agua en su distribución.</li> <li>12. Residencias que disponen de aguas usadas, a través de pozos sépticos o directamente a los cuerpos de agua en incumplimiento a los códigos.</li> <li>13. Falta de mantenimiento de la infraestructura de acueducto y pérdida de agua en su distribución.</li> </ol>
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover el reemplazo de infraestructura para evitar desperdicio de agua y contaminación.</li> <li>2. Instalación de drenajes sostenibles, jardines de lluvia y suelos permeables.</li> <li>3. Construcción de parques de aguas pluviales, inundables o hídricos.</li> <li>4. Integración de infraestructura verde para el mejoramiento y manejo de escorrentías, ríos y quebradas</li> <li>5. Diseño y elaboración de planes de manejo de escorrentías y aguas usadas</li> <li>6. Reactivación de charcas existentes y la limpieza de canales fluviales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumento de costos de reparación y mejoras en el sistema de agua y alcantarillados.</li> <li>2. Contaminación de aguas superficiales y subterráneas.</li> <li>3. Áreas montañosas con terrenos escarpados y propensas a deslizamientos encarecen los costos.</li> <li>4. Obstrucciones del sistema de alcantarillado impiden el flujo de las escorrentías perjudicará a diversos sectores y vías de transporte a través del Municipio.</li> <li>5.</li> </ol>
ENERGÍA	
Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acceso a la distribución de la energía eléctrica en todo el Municipio.</li> <li>2. Accesibilidad para proyectos de energía renovable tanto por placas solares y molinos de viento.</li> <li>3. Represa Patillas administrada por la AEE.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dependencia de energía producida por la quema de combustibles fósiles.</li> <li>2. Escasa diversificación de mercados alternos de producción energética.</li> <li>3. Falta de mantenimiento de la infraestructura y la falta de recursos económicos de la AEE.</li> <li>4. Apagones frecuentes e Interrupción del servicio de energía eléctrica.</li> <li>5. Sobrecarga al sistema eléctrico deteriorado.</li> <li>6. La red de distribución de cables en el centro urbano es compleja y contaminación visual.</li> </ol>

<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar fondos federales para el desarrollo de fuentes de energía renovables.</li> <li>2. Iniciar proyectos que fomente la eficiencia energética y energía renovable en estructuras municipales, infraestructura de apoyo (semáforos, luminarias, etc.), zonas comerciales y comunidades, además de la reducción de costos energéticos.</li> <li>3. Educación comunitaria para promover el ahorro energético.</li> <li>4. Establecimiento de sistemas de microrredes y otras tecnologías siguiendo estudios y diseños especializados para la mitigación del colapso del sistema energético como en casos de averías e interrupciones del servicio eléctrico.</li> <li>5. Rehabilitación del sistema de distribución de energía eléctrica, incluyendo el cambio de postes y cableado como también la limpieza del área para prevenir interrupciones del servicio.</li> <li>6. Implantación de sistemas de distribución y generación energética resilientes.</li> <li>7. Reparar e instalar postes para el cableado energético e iluminación de vías públicas.</li> <li>8. Promover la atracción de industrias eco-amigables.</li> <li>9. Requerimientos de la Ley de Política Pública de Diversificación Energética por medio de la Energía Renovable y Alterna en P R.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Destrucción de la infraestructura eléctrica por fenómenos naturales.</li> <li>2. Mayor deterioro a la infraestructura existente.</li> <li>3. Mayor frecuencia en los apagones.</li> <li>4. Riesgo de hurto de cobre y equipo en facilidades de LUMA y AEE</li> <li>5. Aumento en costos de vida ante el alto precio energético y competitividad económica.</li> <li>6. Aumento en los altos costos de implementación de nuevas tecnologías.</li> </ol>
<b>COMUNICACIONES</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cobertura de telefonía e Internet en todo el Municipio.</li> <li>2. Existencia de torres de telecomunicaciones que dan servicio al Municipio.</li> <li>3. Sistema de Internet en la plaza pública y Wifi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costo del servicio de Internet no permite acceder en todos los hogares.</li> <li>2. Vulnerabilidad en la infraestructura de comunicaciones ante eventos atmosféricos.</li> </ol>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalación de torres para antenas de telecomunicaciones y aumentar la capacidad de servicios.</li> <li>2. Promover el uso de tecnologías alternas en instalaciones municipales y en los sistemas de comunicaciones de manera que puedan continuar operando aun en apagones de electricidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oposición de ciudadanos a la instalación de antenas o torres.</li> <li>2. Eventos atmosféricos que destruyan y/o averíen el sistema.</li> <li>3. Áreas montañosas con terrenos escarpados y propensas a deslizamientos encarecen los costos.</li> <li>4. Los barrios Ancones y el sector Jácanas pueden volver a quedarse incomunicados ante eventos de crecidas de los cuerpos de agua e impacto sobre sus puentes.</li> </ol>
<b>DESPERDICIOS SÓLIDOS</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo y operación de vertedero municipal.</li> <li>2. Recaudación de ingresos en el vertedero debido a la disposición de desperdicios sólidos de otros municipios como Patillas.</li> <li>3. Servicios de recogido y disposición de desperdicios sólidos administrado por el Municipio.</li> <li>4. Programa de Reciclaje y Centros de Depósitos Comunitarios Permanentes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vencimiento de la vida útil de vertedero de Arroyo y con orden de cierre por la EPA.</li> <li>2. Los desperdicios sólidos no se manejan como recursos potenciales para valor añadido.</li> <li>3. Poco interés de la ciudadanía en reciclar y falta de educación sobre la importancia del reciclaje.</li> </ol>

<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expansión de celdas del vertedero.</li> <li>2. Aumentar ingresos por el uso del vertedero al cobro a otros municipios.</li> <li>3. Promover el desarrollo de nuevas industrias que utilicen materiales reciclables como materia prima.</li> <li>4. Aumentar el porcentaje de material reciclado.</li> <li>5. Aumentar las rutas de recogido del material reciclable en el Municipio.</li> <li>6. Establecer nuevos centros de acopio de depósitos comunitarios para las personas llevar los materiales reciclables.</li> <li>7. Reforzar la educación en las comunidades sobre la importancia del reciclaje y reducción del volumen de desperdicios sólidos no peligrosos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cierre del vertedero de Arroyo.</li> <li>2. Aumento de costos operacionales en el recogido y disposición de los desperdicios sólidos.</li> <li>3. Disminución en la cantidad de materiales recuperado en el Programa de Reciclaje Municipal.</li> <li>4. Falta de interés en la ciudadanía sobre las prácticas para la reducción, reúso y reciclaje.</li> </ol>
<b>TRANSPORTACIÓN Y MOVILIDAD</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infraestructura vial estatal y municipal que da acceso a todo el territorio municipal.</li> <li>2. La autopista PR-53 brinda acceso rápido a la zona de Caguas y la zona Este.</li> <li>3. Iniciativa del Municipio en estudiar la situación e identificar alternativas para crear un programa de transportación colectiva.</li> <li>4.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunidades rurales desprovistas de rutas de transporte público.</li> <li>2. Uso del automóvil privado como único medio de transportación</li> <li>3. Falta de alternativas de transporte público.</li> <li>4. Comunidades urbanas con calles estrechas y aceras inadecuadas.</li> <li>5. Terminal de Carros Públicos sin uso</li> <li>6. Poca o ninguna infraestructura para personas con problemas de movilidad ni para ciclistas.</li> <li>7. Rotulación de tránsito inadecuada o inexistente.</li> <li>8. Falta de transporte colectivo intermunicipal.</li> </ol>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infraestructura vial existente disponible para apoyar el transporte colectivo integrado.</li> <li>2. Planificar un Programa de Ciclovía que incluya el centro urbano y áreas turísticas en la playa.</li> <li>3. Implementar Programa de Calles Completas en los nuevos proyectos de infraestructura.</li> <li>4. Consultar con la FTA la posibilidad de reutilizar el Terminal de Carros públicos.</li> <li>5. Diseñar un sistema de paradas estratégicas y seguras para la población.</li> <li>6. Rotulación de carreteras.</li> <li>7. Mejoras de carreteras PR-3 y casco urbano para mitigar la inundabilidad de las vías.</li> <li>8. Mejorar las carreteras y puentes bajo riesgo de inundación.</li> <li>9. Desarrollar e implantar un plan de transportación para mejorar la accesibilidad y movilidad de los ciudadanos, fortaleciendo la capacidad de respuestas ante emergencias además de fomentar la actividad económica, turística, y social.</li> <li>10. Rehabilitar las vías públicas municipales y estatales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desprendimiento de tierras que provoquen cierre de carriles e incomunicación con diversas comunidades.</li> <li>2. Colapso de puentes rurales.</li> <li>3. Aumento en los costos de mantenimiento de las vías públicas.</li> <li>4. Aumento en el precio del petróleo encarece el transporte dependiente del mismo.</li> <li>5. Aumento en la congestión vehicular en las principales vías del Municipio.</li> <li>6. Contaminación atmosférica por el uso de vehículos que utilizan combustibles fósiles.</li> <li>7. Inaccesibilidad a comunidades rurales ante eventos atmosféricos.</li> </ol>
<b>INMUEBLES O EDIFICACIONES</b>	
<b>Debilidades</b>	<b>Debilidades</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disponibilidad de espacios, tales como escuelas cerradas, para usos múltiples como centros comunitarios resilientes y sedes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desbordamiento en el Canal de Patillas</li> <li>2. Propiedades vacías e inutilizadas pueden representar un peligro de salud pública y aumentar el sentido de inseguridad.</li> </ol>

Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> <li>Promover el uso de las estructuras catalogadas como espacios abandonados o estorbos públicos para ofrecer vivienda asequible y digna o diseñar centros comunitarios resilientes.</li> <li>Promover espacios para emplear estrategias de resiliencia con el propósito de mejorar la respuesta ante eventos de emergencia y salvaguardar la vida de los ciudadanos.</li> <li>Aumentar la capacidad del Municipio para atender la diversidad de necesidades que actualmente experimentan las poblaciones más vulnerables.</li> <li>Rehabilitación de espacios para usos múltiples como centros comunitarios resilientes y sedes con el propósito de facilitar servicios de primera respuesta y de acopio ante eventos de emergencia.</li> <li>Conversión y utilización de localidades claves para centros resilientes.</li> <li>Registro comprensivo de estorbos públicos y otros espacios abandonados para ser rehabilitados y adecuados como vivienda digna y asequibles o centros de multi-uso con la intención de atender las poblaciones más vulnerables.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vertederos clandestinos y criaderos de mosquitos, deteriorando el paisaje urbano y la calidad ambiental.</li> </ol>

### 6.3.2 FODA: Recursos Naturales

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> <li>Suelos con alto valor ecológico por su diversidad en especies y ecosistemas singulares protegidos en la Reserva Natural Punta Guilarte en Arroyo.</li> <li>Suelos Rústico Especialmente Protegidos con capacidad para el desarrollo de actividades agrícolas y agropecuarias.</li> <li>Acceso al Río Nigua y quebradas.</li> <li>Recursos naturales y culturales con alto valor para la recreación, el esparcimiento, la investigación científica y el turismo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>La erosión costera es uno de los riesgos naturales más importantes en el Municipio de Arroyo por su impacto en la actividad económica y social.</li> <li>El 60% de las playas de Arroyo sufrió erosión y dejaron inoperantes las 32 villas vacacionales de Punta Guilarte.</li> <li>Gran cantidad de sedimentación en la zona del Malecón.</li> <li>Pérdida de playas para el disfrute de los ciudadanos y turistas</li> <li>Contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneos por infiltración de aguas residuales provenientes de pozos sépticos y tuberías privadas.</li> <li>Falta de veredas, rotulación y construcción de facilidades que permitan el acceso y contemplación de las áreas naturales con alto valor turístico y recreativo.</li> <li>Carencia de educación ciudadana en protección y conservación de los recursos naturales que tiene el municipio.</li> <li>Asentamientos en áreas vulnerables a riesgos de inundación y deslizamiento de terreno.</li> <li>Proyectos de construcción y ventas de terrenos en zonas ecológicas sensitivas.</li> <li>Construcción informal en áreas susceptibles a deslizamientos e impacto adverso a los recursos.</li> </ol>
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> <li>Promover los recursos naturales e históricos del Municipio en activos que generen actividad económica.</li> <li>Educar a la ciudadanía sobre el valor e importancia de la conservación de la Reserva Natural Punta Guilarte en Arroyo y demás recursos naturales e históricos.</li> <li>Atraer actividad turística y recreativa basada en la contemplación del ecosistema.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Efectos del cambio climático como inundaciones copiosas, sequías y eventos de huracanes más intensos.</li> <li>Pérdida de recursos naturales ante la presión de desarrollo.</li> <li>Pérdida de la actividad económica de la pescadería y negocios que dependen de la pesca local.</li> <li>Limitado el disfrute general de las playas afecta la calidad de vida de los ciudadanos.</li> <li>Limitada actividad turística en el caso urbano tradicional, el cual es parte de una Zona de Interés Turístico.</li> </ol>

<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Identificar rutas con valor escénico para el esparcimiento de los ciudadanos del Municipio y del exterior.</li> <li>5. Alentar la creación de un turismo basado en la experimentación y disfrute de las actividades agrícolas.</li> <li>6. Promover la investigación científica de los ecosistemas naturales del Municipio.</li> <li>7. Promover creación de alojamientos actuales del Municipio con enfoques ecoturísticos.</li> <li>8. Optimización del flujo de agua del río Nigua y la quebrada Yaurel.</li> <li>9. Diseñar veredas y caminos en lugares y espacios adyacentes al río Nigua y quebradas.</li> <li>10. Elaboración e implantación de un plan integral sobre la conservación y restauración de la zona costanera para contrarrestar la erosión costera y mitigar daños ambientales.</li> <li>11. Creación de una base de datos sobre condiciones hidrológicas y geológicas para el refinamiento de estrategias de conservación de los recursos naturales y de resiliencia ambiental.</li> <li>12. Conservación de mangles, humedales y arrecifes para garantizar los servicios ecosistémicos como la mitigación de marejada ciclónica, erosión costera y manejo de sedimentación.</li> <li>13. Restauración de playas, dunas y hábitats costeros con la integración de las comunidades y organizaciones sin fines de lucro especializadas en temas ecológicos.</li> <li>14. Desarrollo de programas de conservación y restauración de mangles, humedales y arrecifes junto a instituciones académicas u otras entidades de interés.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Fragmentación de los ecosistemas y los hábitats.</li> <li>7. Construcción que continúe y proliferen problemas de inundaciones en las comunidades.</li> <li>8. Manejo de desperdicios sólidos y depósito de basura en lugares sensitivos.</li> <li>9. Contaminación del subsuelo y cuerpos de agua subterráneos.</li> <li>10. Actividades humanas y construcción informal en incumplimiento y violaciones a los reglamentos y leyes ambientales.</li> <li>11. Riesgo a eventos atmosféricos que afecten las propiedades, inversiones e infraestructura de Arroyo.</li> <li>12. Pérdida de costa ante el aumento del nivel del mar.</li> <li>13. Aumento en la frecuencia e intensidad de fenómenos atmosféricos como los huracanes.</li> <li>14. Impacto por tsunami.</li> <li>15. Alto riesgo de deslizamientos en la zona montañosa.</li> </ol>
--	--

### 6.3.3 FODA: Aspecto Social

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizaciones comunitarias organizadas y activas.</li> <li>2. Disponibilidad de servicios públicos como policía municipal, bomberos, manejo de emergencias, escuelas y servicios sociales en el centro urbano.</li> <li>3. Celebración de programas culturales, recreativos y deportivos por el municipio y las organizaciones comunitarias.</li> <li>4. Menor incidencia criminal en comparación con el AF y PR en delitos de robos a individuos, escalamientos, apropiaciones y hurtos de autos.</li> <li>5. Lugares designados y con valor histórico.</li> <li>6. Parque acuático dirigido a las familias.</li> <li>7. Gran cantidad de instalaciones deportivas a través del Municipio: canchas de baloncesto, parques de pelota, parque de niños, canchas de tenis, pista atlética, parque de balompié.</li> <li>8. Centros comunales a través del municipio.</li> <li>9. Programa de Estorbos Públicos para viabilizar la rehabilitación de propiedades viviendas.</li> <li>10. Centro urbano a escala caminable</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pérdida de población en el Municipio.</li> <li>2. Tanto en Puerto Rico como en el Municipio de Arroyo, la tasa de natalidad ha descendido significativamente en los últimos años, pasando de 11.3 nacimientos por cada 1,000 habitantes para el año 2010 a 6.7 nacimientos por cada 1,000 habitantes para el año 2019.</li> <li>3. Población creciente de personas de edad avanzada.</li> <li>4. Reducción de la población menor de 18 años.</li> <li>5. La tasa de fecundidad presenta la cantidad de nacimientos por cada 1,000 mujeres entre las edades de 15 a 50 años. El barrio Yaurel registró nacimientos únicamente en el año 2014, a partir del año 2015 no se observaron más nacimientos.</li> <li>6. Tasa de desempleo mayor a Puerto Rico y el Área Funcional.</li> <li>7. Altos niveles de pobreza entre los niños, personas de edad avanzada y mujeres jefas de familia.</li> <li>8. Instalaciones recreativas averiadas por el Huracán María.</li> <li>9. Escuelas con un pobre desempeño escolar</li> <li>10. Escuelas públicas cerradas y en desuso.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Múltiples viviendas y estructuras desocupadas, abandonadas, y en estado deprimente.</li> <li>12. Aumento en el costo de los bienes inmuebles.</li> <li>13. No hay proyectos de vivienda nuevos programados.</li> <li>14. La ausencia o limitado acceso a los servicios de salud. Actualmente no hay hospital y se depende de Guayama para la mayoría de los servicios esenciales.</li> <li>15. Carencia de programas efectivos de rehabilitación y capacitación para las poblaciones más vulnerables como las personas drogodependientes y personas sin hogar obstaculiza el proceso de recuperación, pues perpetua las condiciones precarias.</li> </ol>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oportunidad para ofrecer mayores servicios de salud y de asistencia social para atender este cambio demográfico.</li> <li>2. Fortalecimiento de su infraestructura cívica y sector comunitario.</li> <li>3. Promover la densificación del centro urbano con nuevas unidades de vivienda accesibles para familias jóvenes.</li> <li>4. Embellecimiento del Centro Urbano para atraer el establecimiento de nuevas familias.</li> <li>5. Preservar los espacios culturales e históricos y la calidad estética social de estos para el disfrute de todos.</li> <li>6. Integrar a las organizaciones comunitarias en la toma de decisiones y proyectos de su comunidad.</li> <li>7. Fomentar el desarrollo de huertos urbanos-comunitarios y proyectos de siembra.</li> <li>8. Promover la seguridad alimentaria de nuestra población.</li> <li>9. Implementar el Programa de Estorbos Públicos para viabilizar la rehabilitación de propiedades y proveer vivienda segura.</li> <li>10. Promover el uso de escuelas cerradas para el establecimiento de pequeños negocios, impartir clases, establecimiento de bibliotecas, comedores sociales, u otros usos.</li> <li>11. Promover el cuidado de la salud física y mental a través del deporte, actividades físicas, desarrollo de clases y diferentes servicios en las comunidades.</li> <li>12. Aumentar los servicios médicos.</li> <li>13. Promover la creación de un sistema de salud que atienda las necesidades inmediatas de la población.</li> <li>14. Registro comprensivo de estorbos públicos y otros espacios abandonados para ser rehabilitados y adecuados como vivienda digna y asequibles o centros de multi-uso con la intención de atender las poblaciones más vulnerables.</li> <li>15. Establecimiento y organización de una red de profesionales de la salud y trabajadores sociales para el ofrecimiento de servicios de asistencia para personas de escasos recursos y otras poblaciones vulnerables.</li> <li>16. Mejorar el flujo de información, promover la transparencia, y fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones en los procesos de recuperación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las tasas de natalidad y de fecundidad son preocupantes para el futuro del Municipio, pues para el periodo 2014-2019 ya se observó una mayor disminución en los grupos de menor edad. De esto continuar como tendencia, representaría una reducción en la población infantil.</li> <li>2. Esto, a su vez, puede indicar un proceso de envejecimiento poblacional.</li> <li>3. Deterioro de la infraestructura del centro urbano.</li> <li>4. Aumento en el envejecimiento de la población.</li> <li>5. Pocas oportunidades laborales en el municipio.</li> <li>6. Incremento de la emigración a otros municipios y de Estados Unidos.</li> <li>7. Aumento en los valores de residencias y bienes inmuebles.</li> <li>8. Ausencia de vivienda de interés social.</li> <li>9. Aumento en las actividades criminales de municipios circundantes se extiendan al Municipio.</li> <li>10. Déficit fiscal municipal y estatal.</li> <li>11. Ausencia de proyectos agrícolas en el Municipio.</li> </ol>

<p>17. Rehabilitación de espacios recreativos, deportivos y áreas verdes para promover la cohesión social, estilos de vida saludable y el desarrollo de actividades culturales.</p> <p>18. Restablecimiento de ligas atléticas, competencias y actividades deportivas para personas de todas las edades, promoviendo la integración social y un sentido de comunidad más profundo y saludable.</p> <p>19. Diseño e implementación de programas de educación vocacional, ocupacional y continua que promuevan el desarrollo personal y comunitario de los residentes.</p>	
--	--

### 6.3.4 FODA: Aspecto Económico

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Municipio de Arroyo tiene un potencial de desarrollo turístico en sus recursos históricos, culturales, naturales y recreativos.</li> <li>2. Programas culturales, recreativos y deportivos que fomentan el turismo y economía local.</li> <li>3. Lugares designados y con valor histórico de interés a los turistas.</li> <li>4. Actividad gastronómica en crecimiento.</li> <li>5. Programa de uso de escuelas cerradas en beneficio a la comunidad, que incluye el desarrollo de microempresas a residentes de Arroyo.</li> <li>6. Potencial conversión de viviendas a hospederías y alquiler a corto plazo como AirBnB.</li> <li>7. Resurgimiento de empresarios locales.</li> <li>8. Zona de Interés Turístico en el Municipio</li> <li>9. Zona Histórica en el casco urbano</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de diversidad comercial en el Centro Urbano.</li> <li>2. Cero actividades comerciales en la plaza urbana.</li> <li>3. Disminución de las actividades agrícola.</li> <li>4. Reducción de las empresas manufactureras en Arroyo.</li> <li>5. Pocas opciones de crecimiento a nivel industrial y de grandes proyectos comerciales.</li> <li>6. Parques industriales de PRIDCO cerrados y en malas condiciones.</li> <li>7. Dificultad de hacer negocios ante los altos costos en los bienes raíces y operacionales.</li> <li>8. Recesión Económica.</li> <li>9. La población de pescadores, que antes utilizaba el malecón como punto de acceso al mar, se ha visto obstaculizada por la cantidad de sedimentación que ha entrado a la zona.</li> <li>10. En el año 2019 se reportó que el 56% de la población residente trabajó fuera del Municipio, lo que representa una disminución de aproximadamente 7% respecto al año 2014.</li> <li>11. Tasa de desempleo mayor a Puerto Rico y el Área Funcional. Menos de la mitad de la población residente (43%) trabaja en el Municipio.</li> <li>12. La actividad económica se vio severamente afectada por el paso de los huracanes.</li> <li>13. Los daños severos sobre la infraestructura y la pérdida de equipos y herramientas dejaron a muchos negocios totalmente inoperante.</li> </ol>
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variedad de recursos de patrimonio cultural e histórico en la economía turística con la Zona de Interés Turístico y Zona Histórica.</li> <li>2. Reconocer la importancia de una economía diversificada, pues entre más industrias saludables, más robusta y resiliente la actividad económica.</li> <li>3. Desarrollo sostenible del turismo interno y su promoción; desarrollo de rutas histórico-culturales, ecoturística, agroturísticas, y gastronómicas en una campaña de turismo para el Municipio.</li> <li>4. Desarrollo de una amplia oferta de actividades dirigidas a la naturaleza y la sostenibilidad, promoviendo el turismo, los servicios ecosistémicos y la resiliencia comunitaria.</li> <li>5. Reactivación de la industria pesquera para el desarrollo de una economía azul y asegurar el flujo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pérdida de oportunidades económicas e ingresos provenientes de la pesca.</li> <li>2. Surgimiento de oportunidades de empleo en los municipios del Área Funcional de Guayama.</li> <li>3. Crecimiento lento de la economía.</li> <li>4. Déficit fiscal municipal y estatal.</li> <li>5. Competencia con los municipios colindantes en la presentación de propuestas federales.</li> <li>6. Explotación del turismo local, en sus diversas modalidades, por el sector privado en los municipios colindantes y de la región del sur.</li> <li>7. Facilidades y atractivos turísticos que tienen los municipios costeros, incluyendo municipios de la región del sureste.</li> <li>8. Continuidad de la inflación económica y reducción en la capacidad de compra de los puertorriqueños.</li> <li>9. Ausencia de proyectos agrícolas en el Municipio.</li> </ol>

<p>operacional de la zona marítima para reducir costos y propiciar la sostenibilidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Incluir la industria pesquera en el desarrollo turístico.</li> <li>7. Diseño de un muelle flotante, establecimiento de rampas de acceso al mar y planificación de un nuevo diseño del rompeolas.</li> <li>8. Fomentar la pesca comercial y recreacional.</li> <li>9. Implantación de escuelas o programas curriculares sobre piscicultura.</li> <li>10. Operacionalización de la Villa Pesquera con facilidades para la preparación y distribución de alimentos.</li> <li>11. Generar una economía basada en las dotaciones patrimoniales a través del desarrollo de estrategias e conservación, actividades de apreciación cultural, mercados artesanales y rutas turísticas.</li> <li>12. Establecer programas de financiamiento e incentivos económicos dirigidas a pequeñas y medianas empresas así como al desarrollo de iniciativas de emprendimiento a nivel local y comunitario.</li> <li>13. Promover el desarrollo de pequeños negocios y microempresas comunitarias dirigidas a proyectos de ecoturismo, agricultura, gastronomía, manufactura, reciclaje, ventas al detal, entre otros.</li> <li>14. Preservar los espacios culturales e históricos y la calidad estética social para el disfrute de todos y que fomente el desarrollo socioeconómico.</li> <li>15. Desarrollo de rutas guiadas por los bosques y reservas naturales con la oportunidad de poder observar y/o escuchar especies críticas.</li> <li>16. Desarrollo de rutas históricas y arqueológicas como parte de su oferta de turismo.</li> <li>17. Fomentar talleres y cursos de autogestión y emprendimiento para lograr el desarrollo de nuevos empresarios locales.</li> <li>18. Promover e incentivar la ubicación y expansión de nuevos comercios, negocios y cooperativas en el Municipio que atiendan las necesidades del área.</li> <li>19. Propiciar la reutilización de facilidades industriales en desuso.</li> <li>20. Explorar alternativas e incentivos agrícolas que promueve el gobierno estatal y federal.</li> <li>21. Adiestrar personal para identificar fuentes de financiamiento para los programas y proyectos municipales, comunitarios y de infraestructura.</li> <li>22. Mantener contacto con la Oficina de Revisión de Propuestas Federales de la Junta de Planificación que ofrece continuamente talleres y orientación sobre fondos federales disponibles para proyectos</li> <li>23. Colaborar al Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico el manejo y desarrollo adecuado de las Áreas Naturales.</li> <li>24. Fomentar el desarrollo de huertos urbanos-comunitarios y proyectos de siembra.</li> <li>25. Reforzar las actividades de conservación de los atractivos naturales.</li> <li>26. Desarrollo de hospederías verdes en apoyo al mantenimiento de los recursos naturales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Cambios de políticas públicas estatales y federales que afecten los presupuestos municipales dirigidos a obras de infraestructura, tales como carreteras, acueductos y otras obras públicas.</li> <li>11. Especulación con terrenos de conservación y agrícolas para desarrollos urbanos.</li> <li>12. La Junta de Control Fiscal de Puerto Rico ha propuesto la reducción gradual, y eventual eliminación, de una parte sustancial del subsidio del ELA a los municipios. Esto puede afectar negativamente los recaudos del Municipio y disminuir la capacidad de mantener los servicios esenciales que se ofrecen a la ciudadanía. La reducción se implementó a partir del Año Fiscal 2018-2019 y se irá contrayendo a razón de un 20% por año hasta el Año Fiscal 2023-2024.</li> </ol>
---	---

## 6.4 Marco Conceptual del Plan Estratégico

### A. Plan Integral de Desarrollo Estratégico Sostenible (PIDES-PR)

El Plan Integral de Desarrollo Estratégico Sostenible, denominado PIDES-PR, fue adoptado el 4 de mayo de 2010 por la Junta de Planificación y aprobado por el Gobernador de Puerto Rico el 16 de agosto de 2010 y ratificado por la Asamblea Legislativa, mediante la Orden Ejecutiva Núm. OE-2010-038. Este Plan Integral tuvo la encomienda de crear un consenso multisectorial para la formulación de la visión y misión que guiará el desarrollo del uso del suelo de Puerto Rico para los siguientes diez (10) años, fundamentado en tres (3) pilares fundamentales: económico, físico – ambiental y estructural, y social. En el PIDES-PR se estableció la siguiente visión de país:

Imagen 12. Pilares en el PIDES – Puerto Rico

Visión PIDES

---

PR será un país justo, democrático, sostenible y próspero. Juntos lograremos enaltecer la calidad de vida de cada residente y visitante mediante la implantación de un modelo de desarrollo socioeconómico sostenible basado en la educación como piedra angular y apoyado de:



### B. Estrategias para Revertir el Deterioro Urbano

La planificación estratégica urbana ofrece un camino para abordar diversos problemas al guiar, en este caso todos los grupos interesados en el desarrollo de la ciudad, y a establecer objetivos a corto, mediano y largo plazo, con el fin de recuperar las áreas centrales. Se espera que las estrategias conceptualizadas sean acciones tanto del sector público, como del sector privado y la comunidad. Se proyecta que en la recuperación de la ciudad se considere lo siguiente:

- Acción concertada de actores públicos y privados en torno a un proyecto urbano integral de transformación y desarrollo a largo plazo capaz de modificar la imagen de deterioro y atraer nuevos usuarios.
- Asignación de responsabilidades entre los actores es otro factor necesario para el éxito, el sector público debe abocarse al mejoramiento de la infraestructura y los espacios públicos, mientras que el sector privado, al desarrollo de proyectos rentables.

- Incorporar a todos los actores sociales interesados en la ciudad, mediante ejercicios de planificación estratégica pues ayudan a la formación de consensos amplios en el interior de la comunidad favoreciendo la adscripción de todos los grupos a los programas y su continuidad a través de las administraciones locales.
- Asegurar el bien común definiendo los usos del suelo y los parámetros de construcción permitidos por parcela o por zonas uniformes para materializar una imagen-objetivo de largo plazo, controlando los usos a que se destina el suelo y regulando las características de la edificación.
- Competir por inversiones y empleos y la mejor forma de hacerlo es convertir lugares atractivos para hacer negocios e invertir, tanto para los residentes como los no residentes.
- Capturar el interés de los consumidores, que al comprar o arrendar el espacio construido en las áreas de recuperación, se sustentará el proceso a largo plazo.
- Lograr una acción pública que reduzca la incertidumbre sobre el futuro del área, facilitando la estructuración, estabilidad y credibilidad al proyecto y no genere inflexibilidades que impidan su futura adaptación a las circunstancias cambiantes del desarrollo urbano.
- Crear mecanismos de política económica fiscal como incentivos tributarios o subsidios directos, e instrumentos para promover la acción concertada de los actores públicos y privados.

### **C. Desarrollo Sustentable**

El desarrollo sustentable como concepto filosófico o técnico es aquel (desarrollo) que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los entornos naturales, construidos y sociales de los que depende el ofrecimiento de estos servicios a estas y a futuras generaciones. Es un proceso inteligente, científico, planificado, sistemático, de largo alcance, participativo y de profunda justicia inter - generacional. El desarrollo sostenible implica el mejoramiento de la calidad de vida dentro del límite de los ecosistemas.

Varios modelos sobre la conceptualización filosófica o técnica de este término reconocen tres (3) dimensiones en el desarrollo sostenible: sustentabilidad económica, equidad o justicia social y sustentabilidad ecológica.

1. La sustentabilidad económica (o desarrollo económico) - intenta mantener los volúmenes de acervo de capital natural y artificial y los flujos en niveles apropiados para garantizar la productividad de los activos, contabilizando también las inversiones requeridas para compensar las depreciaciones.
2. La equidad o justicia social - resalta la inversión en el conocimiento humano y otras formas de inversión social que sostengan las estructuras organizativas e institucionales. El elemento social se refiere a que la protección del ambiente y la sustentabilidad económica no pueden darse a costa de la población y, en particular se debe velar por aquellos grupos que podrían ser marginados o desplazados física, política y socioeconómicamente. Es decir, el desarrollo sostenible debe garantizar la equidad social.

3. La sustentabilidad ecológica (o protección ambiental) - pretende mantener los procesos esenciales de sustentación de la vida, tomando en cuenta la capacidad de regeneración y autodepuración de los ecosistemas.

La idea principal del desarrollo sostenible es integrar la protección ambiental, el desarrollo económico y justicia social para satisfacer las necesidades actuales, sin afectar la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. En resumen, los principios aceptados internacionalmente bajo el concepto del turismo sostenible son:

- Minimizar los impactos, ambientales y sociales.
- Aumentar la conciencia y el respeto por el ambiente y la cultura.
- Ofrecer experiencias positivas tanto para los visitantes como para los anfitriones.
- Ofrecer beneficios financieros directos para la conservación.
- Proveer beneficios financieros y participación real para la población local.
- Aumentar la sensibilidad de los turistas hacia el país anfitrión en su clima político, cultural y social

#### **D. Fundamentos para el Desarrollo Económico**

El plan estratégico busca sentar las bases para que el Municipio, en función del potencial que tiene, se fortalezca como un importante sector económico, educativo, y turístico dentro del área funcional de Guayama. En este sentido, se busca identificar y capacitar los recursos presentes y potenciales. De igual forma, se pretende encontrar nuevos espacios y posibles oportunidades que afloran del acervo natural, físico y humano ubicado en el territorio.

Es necesario potenciar el desarrollo social y físico-espacial con nuevas actividades económicas que sean cónsonas con las características del municipio. En particular, se promueve atraer fortalecer el turismo en las áreas impactadas y que exhiben alto potencial económico y una integración económica en aras de estimular el crecimiento de otros renglones, (comercio, industrias livianas, servicios, gastronomía, incluyendo la calidad de vida, entre otras). Así, se confirma el interés de ampliar las posibilidades de desarrollo económico a través de la creatividad institucional, asumiendo los retos y planteando nuevos cursos de acción que sean viables y auto ejecutables. Dentro de este contexto, de fortalecimiento del Municipio, se buscar crecer sin afectar la integridad del territorio y el medioambiente.

#### **E. Desarrollo Inteligente**

El desarrollo inteligente es un concepto de carácter universal y de sentido común que recoge, en principios y estrategias específicas, mejores prácticas de planificación y desarrollo urbano sensitivas al medio ambiente y a las comunidades. Este concepto se encuentra enmarcado dentro del desarrollo sustentable que antes se resumió. El documento titulado “Hacia el Desarrollo Inteligente, 100 Principios y 100 Estrategias para Puerto Rico” realizado por la

Universidad Metropolitana de Puerto Rico resume los principios del desarrollo inteligente que se presentan a continuación<sup>40</sup>:

- Hace posible una ciudad más humana y democrática con espacios peatonales públicos y al aire libre para todo el mundo.
- Facilita interacción e integración social fundamental para la justicia social.
- Ayuda a bajar la dependencia del petróleo y reduce las emisiones de CO2 al ofrecer transportación colectiva y alternativas no motorizadas para moverse.
- Contribuye a la economía al crear constante vitalidad económica en las áreas urbanas.
- Reduce los costos de construcción y mantenimiento de la infraestructura pública al no promover su continua expansión.
- Reduce el deterioro de la infraestructura existente e histórica al promover su redesarrollo y revitalización
- Crea comunidades más seguras, activas de día y de noche al ofrecer usos mixtos, reduciendo espacios solitarios para actividades delictivas.
- Protege los terrenos agrícolas y el ambiente
- Ayuda a la salud física y mental.

También se ha reconocido los diez principios del desarrollo inteligente:

- Combinación de usos diversos del terreno (zonificación de usos múltiples).
- Incentivar el diseño de edificios compactos (densificar).
- Ampliar la gama de oportunidades y alternativas de vivienda para todos los sectores socioeconómicos.
- Crear comunidades peatonales (con aceras anchas, arboladas y bien mantenidas, que lleven de un destino a otro).
- Desarrollar comunidades atractivas y distintivas con un fuerte sentido de pertenencia al lugar (respetar y embellecer el entorno natural y patrimonial, desarrollo a escala humana lugares seguros para el encuentro y la interacción social).
- Preservar espacios abiertos, terrenos agrícolas y de belleza natural y áreas ambientales críticas.
- Dirigir el desarrollo de terrenos hacia las comunidades existentes (prioridad al mantenimiento de la infraestructura existente, redesarrollo y revitalización).
- Proveer variedad de opciones de transportación (peatonal, uso de bicicleta, transporte colectivo o carro).
- Proveer para que las decisiones en cuanto al desarrollo sean predecibles, justas y beneficiosas a todos los sectores y en transparencia en los procesos.
- Propiciar la colaboración de la comunidad y grupos interesados en la toma de decisiones para el bien común.

## **F. Programa de Calles Completas**

---

<sup>40</sup> Disponible en <https://www.corrienteverde.com/disenoverde/apremiante-dirigirnos-hacia-el-desarrollo-inteligente>;  
Documento por María A. Juncos Gautier, M.S., Centro de Estudios para el Desarrollo Sustentable, Universidad Metropolitana (ahora Universidad Ana G. Méndez-Recinto Cupey).

La Ley para Declarar la Política Pública sobre la Adopción del Concepto de Calles Completas, Ley Número 201 de 16 de diciembre de 2010, surge en torno a la necesidad de construir vías de transporte seguras que propicien la actividad humana y faciliten el acceso a todos por igual. El Programa de “Calles Completas” se establece para crear comunidades habitables y amigables para transitar de forma segura y libre de caminar por ellas sin sentir amenazas e inconvenientes donde todas las personas, no importa su edad, habilidad o modo de transporte, se sienten seguras y bienvenidas en las calles.

Una Calle Completa es segura, cómoda y conveniente para el traslado a pie, en bicicleta, en transporte colectivo y en automóvil, independientemente de la edad, habilidad o capacidad de las personas. Este Programa ayuda a dotar con infraestructura adecuada y segura al peatón, ciclista y usuarios de transporte colectivo, procura mejorar las aceras, rampas, cruces peatonales, uso de ciclovías, ensanche de algunas calles o carreteras, identifica áreas críticas para el peatón y ciclista, entre otras. A su vez, propone eliminar las barreras que representan un riesgo para la movilidad de los peatones, ciclistas y personas con discapacidad y fomentar la participación privada en el desarrollo de instalaciones de ciclistas y peatones.

Este programa fue preparado por la Oficina de Planificación Estratégica de la Autoridad de Carreteras y Transportación y establece las guías de diseño para calles completas, que aplicarán a nivel estatal y municipal, a los proyectos de nueva construcción y reconstrucción de acuerdo con la categoría de la calle, con el objetivo de mejorar las condiciones de movilidad, accesibilidad y seguridad de todos los usuarios de las vías públicas en Puerto Rico.

