

PLAN TERRITORIAL

GOBIERNO MUNICIPAL DE LOÍZA, LOÍZA, PR



FASE II: Avance

Borrador para Vista Pública: Noviembre 2024

ESTE PLAN TERRITORIAL SE REALIZA BAJO LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE LOÍZA

NO DISPONIBLE DURANTE LA VEDA ELECTORAL

Oficina de Planificación, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Económico

Yeidy M. Escobar Del Valle
Directora

Sylnic Cruz Fuentes
Oficial administrativo

Luis E. Jiménez Class
Oficial administrativo

Consultor externo

Luis García Pelatti
LGP Consultoría

JUNTA DE COMUNIDAD

Alexis Correa Allende, presidente

Israel Carrasquillo López, vicepresidente

Maryguel Fuentes Lacén, secretaria

Juan J. Picorelli Miranda, miembro

Cruz D. Alméstica Pérez, miembro

Luis Raúl Tirado París, miembro

Felipe Sanjurjo Lanzó, miembro

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

Equipo de Trabajo de la Junta de Planificación

Leslie M. Rosado Sánchez, PPL
Programa de Planificación Física
Directora Interina y Planificadora Principal
Propuesta Code Enforcement

Mari Glory González Guerra, MP, JD, PPL, Esq.
Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificadora Principal Propuesta Code
Enforcement

Aurielee Díaz Conde, MP, PPL
Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificadora Ambiental de Propuesta Code
Enforcement

David J. Rodríguez Castro, MP, PPL
Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificador Profesional Propuesta Code
Enforcement

Omar H. Estrada Meléndez, MA, PPL, AIT
Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificador Propuesta Code Enforcement

Kimberly Cortes Ramírez
Analista de GIS
Subprograma de Sistemas de Información Geográfica
(GIS) Propuesta Code Enforcement

Rogelio González Sánchez
Director de Subprograma de
Sistemas de Información Geográfica (GIS)

Johanna L. Torres Melendez,
Programa de Planificación Física
Analista de Planificación Senior
Área Funcional de San Juan

Tabla de Contenido

MIEMBROS DE LA JUNTA DE PLANIFICACIÓN	3
EQUIPO DE TRABAJO DE LA JUNTA DE PLANIFICACIÓN.....	3
TABLA DE CONTENIDO.....	4
ESTRUCTURA DEL PLAN	6
Meta del PTL	8
Objetivos del PTL.....	8
Documentos que componen el Plan.....	12
Metodología de Trabajo	14
Participación Ciudadana.....	14
Plan de Trabajo	17
TOMO 1: MEMORIAL GENERAL.....	21
INTRODUCCIÓN AI MEMORIAL	21
Capítulo 1: Trasfondo Histórico	21
1.1 Desarrollo Histórico de Loiza.....	21
Capítulo 2: Área Funcional	27
2.1 Análisis Área Funcional San Juan	28
Capítulo 3: Municipio en la Actualidad	29
3.1 Análisis de Condiciones Ambientales, Físicas y Socioeconómicas del Municipio.....	29
3.2 Clima.....	30
3.3 Topografía.....	32
3.4 Hidrografía	34
3.5 Áreas Naturales y Protegidas	38
3.6 Cambio Climático y Riesgos	43
3.7 Terrenos Agrícolas.....	50
3.8 Valores históricos, arquitectónicos y arqueológicos	52
3.9 Característica Físico- Estructurales.....	59
3.10 Características demográficas y socioeconómicas.....	64
Capítulo 4: Análisis URBANÍSTICO	73
4.1 Trasfondo Histórico de las zonas urbanas	73
4.2 Condiciones Actuales	77
4.3 Centro Urbano Tradicional.....	78
4.4 Presión de Desarrollo	80
4.5 Condiciones Futuras.....	85

Capítulo 5 Condiciones del Uso del Suelo	86
5.1 Clasificación del Suelo	86
5.2 Tipos de Clasificación del Suelo	86
5.3 Clasificación del Suelo Vigente	88
5.4 Calificación del Suelo Vigente	88
5.5 Regulación Especial del Uso del Suelo Vigente	90
5.6 Ejercicios Anteriores de Clasificación y calificación de usos del suelo.....	93
5.7 Otras Regulaciones del Territorio Municipal	95
5.8 Planes considerados durante en Plan	95
5.9 Planes de Ordenación de Municipios Colindantes	97
Capítulo 6: Propuesta de Uso del Suelo del Plan	98
6.1 Propuesta Clasificación del suelo	98
6.2 Propuesta del Calificación del suelo.....	101
6.3 Mapa Propuesto de Calificación	106
6.4 Solicitud para Revisar el Plan de Uso de Terrenos de Área de Planificación Especial de Piñones	109
6.4 Preparación del FODA	110
TOMO 2: PROGRAMA DE ACTUACIÓN.....	113
Capítulo 7: Programa	113
7.1 Proyectos Propuestos	113
7.2 Proyectos Generales.....	117
7.3 Proyectos en Suelo Rústico	140
7.4 Proyectos de Mitigación y control de riesgos	144
7.5 Movilidad y accesibilidad.....	154
7.6 Proyectos de Infraestructuras de las Agencias Estatales.....	163
7.7 Proyectos de Vivienda de Interés Social	165
7.8 Proyectos de Inversión Certificados por las Agencias.	165
7.9 Proyectos de Ensanche	166
Definiciones	166
Referencias	171

Estructura del Plan

El Plan Territorial del Municipio de Loíza, en adelante PTL, se realiza en virtud de la ley Núm. 107 de 14 agosto de 2020, según enmendada, conocida como Código Municipal de Puerto, la cual autoriza a los municipios a adoptar y revisar planes de ordenación (Planes Territoriales, Planes de Ensanche y Planes de Área), para disponer el uso del suelo dentro de sus límites territoriales y promover el bienestar social y económico de la población. Esta iniciativa, tomada por la Administración Municipal de Loíza, responde a cumplir con dicha responsabilidad ministerial.

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 OE-2015-047 del 30 de noviembre de 2015.

Otras leyes, reglamentos y resoluciones que se tomaron en cuenta en la elaboración del PTL son las siguientes:

Norma Jurídica	Marco de Regulación
<p>“Código Municipal de Puerto Rico” Ley Núm. 107 de 14 de agosto de 2020, según enmendada</p>	<p>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 para estos. Este Código consistirá de una compilación sistemática, ordenada y actualizada de toda legislación municipal aprobada por la Asamblea Legislativa de Puerto Rico referente a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios. La misma describe y ofrece el marco legal y jurídico para el descargue y ejecución de sus facultades, competencias y funciones.</p>
<p>Ley Orgánica de la Junta de Planificación. Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada.</p>	<p>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.</p>
<p>Ley para el Plan de Uso de Terrenos. Ley Núm. 550 de 2004, según enmendada.</p>	<p>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; requerir un Plan Especial para los Municipios de Vieques y Ceiba; establecer disposiciones relacionadas con los Reglamentos de Zonificación Especial; establecer el proceso de transición hacia el Plan y para otros fines.</p>
<p>Ley sobre Política Pública Ambiental. Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004.</p>	<p>Ley tiene como propósitos 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; crear la Comisión para la Planificación de Respuestas a Emergencias Ambientales adscrita a la Junta de Calidad Ambiental.</p>
<p>Ley para el Control de Edificaciones en Zonas Susceptibles a Inundación. Ley Núm. 3 de 27 de septiembre de 1961, según enmendada.</p>	<p>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</p>

	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.
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 Bosques. Ley Núm. 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. 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 previsible sobre la vida silvestre. Prohíbe la modificación de hábitats críticos esenciales para especies vulnerables o en peligro de extinción.
Ley para la Protección y Conservación de la Fisiografía Cársica. Ley Núm. 292 del 21 de agosto de 1999.	Para proteger, conservar y prohibir la destrucción de la fisiografía cársica, sus formaciones y materiales naturales, tales como flora, fauna, suelos, rocas y minerales; evitar la transportación y venta de materiales naturales sin el correspondiente permiso; facultar al secretario del DRNA para que adopte la reglamentación necesaria para la implantación de esta Ley y para imponer penalidades, con el propósito de proteger uno de nuestros más valiosos recursos naturales.
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 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.
Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos del 16 de junio de 2023, según enmendado.	Se establece de conformidad con las disposiciones de la Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico según enmendada para establecer un nuevo sistema integrado de permisos.
Plan de Usos de Terrenos, Área de Planificación Especial de Piñones del 14 de junio de 1995.	Se establece en virtud de la Ley Orgánica de la JP, para lograr la protección, conservación y restauración de los diferentes sistemas naturales a la vez que propicien el desarrollo turístico-ecológico. Las restricciones que impone el Plan para el desarrollo de una pequeña porción del área, tienen el propósito de logra el objetivo de la conservación y preservación del área de estudio a corto, mediano y largo plazo. Se utilizan las competencias de transferencia de derechos de desarrollo y reparcelación.
Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC) del 4 de julio de 2014	Se establece en virtud de la Ley Núm. 292 de 1999 para definir la Zona Cársica. El Plan compuesto de un memorial, reglamento y los mapas, establecer los Distritos Sobrepuestos de Planificación Especial Restringida del Carso (APE-RC) y Planificación Especial de la Zona Cársica (APE-ZC) y una Zona de Amortiguamiento.
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.) del 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, vigencia del 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.
Reglamento de Planificación Núm. 13 Reglamento sobre áreas susceptibles a inundaciones, vigencia del 7 de enero de 2010.	Este Reglamento tiene como objetivo el controlar el desarrollo en áreas susceptibles a inundaciones para proteger (a vida y propiedad de los habitantes presentes y futuros del país y promover la estabilidad económica y bienestar social de la comunidad.
Reglamento de Planificación Núm. 21. Reglamento de las nuevas Competencias para viabilizar el desarrollo Urbano, vigencia del 15 de septiembre de 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.
Reglamento de Planificación Núm. 22 Reglamento de Ordenación de la infraestructura en el espacio público con vigencia del 29 de noviembre de 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.

