

**BORRADOR DE VISTA PÚBLICA**



Vigencia:

# **PLAN DE USO DE TERRENOS DEL MUNICIPIO DE ARROYO**



BORRADOR PARA VISTA PUBLICA

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
OFICINA DEL GOBERNADOR  
JUNTA DE PLANIFICACIÓN  
SAN JUAN, PUERTO RICO**

**TOMO I MEMORIAL  
PLAN DE USO DE TERRENOS MUNICIPIO DE ARROYO  
(PUT-M)**

Alejandro García Padilla  
Gobernador

Luis García Pelatti  
Presidente

**Junta de Planificación**



**Vigencia  
2016**

BORRADOR PARA VISTA PUBLICA

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
OFICINA DEL GOBERNADOR  
JUNTA DE PLANIFICACIÓN  
SAN JUAN, PUERTO RICO**

Luis García Pelatti  
Presidente

Pedro M. Cardona Roig  
Vicepresidente

Juan Carlos Santiago Colón  
Miembro Asociado

Sylvia Rivera Díaz  
Miembro Asociado

Tomás J. Torres Placa  
Miembro Alterno

BORRADOR PARA VISTA PUBLICA

## Tabla de Contenido

<b>TOMO I</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>Principios Rectores del PUT-M y del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico</b> .....	<b>1</b>
Documentos Fundamentales en el PUT-M: .....	2
Procesos Fundamentales en el PUT-M:.....	4
Participación Ciudadana .....	4
Metodología .....	4
<b>DESCRIPCION DEL MUNICIPIO</b> .....	<b>6</b>
Breve Perfil Histórico Cultural .....	6
<b>Área Funcional</b> .....	<b>9</b>
Hidrografía del Municipio .....	11
Geomorfología y suelos .....	11
Recursos Naturales .....	12
Otras áreas de valor natural: .....	13
Terrenos Agrícolas Censo Agrícola Federal 2007-2012 .....	13
<b>Características Generales Demográficas y Socioeconómicas</b> .....	<b>15</b>
Población, Edad e Ingreso Per Cápita .....	15
Nivel de Pobreza .....	15
Crecimiento Poblacional.....	16
Mediana de edad.....	16
Vivienda .....	16
Comunidades Especiales .....	17
Empleo.....	18
Empleo por industria.....	18
Ingreso.....	19
Infraestructura.....	20
Infraestructura Social .....	20
Escuelas .....	20
Sistema de Relleno Sanitario (SRS) .....	21
Energía Eléctrica .....	22
Sistema vial y transportación .....	22
Agua .....	25
Seguridad .....	25
Metas y Objetivos del PUT-M.....	26
<b>Programa</b> .....	<b>30</b>
Obra Programada .....	30
Proyectos municipales .....	31
El Programa de Suelos .....	33
Programa de conservación de sitios y zonas históricas .....	34
Clasificación de suelos .....	35
Calificación de Suelos .....	38
Distritos sobrepuestos.....	41
DISTRITO ZE.p – Distrito sobrepuesto especial de playa para identificar playas públicas.....	41
DISTRITO ZE.g – .....	41
<b>Reglamentación</b> .....	<b>43</b>

Reglamento del Plan .....	43
Otras disposiciones reglamentarias aplicables .....	43
<b>Bibliografía .....</b>	<b>44</b>
<b>Anejos.....</b>	<b>47</b>
Anejo 1. Norma Jurídica .....	48
Anejo 2: Plan de Mitigación Multiriesgos.....	50

### Índice de Tablas

Tabla 2. Condición de Empleo, Área Funcional de Guayama .....	10
Tabla 3. Número de fincas y valor del mercado .....	14
Tabla 4. Censo 2014.....	15
Tabla 5. Estimado de Nivel de Pobreza 2010-2014 .....	16
Tabla 6. Población y Densidad 2010-2014.....	16
Tabla 7. Mediana de Edad y Sexo 2010-2014.....	16
Tabla 8. Total Unidades de Vivienda.....	17
Tabla 9. Densidad Total Unidades de Vivienda.....	17
Tabla 10. Empleo y desempleo 2010-2014 .....	18
Tabla 11. Condición de Empleo .....	18
Tabla 12. Empleo por Industria .....	19
Tabla 13. Mediana del Ingreso 2010-2014 .....	19
Tabla 14. Ingresos 2010-2014 .....	20
Tabla 15. Escuelas Públicas Operando.....	20
Tabla 16. Total de clasificación de suelos Arroyo.....	36
Tabla 17. Calificación de suelo .....	40
Tabla 18. Distritos sobrepuestos.....	41
<b>Anejo 1. Norma Jurídica .....</b>	<b>48</b>

### Índice de Mapas

Mapa 1. Área Funcional de Guayama.....	9
Mapa 2. Clasificación de Suelos del Municipio de Arroyo .....	37
Mapa 3. Mapa de Calificación .....	39
Mapa 4. Distritos sobrepuestos.....	42

## TOMO I

### INTRODUCCIÓN

El *Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Arroyo (PUT-M)* se realiza en virtud de la Ley Núm. 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada. Esta Ley faculta a la Junta de Planificación de Puerto Rico para preparar y adoptar planes de usos de terrenos.

Los planes de usos de terrenos pueden ser regionales, urbanos, rurales, municipales y de otras escalas geográficas y designarán la distribución, localización, extensión e intensidad de los usos de terrenos tales como: residenciales, usos comerciales, usos institucionales, usos recreativos e industriales, de protección y conservación y usos agrícolas entre otros.

Esta iniciativa, tomada por la Junta de Planificación de Puerto Rico y dirigida al ordenamiento de usos del municipio de Arroyo, responde a la obligación de preparar y adoptar planes de usos de terrenos para hacer determinaciones dentro de los límites territoriales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

La Junta de Planificación es la entidad responsable de velar por la compatibilidad de lo propuesto por un plan y otras políticas públicas relevantes a los asuntos incluidos en el *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico*, aprobado por el Gobernador mediante Orden Ejecutiva O-E-2015-047 del 30 de noviembre de 2015.

#### **Principios Rectores del PUT-M y del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico**

El objetivo fundamental del *Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Arroyo* es presentar un ordenamiento del uso del terreno que responda adecuadamente a las necesidades físico-espaciales y socio-económicas actuales y futuras.

Este Plan está fundamentado en las políticas del *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico* y en los planes y programas de las agencias del Gobierno, incluyendo el nivel municipal. Al estar a tono con las realidades del sector, servirá como instrumento útil para promover y guiar las actividades públicas y privadas en forma coordinada por lo que viabilizará una mejor conservación, desarrollo y uso de los terrenos del Municipio de Arroyo.

Los principios rectores, las metas y los objetivos del *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico* y del *Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Arroyo* dan prioridad a la conservación de los recursos (naturales y agrícolas, etc.) y se centran en armonizar el desarrollo económico y una calidad de vida sostenible en nuestras comunidades y ciudades. Esto ayudará a balancear la demanda por los limitados recursos económicos y financieros del gobierno, las corporaciones públicas y los municipios. El desarrollo desparramado hace más costoso proveer los servicios públicos y genera más contaminación, teniendo un impacto en los presupuestos de **municipios** y entidades

públicas. Por eso es importante que este *Plan de Uso de Terrenos* establezca políticas públicas adecuadas para incentivar el desarrollo de las áreas ya desarrolladas (suelo urbano) y reducir el desparramamiento urbano.

Los principios rectores contenidos en el *Plan de Uso de Terrenos* que tienen relevancia para este proceso son:

1. **Calidad de vida y sostenibilidad:** Lograr un alto nivel de calidad de vida a través de una administración integral de los recursos del suelo, agua y aire que resulte en comunidades sostenibles y en la protección del medio ambiente.
2. **Áreas de desarrollo:** Promover que el desarrollo de la población y las empresas se concentre en las áreas desarrolladas (suelo urbano), las áreas de desarrollo adyacentes a ellas (suelo urbanizable) o en nuevas áreas centrales estratégicamente seleccionados a través de planes.
3. **Diseño de comunidades:** Fomentar el desarrollo de vecindarios y comunidades compactas, de usos mixtos, que permitan la actividad peatonal y promuevan el uso de alternativas de transporte disponibles o previstas. Ese desarrollo debe asegurar el uso eficiente de los terrenos y del transporte, y la conservación y mejora de los sistemas naturales, los espacios abiertos, las áreas recreativas y los recursos históricos, culturales y arqueológicos.
4. **Infraestructura:** Coordinación para asegurar la disponibilidad de los recursos de agua e infraestructura para permitir la llegada de la población y la expansión de los negocios de una manera ordenada, eficiente y sostenible, en nuevas áreas para desarrollo (suelos urbanizables).
5. **Transporte:** Fomentar el desarrollo de sistemas de transporte multimodal que faciliten la circulación segura, confiable, cómoda, económica y eficiente de las personas, bienes y servicios, dentro y entre las áreas donde se concentran la población y los negocios.
6. **Conservación de los recursos:** Conservar los recursos arqueológicos, cuerpos de agua, los bosques, los humedales, las áreas agrícolas, los espacios abiertos, los sistemas naturales y los espacios escénicos o de paisaje.
7. **Buena administración de los recursos:** Colaborar para buscar el balance entre el desarrollo eficiente y la protección de los recursos, con el fin de lograr comunidades sostenibles y con calidad de vida.

## **Documentos Fundamentales en el PUT-M:**

El PUT-M lo componen:

### **Memorial**

Documento que hace una breve descripción del entorno municipal y el área funcional a la que pertenece. Se hace un breve resumen de los componentes social, económico y físico del municipio. Se identifican proyectos programados en el Plan de Inversión a Cuatro Años de las agencias públicas y del municipio con impacto en el uso de los suelos, programada

## Mapa de Clasificación

El mapa de clasificación del Municipio de Arroyo que se adopta como parte del (*PUT-M*) es conforme al *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR)* adoptado el 30 de noviembre de 2015, el cual es que “[T]ras la aprobación del *Plan de Uso de Terrenos*, se iniciará un proceso para armonizar todos los instrumentos de planificación, incluyendo los planes de ordenación municipal, para que estén a tono con las políticas establecidas en este Plan”.

En el *PUTPR* se implantó “[C]on la finalidad de establecer un sistema de clasificación uniforme, tanto por la Junta de Planificación como por los municipios, se estableció una metodología de clasificaciones del suelo. Se basó en las definiciones vigentes establecidas por la Ley de Municipios Autónomos, los criterios necesarios para cumplir con los objetivos que se persiguen y ejemplos para su mejor entendimiento. La clasificación de los suelos es una herramienta importante en la ordenación de un territorio”.

Para establecer las distintas clasificaciones de suelo, se utilizaron las definiciones de las categorías establecidas en el Capítulo XIII de la Ley de Municipios Autónomos y en los criterios que establece la Ley para el Plan de Uso de Terrenos.”