Imagen 13. Ejemplo del diseño de calles completas



Fuente: Autoridad de Carreteras y <https://act.dtop.pr.gov/PR-Complete-Streets-Plan-and-Design-Guidelines-Final.pdf>

### G. Turismo y sus diversas modalidades

La Organización Mundial del Turismo (OMT) afirma que el turismo, si se planifica y se gestiona con responsabilidad, ha demostrado su capacidad de contribuir a la creación de empleo, promover una integración social inclusiva, proteger el patrimonio natural y cultural, conservar la biodiversidad, generar medios de vida sostenibles y mejorar el bienestar de las personas. Teniendo en cuenta que el sector experimenta un tremendo crecimiento, es esencial asumir esfuerzos colectivos para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

La gestión de un pueblo como destino turístico adopta un enfoque estratégico para unir diversos elementos, en ocasiones muy diferentes, pero que en conjunto pueden ayudar a evitar la duplicación de esfuerzos, apoyo en formación y apoyo empresarial, en la promoción y mercadeo, promover la calidad y servicios a los visitantes, entre otras variables. La planificación estratégica, la coordinación y gestión de actividades dentro de una estructura adecuada de gobernanza permite la integración de los diferentes agentes que comparten el mismo objetivo.

El Municipio de Arroyo, como promotor del turismo en área, tiene la oportunidad de atender diversos intereses en un mismo territorio: playa, lago, ríos y montañas. La Organización Mundial del Turismo (OMT) ha reconocido una variedad de formas de turismo alternativo entre las que se encuentran las siguientes:

1. Turismo ecológico o ecoturismo se puede definir como «viajes responsables a áreas naturales que protegen el medio ambiente y mejoran el bienestar de los residentes locales según la Asociación Internacional de Ecoturismo (TIES). De esta forma, hablar de ecoturismo es hablar de turismo responsable y del medio ambiente y de las sociedades locales que viven en dicho entorno sin perturbar, y con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural que puedan encontrarse allí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene un bajo impacto ambiental y cultural; y propicia un involucramiento activo y socio-económico benéfico de las poblaciones locales.
2. El turismo de montaña es un tipo de actividad turística que tiene lugar en un espacio geográfico definido y delimitado como son las colinas o montañas, con características y atributos inherentes a un determinado paisaje, una topografía, un clima, una biodiversidad (flora y fauna) y una comunidad local. Engloba un amplio espectro de actividades de ocio y deporte al aire libre.
3. El turismo rural como “un tipo de actividad turística en el que la experiencia del visitante está relacionada con un amplio espectro de productos vinculados por lo general con las actividades de naturaleza, la agricultura, las formas de vida y las culturas rurales, la pesca con caña y la visita a lugares de interés. Las actividades de turismo rural se desarrollan en entornos no urbanos (rurales) con las siguientes características: i) baja densidad demográfica, ii) paisajes y ordenación territorial donde prevalecen la agricultura y la silvicultura, y iii) estructuras sociales y formas de vida tradicionales”.
4. Turismo gastronómico se define así cuando visitantes y turistas planifican sus viajes con el fin de probar la comida del lugar al que van o realizar actividades relacionadas con la gastronomía.

De acuerdo con la Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Rico, Ley Núm. 254 de 30 de Noviembre de 2006, según enmendada, el turismo sostenible debe dar un uso óptimo a los recursos ambientales por ser un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica. Asimismo, debe respetar la autenticidad sociocultural de las

comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales arquitectónicos y naturales, así como sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y a la tolerancia intercultural a través de la educación. Además, debe asegurar actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se encuentran oportunidades de empleo estables y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

El logro de un turismo sostenible, y sus diversas modalidades, es un proceso continuo y que requiere un seguimiento constante, con indicadores específicos y medibles que permitan evaluar e introducir medidas preventivas o correctivas según sea necesarias. Cualquier vertiente del turismo tiene el potencial para estimular el crecimiento de la economía local y el cambio social, por su complementariedad con otras actividades económicas, su contribución al PIB y la creación de empleo y su capacidad de promover la dispersión de la demanda en el tiempo (lucha contra la estacionalidad) y a lo largo del territorio.

El Municipio ha evaluado durante la elaboración de este Plan y continúa con el firme propósito de estimular la actividad turística sustentable de los terrenos costeros, según establece la ZIT de Guayama-Arroyo.

## **6.5 Metas y Objetivos para Uso del Suelo**

### **6.5.1 Política Pública del Uso del Suelo**

El Municipio de Arroyo adopta los objetivos y políticas públicas establecidas en el Código Municipal de Puerto Rico. De igual forma, los objetivos y políticas públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico servirán de guía al Municipio para la formulación de políticas, planes y programas y fortalecerá la toma de decisiones y acciones sobre proyectos públicos y privados, así como en el proceso de calificación y de otros instrumentos de planificación de usos de terrenos, y para otros fines de interés público.

### **6.5.2 Metas y objetivos del Plan**

El Plan de Ordenación de Arroyo cumple con todas las metas y objetivos establecidos en el Código Municipal, en el Artículo 6.005, y en el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Ricos. Ambas políticas públicas están dirigidas a promover el bienestar social y económico de la población y la preservación y protección del medio ambiente. El Municipio de Arroyo adopta las metas y objetivos del Código Municipal en este POT y se dividen en metas generales, metas para el suelo rústico y para el suelo urbano, las cuales se presentan a continuación:

#### *6.5.2.A. Metas Generales para Arroyo*

- a) El POT de Arroyo será compatible con la política pública 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) Propiciará, 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) Propiciará, en su elaboración y adopción, una amplia participación de la ciudadanía y de los organismos del Gobierno estatal con injerencia.
- d) Propiciará el desarrollo social y económico del municipio.

#### *6.5.2.B. Metas y objetivos del Suelo Rústico para Arroyo*

El POT de Arroyo propiciará el uso y manejo del suelo rústico evitando su lotificación y prohibiendo el proceso urbanizador en dicho suelo. Además, promoverá, 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.
- 8) establecimiento de zonas de amortiguamiento o zonas de transición alrededor de las áreas clasificadas como Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) en todas sus subcategorías (Ecológico, Agrícola y Ecológico, Agrícola e Hídrico, Hídrico y Ecológico e Hídrico). Esta medida previene de impactos adversos, directos y acumulativos, así como de los riesgos implícitos como consecuencia de la acción desarrolladora, considerando la importancia de la función ecológica de las áreas naturales y de su capacidad de acarreo.

#### *6.5.2.C. Metas y objetivos del Suelo Urbano para Arroyo*

El POT de Arroyo ordenará el suelo urbano a través de los siguientes objetivos, entre otros, el 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;

- 1) fortalecimiento de la estructura económica, social y física de cada barrio o vecindario, de acuerdo con sus características particulares;

- 2) protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural y arqueológico;
- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) 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;
- 6) 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;
- 7) 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;
- 8) permitir el acceso de los ciudadanos a los espacios públicos de la ciudad, conforme a los reglamentos de acceso;
- 9) armonización de la morfología urbana y la red vial entre municipios, en caso de que haya colindancia de suelos urbanos en los municipios;
- 10) utilización intensa del suelo urbano, incluyendo los suburbios;
- 11) proveer facilidades de recreación activa y pasiva; y
- 12) mejorar la estética de las comunidades y fomentar las expresiones artísticas y decorativas de disfrute público.

A pesar de que no se identifican suelos urbanizables, el POT de Arroyo en dirección a los objetivos del Código Municipal, promoverá que los nuevos desarrollos cumplan con los siguientes objetivos:

- 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;

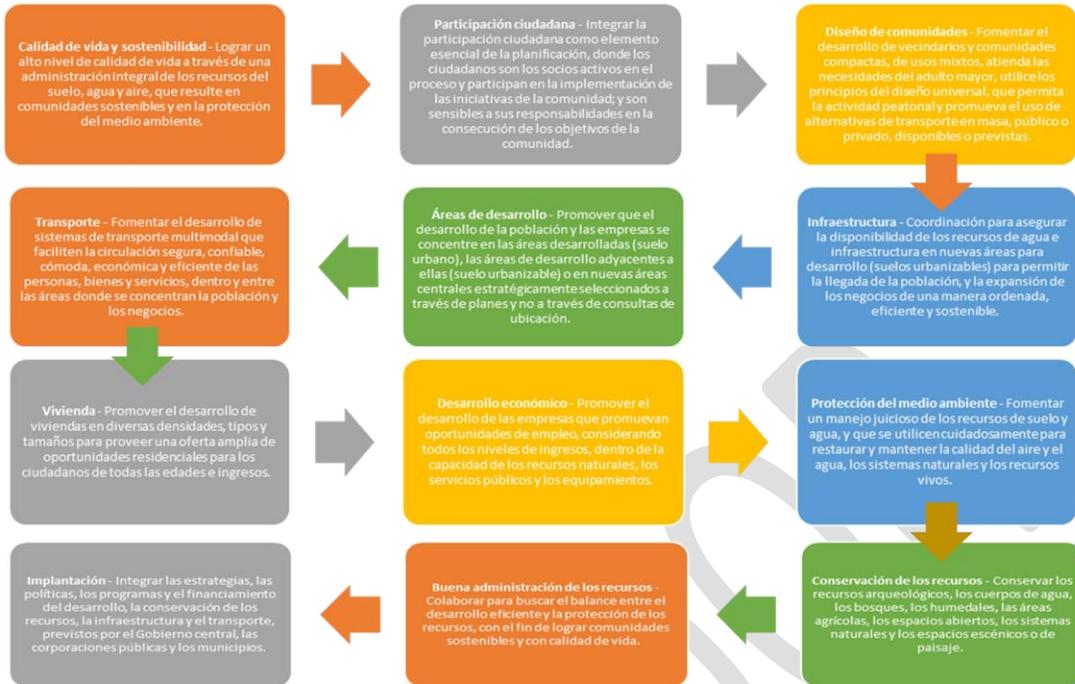
- 5) Facilitar el acceso de los ciudadanos a los espacios públicos que se desarrollen, conforme a los reglamentos de acceso;
- 6) Utilización intensa del suelo a urbanizarse; y
- 7) Diseñar políticas que reduzcan el impacto del uso de automóviles, facilitando el tránsito y proveyendo estacionamientos accesibles que faciliten el uso ordenado de estos con el menor impacto adverso a la estética del lugar.

#### *6.5.2.D Metas y Objetivos adoptadas en el Memorial del Plan de Uso de Terrenos*

De igual manera, el Plan Territorial de Arroyo adopta las metas y objetivos del Memorial<sup>1</sup> del Plan de Uso de Terrenos, "**Principios Rectores, Metas y Objetivos del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico**" las cuales son:

- ✓ Concentrar el desarrollo y el redesarrollo en las comunidades donde ya existe la infraestructura y está previsto el desarrollo. Objetivos identificar áreas de desarrollo, el diseño de comunidades compactas, infraestructura adecuada, alternativas de transportación multimodal, vivienda asequible y alternativas de desarrollo económico.
- ✓ 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. Objetivos: promover la protección del ambiente, la conservación y buena administración de los recursos.
- ✓ Asegurar una calidad de vida deseable en las ciudades, comunidades y vecindarios de forma sostenible y justa. Objetivos: alcanzar calidad de vida y sostenibilidad, infraestructura adecuada, alternativas de transportación multimodal, desarrollo económico, implantación, participación ciudadana, vivienda asequible y sana administración pública.

Estas tres (3) metas han sido distribuidas a través de 12 principios rectores, los cuales son:



6.5.2.E. Consideraciones para el Plan Territorial de Arroyo

Para la identificación de las metas se han establecido cinco consideraciones esenciales que guiarán las metas y objetivos en el Plan de Ordenación Territorial. Estos son el resultado del análisis del entorno del Municipio, sus recursos, el análisis FODA, e incluyendo el Plan de Mitigación y Plan de Revitalización Municipal. Los mismos se utilizarán para establecer las metas y estrategias a implementar por el Municipio e invitar a los demás actores (gobierno estatal, sector privado y comunidades) a insertarse en el desarrollo de actividades para el beneficio de la ciudadanía en general.

Imagen 14. Consideraciones para el Plan Territorial de Arroyo



Las metas que se presentan guiarán la visión del Municipio para los próximos años y el desarrollo de estrategias y proyectos para atender las necesidades identificadas.

1. Promover el mejor uso de los suelos en el Municipio de Arroyo de una manera sostenible y en beneficio a la ciudadanía presente y próximas generaciones.
2. Promover la rehabilitación y densificación del centro urbano tradicional para que sea atractivo, habitable y sustentable.
3. Impulsar el desarrollo económico y la diversificación de las actividades comerciales, de negocios y de proyectos turísticos y culturales.
4. Fomentar el desarrollo del turismo, la agricultura, la industria, la Villa Pesquera y el comercio.
5. Proteger los recursos naturales del Municipio de Arroyo tales como sus bosques, ríos y quebradas, reserva y zona costera.
6. Apoyar el desarrollo social y la autogestión y resiliencia comunitaria.
7. Promover el fortalecimiento de la infraestructura física y reducir la vulnerabilidad del Municipio ante eventos naturales.
8. Promover el uso de transporte colectivo por medio de un servicio eficiente y abarcador.
9. Promover el mejoramiento de la calidad de vida y salud pública de los residentes.
10. Estimular la actividad turística sustentable de los terrenos costeros conforme a la ZIT de Guayama-Arroyo.

**6.5.2.F. Metas y Objetivos para Arroyo en las fases previas**

Los objetivos del Plan de Ordenación Territorial propuesto para el Municipio de Arroyo se enmarcan en las metas y los objetivos para la elaboración de los Planes de Ordenación (Territorial, de Ensanche y de Área) establecidos en el Capítulo XIII, Artículo 13.002, de la Ley de Municipios Autónomos, según se citan a continuación, y que fueron presentados en los documentos para las primeras fases de este POT:

<b>Objetivos en las primeras fases del POT bajo la derogada Ley de Municipios Autónomos</b>	<b><i>Incorporación en esta Fase Final</i></b>
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.	<i>Acogido. Se ha incorporado la política pública aprobada en el Código Municipal e incorporado los planes regionales y en consideración los municipios colindantes.</i>
(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.	<i>Acogido. El Municipio notificó la continuidad de este proceso a las agencias gubernamentales concernientes y promueve obras donde en áreas impactadas o donde o es viable la obtención de la infraestructura necesaria por su entorno.</i>
(c) Propiciarán, en su elaboración y adopción, una amplia participación de la ciudadanía y de los organismos del gobierno central con injerencia.	<i>Acogido. El Municipio mantuvo activamente las reuniones de la Junta de Comunidad.</i>
(d) Propiciarán el desarrollo social y económico del municipio.	<i>Acogido. El Municipio incorpora en el Capítulo de Programación diversas estrategias para fortalecer el desarrollo social y económico del municipio.</i>

El Gobierno Municipal de Arroyo, propiciando el uso y manejo del suelo rustico, evitando su lotificación desmedida y prohibiendo el proceso urbanizador en lugares no aptos para tales fines, propuso en la en las primeras fases de este Plan de Ordenación las siguientes metas:

1. La conservación y uso adecuado de áreas agrícolas, pecuarias, de pesca, actualmente en utilización o con potencial de desarrollo para dicho uso.
2. La protección de recursos de aguas superficiales y subterráneas, 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. La conservación de áreas abiertas para la recreación y disfrute de los habitantes y ciudadanos de Arroyo, así como con potencial de desarrollo para dicho uso.
4. La conservación y protección de áreas abiertas por razones de seguridad o salud pública, tales como áreas inundables, deslizables o sensibles a movimientos sísmicos.
5. La conservación de áreas abiertas para permitir el futuro ensanche de áreas urbanas para atender las necesidades de futuras generaciones.
6. La protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico y cultural.

**OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ARROYO (FASES I-III DE ACUERDO A LA LEY DE MUNICIPIOS AUTONOMOS)**

El Municipio, durante la elaboración de esta fase de Plan Final, ha revisado e incorporado los objetivos en las primeras fases y se atienden en este documento de la siguiente forma:

El Municipio, durante la elaboración de esta fase de Plan Final, ha revisado e incorporado los objetivos en las primeras fases y se atienden en este documento a través del Capítulo de Programas el cual incluye los proyectos para el fundamento de desarrollo económico, social y gestión comunitaria, recursos humanos, recreación y deportes, desperdicios sólidos, entre otros. Además, en cumplimiento con el Código Municipal se incluye el programa de vivienda, de manejo de suelo rústico, planeamiento urbano, entre otros. A continuación se desglosan los objetivos y como el Municipio lo ha atendido durante el transcurso de las fases iniciales hasta el presente, y su continuidad descrita en el Capítulo de Programas:

<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>Comentarios en esta Fase Plan Final</b>
<b>Objetivos Sociales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encauzar de forma ordenada el crecimiento poblacional, económico y físico esperado.</li> </ul>	Trabajamos con el turismo interno, para poder tener un crecimiento económico y de igual manera atraer a personas que vean nuestro pueblo como un lugar de interés para poder vivir.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar las condiciones de vida de los residentes del Municipio.</li> </ul>	Siempre hemos trabajado, para que las condiciones de vida de nuestros compueblanos sea una de calidad, seguridad y bienestar.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora del espacio urbano.</li> </ul>	Se incorporan nuevos proyectos en el casco urbano.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar y diversificación en la oferta de vivienda.</li> </ul>	Se continuará con el programa de estorbos públicos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la seguridad e implantar programas Comunitarios de Vigilancia en las comunidades aumentando la presencia y vigilancia policial.</li> </ul>	Actualmente trabajamos con programas de Juntas comunitarios, y estaremos buscando recursos para poder tener mayor vigilancia policial en los barrios y casco urbano.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la creación y divulgación de programa dirigidos a realzar nuestros valores.</li> </ul>	El Municipio continuará con la divulgación de los programas municipales promoviendo la divulgación, el conocimiento, y mayor participación ciudadana, entre otros valores de ciudadanía.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de programas de microempresas y programas de capacitación para detallistas y comerciantes en general.</li> </ul>	Trabajamos con programas para las microempresas en las escuelas cerradas, dándole espacios para que puedan crear sus pequeños negocios.
<b>Objetivos de Infraestructura:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener un desarrollo balanceado de usos a través de la ciudad, incorporando usos diversos</li> </ul>	Se promueve el desarrollo de usos mixtos en las corredores comerciales

pero compatibles en la misma para lograr comunidades mixtas donde se posibilite el acceso peatonal a los diferentes usos.	del Municipio y se incorpora el Programa de Calles Completas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer 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.</li> </ul>	A través de las oficinas de Ayuda al Ciudadano y Obras Públicas Municipal, trabajamos según la necesidad de nuestros constituyentes y de nuestros barrios.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover la protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural y arqueológico.</li> </ul>	Todo proyecto realizado en nuestras áreas, que este avalado por el ICP, tomamos en consideración su opinión para el bien de dicha facilidad o estructura.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer alcantarillado en aquellas comunidades que no lo tienen y mejorar el sistema en el resto.</li> </ul>	Se trabaja con un proyecto junto con la AAA, para mejoras del sistema de alcantarillados.
<b>Objetivos Urbanos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la protección del Centro Urbano Tradicional de Arroyo, promoviendo el establecimiento de usos comerciales, residenciales y turísticos.</li> </ul>	Trabajamos con la creación de mayores espacios comerciales y turísticos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se promoverá la revitalización del Centro Urbano y los principales asentamientos, promoviendo la reinserción de vivienda y usos mixtos de manera cónsona con su entorno.</li> </ul>	Actualmente se esta trabajando con proyectos para la Revitalización de la Cuidad.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoverá el 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 del Municipio o que tengan que salir a municipios colindantes a buscar servicios esenciales.</li> </ul>	Se trabaja para continuar fortaleciendo el desarrollo integral en todas las áreas de nuestro municipio.
<b>Objetivos Viales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimulará el trazado de la red vial y la integración física de transporte colectivo.</li> </ul>	Se continuará trabajando junto al DTOP y Obras Públicas Municipal, para brindar seguridad en las vías de nuestro municipio.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la comunicación vial entre los principales asentamientos y el Centro Urbano Tradicional.</li> </ul>	Se continuará trabajando junto al DTOP y Obras Públicas Municipal, para brindar seguridad en las vías de nuestro municipio.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperar y demarcar las entradas al Pueblo y los principales asentamientos de manera significativa.</li> </ul>	Se trabaja con un proyecto para identificar las áreas donde ya no se encuentran rotulación luego de los eventos atmosféricos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se estará desarrollando un sistema de transportación colectiva, que conecte a todos los</li> </ul>	Actualmente estamos en la espera de recibir guaguas para volver a traer el

<p>Barrios del Municipio de Arroyo. La utilización del tradicional Tren de Arroyo no solo será para uso turístico, sino que también tendrá su utilización como servicio de movilidad para los arroyanos.</p>	<p>sistema de transporte colectivo, que le servirá de ayuda a todos nuestros ciudadanos.</p>
<p><b>Objetivos ambientales</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el espacio público del Municipio de Arroyo fomentando la protección y desarrollo de áreas verdes, así como la siembra de árboles y vegetación para mejorar la calidad del ambiente.</li> </ul>	<p>Todos los proyectos o mejoras en nuestro municipio van encaminados en proteger nuestros recursos naturales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora en la provisión de agua potable.</li> </ul>	<p>Se trabaja con la AAA.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteger los terrenos de alta productividad agrícola y las áreas de valor natural.</li> </ul>	<p>Todos los proyectos o mejoras en nuestro municipio van encaminados en proteger nuestros recursos naturales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer mecanismo para evitar la proliferación de vertederos clandestinos.</li> </ul>	<p>Trabajamos con un plan agresivo de recogido de desperdicios sólidos y escombros, para evitar los vertederos clandestinos.</p>

BORRADOR

**Sección II:  
PROGRAMA**

BORRADOR

## CAPÍTULO VII: PROGRAMA DE ACTUACIÓN-

### 7.1 Introducción

El Plan de Ordenación Territorial de Arroyo 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.

En Arroyo, ante la reducción poblacional continua y la ausencia de suelos urbanizables 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.

### 7.2 Programa de Proyectos Generales

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. A continuación, se presentan los fundamentos para el desarrollo económico, social y físico con sus respectivos proyectos generales dentro del territorio municipal como parte de la programación del Plan.

### 7.2.1 Fundamentos para el Desarrollo Económico

Los fundamentos para el desarrollo económico surgen de la recomendación estratégica del desarrollo sostenible y la política pública establecida en el PIDES. La estrategia persigue fortalecer al municipio, en función del potencial que presenta como un importante centro turístico dentro del área funcional de Guayama. En este sentido, se persigue identificar y capacitar los recursos presentes y potenciales y promover espacios y posibles oportunidades que afloran del acervo natural, físico y humano ubicado en el territorio.

Es necesario potenciar el desarrollo social y físico-espacial con nuevas actividades económicas que sean cónsonas con los recursos del municipio. En particular, se persigue fortalecer el sector comunitario y atraer capital privado a proyectos que exhiben alto potencial económico. 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

La programación expuesta dentro del Plan Territorial incluye aquellos proyectos a los cuales se les ha asignado y aprobado el financiamiento, tanto estatal, federal o municipal. Además, incluye aquellos proyectos donde su desarrollo es necesario para mejorar la calidad de vida en la población tanto rural como urbana. Para el financiamiento de éstos es necesaria la coordinación con las agencias concernientes.

#### 7.2.1.1 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:

##### **1. Fondos de FEMA**

La agencia Federal para el Manejo de Emergencias y Desastres (FEMA, por sus siglas en inglés) se encarga de ayudar a individuos, municipios, entidades y gobiernos a cubrir gasto sobre de recuperación inmediata ante alguna emergencia o desastre. Los fondos de FEMA se distribuyen en asistencia para mitigación de riesgos, asistencia pública e individual, para préstamos por desastres, e incluye gastos administrativos y operacionales. A través del Programa de Subvenciones para Mitigación de Riesgos (HMGP, por sus siglas en inglés) está dirigido a implementar proyectos que eliminen o reduzcan los riesgos a largo plazo que puedan representar futuros desastres para las personas y la propiedad. Durante la elaboración de este documento, los proyectos bajo este Programa son los siguientes:

**Tabla 98. Programa de subvención para la mitigación de riesgos HMGP de FEMA<sup>41</sup>**

Número del proyecto	Nombre de Solicitante	Título de proyecto	Cantidad autorizada
4339-0010	Autoridad de Energía Eléctrica de PR	Turbinas de gas de ciclo simple	\$280,822,500.00
4339-0012	Autoridad de Energía Eléctrica de PR	Sistema de Alerta Temprana	\$ 100,000,000.00
4339-0097	Arroyo	Tormenteras Coliseo Max Sánchez	\$215,143.00
4339-0133	Autoridad de Edificios Públicos	Reforzamiento sísmico de escuelas públicas	\$150,023,036.00
4339-0219	Autoridad de Edificios Públicos	Generadores de estaciones de policía y centros gubernamentales	\$25,000,000.00
4473-0003	Arroyo	Tormenteras para Centro Comunal en la Barriada Marín	\$40,885.00
4473-0005	Arroyo	Sistema de impermeabilización en seco para centro de envejecientes	\$87,857.00
4473-0013	Arroyo	Tormenteras de la Casa Manatou	\$43,928.00
4473-0014	Arroyo	Impermeabilización en seco para anexo Casa Alcaldía	\$30,231.00
4473-0019	Arroyo	Habitación segura para el Coliseo Max Sánchez	\$400,431.00
4473-0020	Arroyo	Habitación segura para Escuela Jovita Manatou	\$368,396.00
4473-0053	Arroyo	Generador para Casa Alcaldía	\$76,415.00
4473-0054	Arroyo	Generador para Centro Cibernético Jovita Manatou	\$99,106.00
4473-0058	Arroyo	Tormenteras para Escuela Jovita Manatou	\$77,506.00
4473-0063	Arroyo	Tormenteras para Casa Alcaldía	\$ 46,447.00
4473-0065	Arroyo	Generador de Casa Alcaldía	\$76,415.00
4473-0067	Arroyo	Impermeabilización en seco para Casa Alcaldía	\$50,305.00
4473-0096	Arroyo	Sistema de impermeabilización en seco para Casa Manatou	\$64,412.00

## 2. CBDG-DR y CBDG-MIT

El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico (Vivienda) inició el Programa de Revitalización de la Ciudad (Programa City-Rev). Este Programa de City-Rev recursos financieros de la Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario – Recuperación ante Desastres (CDBG-DR) para ayudar a desarrollar e implementar la futura visión de las comunidades afectadas por los huracanes Irma y María. A través de este financiamiento, del Departamento de la Vivienda proveyó apoyo a los municipios y otras organizaciones elegibles para llevar a cabo diversas actividades de recuperación destinadas a revitalizar los cascos urbanos y los corredores comunitarios claves. El fin de estos proyectos es promover la reurbanización, rehabilitación ecológica y la restauración de los recursos naturales e incentivarán aún más las inversiones privadas en las áreas urbanas restauradas.

<sup>41</sup> Última Actualización: Septiembre 21, 2023. Página Web COR3.

**Tabla 99. Proyectos de Revitalización con Fondos de CDBG-DR (City Rev)**

Número de Proyecto/ Estatus	Nombre del Proyecto	Descripción del Proyecto	Latitud / Longitud
000170 / Aprobado	Ventana del Bucanero (Posada)	Terminación de una Posada de aproximadamente 20 habitaciones a desarrollarse en el área del casco urbano. La propiedad actualmente está en completo estado de abandono. La estructura no cuenta con techos, puertas ni ventanas. Con el desarrollo de esta propiedad, junto a un plan de mejoras físicas en las facilidades de dominio público del entorno, el Municipio de Arroyo pretende impulsar una visión en donde el ayuntamiento se convierta en un importante centro de actividad comercial, vivienda residencial vacacional y entretenimiento en la región sur. La Posada tiene la finalidad de posicionarse para brindar servicios mediante una estrategia planificada de mercadeo, ofreciendo una oferta turística paquetizada y fundamentada en la experiencia, que permita el desarrollo sostenible de la posada y de los pequeños empresarios que inviertan en las concesiones relacionadas, así como también en otras oportunidades empresariales en el casco urbano del Municipio de Arroyo. La Posada, la renovación de las áreas públicas, la integración de los pequeños y medianos negocios del casco urbano, la facilitación de la inversión privada en proyectos de vivienda residencial y turística y la oferta de incentivos contributivos y de otra índole constituyen entonces la estrategia de desarrollo económico municipal para el casco urbano y el área turística del Paseo Las Américas. El estudio de viabilidad sometido fue realizado para 2014 el mismo será evaluado para actualizar según la solicitud actual. El proyecto será administrado bajo el Municipio y bajos sus propios recursos económicos ya que cuenta con la experiencia de la administración previa manejando el Centro Vacacional Punta Guilarte el cual cuenta con 32 villas y áreas comunes para realizar actividades y todo lo que con lleva la administración mantenimiento del mismos durante 4 años.	17.962202° '- 66.064037°
PR-CRP-000224 / Aprobado	Estacionamiento público Paseo Las Américas.	Poder adquirir aproximadamente 6 terrenos/propiedades abandonadas y/o en desuso para crear dos proyectos de estacionamiento público para uso de los residentes y así poder activar la economía de los comercios locales alrededor del casco urbano. Actualmente no contamos con espacios para estacionamientos en el área, de esta manera podemos cumplir con proveer a los ciudadanos estacionamiento gratuito, seguridad y espacio cuando visiten nuestro pueblo. Actualmente estas propiedades se encuentran desocupadas con techos y paredes colapsadas ya que sufrieron daños a causa de los huracanes, se ha realizado contacto con los dueños de los mismos y les consta el interés del municipio en adquirir estos terrenos. Mediante esta adquisición tendremos para crear aproximadamente de 75 a 100 espacios de igual manera para cumplir con el medio ambiente tendremos la siembra de árboles. Con los dos terrenos separados son los únicos en ese bloque que no pertenecen al municipio se pretende adquirir para de igual manera crear estacionamientos para el área de la playa.	17.961894 -66.063506

PR-CRP-000642 / Aprobado	Multipurpose Building	The Municipality of Arroyo intends to construct a facility to provide multiple services to the community including but not limited to provide meeting rooms with space, where community meetings, workshops to conduct community educational or recreational events, job training sessions and other social activities. To complete this project is necessary to construct a new safe and resilient building able to support any disaster including the recent earthquakes suffered on the island. Also this building of approximately 5,500 SF would provide safe shelter to the first responders along with a Power Backup System, area to store or to park all the equipment needed in case of an emergency situation. The facility is intended to have an storage area giving the Municipality the opportunity to store any food, water or any other item needed at the moment after the disaster or emergency by the communities. The Municipality of Arroyo prefers to submit the project with CDBG-DR (CRP) funds for the Multipurpose building as described.	17.977149° -66.062925°
--------------------------	-----------------------	--	---------------------------

Fuente: Programa de Revitalización de la Ciudad, Descripción General de Proyectos. Departamento de la Vivienda, 2022.

### 3. Programa de Mejoras Permanente

Los proyectos de recuperación atienden los desastres causados los huracanes Irma, María y Fiona; y se dividen en cinco fases: Adquisición, Diseño, Permisos, Construcción y Completado. Esta cantidad incluye proyectos del Municipio, de agencias estatales como Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) y Departamento de Recreación y Deportes y organizaciones sin fines de lucro.

**Tabla 100. Proyectos de Revitalización con Fondos de CDBG-DR (City Rev)**

Solicitante	Título de proyecto	Nombre de daño	Costo de proyecto	Detalles de etapa
Departamento de Recreación y Deportes	Multi-Sport Parks and Recreational Facilities Los Angeles Street, (San Juan)	199 - El Palmar	\$ 45,466,894.00	Preparación de RFP o Planificación de Subasta
Comisión Estatal de Elecciones	MSEC005-Contents (3)	Arroyo Office CEE	\$60,928.00	Adquisición completada
Arroyo	MARR-099- Punta Guilarte Beach Resort Seaside	Beach Resort Punta Guilarte- sea side park	\$3,365,125.00	Subasta publicada
Arroyo	MARR-037-Baseball Park Barrio Pitahaya	Baseball Park Barrio Pitahaya	\$451,462.00	Subasta publicada
Arroyo	MARR-024- Cancha Bajo Techo Urb. San Antonio (Pending 428 correction)	Basketball Court Urb. San Antonio	\$718,245.00	Subasta publicada
Arroyo	Arroyo Convention Center (Arroyo)	Convention Center	\$ 2,206,643.00	Adquisición completada
Arroyo	José Cheo Cruz Stadium Street #3 (Arroyo)	Estadio Jose Cheo Cruz	\$1,772,946.00	Construcción completada
Centro de Salud Familiar Dr. Julio Palmieri Ferri, Inc.	MJPF005 - Guayama and Arroyo Locations Building and Content Damages	Centro de Salud Familiar Dr. Julio Palmieri Ferri - Arroyo	\$268,535.00	Construcción completada
Iglesia Pentecostal de Jesucristo	Arroyo - Building, Equipment and Content Damage	Arroyo - Main Church Building and Content	\$61,732.00	Construcción completada

PLAN FINAL: Documento (Memorial-Programa-Reglamentación) para Vista Pública

Arroyo	MARR-053-Antigua Aduana Museum	Antigua Aduana Museum	\$6,400.00	Construcción completada
Arroyo	Improved Project - MARR-090 Tsunami Warning Alert System	Tsunami Warning Alert System	\$49,066.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-082-Basketball Court Urb. Arroyo Del Mar	Basketball Court Urb. Arroyo Del Mar	\$54,208.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-019- Parque Pasivo URB. Miramar 1	Recreational Park URB. Miramar 1	\$10,654.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-042-Municipal Cemetery	Municipal Cemetery	\$86,992.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-046-Recreational Park "Water Front"	Recreational Park Water Front	\$57,632.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-039-Public Square Bda Marrin	Public Square Bda Marrin	\$8,088.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-020- Pista De Caminar Urb. Valles de Arroyo	Walking Track Urb. Valles de Arroyo	\$4,249.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-059-Basketball Court Sector Bo. Antigua	Basketball Court Sector Bo. Antigua	\$ 32,545.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-058-Basketball Court Bo. Ancones Final	Basketball Court Bo. Ancones Final	\$ 17,034.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-044-Baseball Park Barrio Palmas- Ricardo Silvas	Baseball Park Barrio Palmas- Ricardo Silvas	\$ 42,811.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-029-Paseo Las Americas-Malecon	Malecon Walk At Las Americas	\$50,815.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-055-Baseball Park Comunidad Las Quinientas	Baseball Park Comunidad Las Quinientas	\$4,052.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-063-Small Leagues Baseball Park Barrio Yaurel	Small Leagues Baseball park Barrio Yaurel	\$4,987.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-092 Basketball Court Bo. Pitahaya	Basketball Court Bo. Pitahaya	\$28,499.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-036-Baseball Park Barriada Marin	Baseball Park Barriada Marin	\$43,680.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-060-Basketball Court Sector Palmarejo	Basketball Court Sector Plamarejo	\$62,332.00	Construcción completada
Arroyo	MARR-034-Baseball Park Ruben Gomez (Pending 428 correction)	Baseball Park Ruben Gomez	\$ 825,240.00	Construcción en progreso
Arroyo	Vicente Borrás Sport Complex (Arroyo)	Sports Complex Jose V. Rivera Borrás	\$3,199,579.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-095- Francisco J. Amill School	Francisco J. Amill School	\$ 337,650.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-049-City Hall Annex-Posterior	City Hall Annex-Posterior	\$134,251.00	Construcción en progreso
Arroyo	Isabelino Vicci Cora Athletic Track(Arroyo)	Track and Soccer Field-Isabelino Vicci Cora	\$2,545,865.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-015- Plaza del Recreo	Recreational Plaza	\$8,835.00	Construcción en progreso

PLAN FINAL: Documento (Memorial-Programa-Reglamentación) para Vista Pública

Arroyo	MARR-007- Basketball Court Comunidad Las Quinientas	Basketball Court Las Quinientas Community	\$11,370.00	Construcción en progreso
Iglesia Metodista de Puerto Rico, Inc.	MIMP037 de PR Monte de Sion en Arroyo	Iglesia Metodista de PR Monte de Sion en Arroyo	\$ 44,951.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-021- Centro Cibernetico Jovita Monotau	Cybernetic Center Jovita Monotau	\$ 38,484.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-086-Arroyo Surfing Park	Arroyo Surfing Park	\$44,365.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-010-Old Basketball Court Palmarejo	Basketball Court Sector Palmarejo	\$16,304.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-067-Basketball Court Barrio Antigua Final	Basketball Court Barrio Antigua Final	\$ 27,145.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-072-Community Center Antigua Final	Community Center Antigua Final	\$ 17,941.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-062-Community Center Sector Palmarejo	Community Center Sector Palmarejo	\$ 52,709.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-022- Escuela Jovita Monotau (Manatou)	Jovita Monotau School	\$ 47,737.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-031- Centro Comunal Palmas	Community Center Palmas	\$30,678.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-081-Old FireHouse	Old FireHouse	\$20,440.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-018- Parque de Pelota Barrio Palmas	Baseball Park Barrio Palmas	\$ 8,395.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR009- Cancha Vieja Barrio Palmas	Old Basketball Court Barrio Palmas	\$15,870.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-027- Teatro Renacimiento	Theater El Renacimiento	\$ 85,941.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-071-Basketball Court Urb. Jardines	Basketball Court Urb. Jardines	\$ 23,969.00	Construcción en progreso
Arroyo	MARR-083-Monotau House	Monotau House	\$984,338.00	Diseño en progreso
Arroyo	MARR-076-Municipal Government Center	Municipal Government center	\$562,775.00	Diseño en progreso
Arroyo	MARR-025-Cancha Bajo Techo Santa Catalina	Basketball Court Santa Catalina Sector	\$ 713,210.00	Diseño en progreso
Arroyo	Max Sánchez Coliseum(Arroyo)	Max Sanchez Coliseum	\$1,023,421.00	Diseño en progreso
Compañía de Fomento Industrial de PR	PRIDCO Bldg. PR-3 (Arroyo)	T036105600	\$3,771,263.00	Diseño en progreso
Compañía de Fomento Industrial de PR	PROJECT 9 - Arroyo	T110207900	\$668,433.00	Diseño en progreso
Arroyo	Jacana Ward Bridge Repair(Arroyo)	Jacana Bridge	\$1,467,232.00	Otro
Arroyo	Vacational Center Punta Guilarte (Arroyo)	Vacational Center Punta Guilarte- Villa 11&12	\$ 1,374,900.00	Preparando proyecto mejorado/alternativo
Arroyo	Beach Resort Punta Guilarte(Arroyo)	Beach Resort Punta Guilarte- Cabbins -B	\$3,812,617.00	Preparando proyecto mejorado/alternativo

PLAN FINAL: Documento (Memorial-Programa-Reglamentación) para Vista Pública

Administración de Vivienda Pública	Region 6 - Isidro Jacinto Cora (3021)	MPHA013 / RQ#3021 / Isidro Jacinto Cora / Building 3	\$2,666,329.00	Otro
Departamento de Transportación y Obras Públicas	MDTP145 - Guayama Region - DTOP Buildings (428)	BLDG Guayama Region	\$ 897,014.00	Otro
Departamento de la Policía de PR	MPPD016 - Content Damages Only - Mayaguez, Ponce, Guayama and Humacao Area	Distrito de Arroyo	\$ 325,834.00	Otro
Cuerpo de Bomberos de PR	MFID020 Zone Ponce 1	Arroyo Fire Station	\$ 458,603.00	Otro
Arroyo	MARR-030- Paseo Artesanal	Paseo Artesanal	\$ 242,006.00	Otro
Arroyo	MARR-014- Baseball Park Bo. Antigua	Baseball Park Barrio Antigua	\$ 126,146.00	Otro
Autoridad de Edificios Públicos	Government Center Arroyo(Arroyo)	Centro Gubernamental Arroyo #2080	\$3,768,621.00	Falta de fondos para comenzar proyecto
Arroyo	MARR-040-Softball Park Urb. San Antonio	Softball Park URB. San Antonio	\$ 192,740.00	Otro
Arroyo	(Improved/Demolition) - MARR-084-Public Library Cristobal Sanchez	Public Library Cristobal Sanchez	\$ 646,780.00	Otro
Dewey University, Inc.	MDEU012 Arroyo Campus – Contents- Building 1	MDEU003 Arroyo Campus - Building 1 Contents	\$ 154,129.00	Falta de fondos para comenzar proyecto
Dewey University, Inc.	MDEU007 Permanent Work - Arroyo Campus	MDEU003 Site	\$23,479,943.00	Otro
Arroyo	MARR-013-Community Center Palmas	Community Center Palmas	\$110,995.00	Otro
Arroyo	MARR-045-Recreational Complex Sunset Park	Recreational Complex Baseball Park SunsetPark	\$5,448.00	Falta de personal
Arroyo	MARR-052-City Hall	City Hall	\$25,872.00	Otro
Departamento de la Familia de PR	MDOF015-CONTENTS GUAYAMA REGION	Oficina de Servicio Arroyo (SI-83)	\$68,304.00	En formulación de proyecto - Nueva versión - Enmienda
Arroyo	MARR-073-Municipal Landfill	Municipal Landfill	\$11,349.00	Otro
Arroyo	MARR-065-Basketball Court Urb. Belinda	Basketball Court Urbanizacion Belinda	\$99,067.00	Otro
Arroyo	MARR-038-Baseball Park Barrio Yaurel	Baseball Park Barrio Yaurel	\$26,370.00	Otro
Arroyo	MARR-096- Punta Guilarte-Lighthouse	Punta Guilarte-Lighthouse	\$97,459.00	Otro
Arroyo	MARR-050-City Hall Annex- Right Side	City Hall Annex- Right side	\$4,892.00	Otro
Arroyo	MARR-061-Community Center Pitahaya	Community Center Pitahaya	\$61,526.00	Preparando proyecto mejorado/alternativo
Arroyo	MARR-035-Basketball Court Barrio Yaurel	Basketball Court Barrio Yaurel	\$14,558.00	Otro
Arroyo	MARR-089 Arroyo's Convention Center Supplies, Equipment and Contents	Convention Center Supplies Equipment and Contents	\$72,313.00	Otro
Arroyo	MARR-006- Centro Comunal Barrio Yaurel (Community center)	Community Center Barrio Yaurel	\$40,334.00	Otro

Arroyo	MARR-077-Market Plaza	Marketplace	\$31,044.00	Otro
Arroyo	MARR-075-Elderly Center	Elderly Center	\$52,931.00	Otro
Arroyo	MARR-051-Recreational Park San Felipe	Recreational Park San Felipe	\$41,710.00	Otro
Arroyo	MARR-066-Basketball Court Urb. Villas de Arroyo	Basketball Court Urb. Villas De Arroyo	\$22,764.00	Otro
Arroyo	MARR-012- Centro Comunal Barriada Marin	Community Center Barriada Marrin.	\$22,996.00	Otro
Arroyo	MARR-056-Community Center Las Quinientas	Community Center Las Quinientas	\$16,307.00	Otro
Arroyo	MARR-100- Punta Guilarte Pump Room	Beach Resort Punta Guilarte-Pumps Room	\$35,885.00	Otro
Arroyo	MARR-028-Oficina del Anexo	City Hall Annex-Mayors Office	\$16,743.00	Otro
Arroyo	MARR-080-Recycling Office	Recycling Office	\$27,888.00	Otro
Arroyo	MARR-087-Jose De Choudens School	Jose De Choudens School	\$92,359.00	Otro

#### 4. Ley Cares

Es una medida aprobada por el Congreso de los Estados Unidos para ayudar a las agencias gubernamentales, empresas e individuos a sobrellevar los gastos y pérdidas ocasionadas durante la pandemia. En Puerto Rico el dinero se distribuyó en asistencia a hospitales privados y públicos, pagos a agencias de Gobiernos (AAA, AEP, AEE, DE, DS, DSP, LUMA), ayuda al turismo, ayuda a pequeñas y medianas empresas, ayuda a trabajadores por cuenta propia, compra de materiales y equipo de protección personal, aportación al fondo de desempleo, aportación a Fondo Unidos por Puerto Rico, compra de equipos para controlar el Covid-19 en prisiones, contribución monetaria a municipios, Oficina del Gobernador, Oficina de Desarrollo Socioeconómico y Comunitario, pagos a condiciones de vida peligrosas, asistencia a CDT'S, programa de protección de nómina del sector privado, pruebas y rastreo de contactos, Reserva del Fondo alivio del Coronavirus, soluciones de aprendizaje remoto para estudiantes, subvenciones por interrupción del negocio, telemedicina y trabajo remoto y educación a distancia, y gastos administrativos.