META DEL PTL

La meta del PTL es proteger los suelos, promover el uso balanceado, provechoso y eficaz de los mismos y propiciar el desarrollo cabal del municipio. El Plan definirá los elementos fundamentales para ordenación de Loíza y establecerá el programa para su desarrollo y ejecución, así como el plazo de su vigencia.

OBJETIVOS DEL PTL

A. Objetivos del Plan Territorial de Loíza

El objetivo fundamental del Plan Territorial de Loíza es presentar un ordenamiento del uso del terreno que responda adecuadamente a las necesidades físico-espaciales y socioeconómicas actuales y futuras dentro de un marco de tiempo de 8 años.

B. Principios rectores del Plan de Usos de Terreno de Puerto Rico

El PTL cumple con los 12 principios rectores establecidos por el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico de 2015:

1. **Calidad de vida y sostenibilidad:** Lograr un alto nivel de calidad de vida a través de una administración integral de los recursos del suelo, agua y aire que resulte en comunidades sostenibles y en la protección del medio ambiente.
2. **Participación ciudadana:** Integrar la participación ciudadana como elemento esencial de la planificación, donde los ciudadanos son los socios activos en el proceso y participan en la implementación de las iniciativas de la comunidad; y son sensibles a sus responsabilidades en la consecución de los objetivos de la comunidad.
3. **Áreas de desarrollo:** Promover que el desarrollo de la población y las empresas se concentre en las áreas desarrolladas (suelo urbano), las áreas de desarrollo adyacentes a ellas (suelo urbanizable) o en nuevas áreas centrales estratégicamente seleccionados a través de planes.
4. **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.

5. **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).
6. **Transporte:** Fomentar el desarrollo de sistemas de transporte multimodal que faciliten la circulación segura, confiable, cómoda, económica y eficiente de las personas, bienes y servicios, dentro y entre las áreas donde se concentran la población y los negocios.
7. **Vivienda:** Promover el desarrollo de viviendas en diversas densidades, tipos y tamaños para proveer una oferta amplia de oportunidades residenciales para los ciudadanos de todas las edades e ingresos.
8. **Desarrollo económico:** Promover el desarrollo de las empresas que promuevan oportunidades de empleo, considerando todos los niveles de ingresos, dentro de la capacidad de los recursos naturales, los servicios públicos y los equipamientos.
9. **Protección del medio ambiente:** Fomentar un manejo juicioso de los recursos de suelo y agua, y que se utilicen cuidadosamente para restaurar y mantener la calidad del aire y el agua, los sistemas naturales y los recursos vivos.
10. **Conservación de los recursos:** Conservar los recursos arqueológicos, cuerpos de agua, los bosques, los humedales, las áreas agrícolas, los espacios abiertos, los sistemas naturales y los espacios escénicos o de paisaje.
11. **Buena administración de los recursos:** Colaborar para buscar el balance entre el desarrollo eficiente y la protección de los recursos, con el fin de lograr comunidades sostenibles y con calidad de vida.
12. **Implementación:** Integrar las estrategias, las políticas, los programas y el financiamiento del desarrollo, la conservación de los recursos, la infraestructura y el transporte, previstos por el Gobierno central, las corporaciones públicas y los municipios.

Estos 12 principios rectores se agrupan bajo tres metas:

1. Concentrar el desarrollo y el redesarrollo en las comunidades donde ya existe la infraestructura y está previsto el desarrollo.
2. Preservar y proteger los recursos naturales, arqueológicos o agrícolas, los suelos rurales y los ambientalmente sensitivos de los efectos adversos de la construcción sin control.
3. Asegurar una calidad de vida deseable en las ciudades, comunidades y vecindarios de forma sostenible y justa.

C. Metas y objetivos de la Ordenación Territorial

El PTL cumple con las metas y objetivos establecidos en el artículo 6.005 “Código Municipal de Puerto Rico” Ley Núm. 107 de 14 de agosto de 2020, según enmendada, donde establece que “Los Planes de Ordenación cumplirán con metas y objetivos dirigidos a promover el bienestar social y económico de la población, entre los cuales se encuentran los siguientes: “

(a) Serán compatibles y armonizarán con las políticas públicas y con los planes generales para Puerto Rico, así como con los planes regionales y de otros municipios, particularmente con los planes de los municipios colindantes.

(b) Propiciarán, en coordinación con las agencias públicas concernidas, el desarrollo de la infraestructura necesaria para suplir nuevos desarrollos, y promoverán únicamente aquella nueva obra para la cual exista, o sea viable la obtención de la infraestructura necesaria.

(c) Propiciarán, en su elaboración y adopción, una amplia participación de la ciudadanía y de los organismos del gobierno central con injerencia.

(d) Propiciarán el desarrollo social y económico del municipio.

(e) Propiciarán el uso y manejo del suelo rústico evitando su lotificación y prohibiendo el proceso urbanizador en dicho suelo. Los Planes promoverán, entre otros, lo siguiente:

(1) conservación y uso adecuado de áreas agrícolas, pecuarias, de pesca, madereras o de minería, actualmente en utilización o con potencial de desarrollo para dicho uso;

(2) protección de recursos de agua superficiales y subterráneos, y su cuenca inmediata, así como los sistemas ecológicos, hábitats de fauna y flora en peligro de extinción, y otros sistemas y recursos naturales de valor ecológico;

(3) conservación de áreas abiertas para la recreación y disfrute de los habitantes o con potencial de desarrollo para dicho uso;

(4) conservación y protección de áreas abiertas por razones de seguridad o salud pública, tales como áreas inundables, deslizables o sensibles a movimientos sísmicos;

(5) conservación de áreas abiertas para permitir el futuro ensanche de áreas urbanas para atender las necesidades de futuras generaciones;

(6) protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural, y arqueológico, y

(7) coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social, y ambiental diseñadas por el municipio.

(f) Ordenarán el suelo urbano persiguiendo los siguientes objetivos, entre otros:

- (1) desarrollo balanceado de usos a través de la ciudad, incorporando usos diversos pero compatibles en la misma para lograr comunidades mixtas donde se posibilite el acceso peatonal a los diferentes usos;
- (2) fortalecimiento de la estructura económica, social y física de cada barrio o vecindario, de acuerdo a sus características particulares, equipando los distintos barrios o vecindarios de los servicios y variedad de usos necesarios o deseables;
- (3) protección, defensa y conservación de estructuras de interés o valor histórico o arquitectónico, cultural y arqueológico;
- (4) protección del centro urbano evitando el establecimiento del uso exclusivo de comercios y servicios, fomentando los usos residenciales en dicho sector, y proveyendo, además, para el acercamiento de los usos y las actividades urbanas, para que los mismos sean caminables y tengan acceso a un sistema integrado de transporte colectivo y moderno;
- (5) promoción del desarrollo integral de todas las áreas periferales de la ciudad, incluyendo los suburbios, proveyéndoles la infraestructura social y económica necesaria para que no dependan de las áreas centrales de la ciudad;
- (6) protección de la continuidad del trazado, y la integración física de la ciudad mediante una red vial, que incluya a los suburbios y a otras áreas actualmente desvinculadas;
- (7) rescate y mejora del espacio público del municipio fomentando la protección y desarrollo de áreas verdes, así como la siembra de árboles y vegetación para mejorar la calidad del ambiente de la ciudad;
- (8) desarrollo de sistemas de transportación colectiva, a los fines de agilizar la comunicación y el desplazamiento dentro de la ciudad y entre sus barrios o vecindarios;
- (9) permitir el acceso de los ciudadanos a los espacios públicos de la ciudad, conforme a los reglamentos de acceso;
- (10) armonización de la morfología urbana y la red vial entre municipios, en caso de que haya colindancia de suelos urbanos en los municipios;
- (11) utilización intensa del suelo urbano, incluyendo los suburbios;
- (12) proveer facilidades de recreación activa y pasiva; y
- (13) mejorar la estética de las comunidades y fomentar las expresiones artísticas y decorativas de disfrute público.