A estos efectos, en el *PUT-M* se estarán clasificando los terrenos conforme al valor del territorio en:

Suelo Urbano - SU

Suelo Rústico Común – SRC

Suelo Rústico Especialmente Protegido – SREP

- Ecológico – E
- Agrícola – A

## Mapa de Calificación

La Calificación identifica los usos permitidos por área geográfica; asunto que debe estar en total armonía con la clasificación adoptada. Tomando de partida las clasificaciones del suelo, del *PUTPR*, se establecerán las calificaciones.

La Junta de Planificación ha trabajado un sistema unificado de calificación, que permite que todos los distritos tengan una nomenclatura de letras y números que comuniquen clara y fácilmente los usos e intensidades permisibles. Estos Distritos de Ordenación del Territorio y la Forma Urbana (DOTFU) se aplicarán para la ordenación del territorio en los planes de usos de terrenos municipales.

## **Reglamento**

Documento que contendrá las disposiciones específicas para regular las prácticas de ocupación territorial de uso e intensidad. La reglamentación adoptada por el gobierno municipal de Arroyo será el Reglamento Conjunto de Permisos para la evaluación y expedición de permisos relacionados al desarrollo y usos de terrenos, 24 de marzo de 2015 el Reglamento Conjunto y sus subsiguientes enmiendas. Los distritos de calificación serán los contenidos en el documento Distritos de Ordenación del Territorio y la Forma Urbana (DOTFU).

## **Geodato**

Toda información sobre los terrenos (calificación, clasificación, áreas sensitivas, red de carreteras, etc.) se agrupan en capas de información digital para ser procesada por un sistema de información georeferenciada.

## **Procesos Fundamentales en el PUT-M:**

### **Participación Ciudadana**

La participación ciudadana en los procesos de planificación está regulado por la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme, Ley Núm. 170 de 12 de agosto de 1988, según enmendada. Es importante que la ciudadanía distinga entre un proceso adjudicativo y uno reglamentario; el adjudicativo es un proceso cuasi judicial y el reglamentario cuasi legislativo. Es por ello que la Junta de Planificación no está obligada a notificarle personalmente a cada una de las personas que se verían afectadas por el *Plan de Uso de Terrenos* y es suficiente con la notificación general.

- Aviso de vista pública
- Celebración de Vista Pública
- Informe Oficial del Examinador
- Evaluación e incorporación de comentarios de Vista Pública
- Cumplimiento con la Ley 416 del 22 de sept. de 2004, Ley sobre Política Pública Ambiental
- Resolución de Adopción de la Junta de Planificación
- Boletín Administrativo (Orden Ejecutiva) de Aprobación del Gobernador, vigencia del Departamento de Estado.
- Registro en el Departamento del Estado
- Aviso Público

## **Metodología**

La realización del trabajo relacionado al *PUT-M* conllevó la investigación y el análisis de las realidades existentes en el Municipio de Arroyo, su patrón de desarrollo, las

condiciones socioeconómicas y físicas, sus recursos naturales y su geografía. Se estudiaron y evaluaron el Geodato de Calificación de Arroyo con vigencia del 29 de junio de 2011 y la Zona de Interés Turístico Guayama-Arroyo con vigencia del 4 de marzo de 2011. Además, se analizaron las condiciones existentes y proyecciones de los factores que intervienen en el proceso de urbanización y desarrollo de los terrenos. Varios de estos factores son: la población, el empleo, necesidades y requerimientos de viviendas, salud, escuelas, infraestructura, parques, reglamentación especial, etc.

Una vez se recopiló y se registró dicha data en un mapa base (geodato), se analizaron las diferentes capas de información georeferenciadas para ilustrar el Municipio de Arroyo.

Se procedió con el análisis de la estructura urbana de Arroyo así como de su periferia. Se tomó en cuenta su centro urbano tradicional, las áreas de reciente desarrollo residencial, industrial, comercial, institucional y ruralía.

Se revisó la clasificación de los suelos del Municipio de Arroyo reconociendo la clasificación de terrenos establecida en el *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico* vigente.

Para establecer la calificación se tomaron en cuenta las disposiciones de uso e intensidad establecidas en los Distritos de Ordenación del Territorio y la Forma Urbana (DOTFU) propuesto.

Como parte del proceso de adopción del *Plan de uso de terrenos del municipal de Arroyo*, se estará derogando el geodato de calificación vigente y enmendando la Zona de Interés Turístico Guayama-Arroyo.

## DESCRIPCION DEL MUNICIPIO

### Breve Perfil Histórico Cultural

**Sinopsis Histórica:** 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.

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.

Su superficie tiene 15 millas cuadradas, 38.9 kilómetros cuadrados, se encuentra localizado en la costa sur central de la Isla; y está delimitado por el por el norte y este con el Municipio de Patillas; por el sur, el Mar Caribe; por el oeste, con el Municipio de Guayama. Los barrios son Ancones, Guásimas Palmas, Pitahaya y Yaurel. Su población es de 19,117 habitantes.

Corresponde a la sub región Llanura Aluvial Ponce-Patillas la cual se encuentra situada en la región conocida como Llano Costero del Sur. Es un área muy seca; aunque sus llanos aluviales son productivos gracias a un sistema de riego artificial.

El Río Nigua o Laurel, atraviesa el municipio de norte a sur. 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.

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 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 Alcalde 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 constituido 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 del Municipio de Arroyo que actualmente está constituido por la zona urbana, subdividida en Cuatro Calles, Pueblo Este y Pueblo Oeste y los barrios rurales Ancones, Palmas, Guásimas, Yaurel y Pitahaya.

En 1910 también llega el trazado de la línea férrea desde la terminal de Ponce del ferrocarril de carga y pasajeros, parte del ferrocarril de Circunvalación de Puerto Rico, hasta el pueblo de Arroyo operada por el *Ponce & Guayama Railroad*, empresa afiliada a la Central Aguirre.

Lugares de Interés	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Histórica, centro urbano</li> <li>• Central Lafayette</li> <li>• El Malecón</li> <li>• Hacienda La Cora</li> <li>• La Torre del Viejo</li> <li>• Molino de Viento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monumento Enrique Huyke</li> <li>• Monumento Samuel Morse</li> <li>• Playa Las Palmas</li> <li>• Playa Punta Guilarte</li> <li>• Ruinas Del Faro</li> </ul>
Bandera	
	<p>La bandera de Arroyo tiene dos franjas horizontales de igual tamaño. Los colores anaranjados y negros mantienen vivo un pasado lleno de aventura y de realización. El escudo de Arroyo va al centro de la bandera</p>
Escudo	
	<p>El escudo de Arroyo fue aprobado oficialmente por las autoridades municipales el 31 de marzo de 1970. Este contiene un trasfondo color azul, una iglesia, un escapulario y la flor de grana. En su base se encuentra una montaña verde cargada de una torre entre dos postes de telégrafo en sable, y en la parte inferior, posee unas olas ondulantes de color azul y un pez. Por timbre, el escudo tiene una corona de tres torres mazonadas de sable, adjurada de azul y forrada de púrpura. Además, contiene un volante con el moto 'Arroyo Pueblo Grato'.</p>

## Localización Cognomento y Gentilicio



Arroyo se encuentra ubicado en las coordenadas 17.965833N-66.061389E. Arroyo es un municipio perteneciente Puerto Rico que limita al norte con el municipio de Patillas, al sur con el Mar Caribe, al oeste con Guayama y al este con Patillas.

Superficie: 59,6 km<sup>2</sup>  
Tiempo: 29°C, viento del E a 19 km/h, humedad del 74 %  
Población: 19.594 (2011)

### Cognomento

*El Pueblo Grato, El pueblo de los Bucaneros*

**Gentilicio:** Arroyanos

## Barrios



Pueblo,  
Yaurel,  
Pitahaya,  
Ancones,  
Guásimas  
Palmas

## Área Funcional

Arroyo pertenece al área funcional de Guayama, según establecido por la Junta de Planificación, el área funcional de Guayama tiene cuatro municipios: Salinas, Arroyo, Guayama y Patillas.

Mapa 1. Área Funcional de Guayama



Según los estimados al 2012 de la Encuesta de la comunidad Puertorriqueña del Negociado del Censo de Estados Unidos, en la fuerza laboral, el área funcional de Guayama concentra el 3% (38,236) del total para Puerto Rico. De la población mayor de 16 años en esta área funcional, el 43%(38,236) se encuentra en la fuerza laboral, lo que es menor a la estimada para Puerto Rico 47%(1, 365,560). El municipio con el mayor por ciento de su población mayor de 16 años en la fuerza laboral es Guayama 41% (15,571), lo que representa un estimado similar al de Puerto Rico, les siguen los municipios de Salinas 26% (9,953), Arroyo 40% (6,470) y Patillas 16% (6,242). El municipio de Patillas 16% (6,242) registró el por ciento más bajo de su población mayor de 16 años en la fuerza laboral para el área funcional.

De la población civil empleada mayor de 16 años para Puerto Rico (1, 121,428), el área funcional de Guayama concentra el 3% (28,915) de ésta. Con la excepción de las industrias asociadas a la manufactura 3% (3,660), los municipios que componen esta área funcional generan el 9% (25,255) de los empleos de las restantes industrias en Puerto Rico total. No obstante, para el área funcional de Guayama la industria que más empleo genera es la relacionada a los servicios educativos con un 19% (6,922), seguido de manufactura 14% (2,935), ventas al detal 12% (3,997) y la administración pública, con un 4% (4,073) del total de empleos en el área.

En el Municipio de Arroyo las industrias que más empleo generan son las relacionadas a los servicios educativos, ventas al detal y manufactura, con un 10% del total de empleos en el área funcional, seguida por la administración pública (20%).

En cuanto a ingresos por hogar, estos municipios registraron una mediana y una media del ingreso por hogar menor a la de Puerto Rico (\$19,515 y \$ 30,270). El municipio con la mediana y media de ingreso del hogar más alta para el área funcional es Guayama (\$17,496), mientras la media de ingreso del hogar más alta la obtuvo también Guayama (\$25,202). Los restantes municipios, incluyendo al Municipio de Arroyo, registran una mediana de ingreso del hogar fluctuante entre \$16,462 (Arroyo) y \$13,386 (Salinas). En cuanto a la media de ingreso del hogar, ésta fluctúa en estos municipios entre \$25,202 (Guayama) y \$20,650 (Salinas).

En cuanto a la mediana y media de ingresos de la familia, el comportamiento es similar; todos los municipios registraron ingresos de la familia menores a los de Puerto Rico (\$22,801 y \$33,478). La mediana de ingreso de la familia más alta dentro del área funcional fue Guayama (\$20,891); mientras la media de ingreso de la familia más alta la obtuvo también Guayama (\$27,471). Los restantes municipios registran una mediana de ingreso de la familia fluctuante entre \$15,263 (Salinas) y \$ 18,439 (Arroyo).

En cuanto a la media de ingreso de la familia, fluctúa en estos municipios entre \$27,401 (Guayama) y \$22,574 (Salinas). Al analizar el ingreso per cápita, el municipio de Guayama (\$9,020) es quien más se acerca al ingreso per cápita estimado para Puerto Rico (\$10,850), aunque menor. De igual forma, los restantes municipios presentan ingresos per cápita menor al de Puerto Rico, fluctuando entre \$7,375 (Patillas) y \$8,091 (Arroyo).