#### 5. Fondos ARPA

La Ley del Plan de Rescate Americano (ARPA, por sus siglas en inglés) de 2021, también conocida como el Paquete de Estímulo COVID-19, es un estímulo económico de 1.9 mil millones de dólares aprobado por el Congreso de los Estados Unidos para responder a la pandemia del COVID-19 y promover la recuperación tras esta. Estos fondos se destinaron a una gama de áreas, que van desde los gobiernos estatales y locales hasta las escuelas y los pagos directos a los ciudadanos. ARPA estableció el Fondo de Recuperación Fiscal Estatal y Local del Coronavirus, que proporciona \$350 mil millones en asistencia directa tanto a estados, territorios, condados y ciudades metropolitanas, como a gobiernos tribales y unidades locales de gobierno.

En el Municipio de Arroyo se asignaron \$5,150,308.20 de esta partida.

**Tabla 101. Resumen de proyectos del Municipio propuestos con fondos federales**

Programa	Proyecto	Estatus	Costo
City Revitalization	Ventana Al Bucanero (Posada)	Permiso de Construcción	\$10.448.132.69
City Revitalization	Estacionamiento Público	Permiso de construcción	\$1.399.026.66
Fondos ARPA	Vertedero	Publicación	\$1.576.250.00
Cuerpo de Ingenieros	Dragado (Malecón)	Carta de Intención	-----
MIT	Vertedero	Requisitos	\$14.000.000.00
MIT	Conector del área de La Vega a la PR-3	Requisitos	\$25.000.00.00
CDBG	Edificio Multiuso para charlas y centro de apoyo y distribución	Requisitos	\$3.000.000.00
RURAL	Vertedero	Carta Intención	\$16.139.250.00
HUD	Asfalto	En Proceso	\$454.928.79
20-AE-07-SP-002	Programa de lideres recreativos para prevenir la delincuencia juvenil y la deserción escolar en diferentes barrios del municipio de arroyo. Fase I		
Emergency Relief Program 5324	Permanent repair of the maintenance garage complex		

Fuente: Oficina de Planificación del Municipio de Arroyo, 2023.

## 6. Proyectos de la Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura

La Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura (AFI) respondió a la solicitud del [REDACTED] para que proveyera información de los proyectos de construcción existentes y programados para la jurisdicción del Municipio de Arroyo. La AFI notificó, en carta fechada al 18 de mayo de 2022, los siguientes proyectos:

**Tabla 102. Proyectos de la Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura**

Nombre del Proyecto existente o propuesto	Breve Descripción del Proyecto	Estatus o etapa de desarrollo	Fecha Comienzo	Terminación Projectada	% Progreso	Inversión
Reparación de Columnas Cortas	Esc. José M. Massari	Construcción	1/18/2022	7/2/2022	45.88	\$491,933.00
Reparación de Columnas Cortas	Esc. Carmen Bozellos De Huyke	Construcción	1/18/2022	7/16/2022	28.26	\$591,565.00
Reparación de Columnas Cortas	Esc. Dolores González	Construcción	1/18/2022	5/27/2022	90.00	\$423,864.00
Reparación de Columnas Cortas	Esc. Adalberto Sánchez Morales	Construcción	1/18/2022	7/13/2022	32.20	\$559,265.00

### 7.2.1.2 Programa para el Desarrollo Económico

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. Además, propiciará el reuso y acondicionamiento por el sector privado de los parques industriales.

**Tabla 103. Proyectos Industriales, Comerciales, Turísticos, Servicios y Manufactura**

Programa	Descripción de Proyectos en el Programa	Propuesta Procedencia de Fondos/Apoyo Colaborativo
Desarrollo Industrial y Comercial	Identificar lotes industriales vacantes o terrenos adyacentes a la actividad industrial existente para ubicación de nuevas industrias	Departamento de Desarrollo Económico, Gobierno Municipal, Banca y Sector Privada, Comunidades
	Promover proyectos de valor añadido en agroindustria.	Gobierno Municipal/Fondos Federales
	Centro venta y mercadeo agropecuario	
	Creación de oficina municipal especializada en propuestas federales competitivas	Alianza con otros municipios y la Legislatura Municipal
Desarrollo de nuevas microempresas	Capacitación en autogestión, emprendimiento y empresarismo	Gobierno Municipal, Fondos Federales, Departamento de Desarrollo Económico, Universidades, Organizaciones Sin Fines de Lucro
Desarrollar el Turismo	Promover el centro urbano como Zona Histórica atractiva y cultural de alto valor para el país.	Gobierno Municipal y Compañía de Turismo, Asociación de Hoteles, ICP/DRNA, Sector privado, Comunidades y ONG
	Identifica propiedades con carácter histórico y de valor cultural para su preservación, educación ciudadana y promoción del turismo.	
	Incorporar un programa de guías turísticas de edificaciones y sitios históricos	
	Promover restaurantes y paradores.	
	Promover la educación y el ecoturismo en la Reserva.	
	Desarrollar plan de mercadeo y promoción	

De igual forma, el Departamento de Desarrollo Económico tiene una variedad de programas e incentivos de apoyo al empresario. A continuación, se incluye un resumen de los programas disponibles:

**Tabla 104. Resumen de Programas e Incentivos de Apoyo al Empresario**

Programa	Breve Descripción
Código de Incentivos (Ley 60 – 2019)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es una herramienta para fomentar el desarrollo económico y sostenible de Puerto Rico, donde se consolidan leyes y programas de incentivos en un solo lugar. Incluye secciones para: Individuos, Exportación, Servicios Financieros y de Seguros, Economía del Visitante, Manufactura, Infraestructura y Energía Verde, Agricultura, Industrias Creativas, Empresarismo, Zona de Oportunidad y otros.</li> <li>Beneficios generales: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 4% Tasa Contribuciones sobre Ingresos</li> <li>➤ 0% Tasa de Distribución de Dividendos</li> <li>➤ 75% Exención sobre Arbitrios de Construcción</li> <li>➤ 50% Exención de Patente Municipal</li> <li>➤ 50% Exención sobre otras Contribuciones Municipales</li> </ul> </li> </ul>
Incentivos (Subvenciones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de empleos</li> <li>Inversión en maquinaria y equipos</li> <li>Infraestructura</li> </ul>
Programa de Desarrollo de la Juventud (PDI):	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa se concentra en: ofrecer oportunidades educativas, impulsar el desarrollo integral y socioeconómico y en fomentar una mentalidad emprendedora y una cultura de innovación en la juventud.</li> <li>Busca impactar a jóvenes puertorriqueños, entre las edades de 13 a 29 años.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios Programa             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Juvempleo</li> <li>○ Club Jovem</li> <li>○ Joven Empresario</li> <li>○ Programa Internado para Jóvenes</li> <li>○ Incentivo Económico para Jóvenes Empresarios</li> <li>○ Reconocimiento a nuestra juventud (convocatoria anual)</li> </ul> </li> </ul>
<p>Programa de Comercio y Exportación (PCE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios: Orientación para establecer o expandir tu negocio; Certificación Pymes, Certificación suplidor barcos cruceros, Programa PR Exporta y otros.</li> <li>• Pymes Innovadoras - ofrece la oportunidad de obtener el capital que necesitan las Pymes y start-ups hasta un máximo de \$100,000 para iniciar o escalar sus operaciones, con miras a la comercialización y exportación de sus innovaciones.</li> <li>• Incentivo Especial para Actividades de Mercadeo             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esta iniciativa ofrece un reembolso de hasta 50% de los gastos incurridos en publicidad y mercadeo hasta un máximo de \$50,000 en estrategias de mercadeo en el exterior, para empresas de manufactura o exportación de servicios.</li> </ul> </li> <li>• Incentivo Especial para Transporte al Exterior             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Provee un reembolso de 20% de los gastos de transporte de productos ya sea por medio marítimo o aéreo hacia el exterior, hasta unos \$2,000 por envío. La cantidad máxima que se puede otorgar por empresa es de \$50,000. El contrato de incentivo tiene una duración de un año y se puede solicitar únicamente en tres ocasiones.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Programa de Desarrollo Laboral (PDL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administra y fiscaliza los fondos federales de adiestramiento y empleo – Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral (WIOA, por sus siglas en inglés) que se asignan al Gobierno de Puerto Rico.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Adiestramiento en el Empleo</li> <li>○ Adiestramiento a la Medida</li> <li>○ Adiestramiento a Trabajadores Incumbentes</li> <li>○ Programa de Aprendizaje Registrado (Apprenticeship)</li> </ul> </li> <li>• Áreas Desarrollo Local: 15 oficinas alrededor de la Isla</li> <li>• Unidad Estatal para Trabajadores Desplazados y Patronos (U.E.T.D.P.)</li> </ul>
<p>Programa Centro de Asistencia para la Contratación Federal (FEEC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provee ayuda técnica y especializada, libre costo, a empresas e individuos que interesan vender sus productos o servicios al gobierno federal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proceso para venderle al gobierno federal; Registros requeridos para hacer negocios con el gobierno federal; Certificaciones pequeños negocios incluyendo 8(a), HubZone y Negocios Desventajados; Mercadeo y pareo de los productos y servicios con oportunidades federales; historial contratos otorgados; Seminarios.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Ley de Inversión para la Industria Puertorriqueña (JIIP), Ley Núm. 14 de 2004, según enmendada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve la participación de la industria local en los procesos de compras gubernamentales.</li> <li>• Facultad de fijar “parámetros de inversión” o márgenes de preferencia a empresas con operaciones sustanciales en Puerto Rico, según la naturaleza del producto o servicio.</li> <li>• Margen de preferencia brinda una ventaja competitiva a las empresas con operaciones sustanciales en Puerto Rico: manufactura 10%, ensamblaje 4%, envasado 3%, distribución 2%, servicios no profesionales PYMES 2%.</li> </ul>
<p>División de Desarrollo Artesanal del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio</p>	<p>Cuenta con tres programas principales de ayuda. Además, evalúa personas interesadas en recibir la certificación de artesano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Incentivos Artesanales</li> <li>• Programa de Auspicios</li> <li>• Programa de Aprendizaje en Artes Tradicionales</li> </ul>

Permisos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Single Business Portal (SBP) es una Plataforma digital que permite radicar incentivos, permisos y otros trámites en Puerto Rico para empresas e individuos.</li> </ul>
Bienes Raíces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Compañía de Fomento Industrial tiene un inventario de propiedades industriales en Puerto Rico, distribuidos estratégicamente en toda la Isla.</li> </ul>
Centros de Ayuda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro Único de Servicios (CUS)</li> <li>• Visitantes obtendrán la información necesaria para comenzar su negocio y recibir orientación sobre trámites e incentivos en los diversos programas.</li> <li>• Cuentan con servicios como: área de trabajo compartido, equipo audiovisual, acceso a Internet de alta velocidad, entre otros. Localizados en: San Juan, Ponce, Mayagüez.</li> </ul>
Ley de Incentivos para la Generación y Retención de Empleos en PyMEs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta ley establece un Programa de Incentivos contributivos y salariales para las Pequeñas y Medianas Empresas ("PyMEs") en Puerto Rico. Los objetivos son viabilizar el desarrollo y la expansión de este sector, crear nuevos empleos y retener los empleos en PyMEs, con serias dificultades económicas.</li> </ul>

### 7.2.1.3 Programa para el Desarrollo Social y Gestión Comunitaria

El manejo estratégico para el renglón social se centra en la necesidad de "poner en primer lugar a las personas" en los procesos de desarrollo<sup>42</sup>. La comunidad y la ciudadanía son dos componentes importantes dentro de la propuesta para el desarrollo integral del municipio de Arroyo. Las nuevas dinámicas tecno-económicas conllevan diversas implicaciones sociales y políticas que han afectado el alcance de la participación ciudadana en los procesos que se suscitan en su entorno. De ahí, surge la necesidad de desarrollar nuevas estrategias de acción social con la amplia participación de las comunidades. Esta participación social y comunitaria incide directamente sobre la visión, impacto y configuración socio-espacial del territorio. Éstas deben ser capaces de armonizar la dinámica del mercado con los objetivos de ordenación territorial de tal forma que mejore la calidad de vida de los ciudadanos. En síntesis, el nuevo enfoque debe estar fundamentado en la revitalización de la comunidad como una entidad socio-espacialmente funcional, mientras el ciudadano debe transformarse en actor protagónico de su función en la sociedad.

Este Programa tiene como objetivo crear nuevos espacios para la participación ciudadana. Los proyectos aquí presentados buscan fortalecer el "tercer sector", que desarrolle y promueva actividades educativas, culturales y recreativas. El tercer sector está compuesto por la ciudadanía organizada y con objetivos claramente definidos por consenso social. Se pretende concretizar un proceso de empoderamiento ciudadano con propuestas específicas funcionalmente vinculadas al proceso de desarrollo definido por el Plan Territorial. Además, en este programa se incorporan las recomendaciones presentadas en el Plan de Recuperación Municipal del Municipio de Arroyo<sup>43</sup>.

A tenor con lo planteado, el Código Municipal, art. 4.001, reconoce la participación de los habitantes del municipio en la planificación, desarrollo y mejoramiento de sus comunidades; y

<sup>42</sup> Banco Mundial, 2023.

<sup>43</sup> Plan de Recuperación Municipal del Municipio de Arroyo, 2023. Páginas 34-35.

su aportación en la atención y solución de los problemas y necesidades locales. Por lo que, este programa tiene el propósito de establecer medidas y actividades para organizar las comunidades, y que, a su vez, les permitan a los ciudadanos canalizar sus necesidades y propuestas, designar áreas con intereses y problemas comunes y adoptar un plan de acción. Además, de fomentar la comunicación con el gobierno municipal, estatal y el sector privado.

Consideraciones para el programa:

- Crear grupos o asociaciones que representen los diferentes sectores del Municipio. Entre éstos una Asociación de Residentes del Centro Urbano o Asociación de Comerciantes del Centro Urbano, Asociaciones Cívicas, Asociaciones del Sector de Tercera Edad, Microempresarios, Empresarios Agrícolas/Turismo, y Empresarios en general, entre otros.
- Incorporar desde el principio los residentes y comerciantes en el Centro Urbano aportará de manera significativa en la estrategia y solución de los problemas principales de su entorno inmediato. Además, de promover la transparencia y la aceptación de los cambios.
- El sector de tercera edad es un importante componente de la ciudadanía, toda vez representa el grupo de mayor aumento en la población, y, por ende, la atención a sus necesidades.
- El sector agrícola, de pesca y de turismo son componentes esenciales en los procesos de participación ciudadana y muchas veces su aportación a la economía es subestimada. Es importante que se unan y organicen para lograr desarrollar estructuras de apoyo que trabajen de manera efectiva los aspectos relacionados a la gerencia, mercadeo y financiamiento de la empresa.
- El sector empresarial deberá estar representado por todos los renglones de la economía del municipio. Este grupo puede estar compuesto por empresarios de la agricultura, comercio, turismo, servicios, manufactura, finanzas y gobierno. De igual forma urge estimular el sector empresarial y capacitar la formación de éstos para que sean efectivos y exitosos en la empresa que dirigen.
- El desarrollo de microempresas en los renglones más estratégicos (turismo, manufactura, agricultura y comercio) para que la economía se desarrolle con capital local y se puedan beneficiar todos los sectores. En esta estrategia el sector público tiene que ser el agente catalítico que promueva la capacitación empresarial de los recursos humanos en alianzas con universidades y organizaciones sin fines de lucro.
- Desarrollo de programas de asistencia social y una red de apoyo de profesionales de la salud.
- Forjar la relación entre el gobierno municipal y los miembros de la comunidad con la intención de mejorar el flujo de información, promover la transparencia, y fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones en los procesos de recuperación.
- Crear alianzas con escuelas, universidades y otras instituciones claves.
- Establecer currículos ecológicos en las escuelas públicas.
- Contar con la asistencia social necesaria.

- Ampliación de actividades recreativas y competencias deportivas para personas de todas las edades, promoviendo la integración social y un sentido de comunidad más profundo y saludable.
- Restablecimiento de ligas atléticas y actividades deportivas.
- Diseño e implementación de programas de educación vocacional, ocupacional y continua que promuevan el desarrollo personal y comunitario de los residentes.

El futuro económico de Arroyo va a depender de la capacidad que tenga el sector privado para adaptarse a los nuevos cambios y la habilidad para posicionarse estratégicamente ante éstos.

**Tabla 105. Desarrollo Social, de Participación Ciudadana y Comunitario**

Proyecto	Descripción del Proyecto	Propuesta Procedencia de Fondos/Apoyo Colaborativo
Centro de Desarrollo Cívico	Un espacio habilitado para que las distintas asociaciones puedan llevar a cabo sus reuniones y realizar actividades, tales como, seminarios y conferencias de interés general.	Municipio y Gobierno Estatal
Asociación de Agricultores/de Pescadores	Estimular la formación de una asociación de agricultores y pescadores que represente los intereses de este sector y promueva su desarrollo.	Municipio, Empresarios, Agricultores, Pescadores, Financiamiento será auto gestionado
Asociación de Comerciantes/ de Servicios, incluyendo el sector de turismo y cultural	Estimular la formación de una asociación de comerciantes, de servicios turísticos que represente los intereses de este sector y promueva su desarrollo.	Municipio, Empresarios, Agricultores, Pescadores, Financiamiento será auto gestionado
Asociaciones Cívicas, Comunitarias, Escolares, Recreativa y Deportiva	Fomentar y promover actividades cívicas, comunitarias, escolares, recreativas y deportivas para la comunidad en general. Se evidencia la necesidad de promover la calidad de vida de la población en todos sus niveles.	Municipio, Organizaciones sin fines de lucro, comunidades, etc.; Financiamiento será auto gestionado por los miembros de las asociaciones
Plan de Repoblación Centro Urbano	Desarrollar un plan con estrategias para promover la repoblación del centro urbano y fortalecer el desarrollo económico apoyado en la demanda de bienes y servicios	Municipio JP

#### 7.2.1.4 Programa Capacitación de Recursos Humanos

En el contexto de integración económica y formación de bloques comerciales, el conocimiento y la información constituyen elementos medulares del conjunto de ventajas comparativas. La posibilidad de generar una capacidad competitiva sostenida y por ende mayores niveles de productividad depende de la calidad de los sistemas educativos responsables de capacitar a los recursos humanos. En este sentido, un país es más competitivo en la medida en que su fuerza trabajadora esté capacitada para asimilar y crear nuevos conocimientos. A tales efectos, se confirma la necesidad de fortalecer y re-orientar el sistema educativo a las nuevas tendencias económicas locales y globales. Se proyecta como un actor principal en este programa las alianzas con las instituciones educativas y el gobierno municipal.

Este programa busca establecer alianzas estratégicas entre el sector sin fines de lucro y el sector privado del municipio. Se plantea la necesidad de ofrecer talleres educativos y vocacionales que sea cónsono con las actividades económicas en las que el municipio puede competir, tales como, servicios, ecoturismo, comercio y agricultura. A tales efectos, es social

y económicamente deseable, que el sector sin fines de lucro, el sector privado y el gobierno municipal coordinen esfuerzos con instituciones educativas para diseñar estrategias de capacitación y adiestramiento.

En este sentido, la estrategia aquí presentada persigue el desarrollo de programas educativos especializados en específico, a las áreas de servicios, ecoturismo, agricultura y empresarismo. Se proyecta enfatizar en promover programas de adiestramiento vocacional y carreras técnicas, que pueden ser ofrecidos por el programa *Job Training Partnership Act (JTPA)*, u otros.

**Tabla 106. Proyectos de Capacitación de Recursos Humanos**

Proyecto	Descripción del Proyecto	Propuesta Procedencia de Fondos/Apoyo Colaborativo
Centro de Incubación de Empresas	Desarrollar un Centro de Capacitación de Autogestión Empresarial que provea talleres y seminarios para pequeños empresarios e interesados en crear su propio negocio.	Municipio, Small Business Administration, Alianzas con Universidades
Adiestramiento Vocacional	Fomentar el desarrollo de programas de adiestramiento vocacional orientados a los renglones agropecuarios, turísticos, técnicos y de servicios para optimizar el acervo de recursos humanos, del municipio.	Municipio, Small Business Administration, Alianzas con Universidades
Educación Ambiental	Desarrollar programa de educación ambiental dirigido a la población escolar, ciudadanos y otras instituciones educativas en el municipio	Municipio, DRNA, Depto. de Educación, Sector Privado, Universidades, EPA
Sector Cooperativista	Promover creación de cooperativas de trabajo (autogestión, de servicios o productos) diversificadas en el sector industrial, agrícola, de bienes y servicios, transporte, cultura, salud y u otro; incluyendo opciones como proyectos de vivienda (administración, compra, construcción, venta y alquiler y relacionadas); sociales (desarrollar valores, fortalecer autoestima y toma de decisiones); entre otras.	Municipio, DRNA, Depto. de Educación, Sector Privado, Liga de Cooperativas Academia, Comunidades

#### 7.2.1.5 Programa de Recreación y Deportes

La recreación y los deportes son componentes importantes para el desarrollo social de los ciudadanos. El Municipio interesa promover estrategias innovadoras para el desarrollo de la recreación y el deporte como alternativas para el buen uso del tiempo libre y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos de Arroyo. De esta manera se promueve su desarrollo a través de la promoción y celebración de actividades recreativas y deportivas, garantizando así el disfrute pleno de la ciudadanía en el buen uso del tiempo libre y el bienestar total.

**Tabla 107. Proyectos de Recreación y Deportes**

Proyectos	Descripción del Proyecto	Propuesta Procedencia De Fondos/Apoyo Colaborativo
Mejoras y Remodelación a facilidades recreativas existentes	Mejoras y remodelación a facilidades recreativas existentes en sectores y barrios del municipio (canchas, parque de pelota, etc., entre otras).	Departamento de Recreación y Deportes (DRD), Municipio, FEMA, Organizaciones Deportivas No Gubernamentales
Coordinación de actividades y competencias deportivas	Promover el desarrollo de actividades deportivas y competencias a nivel local, regional y de Puerto Rico en las facilidades deportivas, y que, a su vez, resalte las características naturales en diversas disciplinas como el atletismo, el ciclismo, la pesca, entre otros.	Municipio, DRD, Organizaciones Comunitarias

Promover más actividades a través del Turismo Deportivo	Organizar eventos a nivel internacional y local	DRD, Municipio universidades, entidades/organizaciones deportivas Compañía de Turismo
---	---	--

### 7.2.1.6 Programa para el Manejo de Desperdicios Sólidos y Reciclaje

El programa de reciclaje persigue el propósito de desarrollar e implantar métodos eficientes para atender el problema del manejo de desperdicios sólidos en el Municipio. La Ley Número 70 de 18 de septiembre de 1992, conocida como Ley de Reducción y Reciclaje de Desperdicios Sólidos, impone el deber de establecer innovadores programas de reciclaje en todo Puerto Rico.

**Tabla 108. Proyectos Manejo Desperdicios Sólidos y Calidad Ambiental**

Programa	Descripción de Proyectos en el Programa	Propuesta Procedencia de Fondos/Apoyo Colaborativo
<b>Manejo desperdicios sólidos</b>	Aumentar el por ciento de reciclaje en las residencias y comercios	Municipio, DRNA
	Administración efectiva del Sistema de Relleno Sanitario del Municipio de Arroyo, discutido en la sección 7.8.1.5	Municipio, DRNA
	Establecer un Programa de Desvío para el Material Vegetativo y de Metales.	Municipio, DRNA
	Promover el desarrollo de centros privados para la recuperación, disposición y reciclaje de los desperdicios sólidos peligrosos y no peligrosos.	Municipio, DRNA
	Educar a la ciudadanía sobre los posibles efectos adversos de la disposición inadecuada de los desperdicios sólidos particularmente a los cuerpos de agua.	Municipio, DRNA
	Establecer Centros de Depósito comunitarios en el Municipio para la recuperación de materiales reciclables.	Municipio, DRNA
	Establecer un Programa de Intercambio de Materiales Reciclables.	Municipio, DRNA
	Eliminación de vertederos clandestinos	Municipio, DRNA
	Limpieza de escombros en los barrios	Municipio, DRNA

Parte esencial de la programación es la evaluación económica y financiera de los proyectos de desarrollo identificados. Esto es necesario para la evaluación y la ejecución de estos en un período determinado. El Gobierno Municipal de Arroyo cuenta con fuentes de financiamiento limitadas para la ejecución de los proyectos. No obstante, los mismos están condicionados a su aprobación por los organismos estatales y/o federales. Por otra parte, los fondos municipales tienen su origen en aportaciones directas del gobierno estatal por concepto de arbitrios, transferencias de agencias o corporaciones públicas y la contribución de la propiedad, las cuales constituyen la principal fuente de ingresos, seguido de fondos federales y otros arbitrios. Otras fuentes de inversión lo constituyen las asignaciones de fondos federales, fondos de la legislatura y fondos municipales producto de sus recaudaciones, tales como patentes, permisos de construcción, etc.

## 7.3 Programa de Vivienda

El objetivo principal del municipio en el Programa de Vivienda de Interés Social es promover la disponibilidad de vivienda segura y decente para los residentes. Arroyo tiene una población

familias de ingresos bajos y moderados a la que se le dificulta la adquisición de una vivienda debido a la limitada oferta y alto costo de las unidades. Además, los últimos desastres naturales han resaltado el problema de deslizamientos de tierra en la ruralía que provoca la interrupción de las comunidades y que también afecta la estabilidad y seguridad de muchas viviendas. La necesidad más apremiante, considerando las características de las poblaciones y los recursos disponibles, es la necesidad de vivienda permanente, ya sea por compra o de alquiler asequible y proyectos de vivienda permanente con servicios de apoyo.

El Departamento de la Vivienda (DV) y la Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda (AFV) tienen una variedad de programas para la compra y adquisición de viviendas, incluyendo también programas de restauración, rehabilitación y mejoras a viviendas. Algunos de los servicios del DV dirigidos a familias y a individuos de ingresos muy bajos y moderados son los siguientes:

1. Programa de Subsidio de Arrendamiento y de Mejoras para Vivienda a Personas de Mayor Edad con Ingresos Bajos (Ley 173-1996).
2. Programa Home el cual ofrece ayuda financiera a familias elegibles para la adquisición de Viviendas
3. Programa Mi Casa Propia dirigido a otorgar incentivo a unidades de vivienda de proyectos en el centro urbano y que la institución bancaria pueda otorgar los beneficios al comprador
4. Programa de Ayuda de Materiales dirigido a rehabilitar áreas de la vivienda que sean indispensables para la ocupación, salud y seguridad de la familia
5. Programa La Llave Para Tu Hogar el cual provee asistencia para el pronto pago y los gastos directamente relacionados con el financiamiento. El subsidio que otorga para adquirir una vivienda fluctúa entre \$3,000 y \$15,000. Este Programa, puede utilizarse individualmente o en circunstancias especiales en conjunto con otros Programas.
6. Programa Sección 8 que es un subsidio a familias de bajos ingresos para que puedan rentar una casa o apartamento en excelentes condiciones, según lo establece los parámetros del Gobierno Federal.
7. Programa de Vivienda de Interés Social (SIH por sus siglas en inglés) el cual proporciona financiamiento a organizaciones sin fines de lucro que están comprometidas con proveer Vivienda de Interés Social y que trabajan con poblaciones vulnerables para asegurar la accesibilidad de la vivienda a personas con una amplia gama de impedimentos socioeconómicos, físicos, emocionales y de otro tipo.
8. USDA Rural Development provee fondos para comprar o alquilar viviendas asequibles en áreas rurales que sean elegibles.
9. Fondos del Programa HOME (*Home Opportunities*) de la Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda para nuevas construcciones o rehabilitación de vivienda de alquiler. Dependiendo del tipo de proyecto de vivienda, el subsidio puede utilizarse para estimular el desarrollo o directamente al comprador.

Otras estrategias para incentivar el mercado de viviendas asequible son:

- Promover la inversión privada para la construcción de viviendas de interés social en las áreas con impactos o cercanas al desarrollo urbano.

- Se propone utilizar algunos fondos federales ya citados, con fondos privados para la construcción y rehabilitación de vivienda. Los fondos privados incluyen los disponibles del sector bancario, por medio del CRA, “Community Reinvestment Act” de 1977 que obliga a los bancos a invertir en la vivienda de interés social en los sectores donde no hay sucursales.
- Todo programa de desarrollo que se contemple en Suelo Urbano contendrá el desarrollo de viviendas de interés social fuera de áreas de riesgo a inundación.
- En el casco urbano se propone eliminar solares baldíos y estorbos públicos para convertirlos en vivienda asequible.
- Realizar análisis municipal de reparcelación.
- Aumento de la disponibilidad de viviendas de alquiler mediante subsidio de rentas a través del Programa de Sección 8 y buscar otras fuentes de financiamiento para el alquiler de vivienda.
- Solicitar aumentar la cantidad de “vouchers” al Departamento de Vivienda Federal (HUD).
- Promocionar el municipio como un lugar ideal para residir y tener familias y resaltar la integración de los servicios básicos como escuelas, comercio y espacios a escala vecinal.

**Tabla 109. Proyectos de Desarrollo de Vivienda**

Proyecto	Descripción del Proyecto	Propuesta Procedencia de Fondos/Apoyo Colaborativo
Promover la construcción de vivienda asequible o de interés social	Promover nuevas viviendas en áreas colindantes al desarrollo urbano para aprovechar la infraestructura existente y consolidar el área urbana.	Municipio, Agencias de gobiernos, Sector Privado
Implementar el Programa de Estorbos Públicos para la promoción de vivienda accesible en el Centro Urbano.	Promover el desarrollo de viviendas multifamiliares e identificar espacios vacíos, casas abandonadas o en ruinas dentro del área urbana para consolidar y agrupar los proyectos de mayor densidad poblacional	Municipio, Propuesta Federales
Equipamientos infraestructurales en áreas urbanas	Mejoramiento de la infraestructura urbana para proveer las conexiones a los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario, fuera de las áreas de riesgo a inundación.	AAA, AEE, Programas Federales, Fondos de Inversión Privados,
Redesarrollo de Viviendas	Programa de ayuda a la reconstrucción y arreglos de casas ubicadas en áreas no susceptibles a riesgos naturales.	Fondos CDBG, Rural Development, Gobierno Municipal, Departamento de la Vivienda
Rehabilitación o Construcción viviendas para envejecientes	Estimular la rehabilitación o construcción de viviendas y/o apartamentos para la población envejeciente en áreas urbanas y no susceptible a riesgos naturales	Gobierno Municipal, AFV, HUD, Departamento de la Vivienda

## 7.4 Programa de Suelo Rústico

Los terrenos no comprendidos en suelo urbano se delimitan como suelo rústico, que a su vez se subdivide en suelo rústico común (SRC) y suelo rústico especialmente protegido (SREP). De acuerdo con el Código Municipal de Puerto Rico estos suelos deberán ser expresamente protegidos del proceso urbanizador, en virtud de su potencial agropecuario, valor natural,

ecológico, arqueológico, recreativo, o riesgo a la seguridad o salud pública, o por no ser necesarios para atender las expectativas de crecimiento urbano en el futuro previsible de 8 años. Como parte de las estrategias para proteger el suelo rústico, este POT recomienda la protección de las áreas con recursos naturales que se encuentran en Arroyo y evitar la introducción de usos incompatibles que le afecten. Las estrategias por seguir para establecer los programas en el suelo rústico son las siguientes:

- a) Programa de Manejo de Recursos Naturales
- b) Reserva Natural Punta Guilarte en Arroyo
- c) Programa para la Conservación
- d) Programa de Desarrollo Agrícola
- e) Comunidades Rurales

Es importante señalar que existen proyectos aplicables al Suelo Rústico que pueden coexistir en el Suelo Urbano, en específico en distritos de conservación de recursos.

#### **7.4.1 Programa de Manejo de Recursos Naturales**

Este programa tiene la misión de conservar, preservar, proteger y propiciar el buen uso de los recursos naturales, culturales y turísticos en armonía con una mejor calidad de vida y del ambiente considerando que el Municipio tiene un alto potencial de recursos naturales. Los suelos identificados con recursos naturales son aquellos como las áreas boscosas, hábitats críticos de flora y fauna, área de prioridad de conservación, terrenos agrícolas, cuencas hidrográficas, cuevas y otros, se usarán distritos de conservación y sobrepuestos. En este POT permanecen clasificados como Suelo Rústico Común y Suelo Rústico Especialmente Protegido de acuerdo con sus atributos.

Los objetivos generales de este programa serán:

- Velar porque el desarrollo de Arroyo vaya enmarcado dentro de una política pública que promueva la conservación y utilización eficiente de los recursos naturales, manteniendo una relación balanceada entre el desarrollo económico y la calidad de vida de los ciudadanos.
- Fomentar el buen uso de la conservación de tierras, recursos de agua, recursos minerales y no minerales, bellezas naturales y escénicas, recursos forestales, áreas ecológicas y la vida silvestre.
- Garantizar el cumplimiento de las leyes formuladas para proteger y conservar el patrimonio natural y cultural de Puerto Rico.
- Fomentar el conocimiento de la ciudadanía sobre la existencia de estos recursos y su importancia para el desarrollo balanceado del Municipio y el área funcional de Arroyo y la conservación de estos.
- Proteger las cuencas hidrográficas mediante la siembra de árboles apropiados.
- Ayudar a combatir la contaminación atmosférica, controlando la erosión de los terrenos y deslizamientos.
- Promover la protección de la hidrología para los cuerpos de agua que discurren por el municipio y se establecerá una franja o margen de amortiguamiento de 30 metros de distancia a cada lado de los bordes de los cuerpos de agua, entre estos y las quebradas. Esta franja de amortiguamiento es según las recomendaciones del Departamento de

Recursos Naturales y Ambientales, con el propósito de establecer un plan de reforestación en las cuencas y ríos.