(g) Establecerán un proceso claro de transformación del suelo urbanizable a suelo urbano, persiguiendo que los nuevos desarrollos cumplan con los siguientes objetivos, entre otros:

- (1) integración de nuevos desarrollos al contexto urbano existente y su posible integración a desarrollos futuros, enfatizando la continuidad del trazado vial tradicional y la continuidad de las vías locales y principales;
- (2) establecimiento de nuevos desarrollos de forma compacta, funcional y estética que establezcan nexos de armonía con su entorno y conformen un espacio público digno y sensitivo a las necesidades del peatón;
- (3) incorporación de diversos usos compatibles en los nuevos desarrollos de la ciudad para lograr comunidades mixtas donde se reduzca la dependencia en el automóvil y se posibilite el acceso peatonal a los diversos usos;
- (4) enlace de nuevos desarrollos con la ciudad existente a través del desarrollo de sistemas de transportación colectiva, en donde se amerite, para agilizar la comunicación y el movimiento dentro de la ciudad;
- (5) facilitación del acceso de los ciudadanos a los espacios públicos que se desarrollen, sin exclusión de cualquier disposición legal que reglamente su acceso;
- (6) coordinación e integración de los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social, y ambiental diseñadas por el municipio, y
- (7) utilización intensa del suelo a urbanizarse."

DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PLAN

El PTL se desarrollará a través de tres conjuntos de documentos: el Memorial, el Programa, y la Reglamentación.

A. Memorial

Documento que hace una descripción pormenorizada del entorno municipal y la región a la que pertenece. Enfatiza en la fase de diagnóstico y recomendaciones en los componentes social, económico y físico del municipio. Constituye el instrumento principal utilizado en toda investigación en el campo de la planificación cuyo fin es puntualizar los problemas, restricciones, debilidades, fortalezas y oportunidades del asunto objeto de estudio. El Memorial establece las condiciones de ordenamiento del territorio, y contendrá las clasificaciones del suelo y el cuerpo de políticas públicas recomendadas.

B. Programa

Programa de proyectos generales que incluya la identificación, evaluación económica y financiera, y el itinerario de proyectos de desarrollo económico, social

y físico para el territorio municipal. Esta identificación de proyectos vendrá acompañada de los siguientes planos conceptuales o esquemáticos, entre otros:

- Localización y capacidad propuesta de la infraestructura, excluyendo el sistema vial.
- Localización y capacidad propuesta del sistema vial.
- Localización y capacidad de nuevas dotaciones generales, adicionales a la infraestructura.
- Programa de vivienda de interés social que incluya los proyectos y programas para atender estas necesidades.
- Programa para apoyar la conservación, protección y utilización del suelo rústico, libre del proceso urbanizador.
- Programa de Ensanche para el suelo urbanizable programado. Este Programa de Ensanche será requisito para la elaboración del Plan de Ensanche y para convertir el suelo urbanizable no programado en suelo urbanizable programado
- Programa de Proyectos de Inversión, certificados por las agencias públicas correspondientes. Este artículo formaliza el compromiso de inversión acordado, mediante certificación, entre las agencias públicas y el municipio

C. Reglamentación

La reglamentación se hará específica para el suelo urbano, urbanizable y rústico, y podrán incorporar normas vigentes de la Junta de Planificación o de la Oficina de Gerencia de Permisos. Las disposiciones sustantivas y procesales de las nuevas competencias para viabilizar la ordenación territorial que se utilicen en el Plan formarán parte de los Reglamentos y Planos de Ordenación.

1. Plano de Clasificación. Los resultados del PTL se ilustran en Mapas que muestran de la forma más detallada la Clasificación. Como se ha indicado anteriormente se ilustra la Clasificación del Territorio; debe considerarse Suelo Urbano, Suelo Urbanizable (programado y no programado), y Suelo Rústico (común y especialmente protegido con sus subcategorías).

El Suelo Rústico especialmente Protegido se divide en las subcategorías de: Ecológico, Agrícola, Hídrico y Paisaje.

La clasificación de suelo debe ser cónsona con el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico de 2015. Deben cumplir con las definiciones establecidas por el *Capítulo 13 Ordenación Territorial* de la *Ley de Municipios Autónomos* y con los criterios establecidos por el *Capítulo 3. Plan de Uso de Terrenos, instrumentos para identificar valores en el territorio*, subsección E. *Clasificación del Territorio*.

2. Mapa de Calificación. La Calificación identifica los usos permitidos por área geográfica; asunto que debe estar en total armonía con la clasificación adoptada. Solo a modo de ejemplo en un Suelo Rústico Especialmente Protegido no es compatible (ni podría ser permisible) que

aparezca un distrito de Calificación digamos de tipo comercial de alta densidad. Por tanto, la Reglamentación es vital porque es la regulación-guía que adopta y describe los usos permitidos para cada una de las categorías de suelo. Es el instrumento mediante el cual se fijan los usos e intensidad por tipo de terreno.

La calificación debe ser cónsona con las clasificaciones de suelo del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico de 2015, ver la sección *La calificación a partir de la clasificación* página 120.¹

METODOLOGÍA DE TRABAJO

La realización del trabajo relacionado al PTL conlleva la investigación y el análisis de las realidades existentes en el Municipio de Loíza, su patrón de desarrollo, las condiciones socioeconómicas y físicas, sus recursos naturales y su geografía. Además, se analizan 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, riesgos, reglamentación especial, etc.

Una vez se recopila y se registra dicha data en un mapa base (geodato), se analizan las diferentes capas de información geo-referenciadas para ilustrar en un mapa base digital del Municipio de Loíza.

Se analiza de la estructura urbana de Loíza, así como de su periferia y su función como tal. Se toma en cuenta su centro urbano tradicional, las áreas de reciente desarrollo residencial, industrial, comercial, institucional y rural. Se elabora una clasificación de los suelos del Municipio de Loíza reconociendo la clasificación de terrenos establecida en el Plan de Usos de Terreno de Puerto Rico vigente.

Para establecer la calificación se tomó en cuenta las disposiciones de uso e intensidad establecida en el Reglamento Conjunto de Permisos para la evaluación y expedición de permisos relacionados al desarrollo y usos de terrenos y sus subsiguientes enmiendas. También se reconocieron las disposiciones establecidas para *Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso* de 27 de mayo de 2014 y el *Plan de Uso de Terrenos de Área de Planificación Especial de Piñones*, de 14 de junio de 1995.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 6.004 del Código Municipal de Puerto Rico, según enmendada,

"...se 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 Ordenación. El

¹ La Junta de Planificación está trabajando en un sistema unificado de calificación, que permita que todos los distritos tengan una nomenclatura de letras y números que comuniquen clara y fácilmente los usos e intensidades permisibles. Esto no debe entenderse como una lista única de calificaciones, pues la esencia de la elaboración de un plan es el análisis del municipio, sector o área; y proponer soluciones a partir de los problemas encontrados. Las calificaciones son parte de estas soluciones.

Municipio deberá promover la comprensión pública de dichos planes, empleando aquellos medios de información que considere adecuados. Asimismo, el Municipio proveerá a la ciudadanía de toda información necesaria que coloque a todo ciudadano en posición de igualdad para su participación efectiva en los procesos de ordenación del territorio municipal".

La participación ciudadana en los procesos de planificación está regulada 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 el municipio no está obligado a notificarle personalmente a cada una de las personas que se verían afectadas por el Plan Territorial y es suficiente con la notificación general.

- 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. Los Planes Territoriales les aplica la Resolución R1-10-45-5 de Exclusiones Categóricas
- Resolución de Adopción de la JP
- Boletín Administrativo (Orden Ejecutiva) de Aprobación del Gobernador, vigencia del Departamento de Estado.
- Registro en el Departamento del Estado
- Aviso Público

Ante este requerimiento de Ley, se plantea la necesidad de promover un efectivo proceso de participación ciudadana en la redacción del Plan Territorial, para lo cual se propone el lanzamiento de una amplia campaña pública de información.

Por otra parte, el Código Municipal, según enmendada, dispone de varios mecanismos para canalizar la participación ciudadana. Entre ellos tenemos la Junta de comunidad (Art. 6.013), las Asociaciones de Ciudadanos y Asociaciones de Distritos Comerciales.

Según enmendada en su Artículo 6.013, la Ley exige que el municipio debe demostrar que se constituyó la Junta de Comunidad previo a la terminación del Plan Territorial.

La Junta de Comunidad de Loíza se crea el 15 de enero de 2020, mediante la Ordenanza Número 2, de la 7ma Sesión Ordinaria, serie; 2019-2020. Quedó constituida por siete (7) miembros que son: Alexis Correa Allende, Israel Carrasquillo López, Maryguel Fuentes Lacén, Cruz D. Alméstica Pérez, Juan J. Picorelli Miranda, Luis Raúl Tirado París, y Felipe Sanjurjo Lanzó. El 8 de abril de 2024, se reinstituye la Junta de Comunidad ante la inactividad de más de 1 año sin convocar una reunión. La composición de Junta de Comunidad continúa bajo los mismos 7 miembros solo con un cambio en la directiva en el cual Juan J. Picorelli Miranda sale de la Presidencia para continuar como miembro y es nombrado Alexis Correa Allende como nuevo Presidente.