**Tabla 1. Condición de Empleo, Área Funcional de Guayama**

Tópico	Puerto Rico	Arroyo	Guayama	Patillas	Salinas
<b>CONDICION DE EMPLEO</b>					
Población de 16 años o más	2,932,131	15,013	35,138	15,176	23,789
En la fuerza laboral	1,365,560	6,470	15,571	6,242	9,953
Fuerza laboral civil	1,363,646	6,470	15,559	6,242	9,953
Empleada	1,121,428	4,623	12,235	4,403	7,654
Desempleada	242,218	1,847	3,324	1,839	2,299
Fuerzas Armadas	1,914	0	12	0	0
No en la fuerza laboral	1,566,571	8,543	19,567	8,934	13,836
<b>INDUSTRIA</b>					
Población 16 años o más	1,121,428	4,623	12,235	4,403	7,654
Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	14,680	60	189	109	440
Construcción	74,177	416	805	338	666
Manufactura	107,325	546	1,573	478	1,063
Comercio al por mayor	33,470	24	208	70	79
Comercio al detal	147,132	466	1,970	478	868
Transportación, almacenaje y servicios públicos	41,540	87	628	128	397
Información	19,403	77	122	42	54
Finanzas y seguros, y bienes raíces y alquiler y arrendamiento	61,244	108	335	120	63

Tópico	Puerto Rico	Arroyo	Guayama	Patillas	Salinas
Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	100,159	294	936	273	492
Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	258,318	1,289	2,972	1,118	1,543
Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	94,466	146	622	211	691
Otros servicios, a excepción de la administración pública	60,755	281	545	112	310
Administración pública	108,759	829	1,330	926	988
<b>INGRESO Y BENEFICIOS (AJUSTADOS A LA INFLACIÓN DEL 2012) □</b>					
Mediana del ingreso del hogar (\$)	19,515	16,114	17,496	14,777	13,386
Media del ingreso del hogar (\$)	30,270	23,893	25,202	20,759	20,650
Mediana del ingreso de la familia (\$)	22,801	18,439	20,839	17,986	15,263
Media del ingreso de la familia (\$)	33,478	27,263	27,471	24,246	22,754
Ingreso per cápita (\$)	10,850	8,091	9,020	7,375	7,517

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos, 2012; Programas de Planificación Física y Planificación Económica y Social de la Junta de Planificación, 2014.

## Hidrografía del Municipio

El Río Nigua o Yaurel, atraviesa el municipio de norte a sur. Su sistema hidrográfico lo completan las quebradas Corazón, Antigua, Jácana, Yaurel (conocida con el nombre de Zanjón) y otras de menor importancia. El Río Nigua de Arroyo o Río Yaurel nace en el Barrio Yaurel del mencionado municipio 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 las quebradas Majagual, Palmarejo, Pedro Ávila y Jácana; esta última recibe aguas de las quebradas Antigua y de los Cedros. Su área de captación está determinada en 8.26 millas cuadradas. En Arroyo también encontramos la Quebrada Yaurel, la cual no está asociada a ningún cuerpo de agua mayor. 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.<sup>1</sup>

## Geomorfología y suelos

El Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) clasifica al Municipio de Arroyo en la Región Humacao, localizada en el este de Puerto Rico, cuyo límite al sur comprende la zona semiárida, al norte y este la parte húmeda, y al norte central bosques húmedos tropicales donde la precipitación es alta. Dentro de esta región climática, existen zonas fisiográficas bien definidas, como las llanuras costeras y tierras bajas, valles interiores, llanuras de río casi al nivel de inundación y escarpadas tierras muy altas. El relieve de Arroyo se basa en tres formaciones geomorfológicas:

<sup>1</sup> Los ríos más importantes de Puerto Rico, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales 28 Inventario de recursos de agua de Puerto Rico (Borrador), Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2004

- Pandura-Patillas: Consiste de suelos profundos moderados buen drenaje, y tienen una permeabilidad moderada rápida. Estos suelos son constituidos por residuos de piedras como cuarzo, granito
- Coloso Toa Bajura: Consiste de suelos profundos de poco drenaje y permeabilidad lenta. Estos suelos son constituidos por sedimentos de diferentes suelos.
- Descalabrado-Guayama: Consisten de suelos con buen drenaje y permeabilidad moderada. Estos suelos son constituidos por suelos volcánicos.

Centro: Formación Descalabrado-Guayama  
 Norte: Formación Pandura-Patillas  
 Sur: Formación Coloso Toa Bajura

El Municipio de Arroyo cuenta con suelos aptos para pastos, pero no así para la agricultura por tener limitaciones severas de suelo y pocos episodios de lluvia.

### Recursos Naturales

El Municipio de Arroyo cuenta con una variedad de recursos naturales que constituyen un activo valioso en términos ecológicos, culturales y científicos. Entre éstos se incluyen manglares, humedales, playas y la zona costanera.

En la **zona costanera** de la del área funcional de Guayama se encuentran ejemplos de casi todos los ecosistemas típicos de la zona para Puerto Rico. Algunos ejemplos de los ecosistemas son las playas, humedales, manglares y lagunas. La costa de esta región tiene una extensión de aproximadamente 118 millas.

En el litoral costero del sur se localizan 24 playas de las 248 existentes en todo Puerto Rico. De este total 14 se han identificado por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales como aptas para nadar o accesibles y 5 están catalogadas como balnearios públicos. El Municipio de Arroyo cuenta con (2) dos playas catalogadas como balneario público; Balneario de Arroyo y Las Palmas, Punta Guilarte con longitud de 2,500 metros.

Los **humedales** son áreas de transición entre los ecosistemas acuáticos y los terrestres, que se encuentran frecuentemente inundadas o saturadas de aguas superficiales o subterráneas, durante un periodo de tiempo suficiente como para que crezca vegetación hidrofítica.

En el municipio de Arroyo se encuentran siete diferentes tipos de humedales

El **manglar** es un ecosistema costanero, el cual está constituido por agrupaciones de árboles que pueden tolerar concentraciones altas de sal y sobrevivir en terrenos anegados. Estos sistemas generan una serie de funciones beneficiosas para el hombre y el medio ambiente en general.

Alrededor de la costa de Puerto Rico se han identificado unas 119 áreas de manglar, abarcando un promedio de 22,971 cuerdas. En el Área Funcional de Guayama se

encuentran 24 áreas de manglar con un total aproximado de 3,766 cuerdas o el 16% de todo el manglar de la Isla. Arroyo cuenta con una extensión de terreno de mangle de 24.37 cuerdas entre Punta Guilarte y Punta Figuras.

**Reserva Natural** son aquellas áreas que por sus características físicas, ecológicas, geográficas o por el valor de los recursos naturales existentes en ellas ameriten ser conservadas, preservadas o restauradas a su condición natural; independientemente de si están o no presentes recursos costeros.

En la Área Funcional de Guayama encontramos un total de cinco (5) reservas naturales, de las cuales la Reserva de Arrecifes de Guayama se ubica a aproximadamente a 1 milla náutica al sur de Punta Figuras, Arroyo.

La reserva abarca un área de 8 kilómetros cuadrados. Se caracteriza por la diversidad de peces y el gran tamaño del arrecife de coral, en el que podemos observar corales de astas, cabezas de coral rosa y abanicos de mar, entre otras especies.

#### **Otras áreas de valor natural:**

**Áreas críticas para la vida silvestre**, las cuales deberán cumplir con los siguientes criterios:

1. Presencia de una o más especies únicas en la localidad y que éstas no se encuentren en ningún otro sitio.
2. Área importante para la reproducción, descanso, alimentación o cualquier otro comportamiento natural, aún cuando el organismo utilice otras áreas.
3. Área posee una población abundante de una especie cinegética o en peligro de extinción.
4. Área con potencial para desarrollar un área que posea las características de los criterios 2 y 3.

En enero de 2005 el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales publicó el documento Puerto Rico Critical Wildlife Areas, en este trabajo se identificaron 87 áreas, de las cuales 18 están, parcial o totalmente en la Área Funcional de Guayama; de estas, el Lago Palmas ubica en Arroyo.

En la Área Funcional de Guayama se han identificado 21 áreas con prioridad de conservación; algunas de las cuales pueden incluir, parcial o totalmente, áreas naturales ya protegidas (bosques estatales, reservas naturales, refugios de vida silvestre estatales y federales, reservas marinas, hábitat crítico, etc.), áreas centrales para las aves acuáticas y áreas críticas para la vida silvestre. En Arroyo se encuentran las Lagunas de Arroyo con un área superficial de 795.1 cuerdas.

#### **Terrenos Agrícolas Censo Agrícola Federal 2007-2012**

El número de fincas en Arroyo para el 2012 fue de 38, un aumento de 8 fincas (un por ciento de cambio de +27%), con respecto a las 30 fincas reportadas en el Censo

Agrícola del año 2007. El Censo Agrícola del 2007, establece que en Arroyo, el valor de mercado de los productos agrícolas vendidos fue de \$1, 268,537.

Además se posiciona como número cuatro (4) en la producción de miel de abeja y número 11 en cuanto a la venta de semilla de Annona (guanábana).

**Tabla 2. Número de fincas y valor del mercado**

<b>Fincas</b>	<b>2012</b>	<b>2007</b>	<b>% cambio</b>
<b>Número de Fincas</b>	38	30	+27
<b>Terreno en Fincas</b>	718 cuerdas	6,441 cuerdas	- 89
<b>Tamaño promedio de Fincas</b>	19 cuerdas	215 cuerdas	- 91
<b>Valor de mercado de los productos vendidos</b>			+153
Ventas Cultivos \$97,151	(D)	\$1,268,537	
Ganado \$104,369	(D)	\$42,285	+ 370
Promedio por finca			
<b>Pagos del Gobierno</b>	(D)	\$50,296	-54

Censo Agrícola Federal 2007-2012

## Características Generales Demográficas y Socioeconómicas

### Población, Edad e Ingreso Per Cápita

Según datos del Censo de Población de 2010 el Municipio de Arroyo tiene 19,225 habitantes, con una densidad de 1.22 habitantes por milla cuadrada. La población entre 18 y 65 años, era de 74.6% en el 2014, seguido de la población menor de 18 años con un 7.6%. Sin embargo la población entre 18 y 65 años fue la que mayor porcentaje obtuvo con un 74.6%.

Resalta que el Ingreso per cápita en Arroyo registró una cifra de \$7,996 en el año 2014, \$4,000 dólares aproximado por debajo del ingreso per cápita para Puerto Rico con \$11,331 en el 2014.

En términos de escolaridad tenemos que en Arroyo la población de 25 años o más representa el 10% de los ciudadanos posee un grado de escuela superior o más.

**Tabla 3. Censo 2014**

Información General	Unidad	Censo 2014	Puerto Rico Censo 2014
Población***	Habitantes	19,255	3,638,965
Densidad poblacional	Habitantes/ m2	1.225,37	1,060
Población menor de 18 años	Por ciento	7.6	7.4
Población entre 18 y 65 años	Por ciento	74.6	77.0
Población mayor de 65 años	Por ciento	14.9	16.0
II. Características de la Población	Unidad	Censo 2014	Puerto Rico Censo 2010
Ingreso per cápita	Dólares	\$7,996	\$11,331
Población debajo del nivel de pobreza (Individuos 18 años o más)	Por ciento	51.7	45.2
Población 25 años o más graduada de escuela superior o más	Por ciento	10.0	21.0

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014.