- Desarrollar un registro oficial de los daños causados por la erosión costera.
- Se incorporan las estrategias formuladas por el DRNA, para en conjunto con la agencia, promover las siguientes medidas:
  - Establecimiento de zonas de amortiguamiento o zonas de transición alrededor de las áreas clasificadas como Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) en todas sus subcategorías (Ecológico, Agrícola y Ecológico, Agrícola e Hídrico, Hídrico y Ecológico e Hídrico). Esta medida previene de impactos adversos, directos y acumulativos, así como de los riesgos implícitos como consecuencia de la acción desarrolladora, considerando la importancia de la función ecológica de las áreas naturales y de su capacidad de acarreo.
  - La creación de corredores biológicos. Estos ayudan a preservar y mejorar la integridad de ecosistemas sensibles, como las cuencas hidrográficas, los bosques, y las rutas migratorias de la fauna. Contrarrestan la pérdida de biodiversidad, el aislamiento de poblaciones y los efectos del calentamiento. También permiten la conservación y restauración de la conexión funcional entre espacios naturales ricos en vida silvestre; así como la adaptación de las especies al cambio climático. Igualmente, se fortalece y enriquece la composición y estructura de los ecosistemas para permitir la proliferación de especies.
  - En lo relativo a la protección de los cuerpos hídricos y cuencas hidrográficas se consideran las siguientes medidas de refuerzo y protección para estos ecosistemas:
    - Recopilar datos climatológicos que incluyan variaciones atmosféricas tanto extremas, como promedio.
    - Determinar el grado de aportación hidrológica de las cuencas hidrográficas existentes en el territorio municipal. Se debe realizar un monitoreo del flujo y calidad de las aguas que discurren por dichas cuencas, para identificar la necesidad de protección de cada una.
    - Evaluar el impacto provocado por las hidromodificaciones, si alguna, a los sistemas naturales del área.
    - Desalentar las hidromodificaciones.
    - Identificar y delimitar los remanentes de vegetación y/o parchos de bosque y la diversidad biótica que se encuentran en dichas áreas (flora y fauna) para expandir su cobertura a través de corredores biológicos.
    - Reforestar y conservar las tierras montañosas para proteger y mejorar la retención de agua en la cuenca hidrográfica.
    - Identificar y delimitar los terrenos que están y/o serán desarrollados e impermeabilizados y la relación entre estos terrenos y los terrenos permeables por cuenca, con el fin de categorizar estrategias de conservación por zonas donde existe o podría ocurrir un mayor impacto hacia los sistemas naturales.

- Establecer zonas de amortiguamiento anchas y con vegetación suficiente y adecuada para proteger la calidad del agua y los hábitats existentes en ríos y quebradas.
- Prohibir el relleno de quebradas y ríos; así como la construcción de pozos de inyección utilizados para disponer de aguas pluviales, ya que alteran el equilibrio hidrogeológico subterráneo.
- Realizar monitoreos regulares y evaluaciones de las cuencas hidrográficas para identificar problemas e implementar soluciones apropiadas.

#### 7.4.2 Programa para la Conservación

El desarrollo de Arroyo se enmarca en una política pública que promueva la conservación y utilización eficiente de los recursos naturales con un balanceado desarrollo económico y la calidad de vida de los ciudadanos. Reconociendo la gran cantidad de suelos a conservar y proteger, además del objetivo de propiciar el buen uso de los recursos naturales, culturales y turísticos en armonía con una mejor calidad de vida y del ambiente se presenta una lista de programas de conservación. El fin es promover el uso sostenible de la tierra, la conservación de los recursos naturales y culturales, y el mantenimiento y la protección de los servicios ecosistémicos que están principalmente en manos del sector privado.

Algunos programas de conservación disponibles:

- 1) **Programa “Working Lands for Wildlife”** - El NRCS trabaja en colaboración con el USFWS para ofrecer asistencia técnica y financiera a productores agrícolas quienes voluntariamente trabajen para restaurar y conservar los hábitats de alta prioridad de ciertas especies amenazadas o en peligro de extinción. El NRCS, en asociación con el Servicio Forestal, estableció en el 2014 el “Joint Chiefs’ Landscape Restoration Partnership.” La asociación provee asistencia técnica o financiera a dueños de terrenos forestales no-industriales que están interesados en restaurar los paisajes, reducir el riesgo de incendios forestales y proteger los recursos de agua.
- 2) **Programa de Compañeros para la Pesca y Vida Silvestre (PWS, por sus siglas en inglés) y el Programa Costero** - Son programas de Restauración de Hábitats que administra el USFWS cuya misión es proteger y recuperar las especies en la lista federal “Federal Trust Species” (especies amenazadas y/o en peligro de extinción, aves migratorias y peces interjurisdiccionales) prestando apoyo a la restauración de hábitats de alta prioridad para así restablecer especies importantes de peces y vida silvestre en terrenos privados y públicos. A través de los coordinadores locales, estos programas proveen asistencia técnica y económica a proyectos de restauración y protección de hábitats.
- 3) **“Candidate Conservation Agreement (with Assurances), Habitat Conservation Plan Program” y Safe Harbor Agreements** – Estos programas del USFWS ofrecen a los propietarios de tierras asistencia técnica o cláusulas contractuales relacionadas con las actividades que estos llevan a cabo en sus tierras, siempre y cuando tales actividades no afecten deliberadamente las especies amenazadas o en peligro de extinción.
- 4) **Ley de Conservación de Humedales de Norteamérica, el Programa Nacional para la Conservación de Humedales Costeros y el Recovery Land Adquisition Program** - Son

programas adicionales del USFWS que proveen asistencia económica para proyectos de restauración y conservación que se lleven a cabo en humedales. Estos programas también ofrecen asistencia económica para la adquisición de tierras.

- 5) **Programas Vida Silvestre y Restauración de la Pesca Deportiva** – Es administrado por el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre dedicados a restaurar, manejar y conservar la vida y los hábitats de varias especies silvestres tales como peces para pesca deportiva, especies que no se cazan ni se pescan, aves y mamíferos. Estos programas y subvenciones le ofrecen asistencia financiera a las agencias locales o asociaciones que están dispuestos a llevar a cabo proyectos de investigación, conservación y educación.
- 6) **Fondo Cooperativo Para La Conservación de Especies en Peligro de Extinción, Artículo 6 de la Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA)** – Este le otorga fondos a los estados y territorios para implementar acciones de recuperación, incluyendo prácticas de restauración de hábitat para especies amenazadas y en la lista federal.
- 7) **Programa de Ayuda de Conservación de Ríos y Senderos del Servicio de Parques Nacionales de los EE.UU.** - Este programa ofrece asistencia técnica e información sobre diferentes fuentes de financiación federales para las comunidades que quisieran conservar y llevar a cabo actividades recreativas en sitios históricos, bosques y otros entornos naturales.
- 8) **Programa de Donación de Tierras Privadas y Servidumbres de Conservación** - A nivel local, Para la Naturaleza y la División de Bienes Inmuebles del DRNA manejan estos programas orientados a la creación de servidumbres de conservación y la incorporación de nuevas áreas naturales protegidas a través de donaciones de tierras privadas.
- 9) **Programa para el Manejo de Aguas de Escorrentías Pluviales** - La Ley de Agua Limpia establece regulación para reducir las descargas directas de contaminantes en los cuerpos de agua. Esta ley fue reorganizada y ampliada en el 1972, conociéndose como la Ley de Agua Limpia (*Clean Water Act* o CWA) y fue enmendada en el año 1977 con la intención de atender el creciente problema de la contaminación del agua en los Estados Unidos. La Ley de Agua Limpia, autorizó a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) a establecer límites del nivel contaminantes en los abastos de agua del país.

La Ley indica que no se pueden realizar descargas de contaminantes a un cuerpo de agua superficial sin antes haber obtenido un permiso. Para ello, la EPA estableció el programa para el control de descargas National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES). La EPA ha requerido que los municipios o agencias de gobierno que manejan un sistema pluvial “Municipal Separate Storm Sewer Systems” (MS4s) tiene que solicitar un permiso NPDES. Además, deben elaborar un Plan de Manejo que regule que el sistema minimice las descargas de contaminantes a los cuerpos de agua y se establezcan protocolos en casos de emergencias o derrames de contaminantes.

#### 7.4.3 Reserva Natural Punta Guilarte

Los terrenos de la Reserva Natural Punta Guilarte se extienden de este a oeste por el litoral costero desde las comunidades de Reparto Bello Mar y Punta Guilarte, hasta el límite con el Barrio Pueblo o el río Nigua. Las características físicas, ecológicas, geográficas y el valor social

y ambiental de los recursos naturales existentes en el área de la Reserva Natural Punta Guilarte ameritaron su conservación y preservación a tono con los principios rectores, metas y objetivos del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico aprobado en el 2015. La Junta de Planificación emitió la Resolución PU-002-2016-72 de 22 de diciembre de 2016 de JP adoptando la Reserva Natural de Punta Guilarte, y fue aprobada mediante Orden Ejecutiva Núm. OE-2016-074 para Aprobar la Delimitación y Designación de la Reserva Natural Punta Guilarte en el Municipio de Arroyo.

En el 2017 la Junta, luego de un análisis de los procesos, determinó que la adopción de dicha reserva no se realizó conforme a derecho. Esta determinación fue evaluada por los tribunales de PR revocando esta última determinación. Durante el trámite antes mencionado, la Resolución no fue notificada ni se completó el proceso de vigencia para esta Reserva; por lo que cumpliendo con la orden del Tribunal la Junta de Planificación completará el proceso cónsono con la Ley núm. 75 de 1975 según enmendada, conocida como "Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico" y la Ley núm. 38-2017, según enmendada, conocida como "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico. En reunión de Junta el 14 de noviembre de 2022 se emitió un acta de subsanación con el proceso de notificación y archivo. La Junta notificó esta determinación el 16 de junio de 2023.

**En este POT se reconoce la importancia de esos terrenos, por lo cual se mantiene según aprobado en el Plan de Uso de Terrenos (PUT-PR) la clasificación de Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP-P), y a su vez, se mantiene también el distrito de Conservación de Recursos (C-R).**



#### 7.4.4 Programa de Desarrollo Agrícola

Arroyo reconoce la importancia del rol de la agricultura en sus comunidades y para todo el Municipio. De esta forma, procura la protección y conservación de los terrenos con alta productividad agrícola el Municipio y como tal, la designación de distritos de uso agrícola e intensidades con el propósito de promover la continuidad de la agricultura e incentivar la permanencia de una población rural viable. Ante la necesidad de suelos agrícolas, se han identificado suelos en el parcelario para convertir en agrícolas y continuar con la disponibilidad de estos para su desarrollo.

Sin embargo, es apremiante establecer un programa dirigido hacia la búsqueda de alternativas para mejorar el rendimiento de la producción actual, la introducción de nuevos cultivos y aumentar la exportación de los productos. Así, el Municipio propone:

- Promover el desarrollo, crecimiento, diversificación y estabilidad del sector agrícola que sean cónsonos con las necesidades reales de los agricultores.
- Conservación de suelos con capacidad agrícola.
- Desarrollo de planes agrícolas para los terrenos de alto potencial, que sean cónsonos con las necesidades reales de los agricultores.
- Actualizar información de fincas y agricultores del Municipio para obtener información de la actividad agrícola. Se deberá establecer un plan de acción para revitalizar y fortalecer el sector agrícola.
- Propiciar el establecimiento y organización de los agricultores en una Cooperativa Agrícola acorde a la Ley Núm. 238 de 1996, según enmendada, que establece los mecanismos para que se organicen las diferentes empresas agrícolas en Puerto Rico. El modelo cooperativista representa una gran alternativa para lograr este propósito. Una agro-cooperativa representa la posibilidad de mayor volumen de producción, mayor capacidad de negocios, y mejor acceso a financiamiento, lo que le permite a su vez adquirir los gastos de producción al menor costo posible.
- Fomentar la educación en la agricultura sustentable y el cuidado del medio ambiente entre los niños y jóvenes de Puerto Rico.
- Fomentar una actividad económica sostenible y en armonía con el ambiente para la elaboración de nuevos productos y el manejo post cosecha.
- Fomentar el establecimiento de empresas privadas para la producción, el procesamiento y el mercadeo de productos agrícolas.
- Promover la creación de oportunidades de empleo en el sector agrícola, incluyendo la creación de centros de operación, agro-empresa regional y alianzas con los agricultores.
- Facilitar la exposición agrícola con vías de ampliar los mercados, incluyendo la exportación.
- Orientar y capacitar los agricultores y agro-empresarios para el cumplimiento de los estándares de calidad de la industria de alimentos aplicables de forma local y para exportación.
- Además, incorporando las recomendaciones del DRNA en su carta fechada el 10 de septiembre de 2024, se integran en las prácticas agrícolas las siguientes medidas con las cuales el Municipio colaborará con las agencias gubernamentales correspondientes:

- Prohibir la lotificación indiscriminada de terrenos agrícolas en pequeñas fincas o parcelas y preservar fincas de tamaño adecuado para su operación y viabilidad económica.
  - Fomentar prácticas agrícolas sostenibles que reduzcan la erosión del suelo y la contaminación de las aguas, como la rotación de cultivos y la implementación de sistemas de gestión de agua.
  - Incentivar las mejores prácticas de manejo de los desperdicios generados, en función de las características específicas de la zona y de la cantidad y tipo de residuos generados (compostaje, separación y reciclaje, almacenamiento seguro, tratamiento de líquidos, etc.).
  - Prohibir prácticas agrícolas perjudiciales, que ocasionen erosión y sedimentación en los recursos hídricos superficiales y subterráneos.
  - Prohibir el uso de fertilizantes y plaguicidas químicos en la cuenca hidrográfica.
  - Prohibir la descarga hacia los cuerpos hídricos de las aguas las provenientes de la ganadería y otras actividades asociadas.
- Desarrollo de huertos urbanos y huertos comunitarios.

Se resalta como iniciativa en los proyectos agrícolas la creación de huertos urbanos, comunitarios y otros. El objetivo es iniciar y ampliar los esfuerzos de agricultores, jardineros, grupos comunitarios, escuelas y otras partes interesadas en zonas urbanas y suburbios para desarrollar proyectos agrícolas, tales como huertos urbanos y huertos comunitarios, entre otros. El Departamento de Agricultura federal (*U.S. Department of Agriculture*, USDA por sus siglas en inglés) reconoce que la pandemia del COVID-19 reveló vulnerabilidades en el sistema alimentario, por lo cual. Además, los daños causados por los huracanes María e Irma en 2017 a sector agrícola de Puerto Rico reflejaron también su inestabilidad y la desconexión con los beneficios sociales y económicos. El USDA está trabajando para transformar el sistema alimentario para crear más opciones para los productores y los consumidores y mejorar la capacidad de recuperación de la cadena de suministro de alimentos. El éxito de la agricultura depende de la investigación, la innovación y el desarrollo de nuevos mercados, tanto en el país como en el extranjero.

**Tabla 110. Ejemplos de Huertos Comunitarios en Puerto Rico**



Foto: Jardín Botánico UPR, accesible en web: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=2694512357248033&set=pcb.2694513420581260>



Foto: Huerto Comunitario Barriada Morales, Caguas, accesible en web: <https://www.80grados.net/barriada-morales-desarrolla-huertos-modelo-con-la-cooperacion-de-varias-agencias/>



Foto: El Nuevo Día, accesible en web: <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/los-huertos-caseros-como-opcion-en-tiempos-de-huracan/>

Ante el reto de la seguridad alimentaria, se reconoce la necesidad de fomentar proyectos agrícolas, incluyendo proyectos de menor escala como la creación de huertos urbanos y comunitarios. La crisis alimentaria que vive el país actualmente requiere iniciar estrategias que beneficien a los residentes en el presente y futuro del Municipio. Los proyectos pueden centrarse en el acceso a los alimentos, la educación, los costos operacionales e inicio de nuevos, entre otros.

Los huertos comunitarios cumplen una importante función social, económica y medioambiental en la comunidad, ya que influyen en las experiencias culturales, apoyan los valores comunitarios y el intercambio de conocimientos, satisfacen la demanda de alimentos locales y utilizan espacios urbanos vacíos. Además, de ser una estrategia para el desarrollo y oportunidad de ingresos.

El sector agrícola es esencial para el bienestar de la economía. Los agricultores garantizan un suministro fiable de alimentos, apoyan el crecimiento del empleo y promueven el desarrollo económico. El USDA se centrará en:

- una producción alimentaria local y regional más resistente
- mercados y opciones más justos en todo el sistema alimentario, desde los insumos hasta la venta al por menor
- garantizar el acceso a alimentos seguros, sanos y nutritivos en todas las comunidades
- crear nuevos mercados y fuentes de ingresos para agricultores y productores que utilicen prácticas alimentarias y forestales respetuosas con el clima
- realizar inversiones históricas en infraestructuras y energías limpias en las zonas rurales de Estados Unidos, y
- compromiso con la equidad, eliminando las barreras sistémicas y creando una mano de obra más representativa de Estados Unidos.

El USDA también promueve la agricultura urbana y producción innovadora a través del programa *Urban Agriculture and Innovation Production*<sup>44</sup> (UAIP por sus siglas en inglés) a través de propuestas competitivas que busquen fomentar y promover la agricultura. En este programa pueden solicitar fondos para la planificación de proyectos y la implementación de proyectos de organizaciones sin fines de lucro, gobiernos locales y las escuelas.

Otros programas agrícolas para considerar para promover esta actividad son:

- 1. Fondo de Innovación para el Desarrollo Agrícola de Puerto Rico** - El 30 de octubre de 2001, la Junta de Gobierno de la Autoridad de Tierras de Puerto Rico, aprobó la creación del Fondo Integral para el Desarrollo Agrícola (FIDA) como una Corporación Pública subsidiaria de la Autoridad de Tierras de Puerto Rico. El 9 de enero de 2002 se firmó la autorización y

---

<sup>44</sup> <https://www.usda.gov/>; <https://www.usda.gov/topics/urban/grants>

certificación de esta. FIDA se crea para fomentar, incentivar y estimular la creación, organización, capitalización, desarrollo y crecimiento, de forma tan amplia y liberal como en derecho le sea posible de todo tipo de empresas, proyectos, sistemas, centros y programas de producción agrícola en general, en todas sus variantes, nuevos o existentes; lo cual definitivamente se traducirá en una mayor producción, compra, elaboración, promoción, mercadeo, patrocinio, distribución y venta de productos agrícolas y agroindustriales en general en Puerto Rico.

2. **Corporación de Seguros Agrícola del Departamento de Agricultura de Puerto Rico** - Ofrece seguros de protección contra huracán y otros riesgos asegurados que le permiten al agricultor obtener recursos económicos luego del desastre para las necesidades de la familia; rehabilitar y operar a corto plazo las fincas; mantener los empleos de los trabajadores de la finca; reducir la ansiedad y eliminar el desasosiego después del desastre; y protección de la inversión a un costo razonable. Los tipos de seguro que ofrecen son el Seguro Catastrófico (CAT) y el Seguro Regular (BUY-UP).
3. **Puerto Rico Farm Credit** – Asociación local comprometida en ayudar a los agricultores, a los agroempresarios y a sus familias. Ofrece préstamos para la industria agrícola, incluyendo el apoyar la innovación y la reinversión del sector agrícola. El “Disaster Recovery Loan Program” ofrece para la compra de equipo agrícola, inventario, materia prima, mejoras a la finca, líneas de crédito para operaciones, compra de fincas y residencias. Además, provee apoyo de asesoría técnica.
4. **Banco de Desarrollo Económico de Puerto Rico (BDE)** - Los solicitantes deberán comunicarse con el Departamento de Agricultura (DA), quien evaluará la petición y sus méritos sin entrar en evaluación crediticia. El DA referirá los casos meritorios al BDE, quien procederá a comunicarse con el ciudadano para iniciar el proceso de solicitud del préstamo.
5. **Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA)**, por sus siglas en inglés, tiene una variedad de programas dirigidos a promover la agricultura, entre los cuales están los siguientes:
  - a. **Natural Resources Conservation Services (NRCS)** - El Servicio de Conservación de Recursos Naturales ofrece asistencia técnica y económica para ayudar a los dueños de terrenos agrícolas, ganaderos y bosques privados. Para obtener asistencia debe visitar la oficina de campo del NRCS que le corresponde para comenzar el proceso de planificación, solicitud, determinar elegibilidad, clasificación e implementación.
  - b. **Programa de Emergencia para la Protección de Cuencas (EWP)** - Tiene el propósito de reducir los daños de amenaza inminente a la vida o a la propiedad que podrían ser causados por inundaciones, incendios, huracanes y otros fenómenos naturales. Todos los proyectos deben ser patrocinados por una división política estatal, como agencias estatales, condados, municipios o un distrito de conservación.
  - c. **Programa de Incentivos para la Calidad Ambiental (EQIP)**– Este programa proporciona asistencia financiera y técnica a los productores agrícolas y forestales de Puerto Rico para atender las preocupaciones de los recursos naturales y ofrecer beneficios ambientales, tales como mejoras a la calidad del agua y el aire, conservación de aguas

subterráneas y superficiales, reducción de erosión y sedimentación del suelo, y mejoras o desarrollo de hábitat para la vida silvestre.

- d. **Rural Development** - Otorga préstamos a entidades elegibles bajo el Programa de Préstamos Garantizados de Negocios e Industria (B&I, por sus siglas en inglés,) incluye corporaciones, sociedades, cooperativas, tribus indígenas reconocidas federalmente, individuos y otras entidades legales para proveer asistencia financiera para una variedad de propósitos incluyendo gastos de capital, capital de trabajo, equipo y refinanciación. Los propósitos pueden incluir la reparación y daño a las empresas como resultado del desastre natural.
  - e. **Emergency Conservation Program (ECP)** - Proporciona fondos para rehabilitar tierras agrícolas dañadas por la erosión eólica, inundaciones, huracanes u otros desastres naturales, y para llevar a cabo medidas de emergencia de conservación de agua durante períodos de sequía severa.
  - f. **Emergency Forest Restoration Program (EFRP)** - Proporciona pagos a propietarios elegibles de tierras forestales privadas no industriales rurales para llevar a cabo medidas de emergencia para restablecer la salud forestal en tierras dañadas por desastres naturales, como inundaciones, huracanes u otros desastres naturales.
  - g. **Livestock Indemnity Program (LIP)** - Proporciona beneficios a los propietarios de ganado y a algunos productores contratados por muertes de ganado superiores a la mortalidad normal que son el resultado directo de un evento meteorológico adverso elegible. Además, el LIP cubre los ataques de animales reintroducidos en la naturaleza por el gobierno federal o protegidos por la ley federal.
  - h. **Non-insured Crop Disaster Assistance Program (NAP)** - Proporciona asistencia financiera para pérdidas de cosechas no asegurables debido a la sequía, la inundación, el huracán u otros desastres naturales.
6. **Emergency Assistance for Livestock, honeybees and Farm-Raised Fish Program (ELAP)** - Proporciona pagos a los productores elegibles de ganado, abejas y peces criados en granjas para ayudar a compensar las pérdidas debidas a enfermedades (incluida la fiebre de la garrapata del ganado), condiciones climáticas adversas u otras condiciones, como tormentas de nieve y res salvajes.

#### 7.4.5 Comunidades Rurales

El PUT-PR clasificó el 19.27% de los terrenos, o 1,908.92 cuerdas, como Suelo Urbano en Arroyo. Sin embargo, no todos terrenos tienen características urbanas ni cuentan con la infraestructura adecuada, como sucede en el Barrio Yaurel. Este Barrio ha sido clasificado en el PUT como Suelo Urbano, no obstante, su comportamiento es rural. Así, luego de visitas e inspecciones al área y en dialogo con la Junta de Comunidad, se han reclasificado terrenos 72 cuerdas en Yaurel para reconocer la situación actual como Suelo Rústico Común. Asimismo, se reconocen áreas que han sufrido daños por deslizamiento y que pueden presentar un riesgo a la vida y propiedad. Mas aún, urge atender la problemática de deslizamientos, puentes afectados y en pobres condiciones de infraestructura, que limitan las condiciones de vida de los residentes.

Imagen 15. Barrio Yaurel



### 7.5 Programa de Planeamiento

El Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico no identificó en Arroyo suelo urbanizable. En este Plan Territorial no se proponen suelos a urbanizar.

### 7.6 Plan de Área para el Centro Urbano (PACUT)

El Plan de Área es un plan de ordenación para disponer el uso del suelo en áreas que requieran atención especial. El Municipio propone elaborar el PACUT según se describen a continuación:

**Descripción:** El Centro Urbano como escenario socioeconómico es uno de los activos principales del territorio municipal. El Centro Tradicional mantiene la presencia de actividades gubernamentales, principalmente del gobierno municipal, seguido por agencias del Estado y el servicio de correo federal. Además, a menor escala permanece el sector comercial y de servicios; a la vez que predomina el distrito residencial. Por tanto, es necesario mejorar determinadas áreas para aumentar su potencial recreativo/cultural y abrir nuevas oportunidades de vivienda, y actividades económicas y sociales para el territorio.

Una característica que tiene el CUT es incluye la **Zona Histórica de Arroyo** adoptada por la Junta de Planificación en el 1997 y según discutido en la sección 4.4 de este Plan. Algunos de los propósitos de la Zona Histórica<sup>45</sup> son

<sup>45</sup> Reglamento Conjunto 2023. Sec. 10.2.1.1

:

- a. Proteger los sitios o zonas históricas para el desarrollo cultural y del turismo, el disfrute y bienestar general de la comunidad y para la investigación y educación.
- b. Asegurar que los usos del terreno propicien la conservación del contexto histórico.
- c. Regular el procedimiento de solicitar y obtener recomendaciones para proyectos de construcción y otros desarrollos que puedan afectar posibles recursos arqueológicos o el patrimonio histórico.
- d. Garantizar la más adecuada protección y estudio del patrimonio arqueológico.

El Municipio ha determinado estimular la actividad turística sustentable de los terrenos costeros conforme a la ZIT de Guayama-Arroyo y su beneficio para el Centro Urbano Tradicional.

Foto 14. **Delimitación del Centro Urbano Tradicional actual con la Zona Histórica**



De igual forma, en el Reglamento Conjunto se identifican las actividades o usos que requieren ser solicitados por los propietarios ante la OGP. Para esta ZH se requerirá la autorización de la OGP o Municipio Autónomo con Jerarquías de la I a la III sobre cualquier intervención en el espacio público<sup>46</sup>, incluyendo obras de rotulación, infraestructura soterrada o aérea o cambios en el tránsito por parte de las personas particulares o agencias gubernamentales, incluyendo los municipios.

**Consideraciones:** Se propone expandir los límites del Centro Urbano y rehabilitar los espacios existentes para convertirlo en un distrito residencial activo y atraer nuevos residentes, además de promover nuevas actividades urbanas y relacionadas a la industria pesquera y de recreación y resaltar el carácter histórico de la zona. Este plan de área buscará el desarrollo económico, social y cultural del centro urbano y tendrá las siguientes estrategias generales:

- Fomentar el desarrollo y redesarrollo del espacio urbano al propiciar la integración del área urbana, considerando sus características y valor histórico.
- Establecer una política de incentivos para atraer nueva vivienda y comercios.

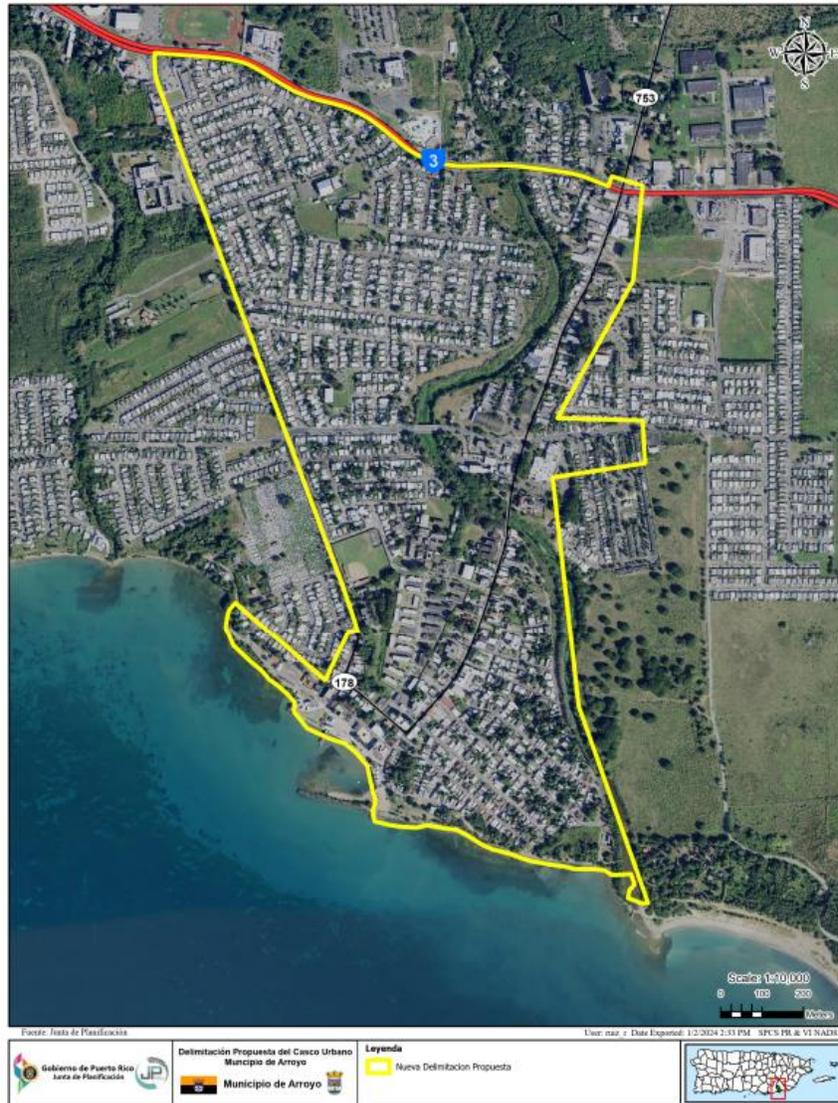
<sup>46</sup> Reglamento Conjunto 2023. Sec. 10.2.2.2

- Promover el desarrollo de viviendas con usos mixtos, reforzando los usos comerciales en las primeras plantas y promoviendo el uso residencial en las plantas superiores.
- Promover la construcción de viviendas accesibles y de interés social para individuos y familias diversas, incluyendo viviendas para personas de edad avanzada.
- Reutilizar y/o redesarrollar las estructuras abandonadas o deterioradas y solares vacantes y propiciar su rehabilitación y acondicionamiento de viviendas
- Mejorar el sistema de transportación pública integrando el CUT y los barrios del Municipio.
- Diversificar el desarrollo de negocios e integrar usos compatibles y estimular el ofrecimiento de servicios esenciales en horario extendido para los residentes y visitantes.
- Mejorar la calidad de vida de los residentes en su entorno físico y económico.
- Apoyar las gestiones, proyectos y programas que viabilicen las actividades de revitalización del casco urbano.
- Rediseñar las calles según los parámetros del Programa de Calles Completas<sup>47</sup>, incluyendo mejorar las aceras para que sean caminables, arbolaje de las aceras y libre de barreras arquitectónicas.
- Atender la necesidad de estacionamientos al proponer creación de áreas para estacionamientos bolsillo
- Promover el mejoramiento e instalación de la infraestructura de servicios públicos y privados esenciales, tales como: luz, agua, alcantarillado sanitario, teléfono, y de cable, cisternas, plantas de emergencia, entre otros, en edificios públicos y privados. Requerir el soterrado de la infraestructura que está actualmente de forma aérea.
- Promover la atención y control de las inundaciones urbanas.
- Promover la reforestación de bordes y limpieza del río Nigua.
- Promover el desarrollo de posadas y hospederías en el área de la Plaza y del Malecón.
- Desarrollar estrategias de posicionamiento y mercadeo del Centro Urbano resaltando el carácter histórico y el Malecón.
- Promover la reestructuración de fachadas para adecuarlo al entorno de la Zona Histórica.
- Estimular la actividad turística sustentable de los terrenos costeros conforme a la ZIT de Guayama-Arroyo y su beneficio para el Centro Urbano Tradicional.

---

<sup>47</sup> Programa de Calles Completas de la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT). [Planificación Estratégica - ACT \(pr.gov\)](#)

**Mapa 44. Nueva delimitación del Centro Urbano**



**Delimitación**

La delimitación de los centros urbanos tendrá como propósito<sup>48</sup> repoblar, fortalecer y revitalizar los centros urbanos mediante, entre otros medios, el desarrollo y la ocupación de viviendas, la rehabilitación de las áreas comerciales, la siembra de árboles en las aceras y las plazas, la creación de áreas de estacionamiento, el desarrollo de áreas comunitarias, parques y espacios recreativos, la construcción y reparación de estructuras y la edificación en solares baldíos. Además, promoverá la inversión prioritaria de las entidades gubernamentales del Gobierno de Puerto Rico y de los Municipios en dichos centros urbanos, así como el fomentar la inversión privada en el desarrollo de los centros urbanos de los Municipios. La nueva delimitación será desde la PR-3 hacia el Sur, por la PR-178, Calle Marina hasta el Río Nigua y regresando a la PR-3. El mapa antes presentado refleja la nueva delimitación.

<sup>48</sup> En dirección a las disposiciones establecidas en el Reglamento Conjunto.

**Tabla 111. Cabida del Centro Urbano de Arroyo**

Delimitación	Metros Cuadrados (m <sup>2</sup> )	Cuerdas
Vigente	488,152.81	124.2
Propuesta	1,330,020.60	338.4

#### Evaluación Económica/Recursos

La ejecución de este plan requiere de la asignación de recursos municipales, así como recursos de las agencias y corporaciones del gobierno estatal y federal. Algunas de las agencias son: Autoridad de Carreteras y Transportación, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, Autoridad de Energía Eléctrica, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, entre otras, y agencias del gobierno federal, como el Departamento de la Vivienda y Desarrollo Urbano (*Department Of Housing And Urban Development*, HUD por sus siglas en inglés), la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés), y la Administración Federal de Transporte (*Federal Transit Administration*, FTA por sus siglas en inglés), entre otras. Se podrá también solicitar fondos a la Legislatura de Puerto Rico.

### 7.7 Programa de Inversión de Cuatro Años (PICA)

El *Programa de Inversiones de Cuatro Años* (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 borrador de este PICA fue publicado en prensa el 13 de junio de 2024 por la Junta de Planificación<sup>49</sup> y disponible en la página web de la agencia. De este borrador de Plan se han extraído los proyectos programados para el municipio de Arroyo.

**Tabla 112. Proyectos en el Programa de Inversión de Cuatro Años (PICA) en Arroyo**

AUTORIDAD DE EDIFICIOS PÚBLICOS							
Miles de dólares							
Nombre y Descripción del Proyecto	Municipio	Tipo de Proyecto	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	Total
EP-2080 Centro Gubernamental Arroyo-Mejoras y reconstrucción por daños de Huracán María	Arroyo	Reconstrucción	103	0	0	0	103
DEPARTAMENTO DE EDUCACION							
Miles de Dólares							
Nombre y Descripción del Proyecto	Municipio	Tipo de Proyecto	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	Total
Escuela Carmen Bozellos de Huyke: modernización o nueva construcción de escuelas	Arroyo	Construcción	7,222	7,221	3,611	0	18,054
Escuela José Horacio Cora: trabajos de reducción de vulnerabilidad sísmica a escuelas	Arroyo	Construcción	955	1,227	546	0	2,728

<sup>49</sup> [PICA-2024-2025-a-2027-2028-Borrador-Vista-Publica.pdf \(pr.gov\)](#)

OFICINA DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARRILLADO							
Miles de Dólares							
Nombre y Descripción del Proyecto	Municipio	Tipo de Proyecto	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	Total
Rehabilitation of Arroyo-Guayama Trunk Sewer (FAAST)	Guayama	Construcción	3,991	0	0	0	3,991
Mejoras a la EBAS Arroyo	Arroyo	Construcción	1,367	0	0	0	1,367
Renovación Tubería AP Sector Buena Vista, Arroyo (FAAST) #NRW #JG	Arroyo	Construcción	415	217	0	0	632

## 7.8 Otros programas

Existen otros programas estatales que permiten otras alternativas para que el Municipio de Arroyo puede 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:

### 7.8.1 Programa de Proyectos Estratégicos

El Municipio de Arroyo, como parte de su política pública para fortalecer el crecimiento y desarrollo económico y social dentro de sus límites territoriales, ha identificado los siguientes proyectos estratégicos. Estos proyectos son el resultado de la identificación del análisis FODA, reuniones con del equipo de trabajo y participación comunitaria, incluyendo la participación de la Junta de Comunidad.

#### 1. Centro Vacacional de Arroyo

**Descripción:** El área del Balneario Punta Guilarte es una de las más atractivas que tiene nuestro pueblo, las villas y cabañas del Centro Vacacional Punta Guilarte fueron severamente afectadas por los huracanes María y Fiona, y que un tiempo más tarde terminaron sumergidas en el mar como consecuencia de las marejadas. Desde el 2021 el municipio está trabajando en equipo con FEMA en busca de alternativas para reconstruir esta instalación importante para el desarrollo socioeconómico de los arroyanos. Finalmente, se comenzó la demolición de cuatro villas mientras, continúan otros procesos con FEMA para lograr una asignación de fondos que permita reubicarlas a una zona más segura cerca del Balneario de Punta Guilarte<sup>50</sup>.

<sup>50</sup> Reportajes en prensa: [Inicia demolición de Centro Vacacional de Arroyo afectado por varios huracanes – Metro Puerto Rico](#) y [Comienza la demolición del Centro Vacacional de Arroyo – NotiCel](#)

**Consideraciones:**

- Construcción del nuevo proyecto que incluirá medidas de mitigación y reubicación de las villas en un área fuera de la zona marítimo terrestre que no sea inundable, pero cercano al balneario y el área del malecón que es frecuentada tanto por el turista local como extranjero.
- El Centro Vacacional Punta Guilarte es un importante activo de desarrollo económico y turístico para el Municipio y la región sur.
- Atender la erosión costera en el balneario de Punta Guilarte en las actividades a proponer.
- Continuar con la protección de la Reserva Natural Punta Guilarte, que se extiende de este a oeste por el litoral costero desde las comunidades de Reparto Bello Mar y Punta Guilarte, hasta el límite con el Barrio Pueblo o el río Nigua.

Foto 15. Centro Vacacional Punta Guilarte

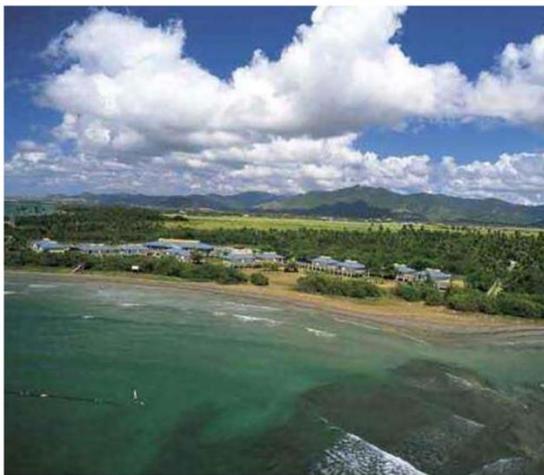


Imagen aérea del balneario de Punta Guilarte, en Arroyo.  
Foto: Archivo/NotiCel



Locales. Comienza demolición de Centro Vacacional de Arroyo afectado por los pasados desastres naturales. (Suministrada.)

**2. Área de Pescadores**

**Descripción:** Se proyecta fortalecer el área y para facilitar la ubicación de proyectos que permitan mejoras a las condiciones de los pescadores, siempre que sea necesario mantener el carácter del lugar, sin poner en peligro la salud, bienestar y seguridad de los presentes y futuros habitantes, ni afectar la estabilidad ecológica del área.

**Consideraciones:**

- Construcción de una rampa para pescadores.
- Fomentar, incentivar, implantar y coordinar proyectos y actividades dirigidas a la revitalización de la actividad pesquera.

### 3. Desarrollo de Rutas de Transportación Colectiva

**Descripción:** El Municipio de Arroyo tiene como norte establecer un sistema de transporte colectivo. Actualmente, la administración se encuentra en el proceso de estudiar diversas rutas para realizar un diseño que atienda las necesidades de los residentes. En especial, el Municipio busca extender y mejorar el servicio de paratransito.