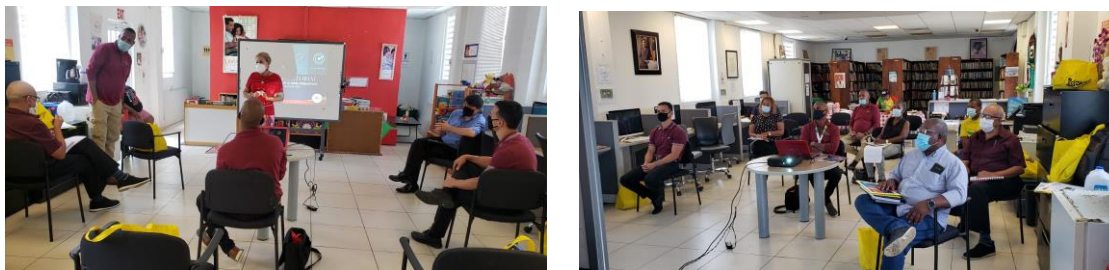
Esta será provista de la información que genere el equipo de trabajo municipal y de los consultores externos para propiciar su involucramiento con información relevante y pertinente. A estos efectos, se proyectarán una serie de reuniones con el público en

general como con diversos grupos de ciudadanos cuyo interés trasciende el de la comunidad física.

Durante el proceso de elaboración del PT se celebraron las siguientes reuniones:

1. 13 de agosto de 2020, de 9:45 am a 1 pm, en la Biblioteca Municipal, se dio una bienvenida por la [REDACTED] y una presentación sobre las responsabilidades de los miembros de junta de comunidad, en que consiste el Plan Territorial y los próximos pasos.

Reunión Junta de comunidad 13 de agosto de 2020



Fuente: Yeidy escobar 13 de agosto de 2020

2. 17 de noviembre de 2020 de 9:00 am a 12:30 pm, en la Biblioteca Municipal, se dio una presentación sobre la situación física, ambiental, geográfica, infraestructura y sobre las regulaciones de los usos de suelo a través de varios mapas. Análisis sobre las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de Loíza. Se finalizó con una conversación abierta sobre los principales proyectos y acciones a encaminar en el municipio.
3. 26 abril de 2021, Esta reunión se celebró de manera virtual de 6 a 7 pm y se eligió la composición de la junta, que quedó constituida por Alexis Correa Allende, presidente, Israel Carrasquillo López, vicepresidente y Maryguel Fuentes Lacén, secretaria.
4. 16 de junio de 2021 de 10:00 am a 1:00 pm, en la Biblioteca Municipal, se discutió el documento Programa, se realizó una presentación de los principales proyectos propuestas y se discutieron nuevos posibles proyectos.
5. 11 de agosto de 2021 de 10:00 am a 12:00 pm, en la Biblioteca Municipal, se realizó una presentación sobre las clasificaciones y calificaciones vigentes y las nuevas calificaciones propuestas en los distintos sectores.
6. 2 de diciembre de 2021 de 10:00 am a 1:00 pm, en la Biblioteca Municipal, se discutieron recomendaciones e cambios de calificación en distintos sectores.
7. 9 de diciembre de 2021 de 9:00 am a 1:00 pm, en la Biblioteca Municipal, se presentó y discutió el Plan de Piñones y la necesidad de actualizar las calificaciones.
8. 20 de enero de 2021 de 9:00 am a 12:00 pm, en la Biblioteca Municipal, se presentó documento del Memorial.
9. 6 de junio de 2024 de 10:00a.m a 12:00 pm se aprobó el nuevo reglamento interno de la JC y documentos y planos para ir a vista públicas

Finalmente, el presente documento será expuesto a consulta pública mediante la celebración de Vista Pública. La participación ciudadana será canalizada a través de la Junta de Comunidad, nominada a estos efectos por la [REDACTED]. La participación

ciudadana es requisito por Ley y su aporte constituye un insumo valioso a la gestión municipal en la elaboración del Plan Territorial.

PLAN DE TRABAJO

A continuación, se presenta el plan de trabajo para el desarrollo del PTL. Se incluye la descripción de los productos o documentos necesarios para el PTL.

Se decide el trabajo en tres fases. Esto se base en la recomendación de integrar las 4 vistas públicas en sólo dos², y en el proceso de adopción y aprobación por parte de la Legislatura Municipal, JP y el Gobernador:

Fase I – Enunciación de Objetivos, Plan de Trabajo, Memorial y Programa

Fase II – Avance del Plan y Plan Territorial Final

1. Coordinación municipal

- a. Se han realizado varias reuniones (13 de septiembre de 2019, 9 de junio de 2019, 17 de noviembre de 2020, 16 de junio de 2021, 11 de agosto de 2021, 2 de diciembre de 2021, 16 de febrero de 2024 y 6 de marzo de 2024), además se realizarán reuniones con las oficinas municipales para presentarles el trabajo que se está realizando y recoger sus impresiones y recomendaciones sobre la realidad municipal.
- b. Se integrarán al PTL aquellos planes y programas municipales, especialmente el Plan de Mitigación
- c. Se realizará una presentación a la [REDACTED] previo a la vista pública

2. **Documento Enunciación de Objetivos y Plan de Trabajo** – Comenzó su elaboración desde noviembre de 2019 a diciembre 2022. Contendrá una primera aproximación a los asuntos críticos que el PTL, se propone atender y describirá en términos generales, la posición del municipio ante éstos. El Plan de Trabajo, ampliará la información ofrecida en la notificación a la JP del inicio del PTL e incluirá además, la información que se solicitará a cada agencia central y los plazos para cuando ésta es requerida por el municipio, incluyendo las fechas preliminares de presentación de las diferentes etapas del PTL a diversos grupos de interés y la Junta de Comunidad, los períodos para sus comentarios previos a la publicación del anuncio de vista pública, y los períodos de revisión de documentos con posterioridad a la vista pública.

3. **Documento Memorial del Plan** – Comenzó su elaboración desde noviembre de 2020 a noviembre 2022. El Memorial contendrá los siguientes

² De acuerdo a lo establecido por el Artículo 13.008 de la Ley de Municipios Autónomos, según enmendada, que permite celebrar el mismo día las vistas públicas de los contenidos en los incisos (a) y (b) o (b) y (c):

- (a) Enunciación de Objetivos, Plan de Trabajo, Memorial y Programa
- (b) Avance del Plan Territorial
- (c) Plan de Territorial (Final)

documentos: Memoria del Plan que incluya, entre otros, una descripción del contenido general del PTL: Documento de inventario, diagnóstico y recomendaciones sobre el desarrollo social, económico y físico de Loíza; y Documento de las políticas del PTL que incluya: Metas y objetivos establecidos, especificando aquellos relacionados al uso del suelo para cada clasificación del suelo (urbano, urbanizable y rústico). Recomendaciones de desarrollo social, económico y físico del municipio. Determinaciones de políticas para el Programa y la Reglamentación. Mapas para ilustrar gráficamente el desarrollo físico-espacial propuesto por el PTL. Estrategias y proyectos de desarrollo social y económico específicos.

4. **Documento Programa del Plan** – Comenzó su elaboración desde septiembre de 2021 a noviembre 2022. Programa de proyectos generales que incluya la identificación, evaluación económica y financiera, y el itinerario de proyectos de desarrollo económico, social y físico para el territorio municipal.
5. **Reuniones con la Junta de Comunidad** – Desde agosto 2020 hasta junio de 2024 fueron realizadas varias reuniones con los miembros de la Junta de Comunidad, para presentarles los documentos Enunciación de Objetivos y Plan de Trabajo y Memorial y Programa recoger sus cometarios. La Junta al estar inactiva desde el 2021, fue creada nuevamente en marzo 2024 con parte de los miembros de la pasada Junta de Comunidad. Ante la inactividad por más de 1 año de la Junta de comunidad previamente nombrada, se nombró nuevamente la junta de comunidad en el mes de mayo 2024
6. **Coordinación estatal** – Durante los meses de septiembre 2022 hasta junio de 2023. El Municipio y consultor privado contratado para la preparación del PTL coordinaron reuniones con técnicos de la JP y realizaron requerimientos de información a diversas agencias estatales aquellos aspectos de interés para el PTL. El 28 de marzo de 2024 se reinicia un nuevo acuerdo con JP para continuar las labores de corrección y elaboración de los documentos y planos de ordenación a presentar para las fases 1, 2 y 3 del Plan territorial.
7. **Cambio de Fecha de Vista Pública**- El 19 de julio de 2024 se publicó un aviso a la ciudadanía en Primera Hora sobre la programación de vistas públicas para la Fase I, Fase II y Modificación Menor al PUTPR-2015 para el día 13 de agosto de 2024. La vista pautada se tuvo que posponer para una nueva fecha debido al paso de la tormenta tropical Ernesto por nuestra región.
8. **Nueva Fecha para Vista Pública** –La nueva fecha está programada el día 21 de noviembre de 2024 para que se lleve a cabo la celebración de las vistas públicas de la Fase I y II. Las vistas serán en un mismo día, en la mañana se verá la Fase I y en la tarde la Fase II. El lugar de celebración de las vistas públicas serán Centro de Actividades de La Torre en el barrio Torrecilla Baja (Piñones) Carr 187 km 5.3, Loíza, PR.