### Nivel de Pobreza

Se observa que la población bajo el nivel de pobreza en individuos de 18 años o más en Arroyo obtuvo el 50.5%, según los datos de la encuesta de la comunidad 2010 al 2014, reflejando prácticamente la mitad más 1 de la población de Arroyo. No obstante, la población bajo el nivel de pobreza en Arroyo (50.5%) en individuos de 18 años o más, es mayor a la de Puerto Rico (41.7%). Según los estimados de la Encuesta de la

comunidad Puertorriqueña 2010-2014, el porcentaje de individuos bajo el nivel de pobreza en Arroyo obtuvo un crecimiento con respecto a la de Puerto Rico, de un 9% aproximadamente.

**Tabla 4. Estimado de Nivel de Pobreza 2010-2014**

Información General	Unidad	Encuesta 2010-2014
Población debajo del nivel de pobreza (Individuos 18 años o más)	Por ciento	50.5

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014.

### Crecimiento Poblacional

De acuerdo a la Encuesta de la Comunidad Puertorriqueña y el Censo 2010-2014, el Municipio de Arroyo cuenta con una población total de 19,575 habitantes, para una densidad poblacional de 1,304.1 habitantes por milla. Según los datos estimados de 5 años (2010 al 2014), Arroyo obtuvo un aumento en la población de .18%.

**Tabla 5. Población y Densidad 2010-2014**

Variable	Arroyo	Puerto Rico
Área terreno en millas cuadradas	15.01	3,423.78
Población Total	19,575	3,725,789
Densidad Poblacional	1,304.1	1,088.2

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014.

### Mediana de edad

Para los estimados del 2010-2014, la población de Arroyo tenía una mediana de edad de 36.3 años, siendo un poco menor que la de Puerto Rico total. Se considera que una población **tiene una estructura de edad vieja** cuando la mitad de su población tiene 30 años o más. Basado en todo lo anterior, se establece que la población en Arroyo tiene una estructura de edad vieja.

**Tabla 6. Mediana de Edad y Sexo 2010-2014**

Variable	Arroyo			Puerto Rico		
	Total	Masculina	Femenina	Total	Masculina	Femenina
Población Total	19,255	9,044	10,211	3,638,965	1,742,904	1,896,061
Mediana Edad	36.3	-	-	37	47.9	52.1

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014.

### Vivienda

De acuerdo a los estimados de la Encuesta de la Comunidad 2010-2014, en el Municipio de Arroyo se registró un total de 8, 875 unidades de vivienda lo cual constituye un .54% del total de viviendas para Puerto Rico.

**Tabla 7. Total Unidades de Vivienda**

Variable	Arroyo	Puerto Rico
Unidades de Vivienda Total	8,875	1,636,946

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014

El Área promedio en millas cuadradas de vivienda para el Municipio de Arroyo fue de 15.01, cifra que también obtuvo Puerto Rico en mayor proporción con un 3,423.78. En cuanto a la densidad total de vivienda, Arroyo registró una cifra de 591.3, mayor a la de Puerto Rico.

**Tabla 8. Densidad Total Unidades de Vivienda**

Variable	Arroyo	Puerto Rico
Unidades de Vivienda	4,751	1,496,930
Área en millas cuadradas	1501	3,423.78
Densidad Vivienda	591.3	478.1

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014

Según la Encuesta de la Comunidad del Censo 2010-2014, del total de unidades de vivienda registradas en Arroyo (8,374 unidades), un 74.6% (6,251) estuvieron ocupadas y un 25.4% (2,123) estuvieron desocupadas durante ese periodo. Dentro del total de viviendas ocupadas, un aproximado de 5.3% eran propietarios.

### **Comunidades Especiales**

El Programa de Comunidades Especiales, atiende comunidades que tienen deficiencia en ciertas áreas como lo son el área ambiental, social, urbana y económica.

Las Comunidades Especiales en el municipio son las siguientes:

1. Barriada Marín – la cual se compone de:  
Unidades de vivienda = 386  
Población total = 794 personas  
Composición por sexo = 355 hombres, 429 mujeres (no se obtuvo información para 10 personas)
2. Comunidad Barrio Palmas – la cual se compone de:  
Unidades de vivienda = 693  
Población total = 1,730 personas  
Composición por sexo = 792 hombres, 928 mujeres (no se obtuvo Información para 10 personas)
3. Yaurel – la cual se compone de:  
Unidades de vivienda = 499  
Población total censada = 1,264 personas Composición por sexo = 635 hombres, 613 mujeres (no se obtuvo información para 16 personas)
4. San Felipe de Arizona – la cual se compone de:  
Unidades de vivienda = 719  
Población total = 1,259 personas

Composición por sexo = 467 hombres, 760 mujeres (no se obtuvo información para 32 personas)

## Empleo

De acuerdo a la *Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014*, el grupo trabajador en Arroyo con edad para trabajar registró un estimado total de 15,024 trabajadores, de los cuales 6,017 (40%) componen la fuerza laboral

El desempleo durante el periodo de 2010-2015, reflejó una tasa de un 10.4% para Arroyo, mientras que para Puerto Rico la tasa de desempleo en ese periodo fue menor con un 8.3%, aproximadamente un 2% por debajo del Municipio.

**Tabla 9. Empleo y desempleo 2010-2014**

<i>Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014</i>	Arroyo	Puerto Rico
Grupo trabajador	15,024	2,911,026
Empleo total	4,449	1,081,146
Desempleo	1,568	242,808
Tasa de desempleo	10.4%	8.3%

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014

La Encuesta de la Comunidad 2010-2014, reflejó en Arroyo, que el 40.0% de la población de 16 años o más estaba en la fuerza laboral. Igualmente la población dentro de la fuerza laboral civil de Arroyo fue de un 40.4%. Estos porcentajes estuvieron por debajo de la fuerza laboral y la fuerza laboral civil registrados en Puerto Rico (un 45.5% y un 45.5% respectivamente). La población que no está en la fuerza laboral en Arroyo fue de un 60.0%, la cual está por encima de la de Puerto Rico (54.5%).

**Tabla 10. Condición de Empleo**

Variable	Arroyo		Puerto Rico	
<b>En la fuerza laboral</b>	6,017	40.0%	1,325,326	45.5%
<b>Fuerza laboral civil</b>	6,017	40.0%	1,323,954	45.5%
<b>Empleada</b>	4,449	29.6%	1,081,146	37.1%
<b>Desempleada</b>	1,568	10.4%	242,808	8.3%
<b>Fuerzas Armadas</b>	0	0.00%	1,914	0.10%
<b>No en la fuerza laboral</b>	9,007	60.0%	1,372	0%
<b>Población de 16 años o más</b>	15,024	100%	2,932,131	100%

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014

## Empleo por industria

En el Municipio de Arroyo, el sector de las industrias que más empleos generaron se concentraron en servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social con un 30.6%, seguido de administración pública con un 14.4% y luego la manufactura con un

10.4%. Cabe señalar que Arroyo obtuvo un porcentaje mayor que el de Puerto Rico en estos sectores.

**Tabla 11. Empleo por Industria**

Industria	Arroyo		Puerto Rico	
	Total	Por ciento	Total	Por ciento
Población de 16 años o más	15,024	-	2,911,026	-
Población civil empleada de 16 años o más	4,449	-	1,081,146	-
Agricultura, silvicultura, caza y pesca, y minería	68	1.5%	14,098	1.3%
Construcción	370	8.3	61,730	5.7%
Manufactura	461	<b>10.4%</b>	98,577	9.1%
Comercio al por mayor	25	0.6%	30,999	2.9%
Comercio al detal	417	9.4%	146,067	13.5%
Transportación, almacenaje y servicios públicos	112	2.5%	40,545	3.8%
Información	99	2.2%	20,097	1.9%
Finanzas y seguros, y bienes raíces y alquiler y arrendamiento	162	3.6%	58,306	5.4%
Servicios profesionales, científicos, gerenciales, administrativos y de manejo de residuos	336	7.6%	103,247	9.5%
Servicios educativos, cuidado de la salud y asistencia social	1,362	<b>30.6%</b>	252,449	23.4%
Artes, entretenimiento, recreación, hospedaje y servicios de alimentos	159	3.6%	94,101	8.7%
Otros servicios, a excepción de la administración pública	239	5.4%	60,140	5.6%
Administración Pública	639	<b>14.4%</b>	100,780	9.3%

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014

## Ingreso

Los datos del 2010 -2014 revelan que la mediana del ingreso del hogar y la mediana del ingreso familiar en Arroyo, estuvieron por debajo de la de Puerto Rico, por \$3,823 y \$1,844 respectivamente. Igualmente el ingreso per cápita de Arroyo (\$7,996) estuvo por debajo del de Puerto Rico (\$11,331) durante ese periodo.

**Tabla 12. Mediana del Ingreso 2010-2014**

Ingresos (en dólares)	Arroyo	Puerto Rico
<b>Mediana del ingreso del hogar</b>	15,863	19,686
<b>Mediana del ingreso de la familia</b>	9,777	11,621
<b>Ingreso per cápita</b>	7,996	11,331

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014

Según los datos del 2010-2014, los hogares de familia en Arroyo registraron una mediana de ingreso de aproximadamente de \$15,863. Esta mediana de ingreso es menor que la de los hogares en familia (\$17,764). En término de todos los hogares, independientemente de si eran en familia o no de familia, la mediana de ingreso fue de \$15,435. Esta cifra representa una cantidad real pero estimada del ingreso de los habitantes del municipio.

**Tabla 13. Ingresos 2010-2014**

Ingresos	Hogares	Familias
	Estimado	Estimado
<b>Total</b>	6,251	4,419
<b>Menos de \$10,000</b>	33.0%	28.4%
<b>\$10,000 a \$14,999</b>	14.4%	12.6%
<b>\$15,000 a \$24,999</b>	21.0%	23.3%
<b>\$25,000 a \$34,999</b>	12.9%	12.3%
<b>\$35,000 a \$49,999</b>	9.3%	12.0%
<b>\$50,000 a \$74,999</b>	7.2%	8.9%
<b>\$75,000 a \$99,999</b>	1.3%	1.2%
<b>\$100,000 a \$149,999</b>	0.6%	0.7%
<b>\$150,000 a \$199,999</b>	0.0%	0.0%
<b>\$200,000 ó más</b>	0.4%	0.5%
<b>Mediana de ingreso (dólares)</b>	15,863	17,764
<b>Media de ingreso (dólares)</b>	22,388	24,795

Encuesta de la Comunidad Censo 2010-2014

## Infraestructura

La infraestructura se divide en dos componentes: social y física. La infraestructura social refiere a aquellos servicios que se relacionan con el desarrollo y bienestar del recurso humano tales como la educación, los servicios de salud, seguridad, facilidades recreativas, además de las asociaciones. La infraestructura física se refiere a los servicios básicos de Infraestructura: el Sistema de Alcantarillado Sanitario; el Sistema Eléctrico; el Sistema de Transportación Vial; el Sistema de Comunicaciones y la Disposición de Desperdicios Sólidos.