### 4. Vivienda Asequible

Uno de los retos con los desastres naturales fue el impacto en las viviendas. Con los últimos eventos atmosféricos ha sido evidente la problemática de muchas familias al vivir en áreas inadecuadas, ya sea por alto riesgo a deslizamientos, por inundaciones o marejadas. En Arroyo muchas propiedades, ante los vientos y deslizamientos, se afectaron quedando inhabilitadas. Muchas estructuras requieren mejoras sustanciales para su cumplimiento con los códigos, otras requieren mejoras físicas sustanciales y algunas de estas deberán ser reubicadas al estar situadas en zonas de alto riesgo. El proceso de restauración ha sido lento y económicamente costoso, además de que muchas propiedades se encontraban en lugares no seguros.

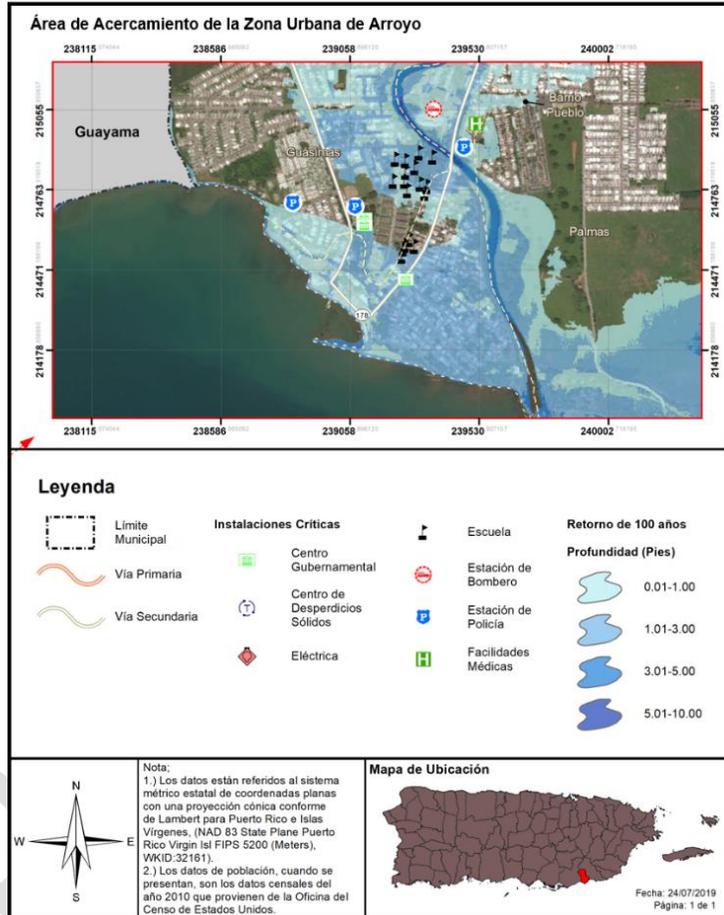
Por otro lado, el aumento del costo de materiales de construcción para rehabilitar, así como el costo de vivienda nueva, conjunto a la creciente oferta de unidades de vivienda temporera ha limitado las oportunidades de los residentes de Arroyo en tener una vivienda segura y asequible. Ante esto, recomendamos promover de forma agresiva la densificación en suelo urbano y reducir la construcción de proyectos de vivienda unifamiliar en el suelo urbano, además de:

- a. Programa de Estorbos Públicos con prioridad a los residentes de Arroyo
- b. Reutilización de Estructuras Existentes
- c. Densificación de viviendas en el Casco Urbano
- d. Relocalización de familias en viviendas de alto riesgo
- e. Demolición de estructuras abandonadas
- f. Identificación de suelos en áreas impactadas o cercanas a áreas desarrolladas y con infraestructura adecuada para el desarrollo de nueva vivienda.

### 5. Control de Inundaciones

Este proyecto tiene como objetivo principal la mitigación de riesgos por inundaciones urbanas y mejoras a la infraestructura. Así como la conservación del área circundante y su habilitación para diferentes tipos de actividades pasivas recreativas. Para el funcionamiento apropiado de este recurso es necesario educar e integrar a las comunidades adyacentes en la protección y conservación de este. Se busca además proveer a las comunidades aledañas de oportunidades para el desarrollo de actividades económicas de baja intensidad que sean tolerables y conformes para el vecindario y el recurso natural.

**Localización:** En el Plan de Mitigación se indica<sup>51</sup> que, el área geográfica de mayor impacto para el peligro de inundaciones en Arroyo comprende, mayormente, zonas cercanas del Río Nigua o Laurel, el cual atraviesa el municipio de Norte a Sur, y la zona costera. Además, en eventos de lluvias extensas, hay inundaciones en la PR-3 desde barrio Palmas hasta el sector Cuatro Calles. Esto debido a la escorrentía pluvial. También se afectan constantemente los Sectores Palmar II, la Oficina de Correo, Palmas Viejas, Jardines, la Calle O, la secciones entre el Supermercado Plaza y la industria Stryker, la comunidad Las Quinientas particularmente en la calle Amatista. Adicional, el sector San Felipe, el cual se encuentra entre el mar y el Malecón de Arroyo, se ve afectado tanto por las inundaciones causadas por la escorrentía pluvial como del mar, esto debido a que el Río Nigua crece e inunda desde el sector Catalina y Vega.



### Estrategias

El Plan de Mitigación establece diversas medidas de protección contra inundaciones, entre las cuales se incluye:

- Control de inundaciones y manejo de escorrentías
- Elaboración de estudios hidrológicos
- Protección del área natural para captación de aguas
- Mejoras al sistema de alcantarillados
- Atención a los pozos sépticos
- Programa de educación
- Resiliencia comunitaria a través de mitigación de riesgos y la educación

## 6. Sistema de Relleno Sanitario del Municipio de Arroyo

<sup>51</sup> Plan de Mitigación de Arroyo, 2021, Sección 4.5.4.1 Área geográfica afectada.

El Vertedero es operado por el Municipio de Arroyo. El acceso es a través de la carretera PR-755 intersección con la Calle Monte Verde en el Barrio Ancones. En esta instalación sanitaria se reciben aproximadamente 100 toneladas diarias de desperdicios sólidos no peligrosos provenientes de los Municipios de Arroyo y Patillas, y de algunas empresas privadas. El horario de operación es de lunes a viernes de 7:00 am a 3:30 pm.

Los terrenos que ocupa el SRSMA son propiedad del municipio y tienen una cabida superficial de 24.18 cuerdas. Estos están comprendidos por el Área A (Área Inactiva actual - 10.97 cdas.) y el Área B (Área Activa actual - 13.21 cdas.). El Área A está dividida por un tramo del camino de acceso principal. Al sur del área inactiva del SRSMA (Área A) se observan las oficinas, el taller de mantenimiento, las áreas de estacionamiento de camiones y equipo pesado. Al este del SRSMA existe otra parcela (Área C) con una cabida superficial de 9.33 cuerdas, que también es propiedad del Municipio, la cual fue adquirida posteriormente al desarrollo inicial del SRSMA con el propósito de extraer relleno para ser utilizado como material de cubierta diaria e intermedia en el SRSMA (vea Tabla Núm. 1). Una pequeña área de esta parcela está impactada por la disposición de desperdicios sólidos.

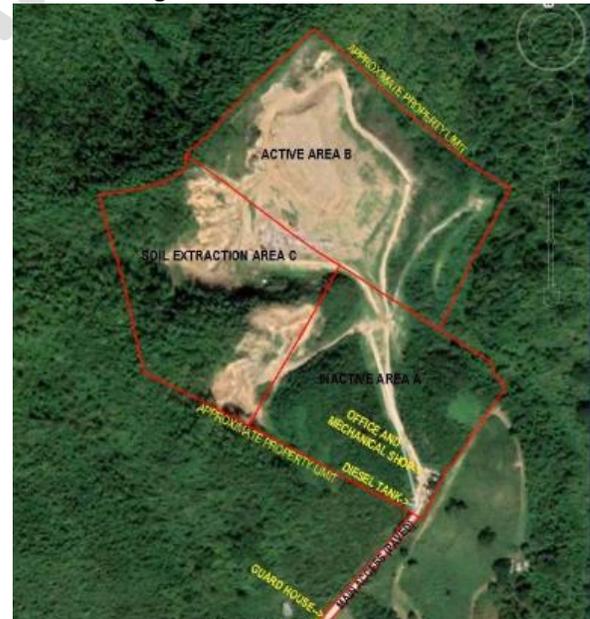
**Tabla 113. Distribución de Terrenos Municipales Sistema de Relleno Sanitario**

Sector	Área Total (Cuerdas)	Área Impactada (Cuerdas)
Vertedero Inactivo (Área A)	10.97	9.90 (90%)
Vertedero Activo (Área B)	13.21	9.95 (75%)
Área de Extracción (Área C)	9.33	1.02 (11%)
Camino de Acceso	<u>0.79</u>	---
Total	34.30	20.87 (61%)

La capacidad actual de acopio de desperdicios sólidos del SRSMA, bajo las condiciones existentes, es bien limitada, lo que ha obligado a estar utilizando durante el último año diferentes sectores (bolsillos) con pequeñas capacidades de acopio. Basado en lo anterior se podría concluir que al SRSMA le resta actualmente una capacidad de acopio de menos de un (1) año de vida útil.

No obstante a lo anterior, se han evaluado alternativas para aumentar la vida útil del vertedero. Entre estas se encuentra la adquisición de franjas de terreno colindantes al este y norte de la instalación pero, éstas no se han materializado hasta el momento. Los terrenos por adquirir totalizan unas seis (6) cuerdas, esto facilitaría el uso de los terrenos existentes incrementando la capacidad de acopio en aproximadamente 5 años de vida útil adicional manteniendo las mismas condiciones (carga diaria y procedimientos operacionales).

**Imagen 16. Sistema de Relleno Sanitario**



Fuente: Oficina de Planificación, Municipio de Arroyo, 2023.

Por otro lado, otra alternativa que está bajo consideración corresponde a la posibilidad de utilizar eventualmente parte de los terrenos del Área de Extracción del SRSMA (Área C) para la disposición de desperdicios sólidos, lo cual, de acuerdo con nuestros cálculos, proveería una capacidad de acopio aproximada de 1,000,000 m<sup>3</sup>, equivalentes a una vida útil adicional de alrededor de 20 años manteniendo condiciones similares a las de hoy en día. El Municipio se encuentra evaluando diferentes alternativas dirigidas a optimizar el uso de los terrenos disponibles para aumentar la vida útil del vertedero y los costos de su implementación. Además, la determinación final deberá tener la autorización de las agencias gubernamentales, por lo cual habría que llevar a cabo varios servicios profesionales ambientales y de ingeniería para obtener los permisos correspondientes antes de comenzar a utilizar los mismos para la disposición de desperdicios sólidos.

## 7. Centros de Internet y WiFi

De los datos provistos, no hay proyectos para el establecimiento de centros de internet y/o plazas WiFi en el Municipio de Arroyo. Ante la necesidad de tener a las comunidades informadas y con acceso a la tecnología, se hace imperativo el lograr centros de internet y Wifi disponible a la comunidad y visitantes. El Negociado de Tecnología (NET) indicó la disponibilidad de fondos, programas e iniciativas relacionados a considerar tanto para la plaza de Arroyo, el Malecón y comunidades:

- 1) El NET trabajó directamente con el Departamento de Educación y AFFAF en la iniciativa dirigida a proveer vales de conexión a Internet a todos los estudiantes de las escuelas públicas de Puerto Rico durante la pandemia del COVID-19.
- 2) *Affordable Connectivity Program*: es un programa de beneficios de la FCC que ayuda a garantizar que los hogares puedan pagar la banda ancha que necesitan para el trabajo, la escuela, la atención médica, entre otros. El programa ofrece un descuento de hasta \$30.00 por mes para el servicio de Internet para hogares elegibles. Los hogares elegibles también pueden recibir un descuento único de hasta \$100.00 para comprar una computadora portátil, de escritorio o tableta de los proveedores participantes. El programa se puede acceder en la página web:
- 3) [Home - ACP - Universal Service Administrative Company \(acpbenefit.org\)](https://www.acpbenefit.org)  
National Telecommunications and Information Administration (NTIA): Esta entidad federal administra el *Infrastructure Investment and Jobs Act* y el *Consolidated Appropriations Act*, los cuales se solicitan directamente con dicha agencia. Estos programas se pueden acceder a través de la página web: <https://broadbandusa.ntia.doc.gov/resources/grant-programs>.
- 4) USDA: administra el programa ReConnect el cual se puede acceder a través de la página web: <https://www.usda.gov/reconnect>.
- 5) AAFAF: administra los fondos CARES y ARPA en Puerto Rico, incluyendo el *Capital Project Fund* y el recién creado *Puerto Rico Broadband Fund*.

## 8. Expansión del Cementerio Municipal

Este proyecto tiene como objetivo principal aumentar la capacidad del Cementerio Municipal de Arroyo. Ante el cambio poblacional, urge atender las necesidades futuras para asegurar el bienestar de los ciudadanos.

### Estrategias

- Evaluar nuevas alternativas como extensión del cementerio, inclusión de nichos, cámaras de enterramiento o tumbas prefabricadas, exhumar los cadáveres de las tumbas en las que se ha vencido el arrendamiento o no han cumplido con su renta o mantenimiento, entre otras.

### 7.8.2 Plan de Mitigación contra Peligros Naturales de Arroyo

El Plan de Mitigación del Municipio de Arroyo fue aprobado en el 2020. En este Plan se identificaron los peligros naturales que pueden afectar al municipio, entre los cuales se encuentran: inundaciones, sequía, terremotos, cambio climático, erosión costera, aumento del nivel del mar, deslizamientos, tsunamis, marejadas ciclónicas, vientos fuertes e incendios forestales. Para cada tema se identificaron los proyectos y recomendaciones a realizar para minimizar la pérdida de vida y propiedad ante la ocurrencia de uno de estos eventos. Este Plan acoge las actividades del Plan de Mitigación de Peligros Naturales e implementar según establecidas.

El Plan tiene el objetivo de evaluar los riesgos potenciales ante eventos de desastres naturales en el municipio. Una serie de recomendaciones fueron presentadas en materia de utilización del suelo y de mitigación en general<sup>52</sup>. De hecho, las recomendaciones del estudio resultaron conformes con la demarcación de la clasificación del suelo del Plan y con la formulación de determinaciones sobre la estructura de ocupación habitacional del territorio, particularmente en el suelo rústico. Algunas de las iniciativas son:

**Tabla 114. Proyectos Incluidos en el Plan de Mitigación Arroyo (2020)**

Proyecto	Comentario	Posibles colaboradores
1. Promover políticas de mitigación mediante la planificación del uso del suelo.	La aprobación del POT de Arroyo es en una de las estrategias para lograrlo.	Municipio de Arroyo (fondos operacionales), Junta de Planificación y OGPe
2. Desarrollar iniciativas interagenciales para asegurarse de que las instalaciones públicas sean resistentes a los riesgos naturales desarrollando estrategias para identificar estructuras que lo requieran.	Municipio de Arroyo continúa solicitando fondos del Programa de Subvención para la Mitigación de Riesgos (HMGP, por sus siglas en inglés). Al mismo tiempo, continúa el proceso de solicitudes para formar esfuerzos interagenciales con las agencias de gobierno dueñas de instalaciones públicas para que se realice la inspección y rehabilitación estructural en sus instalaciones.	Oficina del [REDACTED], OPM, OPF, OMME
3. Utilizar el Sistema de Información Geográfica (GIS) para obtener el inventario georeferenciado (GPS) de las instalaciones críticas que necesitan ser rehabilitadas y luego establecer las viviendas que necesitan	El uso de sistemas de información geográfica es una herramienta esencial para la visualización, análisis y actualización continua de información	OPF, OPM, OMME

<sup>52</sup> El propósito de este Plan, que contó con la participación comunitaria, es de proveer una herramienta útil para oficiales del gobierno local y estatal, a los comercios, organizaciones comunitarias y a los ciudadanos “a modelar y formular posiciones (opiniones) en temas que afecten el balance del crecimiento económico y dentro un marco de desarrollo sostenible”; información que ayude a promover políticas y acciones sensatas para la reducción de daños de futuros debido a desastres naturales.

Proyecto	Comentario	Posibles colaboradores
ser eliminadas o reforzadas por el riesgo que presentan en caso de un evento natural.	georreferenciada en cuanto a peligros naturales múltiples y peligros tecnológicos. <sup>53</sup>	
4. Realizar un estudio para identificar las instalaciones críticas que requieran rehabilitación estructural.	Están georreferenciadas, pero en proceso de identificar cuáles serán reubicadas o rehabilitadas. El municipio realizará un inventario de sus instalaciones para determinar, de acuerdo al año de construcción, cuáles requieren realizar rehabilitación estructural y establecerá prioridades de acuerdo al uso de la estructura.	Municipio de Arroyo, Hazard Mitigation Grant Program de FEMA, AEMEAD, Oficina del GAR
5. No se permitirá la construcción en las zonas identificadas como de alto riesgo (zona de la marejada: VE) a menos que se tomen medidas especiales de mitigación y sólo cuando sea estrictamente necesario.	El municipio velará porque no se construyan estructuras en áreas identificadas VE para que no se afecten como resultado de marejadas y no contribuya a ocasionar erosión en las costas, a menos que sea infraestructura permitida por el Reglamento de Planificación # 13. Además, utilizará las campañas educativas para orientar a los ciudadanos en la peligrosidad de construir en lugares susceptibles a marejadas.	Municipio de Arroyo
6. Reglamentar el desarrollo en zonas susceptible a licuación y deslizamiento.	El municipio continuará completando las solicitudes de comentarios para posibles construcciones en dichas áreas e informará sobre los lugares donde exista el riesgo a licuación y deslizamientos. Además, a través de la preparación de este Plan de Ordenación Territorial se restringirán dichos terrenos para evitar el desarrollo	Comité de Planificación de Arroyo
7. Realizar un estudio para la viabilidad de la construcción de estructuras para la protección en caso de tsunami	El municipio estudiará la viabilidad para ubicar instalaciones para la protección de los residentes y público en general en caso de un tsunami. Se determinará la mejor ubicación y el tamaño de las estructuras a ser construidas de acuerdo con los hallazgos del estudio. Está en proceso evaluaciones, debido a la complejidad área de desalojo. Particularmente en Sector San Felipe.	OMME, OPM, NOAA
8. Se mantendrá actualizado los planes de contingencia en caso de sequía y racionamientos de agua y un archivo de las acciones para contrarrestar los efectos de una sequía en el municipio incluyendo sus características, impactos y costos.	Todos los años se actualiza el Plan Operacional de Manejo de Emergencias que incluye actividades a realizar en caso de sequía. Además, la AAA tiene un Plan de Razonamiento para caso de sequías el cual es activado cuando es necesario.	OMME Agencias Colaboradoras: AAA, NWS, USGS, Departamento de Salud
9. Actualizar y educar el Plan de Desalojo de Tsunami.	Se identificaron como prioridad al sector San Felipe, pero no se limita.	OMME
10. Monitorear los eventos de deslizamiento en la región para así determinar la ocurrencia de este evento.	Esta acción es nueva que busca identificar lugares y las ocurrencias para poder otorgar prioridades de acciones de mitigación.	OMME

<sup>53</sup> La adquisición y aplicación de esta será de gran ayuda para mitigar los desastres en el municipio. Éstos incluyen los beneficios derivados de la identificación de todas las zonas susceptibles a inundaciones, particularmente las áreas asociadas a los sumideros que no aparecen en los mapas oficiales del NFIP y las áreas susceptibles a deslizamientos. Dicha demarcación permitirá regular adecuadamente el uso del terreno y evitar la ubicación de nuevas edificaciones en zonas peligrosas por lo que se evitará que incremente la pérdida de vida y propiedad en zonas inundables, susceptibles a deslizamientos, sismos, marejadas y otros.

Proyecto	Comentario	Posibles colaboradores
11. Instalación de tormenteras en instalaciones críticas <sup>54</sup> .	<p>Algunas de las edificaciones propuestas son: Casa Alcaldía, Obras Públicas Municipal, Policía Municipal, Centro Comunal Las Quinientas, Centro Comunal Pitahaya, Centro Comunal Yaurel, Centro comunal Palmas, Centro Comunal Barriada Marín, Anexo Lateral Casa Alcaldía, Anexo Posterior Casa Alcaldía, Centro Cibernético Jovita Monotau, Oficina del ██████, Centro de Envejecientes, Casa Monotau, Escuela Jovita Monotau, y Coliseo Max Sánchez.</p> <p>El Municipio de Arroyo presentó en el 2019 a la consideración del programa HMGP este proyecto bajo las cartas de intención (LOI)</p>	Arroyo (fondos operacionales), FEMA, fondos CDBG, Asignaciones Legislativas
12. Adquisición de terrenos para localizar familias en áreas seguras.	<p>El municipio identificará terrenos en lugares que no sean susceptibles a inundaciones, marejadas ciclónicas, tsunami, ni deslizamientos para que las familias que residan en lugares vulnerables puedan ser relocalizadas y puedan construir sus viviendas en lugares seguros. Se establecerá prioridades basado en el riesgo al cual están expuestas las familias, como, por ejemplo, en el Sector San Felipe se ha identificado residencias en zona de alta vulnerabilidad a los peligros de inundación, marejada ciclónicas y tsunami cuyas familias deberán ser relocalizadas para poder proteger su vida y propiedad.</p>	Municipio de Arroyo
13. Evaluar, diseñar e implementar acciones para la erosión costera a través de toda la costa en la comunidad de Arroyo.	<p>Un área de 8,400 metros lineales de costa marina en el municipio está afectada por la erosión costera previo al huracán María, el que ha puesto de manifiesto la magnitud de los daños potenciales a la costa de Arroyo. El Municipio de Arroyo presentó cartas de intención en el 2019 a la consideración del programa HMGP este proyecto.</p>	Municipio de Arroyo
14. Lograr un acuerdo inter-agencial con DRNA para la limpieza de ríos, alcantarillado y encintado del municipio.	<p>Mitigar el problema de inundaciones en esta área, protegiendo la vida y propiedad.</p>	Municipio de Arroyo
15. Mejoras a los Sistemas Pluviales.	<p>El municipio ha dado mantenimiento al sistema. El municipio continúa en la búsqueda de fondos para el estudio hidrológico – hidráulico.</p>	Municipio de Arroyo Municipio de Arroyo DV, Oficina de Gerencia y Presupuesto
16. Mejorar los sistemas estructurales de las escuelas y otros edificios públicos	<p>El municipio le dará seguimiento para que se realicen rehabilitación estructural contra terremotos y otros riesgos según el Plan de Mitigación</p>	Municipio de Arroyo
17. Construcción de muros de retención	<p>Existe la necesidad de construir muros de retención en diversas áreas debido a la erosión ocurrida a través de los años y construcciones realizadas sin las</p>	Municipio de Arroyo, FEMA, fondos CDBG,

<sup>54</sup> Las instalaciones críticas ofrecen servicios en caso de emergencias y se les requiere operar 24 horas para la protección de la vida y propiedad. En caso de eventos atmosféricos donde hay el potencial de vientos fuertes es necesario proteger estas instalaciones debido al personal que labora y proteger la propiedad que se encuentra en ella. Esto contribuirá en tener disponibles las instalaciones 24 horas en eventos atmosféricos salvaguardando la vida del personal que se encuentre laborando durante dichos eventos y contribuirá en proveer servicios esenciales a la ciudadanía y público en general.

Proyecto	Comentario	Posibles colaboradores
	debidas medidas para la protección tanto de estructuras como carreteras.	Asignaciones Legislativas, DTO, ACT
18. Modificar los dos puentes y canales de agua en el barrio Yaurel Quebrada Ávila; y dragado de los mismos.	Se busca evitar que vuelvan a colapsar o salir de su cauce durante un evento atmosférico. El Municipio presentó cartas de intención en el 2019 a la consideración del programa HMGP este proyecto.	Municipio de Arroyo
19. Aumento de la capacidad del vertedero, tomando en cuenta el incrementar la calidad ambiental y reducir el daño a la salud pública.	El Municipio presentó cartas de intención en el 2019 a la consideración del programa HMGP este proyecto.	Municipio de Arroyo
20. Construcción de un puente hacia la zona no habitada cercana al sector San Felipe para que el desalojo sea más rápido.	Esto contemplaría una serie de estudios. El Municipio presentó cartas de intención en el 2019 a la consideración del programa HMGP este proyecto.	Municipio de Arroyo
21. Relocalizar o modificar el rompeolas frente al Malecón de Arroyo.	El Malecón de Arroyo es otro recurso económico importantísimo para el municipio. El mismo está siendo impactado por marejadas y la sedimentación que se crea impide el uso pesquero y recreacional, afectando el sector turístico.	Municipio de Arroyo, Agencias Estatales y Federales
22. Continuar realizando campañas educativas para orientar a los ciudadanos y público en general sobre los riesgos naturales	La OMME continuará realizando campañas educativas tanto en escuelas como en diferentes lugares del municipio incluyendo la prensa, radio y televisión para orientar a los ciudadanos y público en general sobre los diferentes riesgos	Municipio de Arroyo

### 7.8.3 Patrimonio Cultural

Se ha destacado la importancia y la contribución de nuestro municipio a la historia de Puerto Rico. Aunque Arroyo cuenta con dos edificaciones formalmente registradas en el Registro Histórico, el ICP ha enfatizado la necesidad de reconocer el patrimonio edificado del Municipio. Esto permitirá que, a través de este POT, se fomente la protección, defensa y conservación de las estructuras que tienen interés o valor histórico, arquitectónico, cultural y arqueológico. El Municipio propone iniciar un diálogo, en colaboración con las agencias pertinentes y el ICP, para promover el reconocimiento y la protección de las siguientes edificaciones:

1. Calle Morse al norte de la actual zona histórica hasta la carretera PR 3 (como zona o edificios individuales).
2. El antiguo matadero, de estilo "egipcio" y hecho en la década de 1920.
3. Los remanentes del poblado Central Lafayette, su poblado circundante, el cerrado hospital y laboratorio químico
4. El molino de viento cañero Belvedere
5. Hacienda Concordia
6. Restos de los ferrocarriles cañeros asociados con Lafayette o Aguirre, que existan restos de vía, puentes y alcantarillas, entre otros
7. La llamada Iglesia Vieja
8. El sistema de riego del Canal de Patillas
9. Aljibe y caja de distribución de agua en el barrio Ancones
10. Hacienda Cora

11. Hacienda Enriqueta
12. Pozos de Virella
13. El sitio de la Torre del Viejo
14. Varios puentes de camino y carretera con características históricas
15. Escuelas y edificaciones públicas más antiguas en zona urbana y rural
16. Las casas de la Puerto Rico Reconstruction Administration, de la década de 1930
17. Otros restos de patrimonio cañero, rampas, güinchas, portones, callejones, etc., de cuya existencia se conoce.
18. Recursos patrimoniales, costeros o marítimos.
19. Otros recursos patrimoniales, urbanos o rurales que se puedan descubrir.
20. Realizar un inventario municipal de bienes inmuebles de valor histórico con protección formal y empezar a solicitar designación a corto plazo los casos meritorios y/o en riesgo de pérdida.

De igual forma, el Municipio evaluará la posibilidad de identificar recursos para viabilizar la protección de los lugares de valor histórico y cultural. De igual forma, se promoverá la colaboración y recursos del ICP para poder identificar y mantener las estructuras.

#### **7.8.4 Alianzas Público-Privadas**

La Ley Número 29 del 8 de junio de 2009, Alianza Público Privada (APP), fue creada con el propósito de implantar la política pública del Gobierno de Puerto Rico, referente a las alianzas público-privadas, según se contempla en la Ley. Esta Ley establece la política pública de fomentar el establecimiento de las APP y establecer un marco legal que promueva el uso de esta herramienta de desarrollo, manteniendo los controles necesarios para proteger el interés público en armonía con el motivo de ganancia de toda operación privada. De esta manera, la relación contractual será mutuamente beneficiosa, a la vez que se garantizará la prestación de bienes y servicios públicos de manera eficiente, efectiva y accesible a toda la ciudadanía.

Como parte de la nueva política pública de favorecer el establecimiento de las Alianzas, la Ley autoriza a todas las entidades gubernamentales del Estado, incluyendo dependencias del gobierno central, corporaciones y municipios cuando estos así lo soliciten, a establecer alianzas. La Autoridad para las Alianzas Público-Privadas de Puerto Rico (AAPP) se propone desarrollar proyectos de infraestructura mediante métodos de licitación competitivos e innovadores como lo son las alianzas público-privadas. La Ley de Alianzas Público-Privadas y el Reglamento de Licitación proveen el procedimiento general para establecer proyectos de APP en Puerto Rico. El Marco de Análisis Interno de proyectos de la AAPP consiste en tres pasos: a) Revisión Inicial del Proyecto o Activo, b) Análisis de Impedimentos Fatales (análisis legal) y c) Revisión Detallada del Proyecto o Activo.

El mecanismo de las Alianzas Público-Privadas, con los controles adecuados, es una alternativa prometedora para mejorar los servicios del Gobierno, facilitar el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura y liberar recursos financieros del Estado, ante la crisis fiscal actual. En el marco de estas premisas, las Alianzas Público-Privadas permiten el

desarrollo de proyectos y la prestación de algunos servicios de manera eficiente y menos costosa, delegando los riesgos inherentes en dicho desarrollo o servicio a la parte mejor capacitada para medir y manejar los mismos. Asimismo, las Alianzas le permiten al Gobierno viabilizar proyectos de infraestructura cuando los fondos necesarios para promulgar un proyecto no están disponibles al erario.

#### **7.8.4 Fondos Inversión de la Administración de Desarrollo Económico (EDA)**

Los fondos de Inversión de la Administración de Desarrollo Económico, mejor conocida como EDA, es una agencia federal que provee financiamiento para diferentes obras públicas y privadas. Los objetivos de este programa son los siguientes:

- Creación de nuevos empleos en el sector privado
- Retención de los empleos existentes
- Otorgar subvenciones para apoyar la implementación de estrategias de desarrollo económico en comunidades deprimidas económicamente.
- Estimular la competitividad regional y crecimiento económico sostenido.

Estos fondos de inversión están dirigidos a los siguientes programas:

- Programa de Asistencia para Obras Públicas
- Programa de Asistencia para Ajuste Económico
- Fondo para Incentivar la Mitigación del cambio Climático Global
- Programa de Asistencia para Planificación de Estados y Zonas Urbanas
- Programa de Asistencia Técnica

#### **7.8.5 Nuevas Competencias de Desarrollo**

De confirmad con el artículo 6.024 del Código Municipal, el Municipio se propone, una vez vigente un Plan Territorial, a utilizar las competencias para viabilizar la ordenación territorial. Estas competencias podrán ser utilizadas según se dispone el Código Municipal y en el reglamento que a estos efectos adopte la Junta de Planificación, según lo dispuesto en el Artículo 6.031 del mencionado Código. El uso de las competencias no estará atado a la transferencia de facultades sobre autorizaciones o permisos, según dispuesto en el Artículo 6.031 de este Código. Las competencias podrán ejercerse individualmente o todas a la vez, según sean necesarias.

Las competencias son las siguientes:

- (a) Dedicación de terrenos para usos dotacionales.
- (b) Exacción por impacto.
- (c) Transferencia de derechos de desarrollo.
- (d) Eslabonamientos.
- (e) Requerimiento de instalaciones dotacionales.
- (f) Reparcelación.

Estas competencias se considerarán y utilizarán para propiciar la eficaz y efectiva implementación del Plan de Ordenación y garantizar que los beneficios públicos que de ellos se deriven para la salud, la seguridad y el bienestar general de la ciudadanía, se distribuyan

entre los ciudadanos de forma eficiente, justa y equitativa. Asimismo, se resguardará la mejor utilización del recurso del suelo y se optimizan las inversiones mediante una planificación que permita que los recursos limitados del municipio y del Estado se utilicen de la manera más provechosa para el beneficio público.

El propósito de estas competencias es, además, proveer diversos mecanismos que puedan atender situaciones particulares o sectoriales y ofrecer remedios y opciones razonables a los ciudadanos para distribuir los costos o cargas de la obra requerida para el beneficio de la ciudadanía.

BORRADOR

## CAPÍTULO VIII: REGLAMENTO

La Reglamentación del Plan de Ordenación Territorial se conforma por tres (3) elementos normativos consistentes del Reglamento de Ordenación, el Plano de Clasificación y el Plano de Calificación. Los planos de Clasificación y Calificación se publican separadamente a este documento, aunque para propósitos ilustrativos, se incluyen imágenes esquemáticas.

### 8.1 Reglamentos con Aplicación en el Municipio de Arroyo

El marco regulatorio en materia de planificación en Puerto Rico es extenso, pero a manera de guía, se ha hecho una selección de aquellas leyes, planes y reglamentos especiales que podrían estar incidiendo en la planificación del municipio de Arroyo. A continuación, tabla con el listado del marco regulatorio general para el territorio de Arroyo:

#### 6.2. Marco Regulatorio General para el Municipio de Arroyo

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Código Municipal de Puerto Rico. Ley 107 de 14 de agosto de 2020, según enmendada.	Para crear el Código Municipal de Puerto Rico 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 y otros fines.
Ley Núm. 38-2017 (Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico)	Para adoptar la "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico", y derogar la Ley Núm. 170 de 12 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como la "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Estado Libre Asociado de Puerto Rico".
Ley Orgánica de la Junta de Planificación. Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada.	Para crear la Junta de Planificación, definir sus propósitos, poderes, organización; definir la interacción de los demás organismos gubernamentales con la Junta; imponer penalidades, incluyendo multas administrativas y proveer recursos para hacer cumplir esta ley; derogar ciertas leyes; y habilitar fondos.
Ley para el Plan de Uso de Terrenos, Ley Núm. 550 de 2004, según enmendada.	Definir la nueva política pública; crear la Oficina del Plan de Uso de Terrenos, adscrita a la Junta de Planificación; crear el Comité Interagencial de la Rama Ejecutiva; autorizar la designación de un Consejo Asesor Externo; disponer los requisitos sustantivos y procesales para la elaboración, consideración, aprobación e implantación del Plan; establecer el procedimiento de inventario de recursos; establecer el procedimiento de Declaración de Áreas de Reserva a Perpetuidad; establecer el proceso de transición hacia el Plan y para otros fines.
Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico, Ley Núm. 161 de 1 de diciembre de 2009, según enmendada.	Crea la Oficina de Gerencia de Permisos OGPE. Establece el marco legal y administrativo que regirá la solicitud, evaluación, concesión y denegación de permisos.
Ley sobre Política Pública Ambiental, Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada.	Ley que tiene como propósito el actualizar las disposiciones de la Ley Sobre Política Pública Ambiental; promover una mayor y más eficaz protección del ambiente; crear un banco de datos ambientales y sistema de información digitalizada; asegurar la integración y consideración de los aspectos ambientales en los esfuerzos gubernamentales por atender las necesidades sociales y económicas de nuestra población, entre otras; promover la evaluación de otras políticas, programas y gestiones gubernamentales que puedan estar conflagrando o impidiendo el logro de los objetivos de esta Ley; entre otros fines.
Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible, Ley Núm. 267 de 10 de septiembre de 2004, según enmendada.	Para establecer la política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico sobre su desarrollo sostenible y para disponer el establecimiento de la Comisión para el Desarrollo Sostenible de Puerto Rico, definir su autoridad y poderes, y establecer sus funciones y composición.