9. **Publicación** – La publicación de los avisos de vista públicas en medios escritos se publicará en el periódico de circulación general de Primera *Hora* y el periódico regional será *Presencia*. La publicación por radio se transmitirá dos pautas con el anuncio del aviso de vistas públicas de 7:00 a.m. – 7:00 p.m. por la estación *Yunque 93 FM*.
10. **Accesibilidad de los documentos**- Copia de los documentos que se discutirán en la vista pública estarán disponibles en horas laborables a partir del **24 de octubre 2024** (fecha de la publicación del aviso) en la Oficina localizada en calle Carlos Escobar #3 en el Municipio de Loíza. Para información adicional puede comunicarse al (787) 876-1040 ext. 1265/2104/2102. Además, estarán disponibles en 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. Los documentos relacionados a estas vistas públicas también estarán disponibles en la página de internet de la Junta de Planificación: www.jp.pr.gov.

Fase III - Plan Final

1. **Plan Territorial Final** – El Plan Final es el resultado de la integración de los tres componentes del Plan Territorial que son Memorial, Programa y Reglamentación. En esta etapa se presenta todos los documentos actualizados y con todos los análisis finales de todo el proceso que se elabora para cada documento. También incluye los mapas propuestos de clasificación y calificación, entre otros mapas como propuesta final para recibir el insumo de la ciudadanía.
 - a. **Memorial** – Se revisará el Memorial anteriormente preparado, a la luz de los cambios realizados durante el Avance del Plan. Además, se actualizarán todos los datos, en específico los datos socioeconómicos a la luz del Censo, la encuesta de la Comunidad y los estimados de población de 2020. Se prepararán los mapas de clasificación de suelo y vial, a escala.
 - b. **Programa** – Se preparará el documento donde se integran todos los proyectos a realizarse en Loíza, tanto por la Administración Municipal, como por las agencias del gobierno estatal y federal.
 - c. **Reglamento y Planos de Ordenación** – Se realizará una actualización de las clasificaciones y calificaciones y se propondrán nuevos distritos de ser necesario, para que respondan a las necesidades de Loíza. Se adoptará el Reglamento Conjunto de la JP.
2. **Reuniones con la Junta de Comunidad** – mayo 2024- marzo de 2025. Se realizarán por lo menos 4 reuniones con los miembros de la Junta de Comunidad, para presentarles los documentos de enunciación de objetivos y

plan de trabajo, Avance y Plan Territorial Final y recoger sus cometarios. El equipo estará disponible para realizar más reuniones de entenderse necesario.

3. **Coordinación municipal** – abril 2024-marzo 2025. Se realizarán reuniones con los directore(a)s de las oficinas municipales para presentarles el trabajo que se está realizando y recoger sus impresiones y recomendaciones sobre la realidad municipal. Se realizará una presentación a la [REDACTED].
4. **Coordinación estatal** – abril 2024-marzo 2025. Se realizarán reuniones con los técnicos de la JP para presentar el Avance del Plan y aclarar cualquier duda previa a la realización de la vista pública. Se coordinará con las diversas agencias estatales aquellos aspectos de interés para el PTL.
5. **Vista Pública** –abril 2025. Se realizará y coordinarán todos los aspectos relacionados a la celebración de la vista pública.

Proceso Final: Adopción y aprobación del Plan Territorial

1. **Proceso de Aprobación.** Mayo 2025- Julio 2025. Se realizarán las presentaciones que se estimen necesarias a la Legislatura Municipal para que apruebe el PTL. Posteriormente se asesorará al municipio sobre el proceso de adopción por la JP y finalmente la aprobación por el Gobernador.
2. **Preparación documento final.** diciembre de 2024- marzo 2025. Se prepararán todos los documentos Memorial, Programa y Reglamento y mapas de clasificación y calificación, incluyendo toda la evidencia de la celebración de las vistas públicas, presentaciones a la junta de comunidad y evidencia de publicación de los anuncios.
 - a. **Visto bueno de la [REDACTED].** Noviembre-diciembre de 2024. Se presenta el PTL final a la [REDACTED], para visto bueno. Posteriormente se envía a la JP, para que confirme que todos los documentos están completos y puedan ser adoptados.
 - b. **Aprobación Legislatura Municipal.** mayo 2025 se realizará una presentación a la Legislatura Municipal, ya sea en pleno o en comisión para que conozcan el PTL. Se someterá oficialmente los documentos para su adopción vía ordenanza municipal. La Alcaldesa prepara carta para enviar PTL final a la JP.
 - c. **Adopción por la Junta de Planificación.** mayo de 2025. Una vez recibidos los documentos, personal de áreas de Planificación Física revisarán que todo este correcto, para convocar Junta en Pleno de la JP para la adopción.
 - d. **Aprobación por el Gobernador.** Julio 2025. La JP preparará los documentos del PTL junto a la resoluciones y borradores para someterlo ante el Gobernador.

Tomo 1: Memorial General

INTRODUCCIÓN AL MEMORIAL

El Plan Territorial de Loíza, en adelante PTL, se realiza en virtud del Libro VI Planificación y Ordenación Territorial de la Ley Núm. 107 de 20 de agosto de 2020, según enmendada, conocida como el Código Municipal, el cual autoriza a los municipios a adoptar y revisar planes de ordenación (Planes Territoriales, Planes de Ensanche y Planes de Área), para disponer el uso del suelo dentro de sus límites territoriales y promover el bienestar social y económico de la población. Esta iniciativa, tomada por la Administración Municipal de Loíza, responde a cumplir con dicha responsabilidad ministerial.

La Junta de Planificación (JP) 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 OE-2015-047 del 30 de noviembre de 2015.

CAPITULO 1: Trasfondo Histórico

1.1 DESARROLLO HISTÓRICO DE LOIZA

Los primeros asentamientos en lo que hoy conocemos como Loíza, se remonta a la época precolombina, cerca de la desembocadura del río conocido entonces por el nombre de Cayrabón. Loíza era uno de las 26 áreas o regiones de gobierno en que los taínos habían dividido la isla de Borinquén y eran controlados por un cacique que en este caso era una mujer llamada Yuisa, y su región se identificaba como Aymanío (Hamanio).

Los poblados estaban organizados en claros en la selva, tierra adentro, con dos clases de habitáculos: el bohío (vivienda común circular de los habitantes del *ycayeque*) y el caney (más grande, rectangular y con ventanas, donde habitaba el cacique con su familia). Estas viviendas se construían con hojas de hinea (que se recoge en ríos y lagos), y maderas de los árboles de capá prieto y canela cimarrona. Para dormir usaban hamacas tejidas de algodón.

Cuando llegaron los españoles encontraron un asentamiento indígena a orillas del río Cayrabón (hoy Canóvanas). Posteriormente se establecieron en ese mismo lugar y comenzaron con la explotación indígena para la búsqueda de oro. Luego de que la extracción de oro ya no fuera viable debido a sus escasos, la económica se comenzó a la ubicación de varias haciendas españolas. Los conflictos con los indios caribes, era constante y de las primeras construcciones españolas es la Casa Fuerte de la Torrecilla (1520-1530) la cual no se ha podido identificar su localización exacta, pero era una torre o casa fuerte en la Boca de Cangrejos, para defenderse de los ataques y desembarco de los caribes, y que no accedieran al Caño de Martín Peña y a la capital por la bahía. La idea de su construcción era proteger de los ataques de los caribes que ocurrieron en 1514 que afectaron a varios hacendados incluyendo a Pedro Maxía

(mulato casado con la cacica Yuisa) y en 1582, este último arrasó con la aldea que se había establecido en 1572.

Varios historiadores atribuyen el nombre de Loíza a la Cacica Yuisa, quien fue bautizada en el cristianismo como Luisa. Una de las referencias al establecimiento de Loíza, está en la construcción de la iglesia parroquia del Espíritu Santo y San Patricio en 1645.

El partido de Loíza, Puerto Rico de 1791



Fuente: www.geoisla.com

La construcción (1520-1530) en Boca de Cangrejos del fortín " La Torre" para que protegiera a la población isleña de frecuentes ataques por parte de los Caribes. Esto trajo nuevos pobladores a esta área, incluyendo esclavos libertos y fugitivos dando lugar, se presume, a los asentamientos de Piñones y La Torre. Siglos más tarde, al ocurrir la abolición de la esclavitud, nuevos pobladores se trasladaron al área consolidando paulatinamente los asentamientos de población.

Desde 1570 existe noticia de una población de Loíza. En el 1690 el Gobernador Gaspar de Arredondo, solicitó a la Corona autorización para fundar la Villa de Loíza que iba a estar bajo la dirección y protección de un teniente de Guerra.