## Infraestructura Social

### Escuelas

El Municipio de Arroyo cuenta con 11 escuelas públicas:

**Tabla 14. Escuelas Públicas Operando**

Escuela	Arroyo
Adalberto Morales Sánchez	<i>Barrio Ancones</i>
Beatriz Rodríguez	Bo Pitahaya Carr 753 Int 751
Carmen Bozello de Huyke	Frente Caserío Isidro Cora

Escuela	Arroyo
Cayetano Sánchez	Bo Palmas Carr 3 Km 127
Dolores González	Calle A Urb Jardines De Arroyo
Enrique Huyke	Calle Morse 74
Jose De Choudens	Calle Morse #113
Jose M. Massari	Calle Morse #162
Jovita Manautou	Barriada. Marín
Edmundo Del Valle	Bo Yaurel
Jose Horacio Cora	Carr 753 Km 2 Hm 2.2 Bda Marin

## Salud

El Municipio cuenta con el Centro de Salud Familiar y sala de Emergencias Dr. Julio Palmieri Ferri localizado en la calle Morse Equina La Valentina.

Los servicios de salud disponibles en el centro son: Sala de emergencias de 7:00 am- 11:00 pm, área de farmacia, laboratorio, rayos X, vacunación, clínica dental, ginecología.

Otro centro de salud en el municipio lo es el Hospital Lafayette. Este hospital lleva establecido más de cincuenta años y está localizado en la Carretera 753 Km. 0.1. El hospital cuenta con treinta habitaciones completamente equipadas, cuenta con sala de operaciones y área de cuidado intensivo y sala de emergencias 24 horas. Otros servicios que ofrece son: laboratorio, farmacia, centro de rayos X que incluye CT scan, MRA y mamografías, centro de terapia respiratoria, clínica dental.

## Sistema de Relleno Sanitario (SRS)

Como la mayoría de los municipios, el método para disponer de los desperdicios sólidos es el relleno sanitario y este municipio utiliza el mismo método. La vida útil del vertedero existente se ha estimado en cinco años. El gobierno municipal, consciente de esta situación está tomando medidas de acción como: el reciclaje y además como utilizar mejor los productos comprados. Es sin duda un problema grande ya que no hay disponibles terrenos idóneos para localizar un vertedero, además, que el costo de operación es oneroso y otro problema que podríamos mencionar es el de la lixiviación de líquidos que podría contaminar a las aguas subterráneas.

Arroyo, tiene una flota de camiones de recogido de la basura que funciona en una forma bien organizada y recoge aproximadamente de cuatro a cinco libras por persona diario. La Autoridad para el Manejo de los Desperdicios Sólidos, preparó un “Plan Global de Contingencia”, que va dirigido a resolver a corto plazo el problema de la disposición final de los desperdicios sólidos no peligrosos.

También va encaminado a determinar las condiciones en que se encuentran y recomendar las mejoras físicas, el diseño, la operación, y establecer sistemas regionales. Entre los municipios que se establecerán los vertederos regionales, para esta región sur, son los siguientes: Ponce, Yauco, Salinas. El municipio de Arroyo, tendrá que llevar los

desperdicios al centro de Salinas. Este plan todavía está en estudio y esperamos que sea efectivo lo antes posible, para evitar tener problemas de vertederos clandestinos.

Actualmente, el Vertedero Municipal de Arroyo es operado por una compañía privada, el cual se compone de 12 cuerdas aproximadamente. La vida útil del mismo aún se estima en 10 años. No obstante y según diversos estudios realizados por la Autoridad de Desperdicios Sólidos, a este vertedero le quedan pocos años de vida útil. Debido a la problemática de los desperdicios sólidos en la isla de Puerto Rico, es imperante el plantear alternativas para que no se constituya en un problema de salud pública la disposición de desperdicios sólidos en la Isla.

### **Energía Eléctrica**

El municipio de Arroyo, está servido por líneas de alta tensión que lo atraviesan. Arroyo se alimenta de energía eléctrica de los controles de turbina de gas de Aguirre y Jobos en Guayama que generan una capacidad aproximada de 67, 938,159 Kw (2013). Además, la región cuenta con las plantas termo-eléctricas de Peñuelas, hidroeléctricas, etc. Se espera la construcción de una nueva planta que generara 400 Mw. en Guayama.

Arroyo al 2013 contaba con 8,061 abonados, de los cuales 7,551 son residenciales, 471 comerciales, 4 son industriales, y 35 son otros usos. Para los años, entre 2009 y 2012 fue sólo de 7,992 y 7,932 abonados respectivamente lo que demuestra que hubo un aumento en la cantidad de abonados actuales en Arroyo. (Indicadores socioeconómicos por Municipio, 2013, Junta de Planificación de Puerto Rico).

### **Sistema vial y transportación**

Arroyo tiene un terminal de carros públicos, con diferentes rutas para los municipios adyacentes tales como a Guayama, Patillas, Ponce y a San Juan.

Además, el movimiento de estos vehículos de motor recorre algunos barrios y sectores del propio Municipio de Arroyo como a Guásimas, Palmas, Ancones, Pitahaya y Yaurel. Estas rutas las realizan por la mañana hasta por la tarde y son suspendidas por la noche.

La red vial del municipio se subdivide en red primaria, red secundaria, red terciaria, calles y caminos vecinales. Desde la perspectiva municipal, la red de calles y caminos ocupan una prioridad mayor, ya que los mismos forman parte del conjunto de bienes inmuebles municipales.

Arroyo, tiene como vía principal la Carretera PR-3, que une con los demás municipios costeros, lo cual presenta un medio de comunicación terrestre y transporte comercial. Además, cuenta con un sistema que se comunica entre los barrios y con los demás Municipios circundantes.

La Carretera PR-153, es una vía principal que comunica el casco urbano con los diferentes barrios del Municipio. Las carreteras secundarias, complementan la red

primaria, tales como la PR-751 y la PR-755 que comunica con la carretera PR-184 hacia Patillas y las terciarias tales como la PR-7752, PR-7753, PR-7754, que comunican entre los barrios.

BORRADOR PARA VISTA PUBLICA



## **Agua**

El Municipio de Arroyo del Lago Carite y de pozos existentes para satisfacer la demanda por agua potable. Todas las comunidades y la zona urbana están servidas. Las principales quejas son sectores que se quedan sin servicio. Para aliviar esta situación se ha conectado la red al sistema de la planta de filtración de Patillas. Hay en proyecto la construcción de una nueva planta de filtración el Guayama que también podría nutrir el Municipio y así aliviar la escasez de agua, programada en el Plan de Inversión a Cuatro Años 2015-2016. 2018-2019.

El sistema de alcantarillado sanitario está limitado a la zona urbana y algunos barrios. Las comunidades rurales utilizan pozos sépticos. Las disposiciones de las aguas usadas es en la planta de tratamiento regional. En el Municipio de Guayama, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, construyó la planta de tratamiento regional, a la Arroyo está conectado aliviando así la contaminación directa a las aguas del mar.

El Municipio de Arroyo contaba al 2013 con 7,560 abonados, de los cuales 6,897 eran residenciales, 158 comerciales, 4 son industriales, y 3 son otros usos. Para los años, entre 2009 y 2012 eran 7,771 y 8,086 abonados respectivamente, lo que demuestra que hubo una disminución en los abonados. *Fuente: (Indicadores socioeconómicos por Municipio, 2013, Junta de Planificación de Puerto Rico).*

El manejo de las aguas de escorrentía pluvial es vital para el control de inundación. Es por esto que el municipio debe tomar medidas para atender infraestructura. Los sistemas de alcantarillado pluvial confrontan problemas de acarreo por el aumento de las aguas de escorrentía durante periodos de intensa lluvia. Esto ha producido inundaciones repentinas ocasionando daños a la propiedad en diversos sectores y urbanizaciones.

## **Seguridad**

La Policía Municipal compuesta de un teniente, un sargento y 6 agentes y están bajo la supervisión de un comisionado, cuyo cuartel está localizado en la calle Morse Antiguo Hospital. La Estación de Bomberos está localizada en la Calle Principal de la Urbanización Lafayette.

La Oficina de Manejo de Emergencias, se encuentra localizada en el Coliseo Max Sánchez en el barrio Guácimas. Actualmente laboran en esta oficina nueve personas y una secretaria.

La Policía Estatal del Municipio de Arroyo asignado un Teniente a cargo de la Comandante de Distrito de Arroyo, 3 sargentos y 35 agentes uniformados. La Comandancia principal se encuentra ubicada en la carretera 178 Km.1.8.

## Metas y Objetivos del PUT-M

Basado en el diagnóstico general y lo establecido en el Plan de Usos de Terreno de Puerto Rico, se establecen tres (3) metas con sus respectivas visiones y objetivos:

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

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

### Objetivos:

- a. Establecer y definir las áreas de desarrollo según apliquen.
- b. Limitar el desarrollo desparramado.
- c. Mejorar las áreas rurales.
- d. Re desarrollar primero.
- e. Fomentar áreas de usos mixtos.
- f. Crear lugares de calidad.
- g. Construir comunidades peatonales y promover rutas seguras.
- h. Apoyar la conservación histórica.
- i. Conexión con la naturaleza.
- j. Desarrollar resiliencia a los riesgos.

**Meta II:** Preservar y proteger de los efectos adversos del desarrollo a los recursos naturales, arqueológicos o agrícolas, los suelos rurales y los ambientalmente sensitivos.

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

### Objetivos:

- a. Proteger el medio ambiente, los recursos naturales y la biodiversidad
- b. Mitigar y mejorar el ambiente
- c. Apoyar las industrias basadas en los recursos naturales
- d. Proteger los recursos hídricos
- e. Balance entre la preservación y la conservación
- f. Invertir estratégicamente en las áreas rurales
- g. Promover los ecosistemas adaptables y resilientes
- h. Abordar el cambio climático
- i. Desalentar las construcciones en zonas vulnerables a riesgos
- j. Reconocer El Plan de Mitigación Multiriesgos del Municipio de Arroyo como el instrumento de planificación para manejar los mismos.

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

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

**Objetivos:**

- a. Promover un ambiente seguro y saludable.
- b. Plan para el crecimiento.
- c. Promover el crecimiento del empleo.
- d. Competir globalmente.
- e. Fomentar una economía diversificada.
- f. Crear un ambiente favorable para los negocios.
- g. Promover comunidades saludables.
- h. Ampliar las opciones de transporte.
- i. Apoyar las oportunidades de vivienda asequible.
- j. Educar y promover la participación pública en la toma de decisiones a todos los niveles.
- k. Colaborar y coordinar la respuesta del Gobierno.
- l. Concentrar los esfuerzos del Gobierno.
- m. Monitorear y perfeccionar la implementación.