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático de Puerto Rico. Ley Núm. 33 de 22 de mayo de 2019.	Para establecer la política pública del Gobierno de Puerto Rico con relación al cambio climático y los procesos de mitigación, adaptación y resiliencia por sectores; establecer un inventario de emisiones de gases con efecto de invernadero; ordenar la aprobación de un Plan de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático por sectores; establecer objetivos específicos de reducción iniciales; crear el Comité de Expertos y Asesores sobre Cambio Climático y la Comisión Conjunta sobre Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático de la Asamblea Legislativa, establecer sus funciones y deberes dirigidos a instituir y promover el desarrollo de política pública, con métricas cuantificables, establecer la coordinación e integración de distintos sectores en el desarrollo de una estrategia en contra de los efectos del cambio climático; entre otros fines.
Ley para la Reducción y Reciclaje de Desperdicios Sólidos en Puerto Rico. Ley Núm. 70 de 18 de septiembre de 1992.	Para ordenar la creación de un programa para la reducción y el reciclaje de desperdicios sólidos en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico orientado a disminuir el volumen de los desperdicios que se depositan en los vertederos; a la recuperación de recursos y energía; al desarrollo de un mercado de material reciclado; a la conservación de recursos naturales, al mejoramiento del ambiente y la salud del Pueblo; y para otros fines.
Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable Sostenible y Alterna en Puerto Rico. Ley Núm. 82 de 19 de julio de 2010, según enmendada.	Para crear la “Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable Sostenible y Alterna en Puerto Rico”; establecer las normas para fomentar la generación de energía renovable, conforme a metas compulsorias a corto, mediano y largo plazo, conocidas como Cartera de Energía Renovable; crear la Comisión de Energía Renovable de Puerto Rico como la entidad encargada de fiscalizar cumplimiento con la Cartera de Energía Renovable establecida mediante esta Ley y aclarar sus deberes; aclarar los deberes de la Administración de Asuntos Energéticos con relación a la Comisión y la Cartera de Energía Renovable; y otros fines relacionados.
Ley para el Control de Edificaciones en Zonas Susceptibles a Inundación, Ley Núm. 3 de 27 de septiembre de 1961, según enmendada.	Para autorizar a la JP a declarar zonas susceptibles a inundaciones cualquier área o sector que a su juicio resulte peligroso o contrario a la salud, bienestar y seguridad de sus moradores, o peligroso o contrario a la salud, bienestar y seguridad de la comunidad en general; para controlar el desarrollo de terrenos públicos y privados susceptibles a inundaciones por efecto de lluvias, crecientes, marejadas, desbordamientos de ríos o quebradas, u otras fuerzas de la naturaleza; para establecer mapas de zonas susceptibles a inundaciones; para autorizar la adopción de la reglamentación necesaria; para declarar ilegal la construcción, venta y ampliación a edificaciones en zonas susceptibles a inundaciones, no edificables; para declarar ilegal la construcción o ampliación de estructuras excepto bajo condiciones establecidas por la JP en zonas susceptibles a inundaciones, edificables bajo determinadas condiciones, entre otros fines.
Ley para la Conservación, el Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua, Ley Núm.136 del 3 de junio de 1976, según enmendada.	Establece que todas las aguas y cuerpos de agua en la Isla se declaran prioridad y riqueza del Pueblo de Puerto Rico, por lo que el Gobierno del ELAPR administrará y protegerá este patrimonio a nombre y en beneficio de la población puertorriqueña.
Ley de Manejo de la Zona Costanera de 1972 (U.S. Coastal Zone Management Act), 16 USC 1451	Esta ley tiene el fin de armonizar la preservación y conservación de los recursos naturales con las actividades sociales y económicas en la costa, mediante el desarrollo y adopción de políticas públicas, planes de manejo y otros instrumentos de planificación. En virtud de esta ley se crea el Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico, bajo el cual se adoptó el Plan de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico en el año 1978.
Ley de Recursos de Barreras Costeras (CBRA, Ley 97-348) de los Estados Unidos de 1982.	Se establece esta ley por el gobierno federal para abordar los problemas asociados con el desarrollo de barreras costeras. Esta designación fue establecida por el Departamento de Interior de los Estados Unidos de América bajo el Coastal Barrier Resources Act (Ley de Recursos de la Barrera Costera) de 1982 y enmendada en 1990 para incluir las barreras costeras no desarrolladas de Puerto Rico,
Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico, Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1998.	Para crear un Programa de Patrimonio Natural en el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; asignar la cantidad de dos millones (2,000,000) de dólares para adquirir, restaurar y manejar áreas de valor natural identificadas en el Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico, proveer para su administración; establecer bajo ciertas condiciones exención contributiva sobre la propiedad y para otros fines.
Ley de Bosques, Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada.	Declara política pública forestal que los bosques son un recurso natural y único por sus múltiples usos, valores y servicios naturales. Los bosques constituyen una herencia esencial, por lo que se mantendrán, conservarán, protegerán, y expandirán para lograr su pleno

PLAN FINAL: Documento (Memorial-Programa-Reglamentación) para Vista Pública

Norma Jurídica	Marco de Regulación
	aprovechamiento y disfrute por esta generación, así como legado para las generaciones futuras.
Ley de Vida Silvestre, Ley Número 241 de 15 de agosto de 1999.	Establece que es Política Pública la protección de la vida silvestre y en particular el hábitat de las especies. Ordena a las agencias públicas a consultar al DRNA sobre cualquier acción que pueda tener impactos significativos previsibles sobre la vida silvestre. Prohíbe la modificación de hábitats críticos esenciales para especies vulnerables o en peligro de extinción.
Ley del Programa para el Control y la Prevención de la Contaminación Lumínica, Ley Núm. 218 de 9 de agosto de 2008.	Para crear el Programa para el Control y la Prevención de la Contaminación Lumínica; establecer sus propósitos; disponer las normas básicas para la regulación de la contaminación lumínica; crear la clasificación de áreas especiales de protección autorizar la aprobación de reglamentos.
Ley de Especies en Peligro de Extinción (U.S. Endangered Species Act) 16 U.S.C.A. §1531- 1544.	Protege a las especies vulnerables o en peligro de extinción. Se hace extensiva a la protección de las áreas de anidaje o refugio de estas especies, prohíbe remover, adueñarse o afectar cualquier especie de pez, vida silvestre o plantas en peligro de extinción en los Estados Unidos o en sus aguas territoriales.
<b>Reglamentos</b>	
Reglamento Conjunto 2023	Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos relacionados al Desarrollo, Usos de Terrenos y Operación de Negocios de la Junta de Planificación de Puerto Rico, vigente desde el 16 de junio de 2023 y que se establece de conformidad con las disposiciones de la Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico, según enmendada; y de acuerdo a la determinación del Tribunal Supremo de Puerto Rico en el caso 2023 TSPR 075.
Reglamento del DRNA para Regir el Manejo de las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción.	Establece que la protección y conservación de especies vulnerables o en peligro de extinción recibirá, como primera prioridad, el establecimiento de manejo para áreas naturales bajo la jurisdicción del DRNA. De surgir conflictos entre especies vulnerables o en peligro de extinción y otras actividades, se resolverán a favor de las especies vulnerables o en peligro de extinción.
Reglamento para el Control y la Prevención de la Contaminación Lumínica, DRNA (Junta de Calidad Ambiental), vigente el 9 de agosto de 2016.	Se establece en virtud de la Ley Núm. 218 de agosto de 2008, para prevenir y controlar la contaminación lumínica de los cielos nocturnos para el disfrute de todos los habitantes, el beneficio de la investigación científica de la astronomía y alentar la conservación de energía mediante el establecimiento de normas en cuanto al tipo, clase, construcción, instalación, y el uso y manejo de dispositivos electrónicos para la iluminación exterior dirigidos a evitar la emisión excesiva e innecesaria de luz hacia el cielo nocturno, así como la instrucción de luz artificial no deseada en propiedades y áreas naturales, de manera que se garantice la calidad astronómica de nuestro cielo nocturno.
Reglamento de Planificación Núm. 20 Reglamento de Control de Tránsito y Uso Público de Calles Locales, vigente el 5 de enero de 1989.	Este tiene como propósito establecer las normas y procedimientos necesarios para la obtención de autorizaciones y permisos para controlar el tránsito de los vehículos de motor y para el control del uso público de las calles en las urbanizaciones y comunidades. Regula el acceso controlado.
Reglamento Sobre Áreas Especiales de Peligro a Inundación (Reglamento de Planificación Núm. 13) Octava Revisión, vigencia: 9 de enero de 2021.	Este reglamento establece controles para las edificaciones y desarrollo de terrenos en las áreas declaradas susceptibles a inundaciones, determinadas por la Junta de Planificación de Puerto Rico y FEMA. Clasifica las áreas susceptibles a inundaciones por zonas, tomando en consideración su designación de los Mapas de Tasas de Seguro Contra Inundaciones, Mapas de Cauce Mayor y Límites de Inundación o cualquier otra información sobre inundación base y marejadas, incluyendo consideraciones sobre los niveles, profundidad y velocidad de las aguas, alturas de las olas, la condición y características topográficas del terreno y de su cubierta vegetal y el riesgo a que están expuestas la propiedad y la vida de las personas establecidas o que se establezcan en los terrenos. Define las zonas de inundación como: Cauce Mayor, VE, AE (A, AE, AO).
Reglamento de las Nuevas Competencias para Viabilizar el Desarrollo Urbano, Reglamento de Planificación Número 21 del 15 septiembre 1992.	Este tiene como propósito establecer los procedimientos a seguir en el uso de las nuevas competencias o facultades para viabilizar el desarrollo de los Planes Territoriales y los planes de usos de terrenos. Este contempla cinco de las seis nuevas competencias establecidas conforme a la Ley Número 107-2020, estas son: dedicación de terrenos para usos rotacionales, exacción por impacto, transferencia de derechos de desarrollo, eslabonamientos y reparcelación. La sexta competencia, requerimientos de facilidades dotacionales se atiende en el nuevo Reglamento Conjunto.

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Reglamento de Ordenación de la Infraestructura en el Espacio Público, Reglamento de Planificación Número 22 del 29 noviembre 1992	Este reglamento tiene como objetivo principal el adecuar la forma y ubicación de la infraestructura en el medio ambiente de forma funcional, ordenada y estética. El documento está dirigido a las instalaciones de infraestructura en el espacio público o visible desde éste. Esta debe realizarse de una manera funcional, estética y ordenada tomando en consideración el ámbito de crecimiento del municipio.
Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades, Reglamento de Planificación Número 24 del 20 mayo 1994.	Establece los procesos a seguir para la elaboración y revisión de los Planes Territoriales y la integración de la junta de comunidad y participación ciudadana, establece las funciones de la oficina de ordenación territorial y la oficina de permisos, establece el procedimientos de vista pública, requisitos de notificación y divulgación de los documentos aprobados; establece los procesos para la solicitud de la transferencia y administración de las jerarquías de facultades de ordenación territorial, moratorias, entre otros asuntos.
Reglamento 3424 de Zonificación de la Zona Costanera y de Accesos a las Playas y Costas de Puerto Rico	Este reglamento se crea con el objetivo de que se provea acceso a las costas y playas de Puerto Rico y de proteger y guiar el desarrollo de los terrenos costaneros según su potencial
<b>Planes</b>	
Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Uso de Terreno de Puerto Rico (1995)	Es el documento que establece el enfoque básico para la distribución de las actividades en el ámbito físico-espacial y sobre la conservación de diversos tipos de recursos. Estas políticas fueron revisadas en el 1995 por la Junta de Planificación y se adoptaron como enmiendas en 1995 cuando fueron aprobadas por el Gobernador. La organización del documento es por temas, a saber: desarrollo urbano, desarrollo agrícola, turismo, riesgos naturales, infraestructuras y conservación de los recursos naturales, ambientales y culturales. Son de interés para el Plan Territorial de Arroyo las metas y objetivos de desarrollo urbano, desarrollo agrícola y recursos naturales, ambientales y culturales.
Plan Integral de Desarrollo Estratégico Sostenible de Puerto Rico (PIDES) de 16 de agosto de 2010	Este Plan establece como visión física del desarrollo para Puerto Rico el que se promueva la habitabilidad, el disfrute ciudadano, y el enriquecimiento de nuestros recursos naturales. Socialmente el desarrollo se visualiza dando prioridad a los sistemas educativos, salud y seguridad implantando programas e iniciativas que ofrezcan a los ciudadanos una calidad de vida enaltecida y la capacidad de desarrollar oportunidades continuas que permitan el crecimiento integral.
Plan de Mitigación contra Riesgos Naturales de Arroyo de FEMA 2020	Este plan tiene el objetivo de guiar el desarrollo municipal y la adopción de estrategias contra peligros naturales como lo son: huracanes, sequías, deslizamientos y terremotos, entre otros. Al aprobarse este Plan el Municipio de Arroyo podrá tener acceso a los fondos del Programa de Subvención para la Mitigación de Riesgos (HMGP, por sus siglas en inglés) para el desarrollo de proyectos de mitigación.
<b>Resoluciones</b>	
Resolución JP-2021-334, Guías para que un municipio o municipios en consorcios elaboren o revisen integralmente un plan de Ordenación Territorial.	Facilitar los procesos correspondientes a la elaboración, adopción y aprobación de los Planes de Ordenación Territorial. Vigente el 15 de diciembre de 2021.
Resolución Número JP-2021-330, del 3 de junio de 2021	Resolución para adoptar los estándares de colores y patrones para los usos de suelo en los sistemas de información geográfica (GIS) de Puerto Rico.
Resolución JP-2014-309 Primera Extensión. Áreas Funcionales.	Resolución para enmendar la delimitación Geográfica de la Estructura Territorial a Base de Áreas Funcionales. Vigente el 5 de agosto de 2015.
Resolución 97-72-007-JP-ZH para la Zona Histórica de Arroyo, del 13 de Junio de 1997	La primera fase de la Zona Histórica comprendió el Centro Histórico Urbano del Pueblo de Arroyo, el cual se desarrolló en forma lineal entre el borde marítimo y la antigua Central Lafayette. Consta de aproximadamente 128 propiedades.
Resolución JP-ZIT-71-72 del 24 de enero de 2011.	La Zona de Interés Turístico (ZIT) de Guayama-Arroyo fue adoptada por la Junta de Planificación el 5 de abril de 2001 con el propósito de estimular la actividad turística sustentable de los terrenos costeros de Arroyo Guayama. Con el transcurso del tiempo,

Norma Jurídica	Marco de Regulación
	cambios en la población, desarrollo social y económico e infraestructura, la Junta de Planificación revisó y enmendó la ZIT para atemperar la calificación existente, conformar los distritos de calificación con el Reglamento Conjunto y con los planes territoriales, y además, integrar los terrenos del Corredor Agrícola de la Costa Sur.
Resolución JP-PUTM-72 del 21 de diciembre de 2016.	Boletín Administrativo Núm. OE-2016-067 para aprobar el Plan de Usos de Terrenos (PUT) del Municipio de Arroyo y el Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos relacionados al Desarrollo y Uso de Terrenos.

### 8.3 Reglamento de Ordenación

El Reglamento de Ordenación es el documento donde se hacen señalamientos de uso, niveles de intensidad y características de las estructuras y el espacio público en un territorio. Este documento define de manera específica los usos y actividades que pueden darse en el suelo urbano, urbanizable y rústico. En el mismo pueden incorporarse normativas vigentes de la Junta de Planificación o de la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) o las disposiciones sustantivas y procesales de las nuevas competencias para viabilizar la ordenación territorial.

A tenor con el Código Municipal, Ley 107 de 2020, en su Artículo 6.014 — Conformidad y Compatibilidad de los Planes de Ordenación -, los municipios podrán crear los reglamentos que consideren necesarios para la administración de estos planes y los mismos serán de conformidad con las leyes y los reglamentos del Gobierno estatal relacionados a la ordenación territorial. A tales fines, el Gobierno Municipal de Arroyo adopta el Reglamento Conjunto Para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Usos de Terrenos y Operación de Negocios (Reglamento de Planificación Número 9233) de la Junta de Planificación de Puerto Rico de 2023, y sus subsiguientes enmiendas, a tenor con la Ley 161 del 1 de diciembre de 2009, conocida como “Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico”, según enmendada.

El Reglamento Conjunto, por tanto, establece los usos y actividades del suelo mediante los distritos de calificación. Al adoptar este Reglamento, el Municipio lo utilizará para establecer las reglas que darán base a la revisión y aprobación de proyectos propuestos dentro de la jurisdicción municipal. El Reglamento será consultado en conjunto con los Planos de Ordenación, el Programa, y el Memorial, para establecer su conformidad con las políticas y objetivos propuestos. Las disposiciones se complementarán a la luz de las políticas públicas establecidas en el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Arroyo. Estas regirán el uso y desarrollo del suelo y sus estructuras, incluyendo toda propiedad inmueble dentro de su jurisdicción. Todo edificio, estructura o terreno será desarrollado en armonía con las disposiciones de dicho Reglamento.

#### 8.2.1 Designación de Calificaciones según Plan de Uso de Terrenos

La calificación propuesta está en conformidad y cumplimiento con las clasificaciones dispuestas en el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico. En la siguiente tabla se organiza las calificaciones para cada tipo de clasificación de suelo según el Reglamento Conjunto 2023.

**Tabla 115. Distritos de Calificación por Clasificación**

Clasificación de Suelo	Distritos de Calificación	Clasificación de Suelo	Distritos de Calificación
SU	C-C, C-H, C-I, C-L, C-R, C-T, D-A, D-G, DTS, I-L, I-P, M, P-P, R-B, R-C, R-I, RC-E, RT-A, RT-I, R-U y S-H	SREP-A SREP-AP SREP-A-H SREP-A-E	A-G, A-P, C-H, C-R, D-A, D-G, R-E, R-G y S-H
SRC	A-G, ARD, C-H, C-R, D-A, D-G, DTS, I-L, I-P, I-E, P-P, R-E, R-G, RT-A, RT-I y S-H	SREP-E SREP-E-A SREP-E-H SREP-E-P	A-B, A-G, C-H, C-R, D-A, D-G, P-P, P-R, R-E, R-G y S-H
SREP	A-G, ARD, C-H, C-R, D-A, D-G, P-R, R-G y S-H	SREP-H	C-H, C-R, D-A, D-G, P-R, R-E y S-H
		SREP-P	C-H, C-R, D-A, D-G, P-P, P-R, R-E y S-H

Fuente: JP, *Reglamento Conjunto 2023 para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios*. San Juan: Gobierno de Puerto Rico.

### 8.3 Planos de Ordenación

Como parte de esta sección se presenta una ilustración esquemática de los Planos de Ordenación: Plano de Clasificación, Plano de Calificación y Plano de Infraestructura. Separadamente de este volumen, los mencionados Planos de Ordenación, se presentan en un GeoDato, conforme a lo establecido en la Resolución Número JP-2021-330, del 3 de junio de 2021, conocida como Resolución para adoptar los estándares de colores y patrones para los usos de suelo en los sistemas de información geográfica (GIS) de Puerto Rico.

El GeoDato de Clasificación de Suelo, divide el territorio municipal en suelo urbano y suelo rústico, utilizando como base las disposiciones del *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico*; y el GeoDato de Calificación incluye los distritos de calificación con señalamientos de uso, niveles de intensidad y características de las estructuras y el espacio público, cónsonos con el *Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios*, y sus subsiguientes enmiendas. A continuación, se presentan una ilustración esquemática de los Planos de Ordenación:

- Plano de Clasificación de Suelo dividiendo el territorio municipal en: Suelo Urbano (SU), Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) según el Código Municipal de Puerto Rico.
- Plano de Clasificación de Suelo dividiendo el territorio municipal en: Suelo Urbano (SU), Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) y sus diversas subcategorías según el Plan de Uso de Terrenos 2015;
- Plano de Calificación de Suelo que identifica los usos generales de las calificaciones; y
- Plano Vial, que incluye las vías propuestas a desarrollarse por la Autoridad de Carretera y Transportación.
- Plano de delimitación del Centro Urbano Tradicional

### 8.2.1 Plano de Clasificación

La Ley Núm. 550 del 3 de octubre de 2004, según enmendada, conocida como *Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Gobierno de Puerto Rico* establece que el instrumento de planificación principal en Puerto Rico con relación al uso de los terrenos, desarrollo y la conservación de los recursos naturales será el *Plan de Uso de Terrenos* (PUT-PR). Una de las funciones del *PUTPR* fue definir la política pública sobre el desarrollo y uso del suelo al clasificar la totalidad del suelo en tres (3) categorías básicas: Suelo Urbano, Suelo Urbanizable (Programado y No Programado) y Suelo Rústico (Suelo Rústico Común y Especialmente Protegido).

El mapa del *PUT-PR* fue adoptado en Resolución PUT-2014, vigente el 30 de noviembre de 2015, y establece las clasificaciones generales del uso del suelo, y las subcategorías para los Suelo Rústico Especialmente Protegidos, con valor Ecológico (SREP-E), Agrícola (SREP-A), Hídrico (SREP-H) y Paisaje (SREP-P); de modo que sirvan para reconocer los atributos del suelo y para que orienten la calificación o recalificación. La Ley 550-2004, Artículo 13, Prelación del Plan (23 L.P.R.A. §227j), establece que los planes regionales y los planes municipales de ordenación territorial, establecidos bajo el *Código Municipal*, deberán armonizar y ser compatibles con la política pública y con las disposiciones del *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico*.

El POT del Municipio de Arroyo contempla cambios a las clasificaciones designadas por el *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico* (PUT-PR). El proceso de modificación de cada parcela identificada para su tipo de suelo fue analizado durante la elaboración de las fases II Avance y Fase III del Plan de Ordenación Territorial de Arroyo en conjunto con la participación ciudadana en las diferentes instancias. El PUT-PR en su Capítulo 4, inciso 4 establece lo siguiente:

*Se entiende por modificación del Plan de Uso de Terrenos, toda alteración o adición de su documentación o de sus determinaciones que no constituya una revisión conforme a lo previsto en el apartado anterior. Quiérase decir las que puedan aprobarse sin reconsiderar la totalidad del Plan de Uso de Terrenos por no afectar, salvo de modo puntual y aislado, la visión general y la política pública que expresa el documento. Se considerará una modificación al Plan de Uso de Terrenos cuando, cumpliendo con el debido proceso, se enmiende la clasificación establecida en él, a través de otro instrumento de planificación como los planes sectoriales o planes de ordenación. Este proceso implicará un aviso público, previo y posterior a la enmienda, donde se notificará la posible enmienda al Plan, debiendo existir un memorial justificativo.*

*El Plan de Uso de Terrenos reconoce, en la clasificación propuesta para los terrenos, los proyectos aprobados mediante consultas de ubicación que hayan iniciado la fase operacional para la obtención de los permisos correspondientes; o que se haya iniciado el proceso de construcción. Aquellas consultas de ubicación vigentes al momento de la adopción del Plan, pero que no se hayan reconocido en la clasificación de los terrenos, por no haber iniciado el proceso para la obtención de los permisos operacionales correspondientes, se mantendrán vigentes por el plazo de vigencia establecido en el Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo y Uso de Terrenos. De obtenerse el permiso dentro del término de su vigencia y*

*construirse conforme a dichos permisos dentro del término establecido, y así se demuestre ante la Junta de Planificación, la agencia modificará el Plan para reconocer la clasificación correspondiente.*

Además, durante las inspecciones y el análisis del entorno de Arroyo se identificaron áreas y parcelas que no responden a las clasificaciones en el Plan de Usos de Terrenos. Esta discrepancia entre la clasificación y las características del suelo limitan alcanzar los objetivos del PUT-PR. Por lo tanto, el proceso de revisión y modificación al PUT-PR busca atemperar la realidad territorial, la protección de los recursos y el fortalecimiento socioeconómico del Municipio.

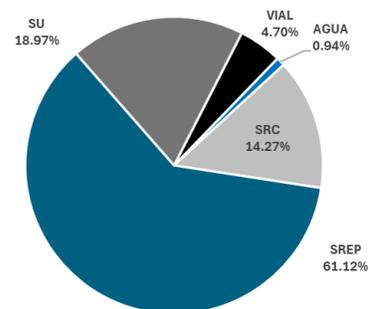
En cumplimiento con lo establecido por el PUT-PR 2015, el Municipio preparó el documento denominado como *Memorial Justificativo Propuesta de Modificación Menor* para enmendar parte de la clasificación actual. El documento fue presentado en dos (2) vistas públicas celebradas el 30 de julio de 2024, 2:00pm y 5:00pm, en el Teatro Renacimiento en el centro urbano de Arroyo. Para ambas vistas se dio aviso público en el Periódico Regional La Esquina publicado el 28 de junio de 2024 y en el de circulación general Primera Hora, publicado el 11 de julio de 2024. Ambos avisos fueron publicados en español e inglés. Además, copia del documento *Memorial Justificativo Propuesta de Modificación Menor* discutido en las vistas públicas estuvieron disponibles en horas laborables en la Casa Alcaldía del Municipio de Arroyo, el Programa de Planificación Física de la Junta de Planificación, ubicado en el Piso 15 de la Torre Norte del Centro Gubernamental Roberto Sánchez Vilella, Avenida de Diego esquina Baldorioty de Castro en Santurce y en la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPE) Central, localizada en la Ave. F.D. Roosevelt #355, Edificio Fomento Industrial, Piso 2, San Juan, PR y en la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) Regional de Humacao, localizada en la carretera Desvío Sur Piso 3, Ave. Boulevard del Río Humacao (al lado del Fondo del Seguro del Estado). Asimismo, estuvo disponible para la ciudadanía en la página de internet de la Junta de Planificación: [www.jp.pr.gov](http://www.jp.pr.gov). A continuación, se detalla la clasificación propuesta:

**Tabla 116. Clasificaciones de Suelo en Arroyo (suelos rústicos especialmente protegidos agrupados)**

CLASI PROPUESTA 2024		Total		%
		Metros	Cuerdas	
Agua	AGUA	367,504.40	93.50	0.94%
Suelo Rústico Común	SRC	5,554,419.30	1,413.20	14.3%
Suelo Rústico Especialmente Protegido (agrupados)	SREP	23,792,049.95	6,053.34	61.12%
Suelo Urbano	SU	7,383,348.06	1,878.53	19.0%
Vial	VIAL	1,828,332.17	465.18	4.7%
Grand Total		38,925,653.88	9,903.75	100.0%

Fuente: GIS, JP.'

Clasificaciones de Suelo en Arroyo con suelos rústicos especialmente protegidos agrupados



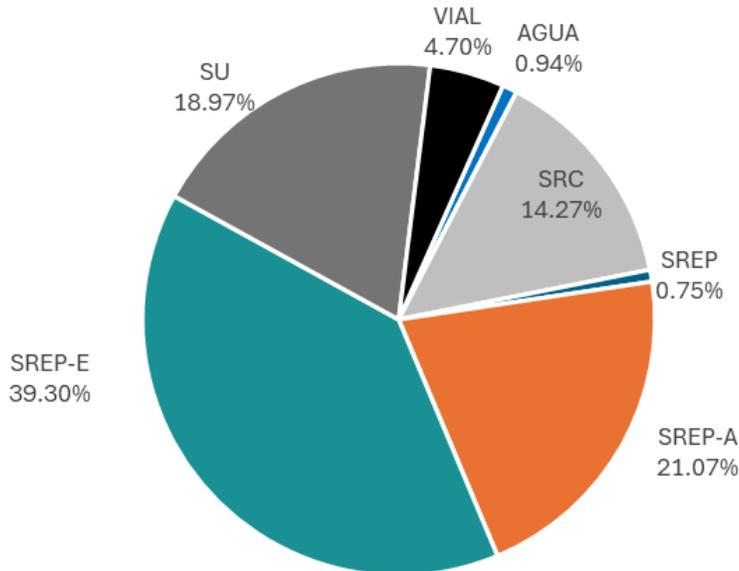
**Tabla 117. Clasificaciones de Suelo en Arroyo con las subcategorías del Plan de Uso de Terrenos**

CLASI PROPUESTA 2024		Total		%
		Metros	Cuerdas	
Agua	AGUA	367,504.40	93.50	0.94%
Suelo Rústico Común	SRC	5,554,419.30	1,413.20	14.3%
Suelo Rústico Especialmente Protegido	SREP	291,182.33	74.08	0.7%
Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola	SREP-A	8,201,523.15	2,086.69	21.1%
Suelo Rústico Especialmente Protegido-Ecológico	SREP-E	15,299,344.47	3,892.57	39.3%
Suelo Urbano	SU	7,383,348.06	1,878.53	19.0%
Vial	VIAL	1,828,332.17	465.18	4.7%
Grand Total		38,925,653.88	9,903.75	100.0%

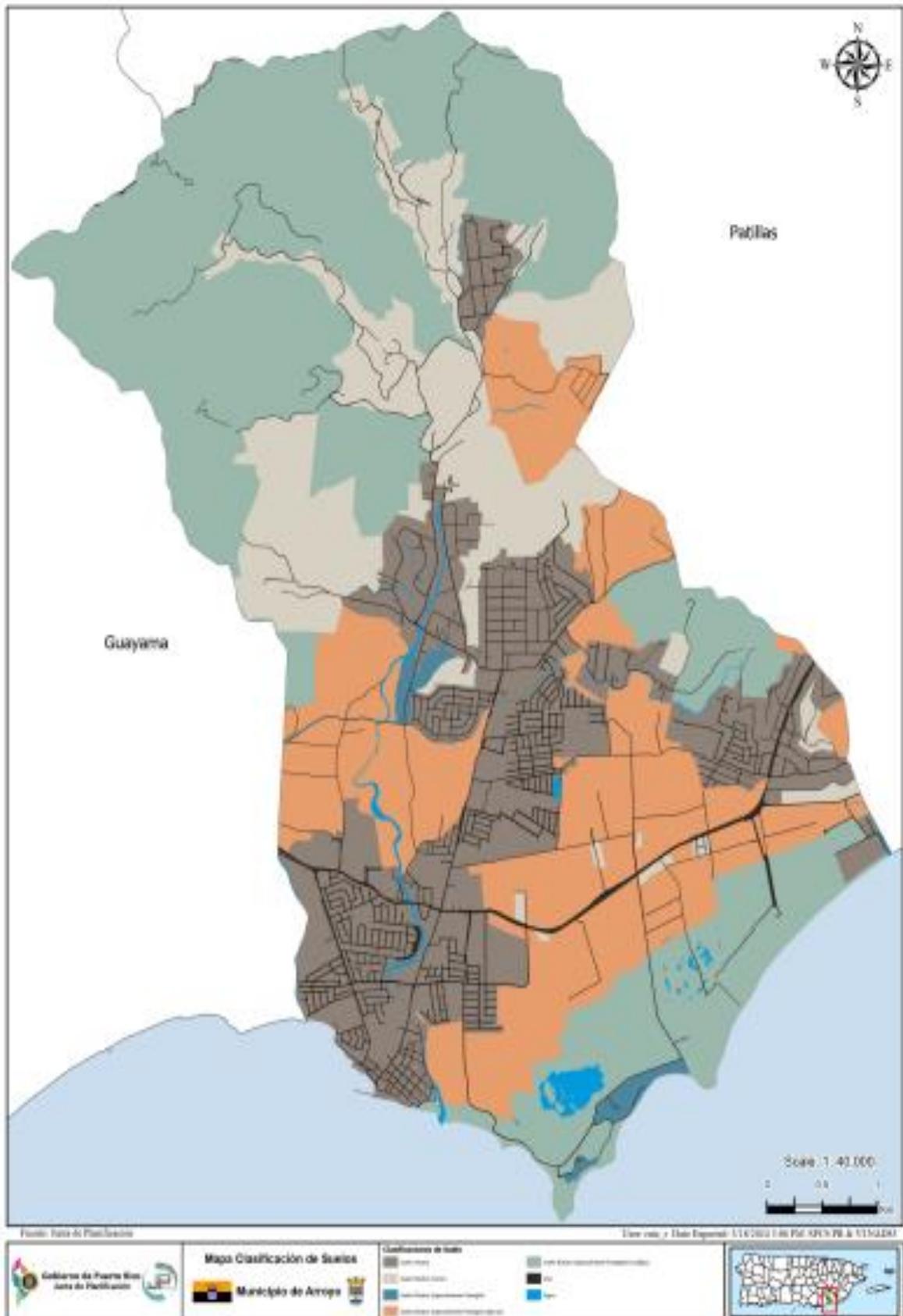
Fuente: GIS, JP.

Se instituye como política pública el establecimiento de zonas de amortiguamiento o zonas de transición alrededor de las áreas clasificadas como Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) en todas sus subcategorías (Ecológico, Agrícola y Ecológico, Agrícola e Hídrico, Hídrico y Ecológico e Hídrico). Esta medida previene de impactos adversos, directos y acumulativos, así como de los riesgos implícitos como consecuencia de la acción desarrolladora, considerando la importancia de la función ecológica de las áreas naturales y de su capacidad de acarreo.

Clasificaciones de Suelo en Arroyo con subcategorías de suelos rústicos especialmente protegidos



Mapa 45. Clasificación de los Suelos del Municipio de Arroyo



### 8.2.2 Plano de Calificación

El Reglamento Conjunto establece la calificación mediante los distritos de calificación para el suelo urbano, urbanizable y rústico. Al adoptar este Reglamento, el Municipio lo utilizará para regir el uso y desarrollo del suelo y sus estructuras, incluyendo toda propiedad inmueble dentro de la jurisdicción de Arroyo. Todo edificio, estructura o terreno será desarrollado en armonía con las disposiciones de dicho reglamento.

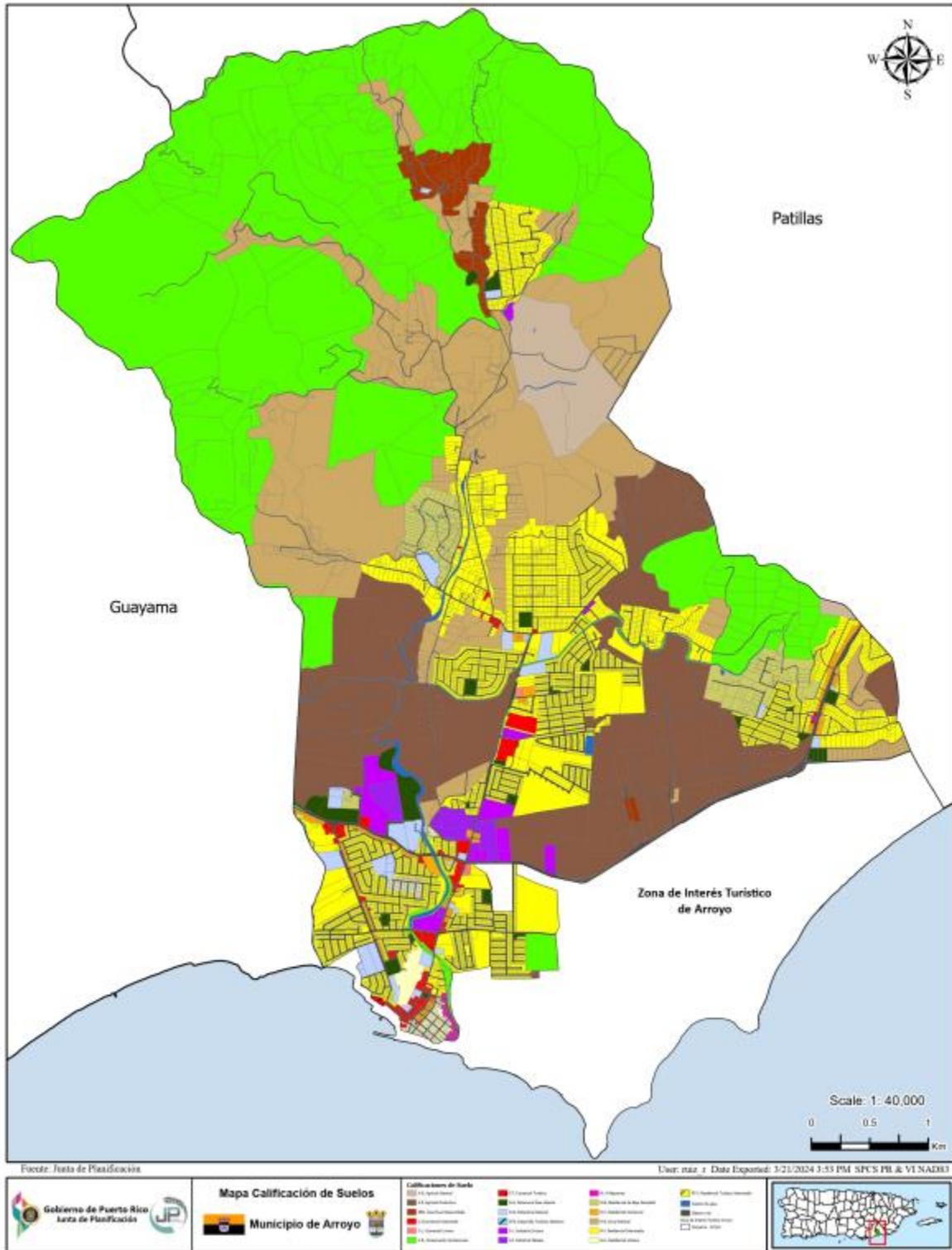
El Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Arroyo califica todo el territorio municipal, excepto la Zona de Interés Turístico de Guayama-Arroyo. Por ser esta zona un proceso de planificación aparte, el Municipio ha determinado que permanecerá según fue aprobada. Las calificaciones asignadas corresponden un proceso particular de planificación para determinar el uso y la intensidad admisible, de acuerdo al suelo clasificado por el PUT-PR. La próxima tabla y mapa reflejan la propuesta de Arroyo:

**Tabla 118. Propuesta de las Calificaciones de suelo en el Municipio de Arroyo\***

Calificación	Metros cuadrados	Cuerdas	%
A-G	821,948.98	209.13	2.11%
AGUA	367,504.40	93.50	0.94%
A-P	5,867,168.55	1,492.77	15.07%
ARD	484,475.93	123.26	1.24%
C-I	203,565.01	51.79	0.52%
C-L	11,760.35	2.99	0.03%
C-R	16,143,415.04	4,107.33	41.47%
C-T	100,316.18	25.52	0.26%
D-A	295,014.95	75.06	0.76%
D-G	460,162.76	117.08	1.18%
DTS	46,837.22	11.92	0.12%
I-L	283,565.86	72.15	0.73%
I-P	194,536.52	49.50	0.50%
M	21,755.23	5.54	0.06%
R-B	579,676.87	147.49	1.49%
R-C	168,422.06	42.85	0.43%
R-G	5,358,209.18	1,363.27	13.77%
R-I	4,890,143.40	1,244.19	12.56%
RT-I	626,793.35	159.47	1.61%
R-U	172,045.79	43.77	0.44%
VIAL	1,828,336.24	465.18	4.70%
<b>Total</b>	<b>38,925,653.88</b>	<b>9,903.75</b>	<b>100.00%</b>

\*Porcentaje aproximado en representación a los datos cartográficos.

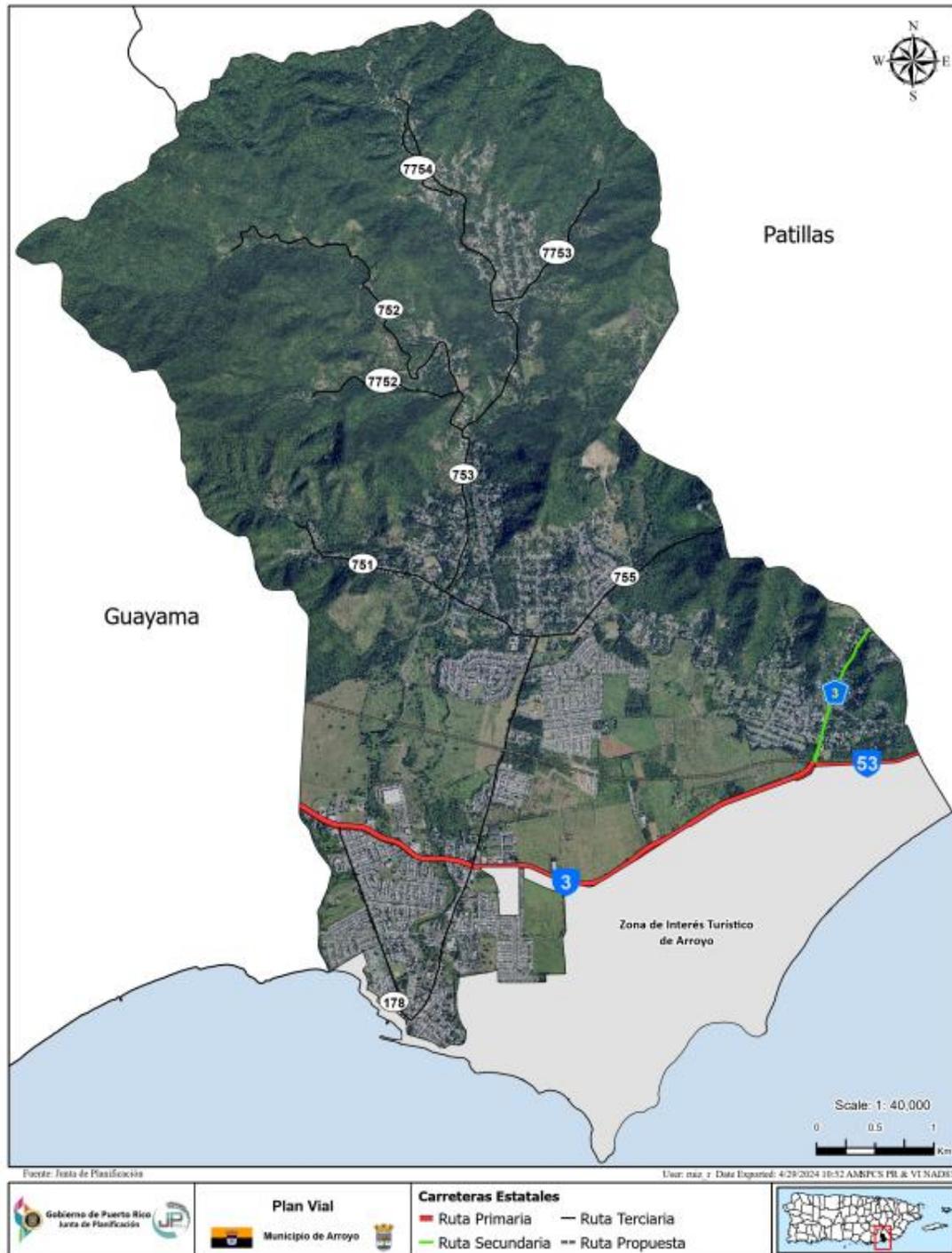
**Mapa 46. Calificación de suelos en Arroyo**



### 8.2.3 Plan Vial

La Autoridad de Carreteras y Transportación no se ha expresado en torno a la construcción de carreteras estatales que tengan incidencia en el desarrollo del municipio de Arroyo. Por tal motivo, en el siguiente mapa se muestran la estructura vial existente.

Mapa 47. Plan Vial del Municipio de Arroyo



BORRADOR

## CAPÍTULO IX: EVALUACION Y REVISION DEL PLAN TERRITORIAL

### 9.1 Cumplimiento del POT

Para asegurar el cumplimiento del Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Arroyo con el Código Municipal, el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico y el documento Objetivos y Políticas del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico se desarrolló una tabla que alinea las metas y objetivos con las disposiciones de estos documentos. Por un lado, se hace un alineamiento con los principios Rectores del PUT-PR y por otro se identifican las metas y objetivos que se validan del documento Objetivos y Políticas del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico y del artículo 6.005 del Código Municipal.

### 9.2 Aprobación

Como establece la Ley 107 del 14 de agosto de 2020, según enmendada, y conocida como *Código Municipal de Puerto Rico* en su artículo 6.011, para que un Plan de Ordenación Territorial entre en vigor, se requiere una aprobación de la Legislatura Municipal y su adopción por la Junta de Planificación antes de la aprobación por el Gobernador de Puerto Rico. Por tanto, a este documento se anejan copias certificadas de la Ordenanza Municipal identificada como \_\_\_\_\_, la Resolución \_\_\_\_\_ de la Junta de Planificación y la Orden Ejecutiva \_\_\_\_\_ del Gobernador adoptando el Plan de Ordenación Territorial de Arroyo. Copia de estos documentos serán entregada el Secretario de la Legislatura Municipal y al Departamento de Estado.