Desde 1692 Loíza era uno de los cinco "partidos urbanos"³ que se establecieron y estaban subordinados a los dos partidos originales: Partido Occidental o de la Villa de San Germán y Partido Oriental de la Capital o de Puerto Rico. Desde el punto de vista militar, cada partido urbano debía tener su milicia irregular urbana, y en el caso de Loíza se dividía en dos lugares Buena Vista y La Boca.

Loíza también fue afectada por las invasiones inglesas de 1702 y 1703, cuando se dieron dos desembarcos que fueron repelidos por las milicias. La economía comenzó a fortalecerse, creándose varios ingenios en el sector, lo que ocasionó que el Gobernador Gaspar de Arredondo solicitara al rey de España formar un poblado, que fue concedido

³ Aguada, Arecibo, Coamo, Ponce y Loíza.

en 1719. De esa manera Loíza viene a ser uno de los seis (6) primeros pueblos de la Isla en fundarse.

En el 1776 Fray Iñigo Abbad y La sierra describe de la siguiente manera a Loíza: *"...tres leguas más hacia el oriente, siguiendo la costa del mar, se pasa el río de Loysa, que es caudaloso, y en su orilla derecha esta la iglesia parroquial, que es decente, con cinco casas que forman la plaza del pueblo; las demás, hasta el número de 166, habitadas por 1,146 almas de todas las castas, ocupan esta ribera, que es una de las más deliciosas de toda la Isla; por el norte la ciñe el mar; por el poniente el río Loysa; por el mediodía la montaña de Canóvanas, de hermosa disposición y frondosidad; por oriente una llanura de legua y media de larga poblada de hermosas haciendas, cubiertas de platanales, palmas, naranjas, limones, tamarindos y otros frutales que forman un bosque divertido y regado por los ríos Loysa Grande, Herrera, Espíritu Santo y Luquillo"*.

El Mapa de 1791⁴, aunque es una copia de uno de 1775, donde se muestran los 30 partidos en que estaba dividido Puerto Rico. Siendo uno de ellos Loisa (Loíza), cuya extensión territorial era, además de la actual Loíza, Luquillo, Río Grande, Canóvanas, Carolina. Para 1812 Loíza era una de las 45 parroquias que Puerto Rico y pertenecía al Partido de San Juan, compuesto de 22 parroquias.

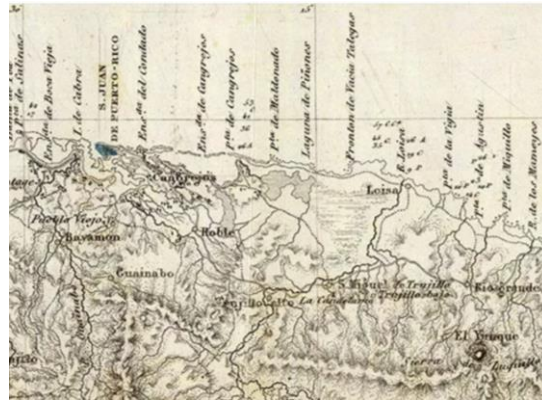
Durante el siglo XVIII lo emigrantes irlandeses se convirtieron en propietarios o administradores de algunas de las haciendas-ingenio azucares, muchos se ubicaron en Loíza, principalmente entre 1815 y 1830, ejemplo de ello son las haciendas Palma (Kearney Fitzpatrick), Las Mercedes y Grande (George Seary).

En el mapa de 1851, Loíza se identifica como pueblo, al igual que Río Grande, Luquillo, San Miguel (Carolina), Trujillo Alto. Para esa época además estaban las categorías de Ciudad y Villa.

El mapa de 1861 muestra ya como lo que había sido el partido de Loíza, se encontraba dividido en tres municipios Trujillo Alto, Trujillo Bajo, Loíza (incluye a Canóvanas), Luquillo y Río Grande, los cuales se identifican como pueblos. El mapa de 1898 muestra que Loíza es un pueblo, igual que Carolina, Trujillo Alto y Río Grande que forma parte del departamento de Bayamón. Trujillo Bajo se identifica como poblado. Por lo que se pudiese asumir que los límites municipales serían los de cuando Loíza y Canóvanas eran un solo municipio.

⁴ Mapa topográfico de la Isla de San Juan de Puerto Rico, y la de Bieque, con la división de sus partidos / Por Don Tomás Lopez, Geógrafo de los Dominios de S.M. é individuo de varias Academias. - Escala [ca. 1:420.000]. <https://redescubriendopuertorico.blogspot.com/2014/03/mapa-puerto-rico-1791.html>

Mapa de Puerto Rico de 1851

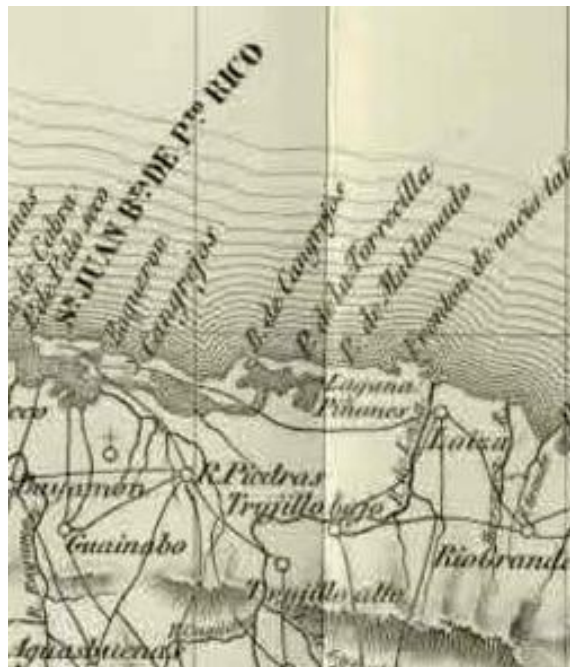


Fuente: www.geoisla.com

Loíza fue consolidado con el Municipio de Río Grande para el año 1902, debido a legislación aprobada para consolidar varios municipios. Posteriormente para el 1905, esta ley fue revocada permitiendo a Loíza su reorganización y consolidación.

La comunidad y propietarios deciden comprar 20 cuerdas de tierra en el área de Canóvanas (el 30 de noviembre de 1909, aprobaron una Ordenanza que autorizaba el traslado a un "sitio" en el Barrio Canóvanas) a orillas de la Carretera Estatal Número PR-3; y bajo el liderato del alcalde don Lico Hernáiz se traslada el pueblo de Loíza a su primera capitalidad en enero de 1910.

Mapa de Puerto Rico de 1861



Fuente: www.geoisla.com

El Municipio delineó las calles, construyó un cementerio, una carnicería y su matadero y una Casa Ayuntamiento. La nueva población se llamó Loíza (hoy Canóvanas) y la antigua fue llamada Loíza Aldea. Entre las razones expuestas para el traslado del asentamiento urbano se mencionaron la situación topográfica y el aislamiento de la población urbana que no permitía que se desarrollara el comercio y el mercado.

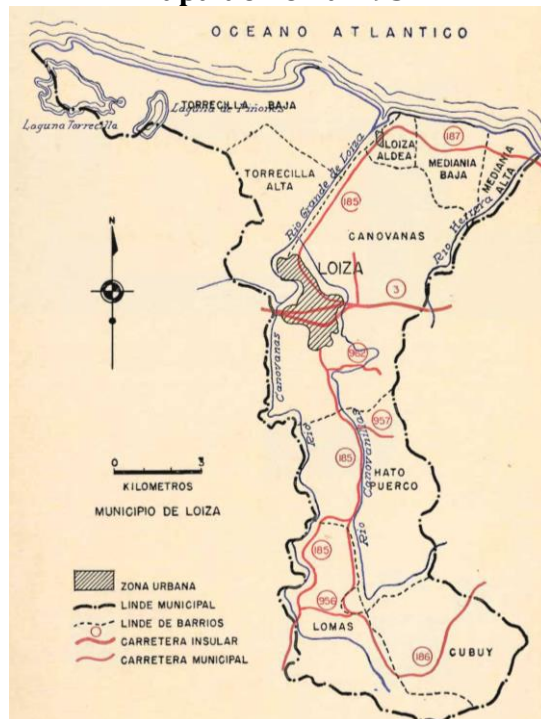
Desde esa fecha, hasta los años 70 los servicios públicos y facilidades de infraestructura básica y de servicios resultaron limitantes y desatendidos el poblado de Loíza Aldea, no obstante que en la Ordenanza de traslado quedaba asentada en la conservación del antiguo poblado. Se describe que así es como surge un nuevo movimiento ciudadano para restaurar el antiguo asentamiento urbano de Loíza Aldea como cabecera del Municipio y de la creación de un nuevo municipio, Canóvanas.