BORRADOR PARA VISIÓN PÚBLICA

BORRADOR PARA VISTA PUBLICA

# **PROGRAMA**

BORRADOR PARA VISTA PUBLICA

## Programa

Esta sección contiene algunas de las principales obras de infraestructura programadas y propuestas por las agencias estatales y municipales. También incluye las estrategias a seguir para el manejo de los suelos del municipio. Dentro del Programa se destacan las siguientes secciones:

- obra programada (infraestructura)
- proyectos generales recomendados por el Análisis FODA (infraestructura)
- proyectos Municipales. Están financiados mayormente por fondos federales y del municipio
- el Programa de Suelos. Esta sección contiene todo lo referente al manejo de los suelos dentro de la jurisdicción territorial del Municipio de Arroyo. Esto incluye Programa de Conservación de Sitios y Zonas Históricas, clasificación de los suelos, y calificación de los suelos

## Obra Programada

La obra programada son aquellos proyectos programados por las agencias estatales, federales y/o el Municipio y que son reconocidos por estas entidades, aunque no necesariamente cuenta con los recursos financieros para su ejecución en un período determinado. La obra programada por las agencias estatales se encuentra enmarcada dentro del Plan de Inversiones de Proyectos Capitales (PICA) de las agencias estatales (mejoras capitales) y otros documentos oficiales propios de las agencias y municipios. La obra programada está condicionada, en muchas ocasiones, a fluctuaciones en la asignación de fondos ya que las prioridades varían con frecuencia dentro del presupuesto a nivel central.

### Departamento De Agricultura:

(En miles de dólares, Departamento de Agricultura)

Municipio	Año	Cantidad	Descripción
Arroyo	2015-2016	80	Mejoras a la Villa Pesquera en el Municipio de Arroyo.

Fuente: PICA 2016

### Departamento de Transportación y Obras Públicas:

(En miles de dólares, Departamento de Transportación y Obras Públicas)

Municipio	Año	Cantidad	Descripción
Arroyo	2018-2019	30	Construcción de muro de contención, Sector Palmarejo, Bo. Yaurel en el Municipio de Arroyo

Fuente: PICA 2016

## Proyectos municipales

### 1. Tren del Sur

El principal proyectos de desarrollo turístico y económico del municipio en desarrollo, es el establecimiento de la antigua ruta del tren, el cual en un principio servirá a varios sectores del municipio. Conectando la zona histórica, incluyendo el remodelado malecón, con las áreas de las cabañas y balneario Punta Guilarte, continuando hacia la expansión del área urbana donde localiza el área recreativa de piscinas, Arroyo's Surfing Park y el centro de convenciones hasta regresar a la zona histórica, en el malecón. Se proyecta, que en el futuro, se pueda extender hacia los municipios colindantes. El proyecto se encuentra en su etapa de solicitud de permiso de construcción para su primera fase, que se extiende que conectará desde la zona histórica, en el malecón hasta Punta Guilarte y regresando por la misma ruta.

Inversión total estimada - \$4.5 millones

Ruta del Tren del Sur propuesta



## Primera Fase de construcción y operación del Tren del Sur



### 2. Ventana del Bucanero - Posada en el Paseo Las Américas

Consiste en la rehabilitación de un edificio histórico, dentro de la zona histórica de Arroyo, frente al recién remodelado malecón. Se propone crear 40 habitaciones. Lobby, patio interior y espacios comerciales.

Inversión estimada - \$4.5 millones  
Inicio de construcción – diciembre de 2017  
Inauguración – diciembre de 2018

### 3. Parque Artesanal y estacionamiento

Contará con 8 establecimientos artesanales, baños, una tarima para espectáculos y 48 estacionamientos, continuo a la estación el tren. Los establecimientos comerciales ya fueron construidos, por lo que se inaugurarán próximamente.

Inversión estimada - \$170 mil

### 4. Nueva Villa Pesquera

Las nuevas instalaciones de la villa pesquera, cuenta con área de restaurantes, plazoleta al aire libre, área de concina, escamadero, área de lockers para los pescadores y baños públicos. Las instalaciones están próximas a ser inauguradas.

Inversión estimada - \$268 mil

Estos proyectos forman parte de la estrategia de desarrollo económico para posicionar al municipio como un fuerte polo turístico del área funcional y de la región sur del País. Recientemente se inauguró la revitalización de El Malecón a un costo aproximado de \$2.5 millones y el Arroyo's Surfing Park.

Estas estrategias de desarrollo han sido consideradas como parte de la evaluación para la determinación de los usos de los suelos y la calificación de los mismos.

Otros proyectos municipales son:

Ubicación de proyectos prioritarios



## El Programa de Suelos

Esta sección contiene todo lo referente al manejo de los suelos dentro de la jurisdicción territorial del Municipio de Arroyo. Esto incluye:

- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de calificación
- Reglamentación

## **Programa de conservación de sitios y zonas históricas**

Este Programa propone coordinar junto con el Instituto de Cultura, el Municipio, la Junta de Planificación y cualquier otra agencia pertinente, la evaluación y reconocimiento de los sitios y zonas históricas en el territorio del municipio, de ser aplicable. El objetivo es reconocer e integrar la historia social económica y cultural del municipio, por ejemplo los remanentes de Haciendas que aún conservan parte de su estructura. Cabe señalar, que muchas de las propiedades han ido perdiendo su valor histórico por no tener protección o reconocimiento alguno por desconocimiento.

La meta final completar la delimitación y designación de zona histórica mediante el procedimiento Reglamentario de la Junta de Planificación, el Instituto de Cultura Puertorriqueña, y la Asesoría del Comité de Sitios y Zonas Históricas, adscrito a la Junta de Planificación. Incluyendo la elaboración de la Normas de ordenamiento especial y el plan de puesta en valor y rehabilitación de la zona histórica de Arroyo. Además, existe otro mecanismo de designación histórica bajo el Gobierno Federal, el cual se conoce como el Registro Nacional de Lugares Históricos, RNLH, (National Register of Historic Places).

El proceso de evaluación y cumplimiento esta detallado en Capítulo 51 del Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo y Uso de Terrenos (Reglamento de Planificación Número 31), con vigencia del 24 de marzo de 2015 y sus subsiguientes enmiendas. En este capítulo se detallan los requerimientos reglamentarios para nominar un Sitio o Zona Histórica.

Este Programa tiene el propósito de:

1. Proteger, mejorar y perpetuar aquellos sitios o zonas históricas y propiedades de valor histórico que representan o reflejan la historia social, económica, cultural, política o arquitectónica de Puerto Rico.
2. 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.
3. Propiciar la identificación y designación de lugares de valor histórico y/o arquitectónico.
4. Garantizar la más adecuada protección y estudio del patrimonio arqueológico de Puerto Rico.

En el (PUT-M) establece el distrito sobrepuesto especial histórico (ZE.h), a aquellas propiedades que el Instituto de Cultura y/o la Junta de Planificación ha evaluado y reconocido con elementos o mérito para tomar en consideración antes de otorgar cualquier permiso. Este distrito sobrepuesto (ZH) para la conservación y restauración de propiedades o conjunto de propiedades se establece para identificar terrenos o propiedades que tengan atributos históricos sin designar o que constituyan valores históricos, arquitectónicos así como culturales, incluye áreas residenciales que forman parte de zonas históricas de interés público. Estos distritos no constituyen determinaciones de uso o intensidad aun cuando puedan estar condicionando ambos

factores. Los distritos sobrepuestos tienen la intención de reconocer unos atributos, condiciones, recursos o valores en el territorio.

La intención final es reconocer el valor histórico de la propiedad o propiedades y proteger el patrimonio histórico para esta y futuras generaciones.

### **Clasificación de suelos**

Una de las funciones del (PUT-M) de Arroyo es dividir la totalidad del suelo municipal en tres categorías básicas:

- suelo urbano
- suelo urbanizable
- suelo rústico con sus dos (2) subcategorías: Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP)

Este sistema de clasificación se utilizará para disponer la ordenación de los casos y las estructuras en estos suelos y las categorías a ser creadas dentro del mismo serán cónsonas y uniformes con aquellas creadas mediante Reglamento por la Junta de Planificación de Puerto Rico y de conformidad con la Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, conocida como “Ley para el Plan de Uso de Terrenos Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico de 1991 Rev. Marzo 2016. En lo particular referente a la designación de suelo urbanizable, si alguna, se hará de acuerdo a la determinación del plan sobre la demanda por suelo urbano.

### **Suelo Urbano (SU)**

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Municipios Autónomos, el objetivo del suelo urbano es subsanar las deficiencias del desarrollo existente, propiciar el intercambio social y las transacciones económicas, promover el uso eficiente del suelo, y conservar el patrimonio cultural. Así mismo establece, en su Artículo 13.003., que el suelo urbano “estará constituido por los terrenos que cuentan con acceso vial, abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica y con otra infraestructura necesaria al desenvolvimiento de las actividades administrativas, económicas y sociales que en estos suelos se realizan, y que están comprendidos en áreas consolidadas por la edificación.”

De acuerdo a esos criterios, el (PUT-M) de Arroyo la clasificación del SU se concentra precisamente en el casco urbano tradicional del Municipio de Arroyo. Se observa al norte del casco tradicional la concentración de viviendas (Los Mangos, Reparto San Agustín, Alturas de Pajonal, Sector Los Guanos y Urbanización Las Vegas). Mientras que en el casco tradicional se observan más usos diversos: comerciales, institucionales, de vivienda e instalaciones recreativas. Por lo anterior, es en el centro urbano tradicional que se establece la mayor variedad de usos que permiten el intercambio social y económico del Municipio de Arroyo. Dentro de estos usos del suelo urbano (SU) se destaca el institucional como la Alcaldía, la Estación de Bomberos, la Estación de Policía, y el vertedero.

## Suelo Rústico

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Municipios Autónomos, el Plan Territorial tiene el objetivo en el suelo rústico de mantenerlo libre del proceso urbanizador, evitar la degradación del paisaje y la destrucción del patrimonio natural, establecer medidas para el uso del suelo de forma no urbana, delimitar el suelo que debe ser especialmente protegido debido a sus características especiales, o establecer planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas.

Además, esta misma Ley, establece que el suelo rústico, son los terrenos que se consideren que deben ser expresamente protegidos del proceso de urbanización por razón, entre otros, de su valor agrícola y pecuario, actual o potencial; de su valor natural o ecológico; de su valor arqueológico; de su valor recreativo, actual o potencial; de los riesgos a la seguridad o salud pública; o por no ser necesarios para atender las expectativas de crecimiento urbano en el futuro previsible de ocho años. Dentro de esta clasificación se establecerán dos categorías: Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP).

**El SREP**, es aquel que no está contemplado para uso urbano o urbanizable, y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos y otros atributos, se identifica como terrenos que nunca deberán utilizarse como suelo urbano. Dentro de esta categoría, existen las siguientes subcategorías:

El Municipio de Arroyo cuenta con recursos naturales como son las playas, el balneario Punta Guilarte, el Río Niguas, suelos agrícolas de alta productividad, y terrenos con valor ecológico e hidrológico.