### 9.3 Vigencia

El Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Arroyo entrará en vigor una vez sea firmado por el Gobernador de Puerto Rico en conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.011 de la Ley 107 del 14 de agosto de 2020, según enmendada, conocida como el *Código Municipal de Puerto Rico*. Con esta aprobación, por otro lado, se obliga a las agencias públicas al cumplimiento con los programas de obras y proyectos incluidos en la sección del Programa de Proyectos de Inversión acordados por las agencias como se establece en el artículo 6.014. La Junta de Planificación le dará consideración prioritaria a dicha sección en la preparación de su Programa de Inversiones de Cuatro (4) Años, igualmente lo hará la Oficina de Gerencia y Presupuesto en el Presupuesto Anual que se someta a la Asamblea Legislativa. Las corporaciones o agencias públicas quedarán obligadas en sus propios presupuestos.

El Municipio de Arroyo dará a conocer al público la aprobación del Plan Territorial mediante la publicación de un aviso en un periódico de circulación general o de circulación regional, siempre y cuando el municipio se encuentre dentro de la región servida por dicho periódico y comenzará a regir diez (10) días después de su publicación. La publicación deberá expresar la siguiente información:

- a. Número de ordenanza y serie a que corresponde.
- b. Fecha de aprobación.
- c. Fecha de vigencia.
- d. El título, una breve exposición de su contenido y propósito.



### 9.5 Cumplimiento del POT

Para asegurar el cumplimiento del Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Arroyo con el *Código Municipal*, el *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico* y el documento *Objetivos y Políticas del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico* se desarrolló una tabla que alinea las metas y objetivos entre sí. Por un lado, se hace un alineamiento con los principios rectores del *PUT-PR* y por otro se identifican las metas y objetivos que se validan del documento *Objetivos y Políticas del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico* y del artículo 6.005 del *Código Municipal*.

**Tabla 120. Rúbrica de Metas y Objetivos del Código Municipal basado en los principios rectores del PUT-PR**

<b>Metas y objetivos de política pública / Principios Rectores del PUT</b>	<i>Calidad de vida y sostenibilidad</i>	<i>Participación ciudadana</i>	<i>Áreas de desarrollo</i>	<i>Diseño de comunidades</i>	<i>Infraestructura</i>	<i>Transporte</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Desarrollo económico</i>	<i>Protección del medio ambiente</i>	<i>Conservación de los recursos</i>	<i>Buena administración de los recursos</i>	<i>Implementación</i>
<i>El POT de Arroyo será compatible con la política pública y con los planes generales para Puerto Rico, así como con los planes regionales y de otros municipios.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Propiciará, 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.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Propiciará, en su elaboración y adopción, una amplia participación de la ciudadanía y de los organismos del Gobierno estatal con injerencia.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Propiciará el desarrollo social y económico del municipio.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Propiciará el uso y manejo del suelo rústico evitando su lotificación y prohibiendo el proceso urbanizador en dicho suelo.</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Promoverá la 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.</i>	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Promoverá la 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.</i>	✓	✓							✓	✓	✓	✓
<i>Promoverá la conservación de áreas abiertas para la recreación y disfrute de los habitantes o con potencial de desarrollo para dicho uso.</i>	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓
<i>Promoverá la conservación y protección de áreas abiertas por razones de seguridad o salud pública, tales como áreas inundables, deslizables o sensibles a movimientos sísmicos.</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
<i>Promoverá la conservación de áreas abiertas para permitir el futuro ensanche de áreas urbanas para atender las necesidades de futuras generaciones.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
<i>Promoverá la protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural, y arqueológico.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
<i>Promoverá la coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social, y ambiental diseñadas por el municipio.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Metas y objetivos para Suelo Urbano**

<i>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.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
<i>Fortalecimiento de la estructura económica, social y física de cada barrio o vecindario, de acuerdo a sus características particulares.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
<i>Protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural y arqueológico.</i>	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓
<i>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 actividades urbanas, para que los mismos sean caminables y tengan acceso a un sistema integrado de transporte colectivo y moderno.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
<i>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.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>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.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
<i>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.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
<i>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.</i>	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓
<i>Permitir el acceso de los ciudadanos a los espacios públicos de la ciudad, conforme a los reglamentos de acceso.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
<i>Armonización de la morfología urbana y la red vial entre municipios, en caso de que haya colindancia de suelos urbanos en los municipios.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓
<i>Utilización intensa del suelo urbano, incluyendo los suburbios.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
<i>Proveer facilidades de recreación activa y pasiva.</i>	✓	✓	✓						✓	✓		✓
<i>Mejorar la estética de las comunidades y fomentar las expresiones artísticas y decorativas de disfrute público.</i>	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓
<b>Metas de suelo urbanizable a suelo urbano</b>												
<i>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.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
<i>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.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>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.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
<i>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.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Facilitar el acceso de los ciudadanos a los espacios públicos que se desarrollen, conforme a los reglamentos de acceso.</i>	✓	✓	✓			✓					✓	✓
<i>Utilización intensa del suelo a urbanizarse.</i>	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓

*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.*

✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	---	---

Fuente: Código Municipal de Puerto Rico y Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico

BORRADOR

## REFERENCIAS

Durante la elaboración de este documento se han empleado diversas fuentes de información y bases de datos, entre las cuales se mencionan las siguientes:

- Entrevistas y reuniones de trabajo con **Aldo**, empleados del municipio y Junta de Comunidad
- Censo Agrícola 2012 y 2017
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (2016). Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico. San Juan, División de Monitoreo de Aguas
- Fases I-II-III de la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial. Municipio de Arroyo y Plan de Usos de Terrenos (PUT) del Municipio de Arroyo.
- Guía para el Manejo de Ríos en Puerto Rico. <https://www.drna.pr.gov/documentos/guia-para-el-manejo-de-rios-en-puerto-rico-2/> El Nuevo Día. 2017.
- El estado de las playas de Puerto Rico post-María (Grupo 1). 2020. [El estado de las playas de Puerto Rico Post-María \(Grupo 1\) \(arcgis.com\)](https://arcgis.com) Instituto de Investigación y Planificación Costera de Puerto Rico.
- Negociado del Censo de los EEUU. Portal de datos del Censo. <https://data.census.gov/> Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020 e Históricos
- Plan de Mitigación de Riesgos Naturales de Arroyo. (2020). San Juan: Junta de Planificación.
- Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico. San Juan. Junta de Planificación (2015).
- Plan de Recuperación Municipal, Municipio de Arroyo, 2024. [PICA-2024-2025-a-2027-2028-Borrador-Vista-Publica-1.pdf \(pr.gov\)](#)
- Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) 2024-2028, Borrador (2024). San Juan: Junta de Planificación.
- Proyecto de Desarrollo del Sistema de Relleno Sanitario Municipal de Arroyo, 2022. Municipio de Arroyo.
- Reglamento Conjunto 2023: Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios. San Juan. Junta de Planificación (2023).
- Reportaje en prensa: [Comienza la demolición del Centro Vacacional de Arroyo – NotiCel – La verdad como es – Noticias de Puerto Rico – NOTICEL](#)
- Reportaje en prensa: [Inicia demolición de Centro Vacacional de Arroyo afectado por varios huracanes – Metro Puerto Rico](#)
- Situación por municipio: Arroyo. María, un nombre que no vamos a olvidar. Recuperado el 25 de enero del 2022. <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/arroyo>

### Agencias del Gobierno de Puerto Rico:

- Administración de Terrenos ([www.terrenos.pr.gov](http://www.terrenos.pr.gov))
- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados ([www.acueductospr.com](http://www.acueductospr.com))
- Autoridad de Carreteras y Transportación ([www.dtop.gov.pr/carretera](http://www.dtop.gov.pr/carretera))
- Autoridad de Energía Eléctrica ([www.aeepr.com](http://www.aeepr.com))

- Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda ([Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda de Puerto Rico AFV \(pr.gov\)](http://Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda de Puerto Rico AFV (pr.gov)))
- Compañía de Turismo ([www.seepuertorico.com](http://www.seepuertorico.com))
- Departamento de Agricultura ([www.agricultura.pr.gov](http://www.agricultura.pr.gov))
- Departamento de Desarrollo Económico y Comercio ([www.ddec.pr.gov](http://www.ddec.pr.gov))
- Departamento de la Vivienda ([www.vivienda.pr.gov](http://www.vivienda.pr.gov))
- Departamento de Recursos Naturales ([www.drna.pr.gov](http://www.drna.pr.gov) )
- Departamento de Transportación y Obras Públicas ([www.dtop.gov.pr](http://www.dtop.gov.pr))
- Instituto de Cultura Puertorriqueña ([www.icp.pr.gov](http://www.icp.pr.gov) )
- Instituto de Estadísticas ([www.estadisticas.pr.gov](http://www.estadisticas.pr.gov))
- Junta de Planificación ([www.jp.pr.gov](http://www.jp.pr.gov))
- Negociado de Telecomunicaciones

BORRADOR

## ANEJOS

BORRADOR



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
Departamento de Desarrollo Económico y Comercio  
Oficina de Gerencia de Permisos

Número de Caso:  
**2023-509314-DEC-124746**

## Certificación de Cumplimiento Ambiental por Exclusión Categórica

Elaboracion Plan Territorial Municipio de Arroyo

### Fecha de Expedición:

07/SEP/2023

### Datos de Localización

De conformidad con las disposiciones contenidas en las leyes y los reglamentos vigentes, se expide la presente Certificación de Exclusión Categórica para la acción(es) antes descrita(s):

#### Dirección Física:

Dirección: .

Municipio: Arroyo

Estado: Puerto Rico

Código Postal: 00714

#### Dueño:

Junta de Planificación

#### Sometido por:

Junta de Planificación

#### Calificación

Distrito(s) de Calificación: DT-G

Distrito en el Mapa de Inundabilidad: AE

Tipo de Suelo: SNS

#### Número(s) de Catastro:

442-020-112-04

### Datos de determinación

#### Exclusión Categórica

Números de exclusión categórica aplicables de acuerdo a la OA-2021-02 del DRNA :

4

#### Fecha de Expedición:

07/SEP/2023

### Condiciones Generales

De acuerdo con la solicitud de esta Determinación, se certificó cumplimiento con los siguientes requisitos, cuyo incumplimiento podrá repercutir en la revocación de esta Determinación:

1. Las actividades de uso o de construcciones livianas de nuevas estructuras no están ubicadas o desarrolladas en:
  - a. Areas especiales de riesgo de inundaciones, derrumbes o marejadas.
  - b. Areas en las que la Junta de Calidad Ambiental (JCA) u otras agencias gubernamentales estatales o federales hayan determinado que existe un grado de contaminación que excede el permitido por los reglamentos vigentes.
  - c. Areas ecológicamente sensitivas o protegidas, según establecido por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), en las que existan especies únicas de fauna o flora o que estén en peligro de extinción o en las que puedan afectarse ecológicamente sistemas naturales o artificiales, ya sea en forma directa o indirecta.
  - d. Areas en las que existan problemas de infraestructura o de deficiencias en los sistemas de servicios de suministro de agua potable, disposición de las aguas sanitarias, suministro de energía eléctrica o capacidad vial para el manejo adecuado del tránsito de vehículos de motor.
  - e. Areas que constituyan yacimientos minerales, conocidos o potenciales.
  - f. Areas en las que existen yacimientos arqueológicos o de valor cultural, según determinado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP).
  - g. Areas de topografía escarpada, en cuencas hidrográficas donde se puedan afectar fuentes de abasto de





### Certificación de Cumplimiento Ambiental por Exclusión Categórica

agua potable.

h. Cualquier otra acción que la JCA haya establecido mediante Resolución.

2. No descargarán contaminantes a cuerpos de agua, ni generará desperdicios peligrosos o emisiones al aire que excedan dos (2) toneladas al año de contaminantes de aire criterio, o cinco (5) toneladas de cualquier combinación de contaminantes criterios, ni emitirá al aire contaminantes peligrosos o tóxicos u olores objetables.

3. La disposición o descarga de las aguas usadas se realizará mediante acometidas a un sistema sanitario existente, lo cual requerirá la obtención del endoso de la AAA previo a la solicitud de permisos de construcción.

4. Que existe la infraestructura necesaria (agua potable y alcantarillado sanitario suministrado por la AAA, energía eléctrica, alcantarillado pluvial, vías de acceso) para servir a la operación del proyecto o actividad propuesta, con excepción de los proyectos agrícolas que se ubican por regla general en las áreas rurales, así como las residencias unifamiliares asociadas en las que las instalaciones de esa naturaleza son limitadas.

5. La operación de la actividad no afectará áreas residenciales o zonas de tranquilidad por contaminación sónica según establecido por el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido.

6. Que el desarrollo de la instalación comercial, industrial, de servicio, institucional y de desarrollo de terrenos para uso turístico y proyectos recreativos no excede de cinco mil (5,000) pies cuadrados de construcción en área total de ocupación y área bruta de piso y que cumple con las condiciones de ubicación y operación establecidas por la OGPe u otra agencia con jurisdicción, según sean aplicables.

7. El uso de edificios o estructuras existentes para facilidades comerciales, almacenes y usos industriales o de servicios no excederán de cien mil (100,000) pies cuadrados en área total de ocupación y área bruta de piso. Dicha operación deberá cumplir con las condiciones de ubicación y operación establecidas por la OGPe u otra agencia con jurisdicción, según sean aplicables, y las establecidas para las exclusiones categóricas en este Reglamento.

8. Para la ejecución o desarrollo de las acciones aprobadas como exclusiones categóricas, se requerirá la obtención de los permisos aplicables de las agencias gubernamentales para las etapas de construcción y operación.

9. La acción no ha sido fragmentada o segmentada para fines de la evaluación y será determinación de la agencia proponente si la misma satisface o no los requisitos para ser considerada y ejecutada bajo una exclusión categórica.

10. Que ha cumplido con el requisito de publicación de un Aviso Público de conformidad con la Regla 122 del Reglamento de Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales de la JCA, en el caso que la acción propuesta esté relacionada al uso u otorgamiento de fondos federales que requieran un proceso de evaluación parecido al de NEPA (NEPA-Like Process).

1. No descargará contaminantes a cuerpos de agua que requieran la aplicación de un nuevo permiso federal de descarga bajo el programa conocido como el National Permit Discharge Elimination System (NPDES), o de una modificación al existente ni generará desperdicios peligrosos. En el caso de los edificios o estructuras existentes que formen parte de un Parque Industrial propiedad de la Compañía de Fomento Industrial, la acción propuesta no estará sujeta a esta restricción. La acción propuesta no generará emisiones de contaminantes al aire que excedan dos (2) toneladas al año de cada contaminante atmosférico criterio o cinco (5) toneladas de cualquier combinación de contaminantes atmosféricos criterios, ni emitirá al aire contaminantes peligrosos o tóxicos u olores objetables. Una vez alcanzados estos límites de emisión mediante una o varias solicitudes presentadas a través de esta Orden Administrativa, en un periodo de cinco (5) años de haberse alcanzado dichos límites no podrá presentarse una nueva solicitud de exclusión categórica para añadir o modificar fuentes adicionales que conlleven aumentar los límites de emisión de una fuente existente. En el caso de los edificios o estructuras existentes que formen parte de un Parque Industrial propiedad de la Compañía de Fomento Industrial, la acción propuesta no generará emisiones de contaminantes al aire que excedan diez (10) toneladas al año de cada contaminante atmosférico criterio o cero punto veinticinco (0.25) toneladas de cualquier contaminante atmosférico peligroso (HAP, por sus siglas



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
OFICINA DEL GOBERNADOR  
JUNTA DE PLANIFICACIÓN  
SAN JUAN, PUERTO RICO

21 de diciembre de 2016

RESOLUCIÓN NUM. JP-PUTM-72

JP-PUTM-72

ADOPTANDO EL PLAN DE USOS DE TERRENOS DEL MUNICIPIO DE ARROYO, Y EL REGLAMENTO CONJUNTO PARA LA EVALUACIÓN Y EXPEDICIÓN DE PERMISOS RELACIONADOS AL DESARROLLO DE Y USOS DE TERRENO (REGLAMENTO NÚMERO 31) CON VIGENCIA DEL 24 DE MARZO DEL 2015 Y LOS DISTRITOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y LA FORMA URBANA DEL MUNICIPIO DE ARROYO (DOTFU).

**POR CUANTO:** La Junta de Planificación de Puerto Rico (JP) está facultada para adoptar planes de usos de terrenos al amparo y en armonía con las disposiciones de las Leyes Número 75 del 24 de junio de 1975, conocida como "Ley Orgánica de la Junta de Planificación", Ley Número 590 del 3 de octubre del 2004, conocida como "Ley para el Plan de Usos de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico" Ley 170 del 12 de agosto de 1988, conocida como "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Estado Libre Asociado de Puerto Rico" y Ley 81 del 30 de agosto de 1991, conocida como "Ley de Municipios Autónomos", según enmendadas.

**POR CUANTO:** Los Planes de Usos de Terrenos deberán estar en conformidad con las políticas públicas, leyes, reglamentos y otros documentos del gobierno central relacionados a la ordenación territorial y a la construcción, incluyendo entre otros, los planes de usos de terrenos y planes viales.

**POR CUANTO:** Los Planes de Usos de Terrenos considerarán en coordinación con las agendas públicas concernidas, la infraestructura social y física disponible o necesaria en su jurisdicción para permitir nuevos desarrollos.

**POR CUANTO:** La Junta de Planificación celebró vista pública el 29 de noviembre del 2016.

**POR CUANTO:** El Plan de Usos de Terrenos del municipio de Arroyo, tiene el propósito, de reformular las políticas de desarrollo, el fin ulterior es alcanzar un desarrollo ordenado y planificado de acuerdo a los mejores intereses de la ciudadanía y en armonía con los recursos naturales dentro del territorio del Municipio de Arroyo.

**POR CUANTO:** El Plan de Usos de Terrenos del municipio de Arroyo, está constituido por un Memorial, Programa y Reglamento. En el Memorial se describen los objetivos generales de la ordenación, expresa y justifica los criterios que conducen a la adopción de distintas determinaciones.

**POR CUANTO:** En el Programa se identifican los principales programas que se llevarán a cabo para implantar las políticas públicas enunciadas en el Memorial, mediante el desglose de proyectos e iniciativas de carácter físico, social y económico para el desarrollo del Municipio de Arroyo.

**POR CUANTO:** El Reglamento constituye el documento fundamental para la ordenación de los usos del suelo y la construcción en el Municipio. Establece los usos e intensidades dentro de un marco urbanístico adecuado a la realidad municipal, sus metas y objetivos. El Municipio de Arroyo adopta el Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo y Uso de Terrenos (Reglamento de la Junta de Planificación) y sus subsiguientes enmiendas, con vigencia del 24 de marzo de 2015 y las disposiciones reglamentarias de los Distritos de Ordenación de los Terrenos y la Forma Urbana del Municipio de Arroyo (DOTFU). Estos reglamentos regirán las disposiciones de uso de suelo en el Municipio de Arroyo.

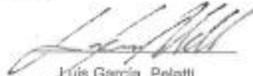
CERTIFICO que esta es copia fiel y exacta del documento original y para que así conste, firmo la presente en San Juan, Puerto Rico a 22 DEC 2016

*[Firma]*  
Secretaria

*[Firma]*  
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS  
JUNTA DE PLANIFICACIÓN  
SAN JUAN, PUERTO RICO

Municipio de Arroyo  
Resolución Núm. JP-PUTM-72  
Página 2

- POR CUANTO:** La Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) determinó cumplimiento Ambiental, mediante Exclusión Categórica del 13 de diciembre de 2016, con Número de Caso 2016-DEC-00031, al Plan de Usos de Terrenos del Municipio de Arroyo, conforme a las disposiciones contenidas en las leyes y los reglamentos vigentes.
- POR CUANTO:** Con posterioridad a las referidas vistas públicas se discutieron, evaluaron y ponderaron aquellas recomendaciones que se presentaron y los comentarios recibidos fueron ampliamente evaluados por la Junta de Planificación.
- POR CUANTO:** El Plan de Usos de Terrenos del Municipio de Arroyo, contiene los siguientes documentos:
1. Memorial Final
  2. Programa
  3. Reglamento
  4. Mapa de Clasificación de Suelo
  5. Mapa de Calificación de Suelo
  6. Mapa del Plan Vial
- POR CUANTO:** La Junta de Planificación, cumplió con lo establecido en la Resolución Número JP-2010-298, del 10 de agosto de 2010, Resolución para Adoptar las Especificaciones de Sistemas de Información Geográfica (GIS), para la creación de Geodatos de Calificación y Clasificación de Puerto Rico.
- POR CUANTO:** La Junta de Planificación evaluó los documentos correspondientes a cada fase del Plan de Usos de Terrenos del Municipio de Arroyo, y encuentra que el mismo es cónsono con las leyes y políticas públicas vigentes.
- POR TANTO:** En virtud de las Leyes Número 75 del 24 de junio de 1975, Ley 170 del 12 de agosto de 1988 y Ley 550 del 3 de octubre del 2004, según enmendadas, la Junta de Planificación de Puerto Rico, en su reunión del 21 de diciembre de 2016, RESUELVE ADOPTAR el Plan de Usos de Terrenos del Municipio de Arroyo. Una vez aprobado por el Gobernador, el Plan de Usos de Terrenos del Municipio de Arroyo, entrará en vigencia inmediatamente.



Luis García Peletti  
Presidente



*EXCUSADO*

Juan C. Santiago Colón  
Miembro Asociado

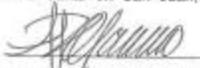


Sylvia Rivera Díaz  
Miembro Asociado

*EXCUSADO*

Tomás J. Torres Placa  
Miembro Alterno

CERTIFICO: Que la anterior es copia fiel y exacta del acuerdo adoptado por la Junta de Planificación de Puerto Rico, en su reunión celebrada el \_\_\_ de diciembre de 2016, para su conocimiento y uso general expido y notificado la presente copia bajo mi firma y sello oficial de esta Junta en San Juan, Puerto Rico, hoy



Angel Rafael Marrero Arce  
Secretario Interino





GOBIERNO DE PUERTO RICO  
Departamento de Desarrollo Económico y Comercio  
Oficina de Gerencia de Permisos

Número de Caso:  
2023-509314-DEC-124746

## Certificación de Cumplimiento Ambiental por Exclusión Categórica

Elaboracion Plan Territorial Municipio de Arroyo

### Fecha de Expedición:

07/SEP/2023

### Datos de Localización

De conformidad con las disposiciones contenidas en las leyes y los reglamentos vigentes, se expide la presente Certificación de Exclusión Categórica para la acción(es) antes descrita(s):

#### Dirección Física:

Dirección: .

Municipio: Arroyo

Estado: Puerto Rico

Código Postal: 00714

#### Dueño:

Junta de Planificación

#### Sometido por:

Junta de Planificación

#### Calificación

Distrito(s) de Calificación: DT-G

Distrito en el Mapa de Inundabilidad: AE

Tipo de Suelo: SNS

#### Número(s) de Catastro:

442-020-112-04

### Datos de determinación

#### Exclusión Categórica

Números de exclusión categórica aplicables de acuerdo a la OA-2021-02 del DRNA :

4

#### Fecha de Expedición:

07/SEP/2023

### Condiciones Generales

De acuerdo con la solicitud de esta Determinación, se certificó cumplimiento con los siguientes requisitos, cuyo incumplimiento podrá repercutir en la revocación de esta Determinación:

1. Las actividades de uso o de construcciones livianas de nuevas estructuras no están ubicadas o desarrolladas en:

a. Areas especiales de riesgo de inundaciones, derrumbes o marejadas.

b. Areas en las que la Junta de Calidad Ambiental (JCA) u otras agencias gubernamentales estatales o federales hayan determinado que existe un grado de contaminación que excede el permitido por los reglamentos vigentes.

c. Areas ecológicamente sensitivas o protegidas, según establecido por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), en las que existan especies únicas de fauna o flora o que estén en peligro de extinción o en las que puedan afectarse ecológicamente sistemas naturales o artificiales, ya sea en forma directa o indirecta.

d. Areas en las que existan problemas de infraestructura o de deficiencias en los sistemas de servicios de suministro de agua potable, disposición de las aguas sanitarias, suministro de energía eléctrica o capacidad vial para el manejo adecuado del tránsito de vehículos de motor.

e. Areas que constituyan yacimientos minerales, conocidos o potenciales.

f. Areas en las que existen yacimientos arqueológicos o de valor cultural, según determinado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP).

g. Areas de topografía escarpada, en cuencas hidrográficas donde se puedan afectar fuentes de abasto de





## Certificación de Cumplimiento Ambiental por Exclusión Categórica

agua potable.

h. Cualquier otra acción que la JCA haya establecido mediante Resolución.

2. No descargarán contaminantes a cuerpos de agua, ni generará desperdicios peligrosos o emisiones al aire que excedan dos (2) toneladas al año de contaminantes de aire criterio, o cinco (5) toneladas de cualquier combinación de contaminantes criterios, ni emitirá al aire contaminantes peligrosos o tóxicos u olores objetables.

3. La disposición o descarga de las aguas usadas se realizará mediante acometidas a un sistema sanitario existente, lo cual requerirá la obtención del endoso de la AAA previo a la solicitud de permisos de construcción.

4. Que existe la infraestructura necesaria (agua potable y alcantarillado sanitario suministrado por la AAA, energía eléctrica, alcantarillado pluvial, vías de acceso) para servir a la operación del proyecto o actividad propuesta, con excepción de los proyectos agrícolas que se ubican por regla general en las áreas rurales, así como las residencias unifamiliares asociadas en las que las instalaciones de esa naturaleza son limitadas.

5. La operación de la actividad no afectará áreas residenciales o zonas de tranquilidad por contaminación sónica según establecido por el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido.

6. Que el desarrollo de la instalación comercial, industrial, de servicio, institucional y de desarrollo de terrenos para uso turístico y proyectos recreativos no excede de cinco mil (5,000) pies cuadrados de construcción en área total de ocupación y área bruta de piso y que cumple con las condiciones de ubicación y operación establecidas por la OGP e u otra agencia con jurisdicción, según sean aplicables.

7. El uso de edificios o estructuras existentes para facilidades comerciales, almacenes y usos industriales o de servicios no excederán de cien mil (100,000) pies cuadrados en área total de ocupación y área bruta de piso. Dicha operación deberá cumplir con las condiciones de ubicación y operación establecidas por la OGP e u otra agencia con jurisdicción, según sean aplicables, y las establecidas para las exclusiones categóricas en este Reglamento.

8. Para la ejecución o desarrollo de las acciones aprobadas como exclusiones categóricas, se requerirá la obtención de los permisos aplicables de las agencias gubernamentales para las etapas de construcción y operación.

9. La acción no ha sido fragmentada o segmentada para fines de la evaluación y será determinación de la agencia proponente si la misma satisface o no los requisitos para ser considerada y ejecutada bajo una exclusión categórica.

10. Que ha cumplido con el requisito de publicación de un Aviso Público de conformidad con la Regla 122 del Reglamento de Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales de la JCA, en el caso que la acción propuesta esté relacionada al uso u otorgamiento de fondos federales que requieran un proceso de evaluación parecido al de NEPA (NEPA-Like Process).

1. No descargará contaminantes a cuerpos de agua que requieran la aplicación de un nuevo permiso federal de descarga bajo el programa conocido como el National Permit Discharge Elimination System (NPDES), o de una modificación al existente ni generará desperdicios peligrosos. En el caso de los edificios o estructuras existentes que formen parte de un Parque Industrial propiedad de la Compañía de Fomento Industrial, la acción propuesta no estará sujeta a esta restricción. La acción propuesta no generará emisiones de contaminantes al aire que excedan dos (2) toneladas al año de cada contaminante atmosférico criterio o cinco (5) toneladas de cualquier combinación de contaminantes atmosféricos criterios, ni emitirá al aire contaminantes peligrosos o tóxicos u olores objetables. Una vez alcanzados estos límites de emisión mediante una o varias solicitudes presentadas a través de esta Orden Administrativa, en un periodo de cinco (5) años de haberse alcanzado dichos límites no podrá presentarse una nueva solicitud de exclusión categórica para añadir o modificar fuentes adicionales que conlleven aumentar los límites de emisión de una fuente existente. En el caso de los edificios o estructuras existentes que formen parte de un Parque Industrial propiedad de la Compañía de Fomento Industrial, la acción propuesta no generará emisiones de contaminantes al aire que excedan diez (10) toneladas al año de cada contaminante atmosférico criterio o cero punto veinticinco (0.25) toneladas de cualquier contaminante atmosférico peligroso (HAP, por sus siglas





### Certificación de Cumplimiento Ambiental por Exclusión Categórica

en inglés) o una (1) tonelada de cualquier combinación de contaminantes atmosféricos peligrosos. Una vez alcanzados estos límites de emisión mediante una o varias solicitudes presentadas a través de esta Orden Administrativa, en un periodo de cinco (5) años de haberse alcanzado dichos límites no podrá presentarse una nueva solicitud de exclusión categórica para añadir o modificar fuentes adicionales que conlleven aumentar los límites de emisión de una fuente existente.

2. No se fragmentará o segmentará la acción propuesta en diferentes etapas con el fin de evadir los requerimientos de un documento ambiental.
3. En el caso de que la acción propuesta esté afectada por el uso u otorgamiento de fondos federales que requieran un proceso de evaluación parecido al de NEPA (NEPA-Like Process), el proponente deberá asegurarse que ha cumplido con los requisitos del reglamento de documentos ambientales del DRNA.
4. La acción cumple con los niveles de ruido y emisión de luz artificial, según establecido por los respectivos reglamentos promulgados por el DRNA o cualquier legislación aplicable.
5. No se realizará actividad alguna dentro de un cuerpo de agua, a menos que sea una obra de dragado de mantenimiento, mitigación, investigación, medición, monitoreo o remediación ambiental.
6. La acción propuesta ubica en un área donde no existen problemas de infraestructura relacionada con los servicios de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial y la capacidad vial para los accesos.
7. La acción propuesta deberá cumplir con cada uno de los requisitos específicos que le son de aplicabilidad.

### Aviso

Si luego de haberse aquí dado cumplimiento con el Artículo 4(B) de la Ley Núm. 416 surgieran variaciones sustanciales en la acción propuesta que requieran la evaluación a los impactos ambientales, habrá que presentar el correspondiente documento ambiental, de conformidad con la Ley sobre Política Pública Ambiental.

### Condiciones Especiales

### Firma / Sellos

Fecha de Expedición:  
07/SEP/2023

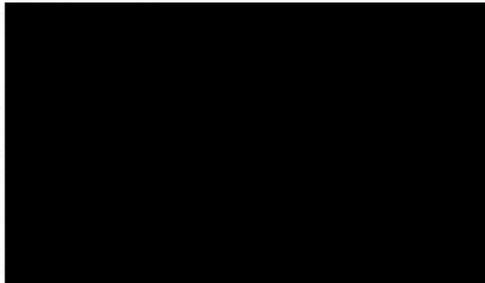


**Lcdo. Félix E. Rivera Torres**  
**Secretario Auxiliar de la OGPe**





**GOBIERNO DE PUERTO RICO**  
 AUTORIDAD PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PUERTO RICO  
 Director Ejecutivo | Eduardo Rivera Cruz | [eduardorivera@afi.pr.gov](mailto:eduardorivera@afi.pr.gov)



**PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL**

Estimado 

Reciba un cordial saludo de este servidor y de todos los que laboran en la Autoridad para el Financiamiento de la infraestructura (AFI).

Nos referimos a su carta donde solicita información de los proyectos de construcción existentes y programados dentro de la jurisdicción del Municipio de Arroyo.

A continuación, se desglosa la información solicitada:

Nombre del Proyecto existente o propuesto	Breve Descripción del Proyecto	Estatus o etapa de desarrollo	Fecha Comienzo	Terminación Proyectada	% Progreso	Inversión
Reparación de Columnas Cortas	Esc. José M. Massari	Construcción	1/18/2022	7/2/2022	45.88	\$491,933.00
Reparación de Columnas Cortas	Esc. Carmen Bozellos De Huyke	Construcción	1/18/2022	7/16/2022	28.26	\$591,565.00
Reparación de Columnas Cortas	Esc. Dolores González	Construcción	1/18/2022	5/27/2022	90.00	\$423,864.00
Reparación de Columnas Cortas	Esc. Adalberto Sánchez Morales	Construcción	1/18/2022	7/13/2022	32.20	\$559,265.00

Cualquier información adicional, puede comunicarse con el que suscribe al (787) 763-5757, extensión 15914, 15915, o por correo electrónico en [eduardo.rivera@afi.pr.gov](mailto:eduardo.rivera@afi.pr.gov).

Cordialmente,  
  
 Eduardo Rivera Cruz  
 Director Ejecutivo



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
Departamento de Agricultura

29 de abril de 2022



MUNICIPIO DE ARROYO  
PROGRAMA DE PLANIFICACION  
PO BOX 477  
ARROYO, PR 00714

**COMENTARIOS PLAN DE RECUPERACION FONDOS CDBG-DR MUNICIPIO DE ARROYO**

Estimado 

El Departamento de Agricultura cumpliendo con su deber ministerial somete a continuación los comentarios referentes al documento del Plan de Recuperación de los fondos CDBG-DR (Departamento de la Vivienda) en respuesta a los Huracanes Irma y Maria. Como parte de la información solicitada sobre Arroyo: Posee **6 AGRICULTORES** y **10 FINCAS REGISTRADAS** y un total de **1,020.67 CUERDAS AGRICOLAS**, además les proveemos datos del colindante según solicitado.

- ✓ El Municipio de Arroyo no posee Reservas Agrícolas
- ✓ Mapas con Suelos Capacidad Agrícola
- ✓ Mapa Terrenos Agrícolas de Primera
- ✓ Terrenos con calificaciones Agrícolas Productivo de Arroyo

Estos datos fueron obtenidos de informes e información de evaluaciones realizadas en el Departamento de Agricultura, los datos con las capas de información a través de GIS no podemos someterlo pues el programa está actualmente dando problemas para el "shapefile" es por ello por lo que se somete en PDF. Esperamos que la información les sea de utilidad.

Cordialmente,

**Ramón González Beiró**  
Secretario

Ave. Fernández Juncos, Edificio 1309, Pda. 19 ½ Santurce.  
Apartado 10163, San Juan, PR 00908-1163  
Tel (787) 721-2120 Fax (787) 723-8512



Arroyo no posee Reservas Agrícolas según se muestra en la imagen.



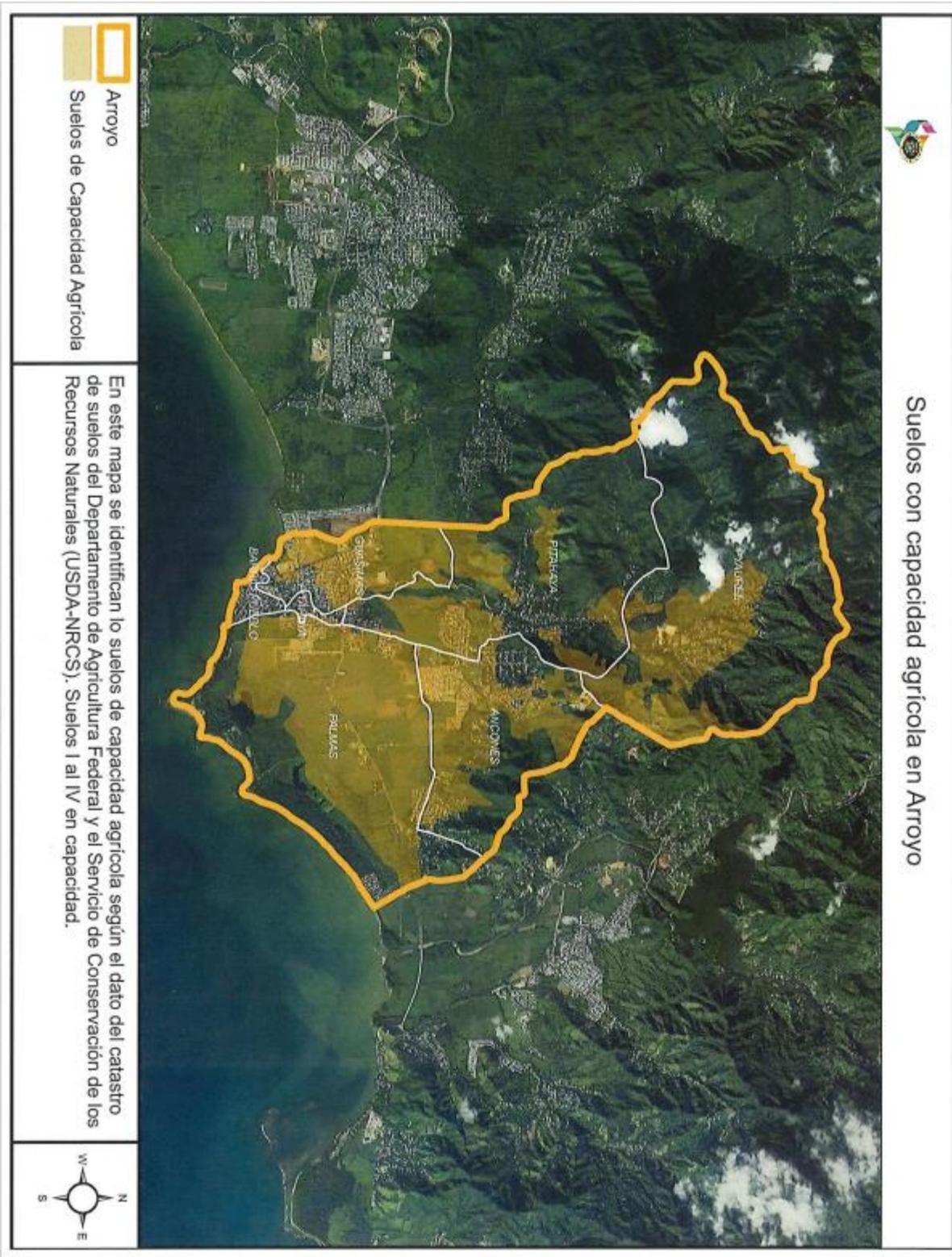


Temas Agrícolas de Piverera Municipio de Arroyo









Wednesday, August 3, 2022



**REQUEST FOR INFORMATION  
MUNICIPAL RECOVERY PLANNING PROGRAM (MRP)  
COMMUNITY DEVELOPMENT BLOCK GRANT DISASTER RECOVERY (CDBG-DR)**

**MUNICIPALITY: ARROYO, PR**

**L PRIDCO properties in this municipality**

ID	Industrial Park Number	Industrial Park Name	PROPERTY ID/NAME	LOT	Coordinates	ADDRESS
1	L-221	Palmas	T128408000	L221060030	17.97489,-66.056242	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3 KM 130.2, Arroyo, PR, 00615
2	L-221	Palmas	T088405700	L221060040	17.975068,-66.055681	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3 KM 130.2, Arroyo, PR, 00615
3	L-221	Palmas	T088005700	L221060050	17.974867,-66.055141	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3 KM 130.2, Arroyo, PR, 00615
4	L-221	Palmas	T140808700	L221169060	17.975976,-66.055497	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
5	L-221	Palmas	T142208800	L221169071	17.975886,-66.056525	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
6	L-221	Palmas	T110807300	L221169080	17.976475,-66.05554	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
7	L-221	Palmas	T110207900	L221169090	17.976854,-66.056636	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
8	L-221	Palmas	T135308300	L221169110	17.977479,-66.056609	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
9	L-295	Zona Urbana	S073106500	L295065030	17.969982,-66.050607	Urb. Ind. Cuatro Calles, Cuatro Calles, PR-178 KM 0.6 , Arroyo, PR, 00615
10	L-295	Zona Urbana	S073906500	L295065030	17.970021,-66.061104	Urb. Ind. Cuatro Calles, Cuatro Calles, PR-178 KM 0.6 , Arroyo, PR, 00615
11	L-295	Zona Urbana	S074006600	L295065030	17.970073,-66.061484	Urb. Ind. Cuatro Calles, Cuatro Calles, PR-178 KM 0.6 , Arroyo, PR, 00615

12	L-295	Zona Urbana	5074106600	L295065030	17.96957,-66.061554	Urb. Ind. Cuatro Calles, Cuatro Calles, PR-178 KM 0.6 , Arroyo, PR, 00615
13	L-354	Pitahaya	5113407500	L354073020	17.97684,-66.059236	Urb. Ind. Pitahaya, Pitahaya, PR-753 KM 0.3 , Arroyo, PR, 00615
14	L-383	Guasimas	5150409800	L383080040	17.979946,-66.054943	Urb. Ind. Guasimas, Guasimas, PR-3 KM 131.0 , Arroyo, PR, 00615
15	L-958	Palmas	T036105600	L958055010	17.974896,-66.0576	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, KM 130.2 , Arroyo, PR, 00615
16	L-958	Palmas	T018505400	L958157020	17.974883,-66.056997	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3 KM. 130.2 Carr. Arroyo a Patillas, Arroyo, PR, 00615

**II. PRIDCO'S industrial properties to be repaired (FEMA DR-4339)**

ID	PROJECT #	P/W #	DAMAGE #	PROPERTY ID/NAME	COORDINATES	CATEGORY	PRIDCO'S FEMA REGION	LOT	ADDRESS
1	101490	7789	218840	T110807300	17.976475,-66.05554	E	SUR	L221169080	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
2	101490	7789	218835	T018505400	17.974883,-66.056997	E	SUR	L958157020	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3 KM. 130.2 Carr. Arroyo a Patillas, Arroyo, PR, 00615
3	159551	9018	408944	T142208800	18.456776,-67.138592	E	SUR	L221169071	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
4	159551	9018	408923	T140808700	17.975976,-66.055497	E	SUR	L221169060	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
5	101490	7789	218841	T128408000	17.97489,-66.056242	E	SUR	L221060030	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3 KM 130.2, Arroyo, PR, 00615
6	159551	9018	408919	T110207900	17.976854,-66.056636	E	SUR	L221169090	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, Km 130.2, Arroyo, PR, 00615
7	101490	7789	218836	T036105600	17.974896,-66.0576	E	SUR	L958055010	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3, KM 130.2 , Arroyo, PR, 00615
8	127529	PENDING	299504	L-221 Palmas - Arroyo	17.97489,-66.056242	C	SUR	L-221	Urb. Ind. Palmas, Palmas, PR-3 KM 130.2, Arroyo, PR, 00615

**III. ALTERNATE PROJECTS (ISLAND WIDE, PR)**

1. Demolition of existing building, considering existing structural issues or low strategic value for PRIDCO
2. New building (s) construction
3. Increase electric charge or relocation of building electrical substations.
4. Earthquake-resistant repairs
5. Existing building(s) division
6. New parking areas construction (vehicles and trucks)
7. Increase existing building(s) height
8. Parks infrastructure improvements (Telecommunications, Pavement, Stormwater, Potable, Electric, etc.)
9. Existing building(s) repairs (poretex, metal deck, waterproofing system, openings, etc.)