Mapa de Puerto Rico de 1898



Fuente: www.geoisla.com

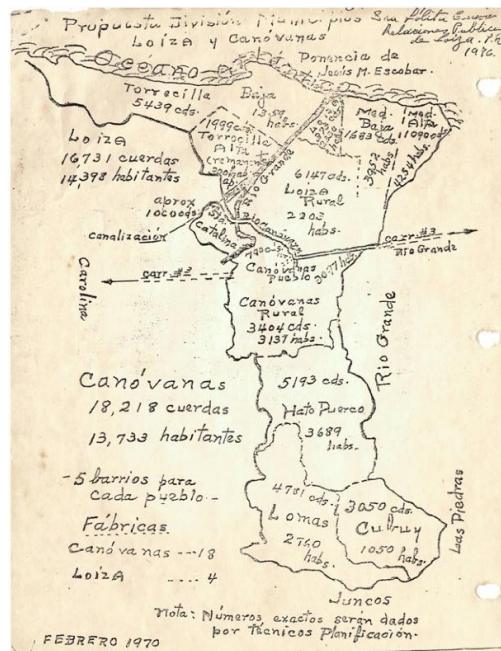
Mapa de Loíza 1957



Fuente: Mapa de Municipios y Barrios, Loíza, Memoria Núm. 72, 1957

Entre el 1961 al 1963, se logra la incorporación del Movimiento Cívico Pro-Restauración del Municipio de Loíza en el Departamento de Estado del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, mediante Certificación Jurada Núm. 3908, firmada el 20 de abril de 1963.

Separación de Loíza y Canóvanas 1970



En 1964 se promulga la Ley 90 para el estudio de viabilidad para la restauración del Municipio de Loíza y la creación del municipio de Canóvanas, siendo Gobernador Roberto Sánchez Vilella. Esa iniciativa se concreta el 16 de agosto de 1970 cuando el Gobernador Luis A. Ferré, firma la ley que viabiliza la constitución de estos dos nuevos municipios.

El 24 de junio de 1971 se aprobó la Ley Núm. 91 para proveer para la liquidación del Municipio de Loíza con Ayuntamiento en el Barrio Canóvanas y para organización del Municipio de Loíza con ayuntamiento en el poblado de Loíza Aldea y del Municipio de Canóvanas con ayuntamiento en el Barrio Canóvanas. Loíza conservó los Barrios Pueblo, Torrecilla Alta, Torrecilla Baja, Canóvanas, Medianía Baja y Medianía Alta.

CAPITULO 2: ÁREA FUNCIONAL

Una planificación de la escala intermedia con el concepto de las áreas funcionales son instrumentos que permiten trabajar con los asuntos que superan el ámbito del municipio, a una escala mayor y con un enfoque mayormente de desarrollo socioeconómico, operacional y de infraestructura. La principal razón de ser de las áreas funcionales se necesita un instrumento adecuado que considere una escala intermedia, entre el municipio y la toda la isla, del territorio para su ordenación. La organización en áreas funcionales del territorio considera asuntos culturales, sociales, económicos, históricos y ambientales que permiten establecer unas guías de actuación para los proyectos de escala supramunicipal. Es de suma importancia incluir los proyectos de área de la montaña, así como de áreas aisladas para mitigar el deterioro del sistema económico, social y poblacional de las mismas por medio de obras para los polos de actividad complementarios a los centros funcionales.

Los límites de las áreas funcionales se establecen por el centro funcional a que corresponden y por los municipios que son polos de actividad complementaria que están bajo su influencia. El concepto de funcionalidad se interpreta considerando tanto a los patrones actuales de comportamiento y actividad de la población, como a los eventos históricos y a las particularidades físicas de los municipios. No solo es el apropiado el análisis de los criterios habituales para la delimitación de áreas de tipo exclusivamente político, administrativo, judicial y geográfico para lograr una planificación adecuada del territorio a una escala intermedia, ya que no consideran la interacción entre las estructuras municipales y la población del área.



2.1 ANÁLISIS ÁREA FUNCIONAL SAN JUAN

El Área Funcional de San Juan se compone de los siguientes quince (15) municipios Vega Alta, Corozal, Dorado, Toa Baja, Toa Alta, Naranjito, Cataño, Bayamón, San Juan, Guaynabo, Trujillo Alto, Carolina, Loíza, Canóvanas y Caguas. Estos 15 municipios constituyen el área funcional más poblada y de mayor extensión. Esta área funcional incluye a Caguas, que a su vez es cabecera funcional de otra área.

Los municipios con mayor **población** fueron San Juan (336,090) y Bayamón (178,493). En el año 2018 los municipios que mayor población tenían fueron San Juan (320,967) y Bayamón (170,480). De un año a otro la población en el área funcional experimentó una reducción de 4.0 por ciento. El Área Funcional de San Juan no ha sido la excepción, ya que en todos los municipios hubo una reducción de la población.

En el año 2017, según los datos del Departamento de Salud, los municipios con más alta tasa de **natalidad** fueron Naranjito (9.8%) y Corozal (8.7%); en el año 2018 fueron Corozal (8%) y Naranjito (7.7%). De un año a otro la tasa de natalidad en el Área Funcional se redujo en 0.8 por ciento.

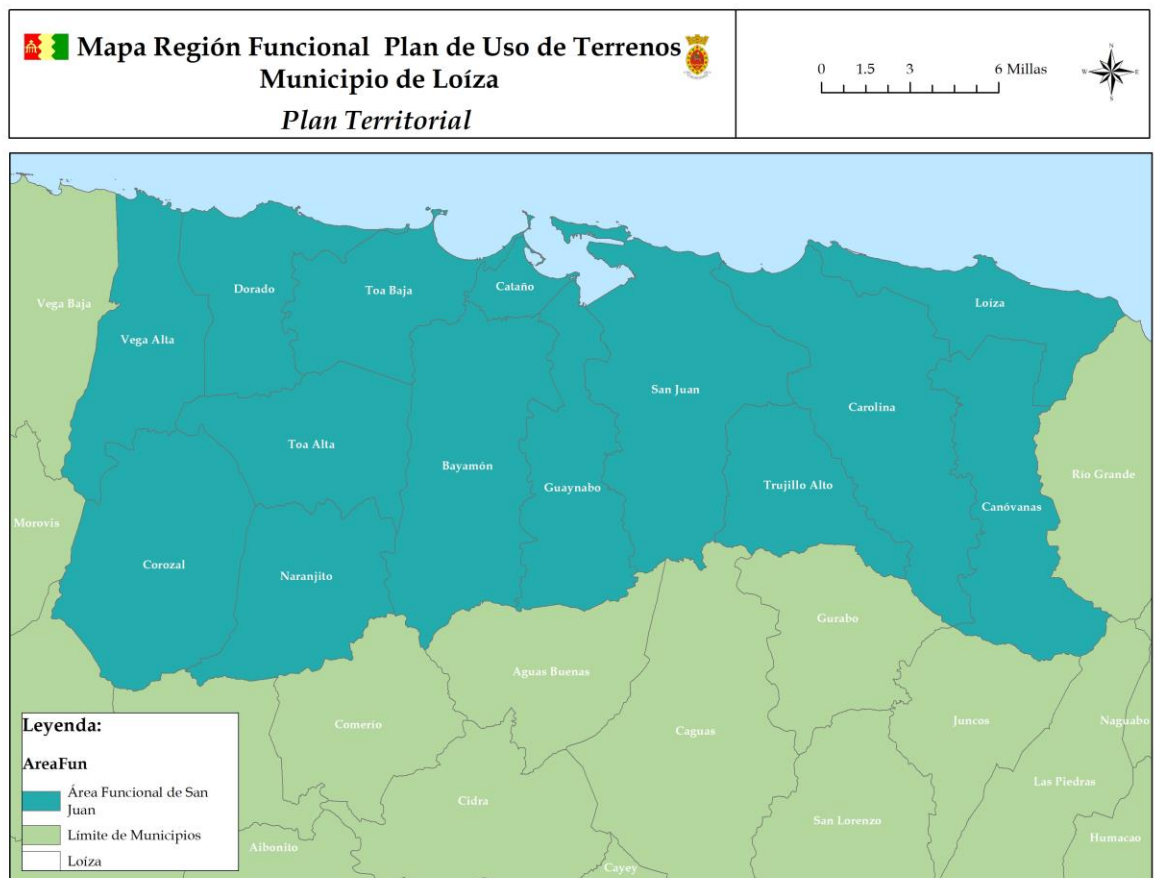
Los municipios con más alto nivel de **ingreso per cápita** en el Área Funcional de San Juan fueron: Guaynabo (\$24,887), seguido de San Juan (\$19,361) y Dorado (\$16,876). Los de menor ingreso fueron Corozal (\$8,124) y Naranjito (9,120). Esta área funcional siempre presenta un ingreso per cápita por encima del de Puerto Rico.

La participación mayor de los trabajadores en la **fuerza laboral** fue en San Juan (146,414) y Bayamón (74,626); en la fuerza laboral civil los más fueron San Juan (146,229) y Bayamón (74,513); los que más trabajadores tuvieron empleados fueron

San Juan (123,077) y Bayamón (65,080); los que más desempleados tuvieron fueron San Juan (23,152) y Carolina (10,134); los que tuvieron más personas en las fuerzas armadas fueron San Juan (185) y Caguas (122); y los que tuvieron más personas fuera de la fuerza laboral fueron San Juan (136,688) y Bayamón (75,764).