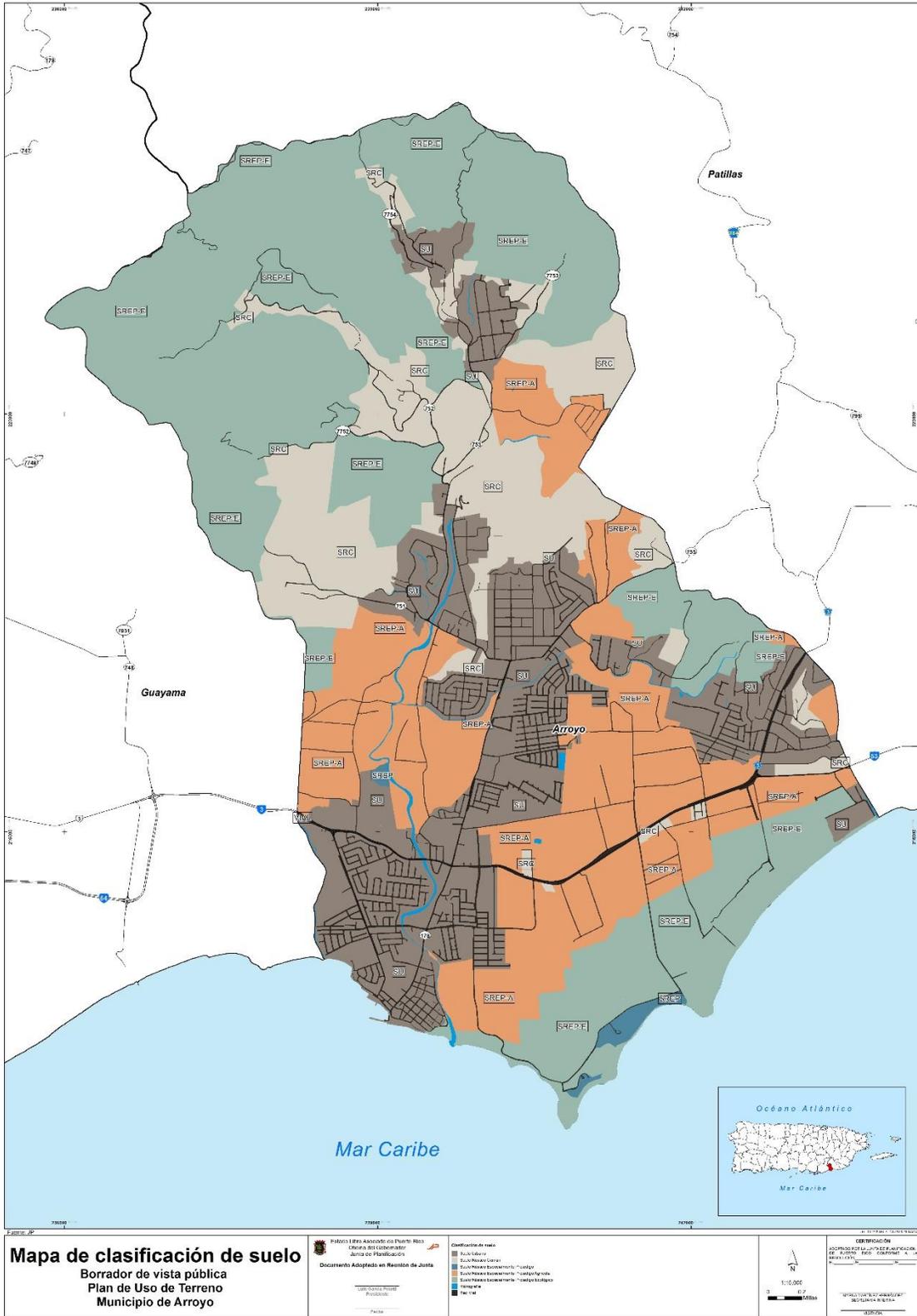
Resumen de la clasificación del suelo

**Tabla 15. Total de clasificación de suelos Arroyo**

Clasificación de suelo propuesta para el Municipio de Arroyo			
Clasificación	Área m <sup>2</sup>	Cuerdas	Por ciento
SRC	5,485,747.0150	1,395.7259	14.09%
SREP	193,480.4608	49.2268	0.50%
SREP-A	8,417,487.8910	2,141.6419	21.62%
SREP-E	15,468,152.8300	3,935.5262	39.74%
SU	7,390,904.1840	1,880.4506	18.99%
AGUA*	173,594.7602	44.1673	0.45%
VIAL*	1,796,286.4338	457.0250	4.61%
<b>Total</b>	<b>38,925,653.5749</b>	<b>9,903.7636</b>	<b>100.00%</b>

\*No representa distrito de clasificación

**Mapa 2. Clasificación de Suelos del Municipio de Arroyo**



## Calificación de Suelos

Los distritos de calificación son disposiciones reglamentarias que establecen usos, intensidades, ocupación, tamaño de bloques y lotes, y requisitos de espacio público. También, se fijan criterios para los desarrollos en propiedad privada, así como el espacio público de las calles, las plazas y los parques. Igualmente provee para proteger y conservar aquellas áreas con valor ecológico, histórico y cultural.

Los distritos establecidos en el (PUT-M) de Arroyo son los siguientes:

### Distritos de Calificación

DISTRITOS	
A.g	AGRÍCOLA general
A.a	AGRÍCOLA alta intensidad
C.b	COMERCIAL baja intensidad
C.i	COMERCIAL intensidad intermedia
D.g	DOTACIONAL general
D.p	DOTACIONAL parque
I.i	INDUSTRIAL intensidad intermedia
I.a	INDUSTRIAL alta intensidad
M.b	MIXTO baja intensidad
M.i	MIXTO intensidad intermedia
O.b	CONSERVACION bosques
O.g	CONSERVACIÓN general
O.a	CONSERVACION alta prioridad
R.b	RESIDENCIAL baja intensidad
R.i	RESIDENCIAL intensidad intermedia



Resumen de la calificación del suelo

**Tabla 16. Calificación de suelo**

Calificación de suelo propuesta para el Municipio de Arroyo			
Calificación de suelo	Área m <sup>2</sup>	Cuerdas	Por ciento
A.a	8,439,348.207	2,147.2038	21.68%
A.g	5,418,858.6	1,378.7076	13.92%
C.b	17,024.07322	4.331396	0.04%
C.i	306,992.8063	78.107467	0.79%
D.g	459,912.8489	117.01456	1.18%
D.p	178,072.0161	45.30645	0.46%
I.a	123,822.4273	31.503852	0.32%
I.i	346,587.4867	88.181448	0.89%
M.b	9,923.363624	2.524779	0.03%
M.i	93,261.83352	23.728381	0.24%
O.b	3,301,241.753	839.92727	8.48%
O.g	12,443,904.76	3,166.0738	31.97%
R.b	11,327.1343	2.881939	0.03%
R.i	5,802,495.06676	1,477.07859	14.91%
AGUA*	173,594.7602	44.167308	0.45%
VIAL*	1,796,286.434	457.02499	4.61%
<b>Total</b>	<b>38,925,653.57</b>	<b>9,903.7636</b>	<b>100.00%</b>

\* No representa distrito de calificación

## Distritos sobrepuestos

Es importante mencionar que el (PUT-M) de Arroyo contiene distritos sobrepuestos los cuales son herramientas que han probado ser efectivas en identificar aquellas condiciones de las estructuras o de los suelos que deben tomarse en consideración en la planificación de los usos del terreno. Es un distrito que se ubica sobre otro distrito de ordenación con el propósito de viabilizar los objetivos y políticas públicas especiales, que establecen parámetros adicionales sobre desarrollo, construcción o uso. Los distritos sobrepuestos reconocen los derechos adquiridos de los distritos subyacentes.

Los distritos sobrepuestos en el (PUT-M) los siguientes:

DISTRITO ZE.h – Distrito sobrepuesto especial histórico para la conservación y restauración de zonas y sitios históricos

DISTRITO ZE.t – Distrito sobrepuesto especial turístico para delimitar zonas turísticas

DISTRITO ZE.p – Distrito sobrepuesto especial de playa para identificar playas públicas

DISTRITO ZE.g – Distrito sobrepuesto especial para las zonas de riesgo

Resumen de los distritos sobrepuestos

**Tabla 17. Distritos sobrepuestos**

Distritos Sobrepuesto	Área m <sup>2</sup>	Cuerdas	Por ciento
ZE.g	208,375.0665	53.0164	0.54%
ZE.hn	20,549.3759	5.2283	0.05%
ZE.p	280,570.1631	71.3848	0.72%
ZE.t	223,025.5061	56.7439	0.57%
ZE.h8	147,554.4299	37.5419	0.38%
<b>Total suelo municipal</b>	<b>38,925,653.5749</b>	<b>9,903.7636</b>	<b>100.00%</b>

**Mapa 4. Distritos superpuestos**



## **Reglamentación**

### **Reglamento del Plan**

Las disposiciones reglamentarias se implantarán a través de los procesos de consulta de ubicación, permisos de construcción y uso concedidos, y la investigación de las denuncias radicadas sobre violaciones a la reglamentación adoptada. La Junta de Planificación y la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) son las agencias responsables de los procesos de consultas de ubicación y la tramitación de los permisos de construcción y uso, respectivamente.

En el Plan de Uso de Terrenos Municipal de Arroyo adopta las disposiciones del Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo y Uso de Terrenos (Reglamento Conjunto) y sus subsiguientes enmiendas, con vigencia del 24 de marzo de 2015 y para las calificaciones se aplicarán los Distritos de Ordenación del Territorio y la Forma Urbana (DOTFU) de la Junta de Planificación, que se presentan a discusión como parte de la adopción del PUT-M de Arroyo.

### **Otras disposiciones reglamentarias aplicables**

Los siguientes reglamentos de planificación, y sus subsiguientes enmiendas, como parte de su reglamentación de ordenación:

1. Reglamento de Planificación Núm. 3 – Reglamento de Lotificación y Urbanización
2. Reglamento de Planificación Núm. 20 - Reglamento Sobre el Control del Tránsito y Uso Público de las Calles Locales
3. Reglamento de Planificación Núm. 21 – Reglamento de las Nuevas Competencias para Viabilizar el Desarrollo Urbano
4. Reglamento de Planificación Núm. 22 - Reglamento de Ordenación de la Infraestructura en el Espacio Público
5. Reglamento de Planificación Núm. 24 – Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades.
6. Reglamento de Planificación Núm. 25 – Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico

La reglamentación vigente respecto a la jurisdicción de los cuerpos de agua en el territorio permanecerá a cargo del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, por lo que cualquier proyecto que impacte un cuerpo de agua deberá considerar la reglamentación vigente.

## Bibliografía

Annual Estimates of the Resident Population: April 1, 2010 to July 1, 2013. U.S. Census Bureau, Population Division (December 2012).