These alternate projects are being currently under evaluation, and will be part of PRIDCO's Strategic Plan for FEMA DR-4339 funds.



**MUNICIPIO DE ARROYO**

		Unidades	Unidades Rentables	PIC
Propiedades Ocupadas	Arrendadas Comente	15	11	464,584.49
	Arrendadas en Proceso de Entrega	2	1	45,126.54
	Arrendadas - Asuntos de Cobro y Desahucio Judicial	2	2	34,169.02
Propiedades Vacantes	Disponibles Para Mercadeo	3	2	62,816.67
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>16</b>	<b>606,696.72</b>

**Propiedades Ocupadas**

Número de Edificio	PIC	Descripción	Nombre del Cliente	Dirección
S-0731-0-85-00	19,777.14	Rentado	MUNICIPIO DE ARROYO	Parque Industrial Cuatro Calles
S-0739-0-85-00	26,039.49	Rentado	MUNICIPIO DE ARROYO	Parque Industrial Cuatro Calles
S-0740-0-86-00	20,841.20	Rentado	MUNICIPIO DE ARROYO	Parque Industrial Cuatro Calles
S-0741-0-86-00	22,332.31	Rentado	MUNICIPIO DE ARROYO	Parque Industrial Cuatro Calles
S-1134-0-75-00	19,861.53	Ocupado sin Contrato		Parque Industrial Pitahaya
S-1134-1-75-00	25,465.01	Ocupado sin Contrato		Parque Industrial Pitahaya
S-1504-0-98-00	227,718.17	Rentado	STRYKER PUERTO RICO LTD.	Parque Industrial Guasimas
T-0185-0-54-00	11,587.94	Rentado	ARROYO MANUFACTURING, INC.	Parque Industrial Palmas
T-0381-0-56-00	11,488.05	Rentado	ONE TO SEVEN, INC.	Parque Industrial Palmas
T-0381-1-79-00	8,424.00	Rentado	ONE TO SEVEN, INC.	Parque Industrial Palmas
T-0880-0-67-00	11,497.43	Rentado	DEPTO. DEL TRABAJO- ADM. REHAB. VOC.	Parque Industrial Palmas
T-1102-0-79-00	22,871.59	Rentado	TOWER WINDOWS LLC	Parque Industrial Palmas
T-1106-0-73-00	22,806.01	Rentado	WORLD ENGINEERING SOLUTIONS	Parque Industrial Palmas
T-1106-1-79-00	22,510.42	Rentado	WORLD ENGINEERING SOLUTIONS	Parque Industrial Palmas
T-1106-2-79-00	7,241.76	Rentado	WORLD ENGINEERING SOLUTIONS	Parque Industrial Palmas
T-1106-2-98-00	7,269.01	Rentado	WORLD ENGINEERING SOLUTIONS	Parque Industrial Palmas
T-1284-0-83-00	11,436.59	Rentado	FUNERARIA ANAYA CORP.	Parque Industrial Palmas
T-1408-0-87-00	22,856.20	Rentado	STREAMS NATURALS	Parque Industrial Palmas
T-1422-0-85-00	22,856.20	Rentado	SINSEMILLA LLC	Parque Industrial Palmas
<b>543,880.05</b>				

**Propiedades Vacantes**

Número de Edificio	PIC	Descripción	Nombre del Cliente	Dirección
T-0684-0-67-00	23,713.03	Vacante		Parque Industrial Palmas
T-1353-0-83-00	22,746.14	Vacante		Parque Industrial Palmas
T-1353-1-87-00	16,357.50	Vacante		Parque Industrial Palmas
<b>62,816.67</b>				

BORNA



## GOBIERNO DE PUERTO RICO

OFICINA ESTATAL DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA

Director Ejecutivo | Carlos A. Rubio-Cancela | [carubio@prshpo.pr.gov](mailto:carubio@prshpo.pr.gov)

Lunes, 3 de mayo del 2022

### Plan. Mari Glory González Guerra

Planificadora Principal

Junta de Planificación

Apartado 41119

San Juan, Puerto Rico

00940-1119

#### Solicitud de Información – Plan Ordenamiento Territorial – Arroyo

Estimada planificadora González:

Reciba un saludo de todos los que laboramos en la Oficina Estatal de Conservación Histórica (OECH)/State Historic Preservation Office (SHPO). La OECH asiste a las agencias federales, estatales y municipios en la identificación y protección de propiedades históricas. Según solicitado, compartimos con ustedes la información requerida sobre la descripción y localización de propiedades ubicadas en Arroyo que se encuentran en el Registro Nacional de Lugares Históricos (RNLH). Adjunto a esta carta le incluimos un Compact Disc (CD) con los datos actualizados sobre información del municipio. Además, se le incluye el mapa con los sitios arqueológicos identificados en el pueblo.

Por otro lado, cabe mencionar que el *National Park Service* otorgó a la OECH los 'Fondos Suplementarios de Emergencia de Conservación Histórica, Harvey, Irma y María' en el 2018. Con esta subvención se estarán inventariando los cascos urbanos de los 78 pueblos de Puerto Rico. El 'Proyecto de Reconocimiento e Inventario de Propiedades en los Centros Históricos de los 78 Municipios' tendrá como resultado contar con información actualizada para desarrollar planes de emergencia que considere las propiedades históricas, evaluar la elegibilidad de recurso al RNLH y educar sobre nuestro patrimonio. El casco urbano de Arroyo es un recurso histórico potencialmente elegible al RNLH. Esperamos que esta información les ayude para el proceso de su Plan Ordenamiento Territorial.



Cuartel de Ballajá (Tercer Piso), Calle Norzagaray, Esq. Beneficencia, Viejo San Juan, PR 00901 | PO Box 9023935, San Juan, PR 00902-3935

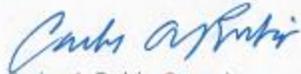
787.721.3157

[oech.pr.gov](http://oech.pr.gov)

Sra. González  
Página 2

De tener alguna pregunta sobre el particular, no dude en comunicarse con Richelle Vázquez, Planificadora en Conservación Histórica de la OECH al (787) 721-3737 ext. 2030 ó al correo rvazquez@prshpo.pr.gov

Atentamente,



Carlos A. Rubio-Cancela  
Director Ejecutivo  
Oficial Estatal de Conservación Histórica

CARC/LLF/RV



Cuartel de Ballajá (Tercer Piso), Calle Norzagaray, Esq. Beneficiencia, Viejo San Juan, PR 00901 | PO Box 9023935, San Juan, PR 00902-3935

☎ 787 721 3737    🌐 oech.pr.gov



**MEMORANDUM**

A: Arq. Mildred González, Directora Interina

De: Arq. Jorge Ortiz Colom, Arquitecto Conservacionista

**SOBRE PLAN TERRITORIAL DE ARROYO – AVANCE Y PLAN FINAL 2024**

Saludos.

Tras examinar los documentos de ambas fases del **plan territorial de Arroyo**, hago los siguientes comentarios pertinentes a nuestro quehacer. Se someten estos comentarios para que nuestra agencia haga las expresiones oficiales respecto a este documento normativo usado para guiar los esfuerzos a nivel municipal.

El plan hace, como muchos otros, un reconocimiento mínimo y básico a los valores patrimoniales del municipio sin reconocer todo su potencial valor como referentes para la organización, legibilidad y utilizabilidad del territorio. Creo que un plan territorial o similar que no tome en cuenta como una de sus preocupaciones cardinales las presencias históricas, las que pueden ser de expresiones diversas y no necesariamente edificios a secas, no puede lograr planificar con la excelencia merecida la evolución futura de un municipio.

Además de los recursos arqueológicos, los patrones de asentamiento, el aprovechamiento de naturaleza y la geografía y las toponimias (nomenclaturas de lugares), así como los recursos que a menudo están disimulados u ocultos tras intervenciones de apariencia más "moderna", pueden ser factores significativos para organizar estos esfuerzos.

Dicho eso, en este plan, respecto a **patrimonio edificado**, solo se reconocen los lugares ya designados formalmente, que en este momento son:

1. El faro de Punta Figuras, Barrio Palmas (Sitio Histórico 2000 y *National Register* 1981).
2. La Zona Histórica (1997).

Calle Beneficencia, Viejo San Juan | P.O. BOX 9024184, San Juan, Puerto Rico 00902-4184

787.734.0700 ext. 1300, 1301 | [www.icp.pr.gov](http://www.icp.pr.gov) | [pphi@icp.pr.gov](mailto:pphi@icp.pr.gov)



INSTITUTO DE CULTURA  
PUERTORRIQUEÑA



CASO: PLAN TERRITORIAL EN FASES DE AVANCE Y PLAN FINAL  
MUNICIPIO DE ARROYO

2

09/08/2024

No hay lugares designados, o candidatos a serlo, relacionados con la importante industria de la caña. Sin que sea una lista completa, entre los lugares designables, además de los dos previamente mencionados, están:

1. Calle Morse al norte de la actual zona histórica hasta la carretera PR-3 (como zona o edificios individuales).
2. El antiguo matadero, de estilo "egipcio" y hecho en la década de 1920, ubicado en el sector Arizona-San Felipe, varias cuadras al este de la plaza.
3. Los remanentes del poblado Central Lafayette, directamente al norte del centro urbano, que incluyen fragmentos de la central (que fue desmantelada casi totalmente en 2010), su poblado circundante y el cerrado hospital. El laboratorio químico de la antigua central, con su estilo vagamente egipcio, es muy interesante y el Plan recomienda su recuperación como sitio cultural. \*
4. El molino de viento cañero Belvedere, ubicado al otro lado del río Nigua del centro urbano, en el barrio Palmas. \*
5. Hacienda Concordia (casa seriamente dañada con María, nunca luego reparada) en el barrio Palmas.
6. Restos de los ferrocarriles cañeros asociados con Lafayette o Aguirre que existan: restos de vía, puentes y alcantarillas, entre otros.
7. La llamada Iglesia Vieja en la carr. 753 unos 2 km al norte del centro urbano, posiblemente parte de alguna hacienda existente en el lugar.
8. El sistema de riego del canal de Patillas incluyendo partes en desuso como ciertos ramales y el gran depósito de agua (en desuso) del barrio Ancones. \*
9. Aljibe y caja de distribución de agua en el barrio Ancones, aunque a ser protegidos e integrados a un proyecto de urbanización en el sector (caso OGPc 2022-467872-SRA-062762).
10. Hacienda Cora, barrio Guásima. Ruinas de una casa de purga dentro de una urbanización.
11. Hacienda Enriqueta, barrio Palmas, de la cual quedan algunos fragmentos visibles sobre tierra. \*
12. Pozos de Virella, barrio Guásima (colindante con el barrio Algarrobo de Guayama). \*
13. El sitio de la Torre del Viejo, un paisaje de montaña ubicado en la parte alta del barrio Yaurel y asociado con la historia del autonomismo a fines del siglo XIX.

Calle Beneficencia, Viejo San Juan | P.O. BOX 9024184, San Juan, Puerto Rico 00902-4184

787.724.0700 ext. 1300, 1301 | [www.icp.pr.gov](http://www.icp.pr.gov) | [pphe@icp.pr.gov](mailto:pphe@icp.pr.gov)



DEPARTAMENTO  
DE PLANEACIÓN



CASO: PLAN TERRITORIAL EN FASES DE AVANCE Y PLAN FINAL  
MUNICIPIO DE ARROYO

3

09/08/2024

14. Varios puentes de camino y carretera. El que pasa sobre la Quebrada Salada en la parte antigua de la carretera PR-3 viniendo de Guayama y el que cruza el canal de Patillas en la carretera PR-753 son los más importantes.
15. Escuelas y edificaciones públicas más antiguas, en zona urbana y rural.
16. Las casas de la Puerto Rico Reconstruction Administration (década de 1930), barrio Palmas.
17. Otros restos de patrimonio cañero (rampas, güinchas, portones, callejones, etc.) de cuya existencia se conoce.
18. Posibles recursos patrimoniales costeros o marítimos.
19. Otros recursos patrimoniales, urbanos o rurales, que se puedan descubrir.

\* Estos están reconocidos en la sección referente a arqueología.

Es necesario, como se ha insistido al comentar otros planes territoriales, hacer un inventario municipal de bienes inmuebles de valor histórico (alistando los recursos adecuados) con potencial de protección formal y empezar a solicitar designación a corto plazo de los casos más meritorios y/o en riesgo de pérdida.

Es altamente recomendable (y debería hacerse mandatorio) que los **municipios** tengan **oficiales de patrimonio** que respondan y se comuniquen con nosotros y la SHPO para esforzarse en trabajar, identificar y proteger lugares en su territorio. Recomiendo al municipio de Arroyo que nombre una persona para tener esta responsabilidad (que puede ser un empleado actual al que se le dé esa tarea), y se provea apoyo para tener una base actualizada de sitios patrimoniales. Tener este enlace puede hacer nuestro trabajo más eficiente y de mayor alcance. Y, aunque no sería en rigor una recomendación dirigida a este plan, se debe dar entrenamiento y apoderamiento a nuestro Centro Cultural radicado en ese municipio para poder hacer, entre sus funciones de enlace con nuestra agencia, un segundo enlace, esta vez comunitario, para tener mayor rigor en el manejo de los sitios históricos y hacerlos pertinentes a través de actividades de arte y divulgación.

Estoy a las órdenes para cualquier aclaración.

jo

cc: Expediente caso PPHE, ICP

Calle Beneficencia, Viejo San Juan | P.O. BOX 9024184, San Juan, Puerto Rico 00902-4184

787.724.0700 ext. 1300, 1301 | [www.icp.pr.gov](http://www.icp.pr.gov) | [pphe@icp.pr.gov](mailto:pphe@icp.pr.gov)



INSTITUTO DE CULTURA PUERTORRIQUEÑA  
CONSEJO PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO TERRESTRE  
PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOHISTORIA  
ARROYO, PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
2024 AGOSTO 30

<b>INSTITUTO DE CULTURA PUERTORRIQUEÑA</b>			
<b>Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico</b>			
<b>Bienes Culturales del Municipio de Arroyo</b>			
<b>Revisado en 2024*</b>			
<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Barrio/Sector</b>	<b>Tipo</b>
AY-1	Pitahaya II	Pitahaya	Pre-histórico
AY-2	Pitahaya I	Pitahaya	Pre-histórico
AY-3	Aljibe Palmíta	Ancones, Sector Palmíta	Histórico
AY-4	Faro Punta de las Figuras	Palmas	Histórico
AY-5	Central Lafayette	Pitahaya	Histórico
AY-6	El Molino de la Hacienda Belvedere	Arroyo	Histórico
AY-7	La Iglesia Vieja	Pitahaya	Histórico
AY-8	Hacienda Enriqueta	Ancones	Histórico
AY-9	El Mangle	Algarrobo y Cuástmas	Pre-histórico
AY-10	Petroglifos Río Arroyo	Sin localización	Pre-histórico
AY-11	Hacienda Cuatro Calles	Arroyo	Histórico
AY-12	Sin nombre	Cuástmas	Histórico
AY-13	Sin nombre	Cuástmas	Histórico
AY-14	Sin nombre	Palmas	Desconocido
AY-15	Residuario	Pitahaya	Residuario multi-componente
AY-16	Trailer's camp	Palmas	Residuario prehistórico
AY-17	Torre de observación	Palmas	Histórico
AY-18	Sin nombre	Palmas	Histórico (no localizado)
AY-19	Sin nombre	Palmas	Histórico (no localizado)

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Barrio/Sector</b>	<b>Tipo</b>
AY-20	Puente Blanco	Palmas	Histórico
AY-21	Sin nombre	Palmas	Histórico (no localizado)
AY-22	Sin nombre	Palmas	Histórico (destruido)
AY-23	Hacienda Quebrada Salada	Guásimas	Histórico
AY-24	Baños de Virella	Guásimas	Histórico
AY-25	Puente ferrocarril	Guásimas	Histórico
AY-26	Matadero de Arroyo	Pueblo	Histórico
AY-27	Panadería Álvarez	Pitahaya	Histórico
AY-28	Colonia Virella	Guásimas	Histórico
AY-29	Canal de Patillas	Guásimas	Histórico
AY-30	Canal	Ancones	Histórico
AY-31	Canal	Ancones	Histórico
AY-32	Casa familia Manutau	Ancones	Histórico
AY-33	Colonia Concordia	Palmas	Histórico
AY-34	Tren del Sur	Guásimas	Histórico
AY-35	Cementerio de Arroyo	Guásimas	Histórico
AY-36	Nuevo Aljibe Palmita	Ancones	Histórico
AY-37	Puentes Río Nigua	Pitahaya	Histórico
AY-38	Molino	Guásimas	Histórico
AY-39	Hacienda Las Palmas	Palmas	Histórico
AY-40	Aduana	Pueblo	Histórico

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Barrio/Sector</b>	<b>Tipo</b>
AY-41	Iglesia Nuestra Señora del Carmen	Pueblo	Histórico
AY-42	Sin nombre	Guásimas	No información
<b>*Este listado solo contiene los sitios arqueológicos registrados en el Consejo y no todos los sitios que puedan existir en el municipio que aún no estén registrados o descubiertos. Documento sujeto a revisión en campo.</b>			



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES

SEP 10 2024

Hon. Eric Bachier Román  
Alcalde  
Gobierno Municipal de Arroyo  
Calle Morse #64  
Arroyo, Puerto Rico 00714

Estimado señor Bachier Román:

**PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL (POT) MUNICIPIO DE ARROYO/ FASE III  
PLAN FINAL Y PROPUESTA DE MODIFICACIÓN MENOR AL PLAN DE USO DE  
TERRENOS DE PUERTO RICO (PUT-PR-2015)**

De acuerdo con su solicitud, el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) ha revisado el documento de referencia. Luego de haber evaluado el mismo, presentamos los siguientes comentarios:

**COMENTARIOS GENERALES**

- La escala de los mapas incluidos en el documento dificulta la interpretación de la información, particularmente en lo referente a la clasificación de los terrenos y las calificaciones adjudicadas. La representación visual es imprescindible en un documento de planificación de uso del suelo, porque el mismo es objeto de revisión por diversos sectores, tanto del gobierno como de la comunidad en general. Esta técnica ayuda a localizar e identificar los rasgos y valores físicos-naturales y comunitarios que deben tomarse en consideración para determinar cuáles pueden ser las implicaciones de las relaciones usos-ambiente-entorno.

**SECCIÓN I MEMORIAL**

- Dentro del Tópico 1.6 Características Físico-Ambientales recomendamos incluir la siguiente información:

Hon. Eric Bachier Román, Alcalde

Revisión Plan de Ordenación Territorial (POT) Municipio de Arroyo/Fase III Plan Final y Propuesta  
Modificación Menor al Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUT-PR-2015)

Página 2 de 8

SEP 10 2024

### Áreas y Recursos de Alto Valor Ecológico

#### ➤ **Áreas Críticas para la Vida Silvestre**

Dentro de la Zona de Interés Turístico de Guayama-Arroyo y la Reserva Natural Punta Guilarte ubica la Charca Palmas, localizada al Norte del Balneario Público Punta Guilarte. Esta ha sido clasificada por el DRNA como un área crítica para la vida silvestre desde 1988. El concepto de áreas naturales críticas fue introducido por Carlos Carrera (DRNA, 1974) y definido como "cualquier habitáculo que es indispensable para la supervivencia de una especie o grupo de especies". En el 1979, Raffaele y Duffield ampliaron el mismo al establecer los criterios para la identificación de dichas áreas<sup>1</sup>. Su propósito principal es proteger y preservar las áreas críticas para la vida silvestre de la degradación y de los usos incompatibles del suelo y de las áreas circundantes.

De acuerdo con el *Puerto Rico Critical Wildlife Area* de 2005, en el área donde ubica la charca se han reportado 51 especies de aves, entre las que se encuentran, el pato chorizo (*Oxyura jamaicensis*), el pato dominico (*Nonyx dominicus*) y el gallinazo caribeño (*Fulica caribea*), entre otras 48 especies más. El *Critical Wildlife Area* es un documento que provee información importante sobre la vida silvestre y sus hábitats que puede ser utilizado por los municipios, agencias estatales y federales, dueños de terrenos y consultores para propósitos de la planificación del uso del suelo.

La Charca Palmas está clasificada como un sistema palustre, es decir, un humedal de agua dulce cuya hidrología se nutre de la retención de la lluvia y la llegada de escorrentías fluviales desde terrenos más altos. Se compone por un cuerpo de agua abierta central circundado por plantas en desarrollo persistente, erectas y arraizadas. Las yerbas enneas (*Typha dominguensis*) se observan como elemento florístico periférico a la charca, la cual, en la medida que reciba sedimentos desde los terrenos adyacentes, las yerbas enneas ocuparían mayor proporción del hábitat acuático de relevancia para las aves acuáticas, constituyéndose un escenario poco favorable.

#### ➤ **Área con Prioridad de Conservación (APC)**

El DRNA, a través del Programa de Patrimonio Natural (PPN) mantiene un inventario de aquellas especies de flora y fauna que están consideradas como

---

<sup>1</sup> Estos criterios son: (1) presencia de una o más especies únicas en la localidad y que éstas no se encuentren en ningún otro sitio; (2) áreas importantes para la reproducción, descanso o alimentación de estas especies; (3) áreas que posean población abundante de una especie cinegética (de caza) o en peligro de extinción; (4) área con potencial para desarrollar un área que posea las características de los criterios 2 y 3.

Hon. Eric Bachier Román, Alcalde

Revisión Plan de Ordenación Territorial (POT) Municipio de Arroyo/Fase III Plan Final y Propuesta Modificación Menor al Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUT-PR-2015)

Página 3 de 8

SEP 10 2024

especies raras, vulnerables o en peligro de extinción, así como de comunidades raras. Estas especies y comunidades son conocidas bajo el Programa como elementos críticos. De esta manera, cuando se identifican elementos críticos en un área o región particular, la misma es evaluada y un perímetro es delimitado. El área contenida dentro del perímetro, que, de ser protegida, aseguraría la supervivencia de los elementos críticos, entonces es denominada como un APC, al amparo de la Ley Núm. 150 del 4 de agosto de 1988, conocida como "Ley para crear el Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico".

Los siguientes lugares dentro del municipio de Arroyo están identificados por el PPN como APC:

- APC Lagunas de Arroyo
- APC Región Montañosa BE Carite-Sierra de Cayey

➤ **Sistema de Barreras Costeras de Puerto Rico**

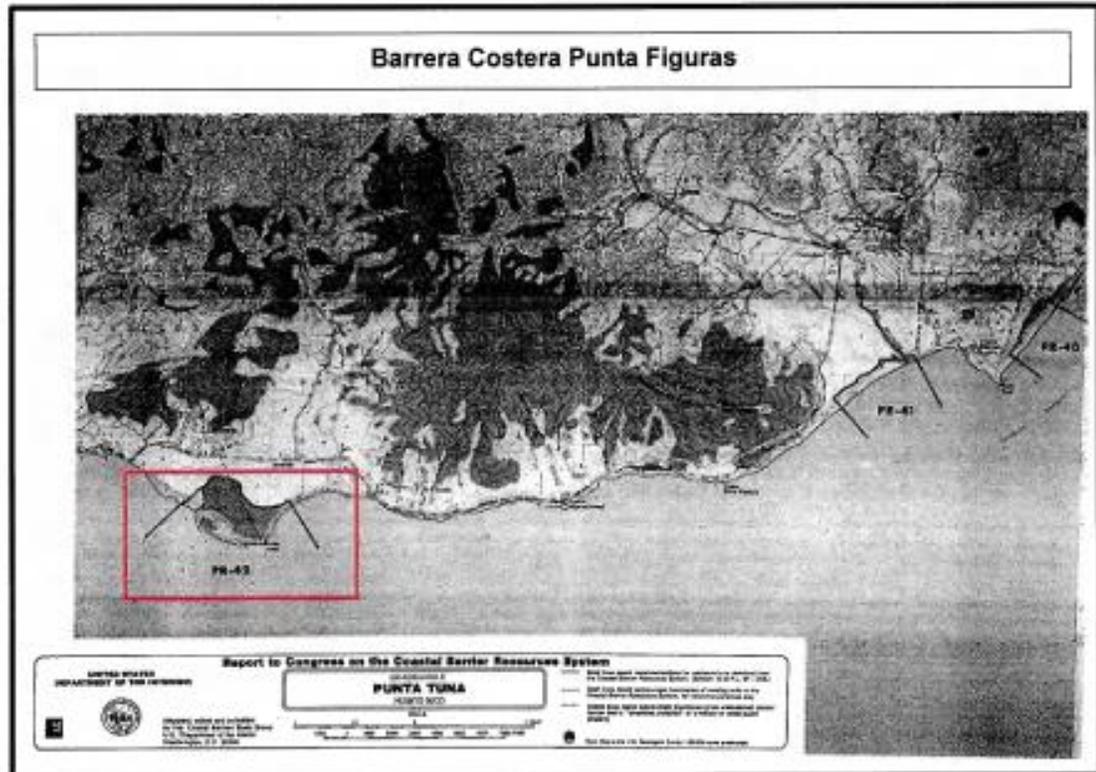
El área de Punta Figuras está identificada en el *Sistema de Barreras Costeras de Puerto Rico* con el código PR-42A. Esto implica el reconocimiento de que los sistemas ecológicos y costeros de esta zona, en condiciones naturales, ejercen una función vital en la protección de los sistemas terrestres interiores. De acuerdo con la Ley de Barreras Costanera de 1982, estos sistemas se crean con el propósito de desalentar los desarrollos que anteriormente se llevaban a cabo por medio de asignaciones presupuestarias de fondos federales en áreas costeras frágiles y de alto riesgo. A través de esta se designan áreas naturales (sin desarrollar) para la conservación, que sirven de protección contra vientos fuertes y la energía del oleaje, con el fin de proteger las comunidades y las vidas humanas de embates causados por los huracanes.

Las áreas designadas como Barreras Costeras son inelegibles para asignaciones financiadas a nivel federal con propósitos de desarrollos urbanos, incluyendo los seguros de inundaciones. Las mismas, al estar compuestas principalmente de sedimentos consolidados se consideran altamente inestables para la construcción y son susceptibles a los procesos de erosión. Forman la primera línea de defensa contra los vientos y las marejadas ocasionadas por los eventos climatológicos. A ello, el que las mismas estén clasificadas como Zona VE, en los Mapas de Tasas de Seguro de Inundaciones. La Zona VE, está definida como áreas costaneras de alto peligro sujetas a la inundación base y a altas velocidades de las aguas que incluyen marejadas ciclónicas<sup>2</sup>. Estas pueden estar constituidas por manglares, bancos de arena, cayos e islas.

---

<sup>2</sup> Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación (Reglamento de Planificación Núm. 13 de 31 de diciembre de 2005).

Hon. Eric Bachier Román, Alcalde  
Revisión Plan de Ordenación Territorial (POT) Municipio de Arroyo/Fase III Plan Final y Propuesta  
Modificación Menor al Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUT-PR-2015)  
Página 4 de 8  
SEP 10 2024



➤ **Elementos Críticos de Programa de Patrimonio Natural**

El Banco de Datos del Programa de Patrimonio Natural del DRNA, refleja ubicaciones de especies de flora y fauna reconocidos como Elementos Críticos. La Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico (Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988) define "elementos críticos" como aquellos elementos bióticos (flora y fauna) que, de acuerdo con la comunidad científica, son reconocidos como de singular valor por alguno o varios de los siguientes atributos:

- Su valor patrimonial en Puerto Rico.
- Su merma paulatina por la explotación de uso de la especie o contra su hábitat.

Hon. Eric Bachier Román, Alcalde

Revisión Plan de Ordenación Territorial (POT) Municipio de Arroyo/Fase III Plan Final y Propuesta Modificación Menor al Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUT-PR-2015)

Página 5 de 8

SEP 10 2024

- Su rareza o su designación local como vulnerable (amenazada), en peligro de extinción o en peligro crítico de extinción.<sup>3,4</sup>

ELEMENTOS CRÍTICOS MUNICIPIO DE ARROYO			
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS	CUADRÁNGULO TOPOGRÁFICO
<i>Eretmochelys imbricata</i>	carey; carey de concha	E, EF, EC	Guayama
Leyenda:			
E- En peligro de extinción estatal			
EF- En peligro de extinción federal			
EC- Elemento Crítico del Programa de Patrimonio Natural			
V- Vulnerable			

La consideración de elementos críticos le sirve al Programa de Patrimonio Natural como útil herramienta de planificación en las tareas de inventario biológico y en la identificación y delimitación de áreas naturales con los méritos para ser protegidas; y para la identificación de estrategias adecuadas de manejo afines con la conservación, preservación o restauración de las áreas naturales que sirven de hábitat a estas especies.

- Con respecto al tópico sobre cambio climático, el DRNA, a través del Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico, ha iniciado un importante esfuerzo para apoyar el proceso de planificación para la adaptación al cambio climático mediante la elaboración de Planes Comunitarios de Adaptación al Cambio Climático (PACC) en múltiples municipios de Puerto Rico. Aunque la elaboración de los Planes de Adaptación se extenderá a todos los municipios costeros de la isla, los mismos han comenzado a desarrollarse en municipios que han sido identificados como de alta vulnerabilidad (Culebra, Dorado, Rincón y Salinas). Esta iniciativa forma parte de un esfuerzo para generar guías que asistan a los gobiernos municipales en el desarrollo de planes de base comunitaria. El personal del municipio de Arroyo puede obtener información sobre este asunto accediendo a la página cibernética del DRNA

<sup>3</sup> Estas designaciones se adoptan del *Reglamento Para las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción* en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico (Reglamento 6766 del 11 de febrero de 2004), el cual se promulga al amparo de la Nueva *Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico* (Ley 241 del 15 de agosto de 1999).

<sup>4</sup> Las especies y subespecies de flora y fauna designadas bajo la *Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción* (Ley Pública 93-205 de 1973, según enmendada) como "vulnerable" o "en peligro de extinción", automáticamente están protegidas en Puerto Rico. Igualmente, para los fines del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico, a estas especies y subespecies también se les considera como elementos críticos.

Hon. Eric Bachier Román, Alcalde

**Revisión Plan de Ordenación Territorial (POT) Municipio de Arroyo/Fase III Plan Final y Propuesta Modificación Menor al Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUT-PR-2015)**

Página 6 de 8

**SEP 10 2024**

([www.drna.pr.gov](http://www.drna.pr.gov)) o comunicándose a la Oficina del Programa de Zona Costanera y Cambio Climático al (787) 999-2200 extensión 2720 o al correo electrónico [pmzc@drna.pr.gov](mailto:pmzc@drna.pr.gov). También accediendo a la página cibernética del Consejo de Cambio Climático (CCC) [www.pr.ccc.org](http://www.pr.ccc.org).

## **SECCIÓN II ENUNCIACIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA, METAS Y OBJETIVOS**

Como parte de las estrategias formuladas para proteger el Suelo Rústico recomendamos integrar las siguientes medidas:

- Para garantizar la conservación y protección de las áreas de valor ecológico, recomendamos incluir como una estrategia el establecimiento de zonas de amortiguamiento o zonas de transición alrededor de las áreas clasificadas como Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) en todas sus subcategorías (Ecológico, Agrícola y Ecológico, Agrícola e Hídrico, Hídrico y Ecológico e Hídrico). Esta medida previene de impactos adversos, directos y acumulativos, así como de los riesgos implícitos como consecuencia de la acción desarrolladora, considerando la importancia de la función ecológica de las áreas naturales y de su capacidad de acarreo.
- La creación de corredores biológicos. Estos ayudan a preservar y mejorar la integridad de ecosistemas sensibles, como las cuencas hidrográficas, los bosques, y las rutas migratorias de la fauna. Contrarrestan la pérdida de biodiversidad, el aislamiento de poblaciones y los efectos del calentamiento. También permiten la conservación y restauración de la conexión funcional entre espacios naturales ricos en vida silvestre; así como la adaptación de las especies al cambio climático. Igualmente, se fortalece y enriquece la composición y estructura de los ecosistemas para permitir la proliferación de especies.
- En lo relativo a la protección de los cuerpos hídricos y cuencas hidrográficas, favorecemos la planificación a nivel de cuenca hidrográfica, lo cual implica las siguientes medidas de refuerzo y protección para estos ecosistemas:
  - Recopilar datos climatológicos que incluyan variaciones atmosféricas tanto extremas, como promedio.
  - Determinar el grado de aportación hidrológica de las cuencas hidrográficas existentes en el territorio municipal. Se debe realizar un monitoreo del flujo y calidad de las aguas que discurren por dichas cuencas, para identificar la necesidad de protección de cada una.
  - Evaluar el impacto provocado por las hidromodificaciones, si alguna, a los sistemas naturales del área.

Hon. Eric Bachier Román, Alcalde  
**Revisión Plan de Ordenación Territorial (POT) Municipio de Arroyo/Fase III Plan Final y Propuesta  
Modificación Menor al Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUT-PR-2015)**  
Página 7 de 8

## SEP 10 2024

- Desalentar las hidromodificaciones.
- Identificar y delimitar los remanentes de vegetación y/o parchos de bosque y la diversidad biótica que se encuentran en dichas áreas (flora y fauna) para expandir su cobertura a través de corredores biológicos.
- Reforestar y conservar las tierras montañosas para proteger y mejorar la retención de agua en la cuenca hidrográfica.
- Identificar y delimitar los terrenos que están y/o serán desarrollados e impermeabilizados y la relación entre estos terrenos y los terrenos permeables por cuenca, con el fin de categorizar estrategias de conservación por zonas donde existe o podría ocurrir un mayor impacto hacia los sistemas naturales.
- Establecer zonas de amortiguamiento anchas y con vegetación suficiente y adecuada para proteger la calidad del agua y los hábitats existentes en ríos y quebradas.
- Prohibir el relleno de quebradas y ríos; así como la construcción de pozos de inyección utilizados para disponer de aguas pluviales, ya que alteran el equilibrio hidrogeológico subterráneo.
- Realizar monitoreos regulares y evaluaciones de las cuencas hidrográficas para identificar problemas e implementar soluciones apropiadas.
- Con respecto a las prácticas agrícolas favorecemos las siguientes medidas:
  - Prohibir la lotificación indiscriminada de terrenos agrícolas en pequeñas fincas o parcelas y preservar fincas de tamaño adecuado para su operación y viabilidad económica.
  - Fomentar prácticas agrícolas sostenibles que reduzcan la erosión del suelo y la contaminación de las aguas, como la rotación de cultivos y la implementación de sistemas de gestión de agua.
  - Incentivar las mejores prácticas de manejo de los desperdicios generados, en función de las características específicas de la zona y de la cantidad y tipo de residuos generados (compostaje, separación y reciclaje, almacenamiento seguro, tratamiento de líquidos, etc.).
  - Prohibir prácticas agrícolas perjudiciales, que ocasionen erosión y sedimentación en los recursos hídricos superficiales y subterráneos.

Hon. Eric Bachier Román, Alcalde

**Revisión Plan de Ordenación Territorial (POT) Municipio de Arroyo/Fase III Plan Final y Propuesta  
Modificación Menor al Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUT-PR-2015)**

Página 8 de 8

SEP 10 2024

- Prohibir el uso de fertilizantes y plaguicidas químicos en la cuenca hidrográfica.
- Prohibir la descarga hacia los cuerpos hídricos de las aguas provenientes de la ganadería y otras actividades asociadas.

Esperamos que nuestros comentarios sirvan al propósito por el cual nos fueron solicitados.

Cordialmente,

  
Roberto Méndez Martínez  
Secretario Interino

RMM/VQB/CDR

### DIÁLOGO CON EMPLEADOS MUNICIPALES

Fecha: 21 de julio de 2023

Asistencia:

<b>Empleados</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Comentarios</b>
1. Anthony Ramos 2. Diego Lebrón	Teatro	Se comentó sobre las actividades recreativas del Municipio para los jóvenes y necesidades del Teatro.
3. Yajaira Colón	Oficina de Planificación y Desarrollo	Proveyó información sobre los detalles de los proyectos con fondos federales del Municipio.

BORRADOR