Boletín Administrativo Núm.: OE–2008–09. Orden Ejecutiva del Gobernador del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para crear la Comisión de Asuntos Estratégicos para la mitigación del Calentamiento Global y adaptación al Cambio Climático en Puerto Rico (2013). San Juan. [http://app.estado.gobierno.pr/Ordenes\\_Ejecutivas/2008/OE-2008-9.pdf](http://app.estado.gobierno.pr/Ordenes_Ejecutivas/2008/OE-2008-9.pdf)

Boletín Administrativo Núm.: OE–2013–016. Orden Ejecutiva del Gobernador del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Hon. Alejandro J. García Padilla, Ordenando el Desarrollo de un estudio sobre la Vulnerabilidad de la Infraestructura Pública ante los Cambios Climáticos y la Adopción de Planes de Adaptación para confrontar los hallazgos del Estudio (2013). San Juan. <http://www2.pr.gov/agencias/estado/Documents/OE-2013/OE-2013-016.pdf>

Carruthers, John I. & Gudmundur E. Ulfarsson (2003) Urban sprawl and the cost of public services. *Environment and Planning B: Planning and Design*, Volume 30, p. 503-522.

Collins, S.M., Bostworth, B.P. & Soto-Class, M.A. (2006). *The Economy of Puerto Rico: Restoring Growth*. Center for the New Economy & The Brookings Institution. San Juan, PR

Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL (2004). *Globalización y Desarrollo: Desafíos de Puerto Rico Frente al Siglo XXI*. Recuperado el 20 de agosto de 2014, página web: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/20443/l646-1.pdf>

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Instituto Internacional de Dasonomía Tropical. (2009). Programa de Legado Forestal para Puerto Rico. San Juan, PR.

Departamento de la Vivienda (2014) Puerto Rico State Housing Plan. Fiscal Years 2014-2018.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2008). Plan Integral de Recursos de Agua.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2005). *Puerto Rico Critical Wildlife Áreas*. San Juan.

Departamento de Transportación y Obras Públicas. (2013). *2040 Long Range Transportation Plan; Puerto Rico's Five Transportation Planning Regions*.

Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico (2013) Zonas de Ecosistemas.

Fundación Moderna (2014). El Plan Moderna. Recuperado el 19 de agosto de 2014, página web: <http://www.modernanavarra.com/>

Gail Easley, V. (1992). *Staying Inside The Lines: Urban Growth Boundaries*. American Planning Association, Planning Service, Report Number 440.  
Gallopín, G. C. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistemático*. Commission on Sustainable Development and Human Settlements. United Nations, CEPAL. Chile.

Gallopín, G. C. (2004). *Indicadores de Desarrollo Sostenible y otras aproximaciones para la Evaluación de la Sostenibilidad*. Commission on Sustainable Development and Human Settlements. United Nations, CEPAL. Chile.

García, M.N. & Hernández, J.C. (noviembre 2013). *Políticas públicas para el control de enfermedades crónicas. Resumen económico de Puerto Rico. Suplemento especial: Mortalidad*

Ley Conservación y Recuperación de Recursos. (*Resource Conservation and Recovery Act of 1976*, RCRA, por sus siglas en inglés)

Ley Núm. 3 de 2 de marzo de 1951, según enmendada, conocida como la “Ley de Edificios y otras Estructuras Históricas”

Ley Núm. 7 de 4 de marzo de 1955, según enmendada, conocida como la “Ley de Sitios y Zonas Históricas”

Ley Núm. 23 de 20 de junio de 1972, según enmendada, conocida como la “Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales”

Ley Núm. 70 de 18 de septiembre de 1992, según enmendada, conocida como la “Ley para la Reducción y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos” (Ley de Reciclaje)

Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, conocida como la “Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico”

Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como la “Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”

Ley Núm. 82 de 19 de julio de 2010 conocida como la “Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable Sostenible y Alterna en Puerto Rico”

Ley Núm. 89 de 21 de junio de 1955, según enmendada, conocida como la “Ley del Instituto de Cultura Puertorriqueña”

Ley Núm. 112 de 20 de julio de 1988, según enmendada, conocida como la “Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico”

Ley Núm. 123 de 3 de agosto de 2014 conocida como la “Ley de la Autoridad de Transporte Integrado de Puerto Rico”

Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada, conocida como la “Ley de Bosques de Puerto Rico” (Ley de Bosques)

Ley Núm. 136 de 3 de junio de 1976, según enmendada, conocida como la “Ley para la Conservación, el Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua de Puerto Rico” (Ley de Aguas)

Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como la “Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”

Ley Núm. 212 de 29 de agosto de 2012, según enmendada, conocida como la “Ley para la Revitalización de los Centros Urbanos”

Ley Núm. 213 de 12 de septiembre de 1996, según enmendada, conocida como la “Ley de Telecomunicaciones de Puerto Rico de 1996”

Ley Núm. 241 de 15 de agosto de 1999, según enmendada, conocida como la “Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico”

Ley Núm. 374 de 14 de mayo de 1949, según enmendada, conocida como “Ley de Zonas Antiguas o Históricas y Zonas de Interés Turísticos”

Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, conocida como la “Ley sobre Política Pública Ambiental”

Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, según enmendada, conocida como la “Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”

Plan de Uso de Terrenos, Guías de Ordenación Territorial, Junta de Planificación, 30 de noviembre de 2015

Plan de Mitigación Multiriesgo, Municipio de Arroyo, 2015

Sánchez, G. (noviembre 2013). Mortalidad en Estados Unidos. Resumen económico de Puerto Rico. Suplemento especial: Mortalidad,  
[http://gis.jp.pr.gov/Externo\\_Econ/Reto%20Demogr%C3%A1fico/Suplemento%20Mortalidad%202013%20final.pdf](http://gis.jp.pr.gov/Externo_Econ/Reto%20Demogr%C3%A1fico/Suplemento%20Mortalidad%202013%20final.pdf)

# Anejos

BORRADOR PARA VISTA PUBLICA

## Anejo 1. Norma Jurídica

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Ley Núm. 267 de 10 de septiembre de 2004. Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible	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.
Ley Núm. 550 de 2004 Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico	Declara que es política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico el promover la elaboración del Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, para que sirva de instrumento principal en la planificación que propicie el desarrollo sustentable de nuestro país y el aprovechamiento óptimo de los terrenos, basado en un enfoque integral, en la justicia social y en la más amplia participación de todos los sectores de la sociedad.
Ley Núm. 254 de 30 de noviembre de 2006 “Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Rico	Para crear la política pública para el desarrollo y fomento del turismo sostenible en Puerto Rico; establecer mecanismos para el desarrollo y fortalecimiento de este importante sector; disponer de todo lo relativo a su administración por la Compañía de Turismo de Puerto Rico; crear la Oficina de Desarrollo de Turismo Sostenible en Puerto Rico, adscrita a la Compañía de Turismo de Puerto Rico; derogar la Ley Núm. 340 de 31 de diciembre de 1998, según enmendada; y asignar fondos.
Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico Ley Número 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 por el Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
Reglamento Conjunto de Permisos para la evaluación y expedición de permisos relacionados al desarrollo y usos de terrenos, 24 de marzo de 2015.	Se establece de conformidad con las disposiciones de la Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico para establecer un nuevo sistema integrado de permisos.
Ley de Arena, Grava y Piedra Ley Número 132 de 25 de junio de 1968, según enmendada	Establece la política pública con respecto a las actividades de extracción, remoción y dragado de los componentes de la corteza terrestre en terrenos públicos y privados. Le concede al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales la jurisdicción y facultad para otorgar permisos sobre estas actividades.
Ley Número 136 del 3 de junio de 1976, según enmendada Ley para la Conservación, el Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua de Puerto Rico	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 Bosques de Puerto Rico Ley Número 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada	Declara como 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 aprovechamiento y disfrute por esta generación, así como legado para las generaciones futuras.
Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico Ley Número 241 de 15 de agosto de 1999	Establece que es Política Pública del Gobierno de Puerto Rico 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 previsible sobre la vida silvestre. Prohíbe la modificación de hábitats críticos esenciales para especies vulnerables o en peligro de extinción.

Norma Jurídica	Marco de Regulación
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.
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.

BORRADOR PARA VISTA PÚBLICA

## **Anejo 2: Plan de Mitigación Multiriesgos<sup>2</sup>**

El Plan de Mitigación contra peligros naturales múltiples del municipio de Arroyo tiene el propósito de identificar medidas dirigidas a la mitigación de peligros naturales tales como huracanes, inundaciones, sequías, terremotos, deslizamientos y otros peligros atmosféricos, hidrológicos y geológicos. El plan es desarrollado para reducir la pérdida de vida y propiedad asociada a los diferentes peligros naturales e identificar medidas para atender las necesidades del municipio y sus residentes de manera planificada y ordenada para promover el desarrollo sostenido mediante la preservación de la función natural y los beneficios de la conservación de los recursos naturales y la infraestructura.

Una vez establecida la vulnerabilidad del municipio ante los peligros naturales a los que está expuesto se identificaron las metas y objetivos. Las actividades/estrategias de mitigación tienen el propósito de proveer una serie de políticas y proyectos basados en un marco jerárquico para la acción.

Con el propósito de atender las necesidades de la mitigación contra riesgos naturales múltiples se asignó un orden de prioridad a las estrategias a ser desarrolladas. El orden de cada estrategia se estableció basado en la prioridad de acuerdo a los criterios de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias contenidos en las siglas STAPLEA, añadiendo la viabilidad de implantación con los recursos existentes y el grado de urgencia de la condición a base de la peligrosidad y la pérdida de vida y propiedad.

Los aspectos ambientales consideran si la acción tiene un impacto adverso significativo en el ambiente, incluyendo el cumplimiento con las leyes ambientales tanto federales y estatales de justicia ambiental.

### **Actividades de Mitigación Realizadas**

- Soterrada calle Morse
- Instalación de tormenteras en Obras Públicas Municipal
- Rehabilitación estructural y modernización en la escuela José Horacio Cora - Realizado por la Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura (AFI) como parte del Programa Escuelas del Siglo 21.
- Construcción de puentes:
  - Sector Santa Clara, bo. Yaurel
  - Puente II en sector Santa Clara, bo. Yaurel
  - Construcción de dos puentes, sector La Joya, bo. Laurel
- Mejoras al puente carretera PR-753, frente a Los Molinos, bo. Yaurel
- Mejoras al sistema de recogido de aguas pluviales sector Sunset Park, bo. Palmas
- Mejoras al vado del bo. Ancones

---

<sup>2</sup> Plan de Mitigación Multiriesgo, Arroyo, 2015. Esta sección presenta un breve resumen de lo discutido en dicho Plan. El plan ha sido considerado para la determinación de las calificaciones del municipio.

- Mejoras al recogido de aguas pluviales esc. Jovita Manatou
- Mejoras al sistema de recogido de aguas pluviales:
  - Comunidad Vista de Ancones, bo. Ancones
  - Barriada Marín, Sector Sunset Park y calle Principal, parcelas Nuevas
- Campañas educativas para orientar a los ciudadanos y público en general sobre los riesgos naturales. Las campañas se han realizado en escuelas, centro de envejecientes, comunidades, organizaciones privadas tales como Niños Escuchas, oficinas privadas y públicas en general. La cantidad de personas impactadas no incluye el total de estudiantes impactados en las escuelas.

BORRADOR PARA VISTA PÚBLICA

BORRADOR PARA VISTA PUBLICA