CAPITULO 3: MUNICIPIO EN LA ACTUALIDAD

3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONES AMBIENTALES, FÍSICAS Y



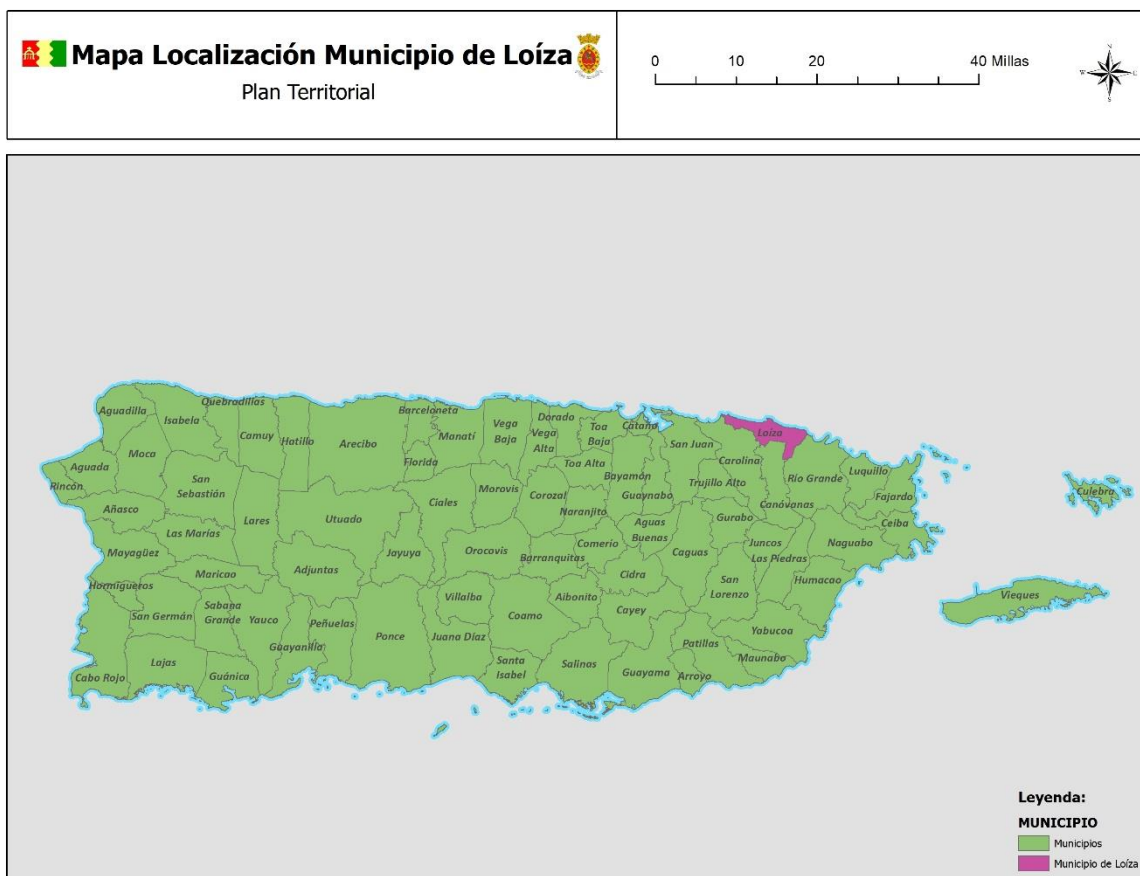
SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

3.1.1 Extensión territorial

Loíza tiene un área de 13,445.27 cuerdas o 65 km². De estas, 99.10 cuerdas son agua (0.74%) y 13,345 cuerdas son tierra (96%). Loíza es parte de los llanos costeros del norte. Se encuentra al noreste de Puerto Rico. Lo limita por el norte el Océano Atlántico;

por el sur, con el municipio de Canóvanas, mediante el canal Zequeira y la carretera PR-3 y con el municipio de Carolina mediante el canal Caracoles y la laguna de Piñones; por el este con el municipio de Río Grande mediante el río Herrera y la quebrada Cambalache; y por el oeste Carolina, mediante la Boca de Cangrejos y la laguna La Torrecilla. El municipio está localizado en la latitud 18º 25' 23 Norte y la longitud 65º 52' 23 Oeste.

El municipio está compuesto de seis barrios, Canóvanas, Medianía Alta, Medianía Baja, Pueblo, Torrecilla Alta, Torrecilla Baja. Los barrios Medianía Alta y Medianía están compuestos por los sectores Honduras, Jobs, Parcelas Suárez, Tocones, Colobó, Miñi-Miñi, Las Carreras, Parcelas Vieques, Melilla, Tamarindo y Ceiba; y, el Barrio Torrecilla Alta las comunidades de La Torre y Piñones



3.2 CLIMA

Dentro del territorio existen unas determinadas características micro climáticas resultantes de las variables existentes y la interacción de éstas con la conformación del sitio y su entorno. En este sentido:

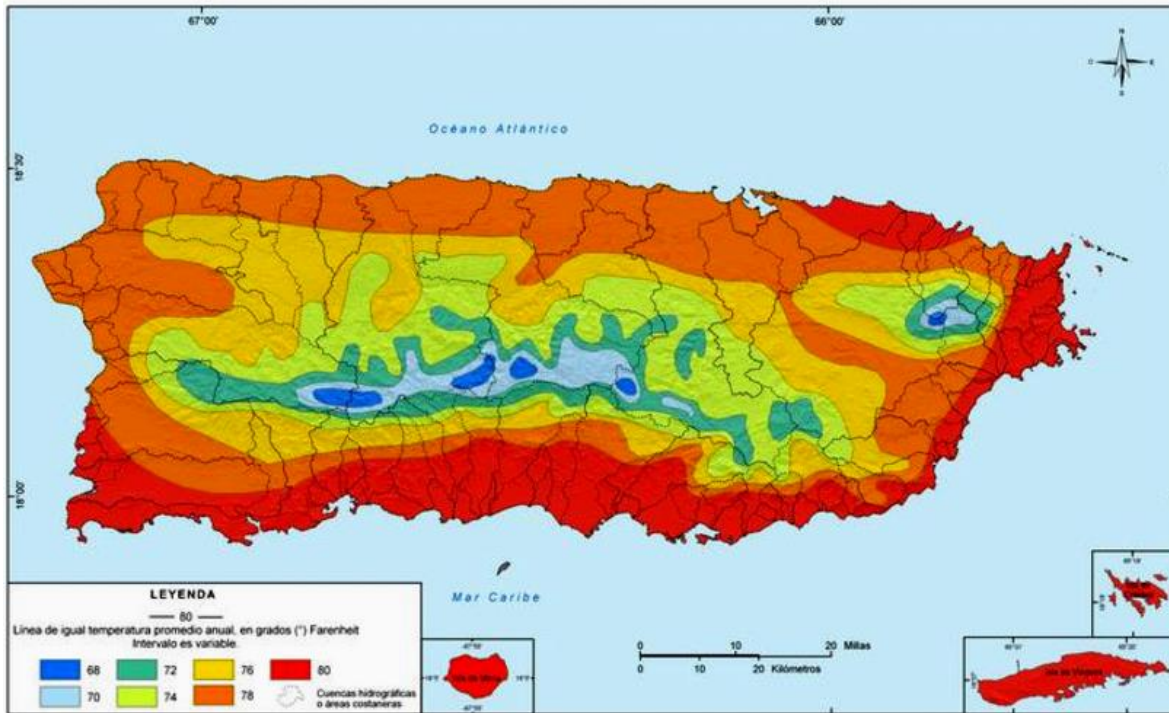
- El tamaño, ubicación y forma de los cuerpos de agua circundantes (lagunas y el mar). La capacidad de los cuerpos de agua de absorber calor durante el día y liberarlo en las noches, así como el actuar de reflector de los rayos solares, mantiene una temperatura sin mucha variación.
- La dirección y la velocidad de los vientos durante todo el año se mantienen consistentes. El viento actúa como transportador de humedad. La altura, distribución, densidad y variedad de la vegetación, es un elemento purificador de aire; genera sombra y es amortiguador de reflejos solares y sonido. Contribuye, además, a mantener un balance adecuado de la humedad.

Las condiciones climatológicas existentes en los barrios de Torrecillas Alta y Torrecillas Baja han sido analizadas en detalle en varios informes técnicos y publicaciones de interés científico. El promedio anual de temperatura es de 79° F (26° C), con una fluctuación entre los meses cálidos (agosto) y los fríos (febrero) de 81° F (27° C) a 75° F (24° C). La precipitación pluvial es producto de varios fenómenos naturales tales como ondas, vaguadas, depresiones, tormentas tropicales y frentes de frío. Al igual que en otras áreas de la Isla el territorio loiceño presenta una temporada lluviosa y una de sequía, siendo los meses de enero, febrero y marzo, los más secos. La precipitación promedio anual entre 1981 y 2010 fue de 77.3 en ese período, con un máximo de 9.13 pulgadas en noviembre y un mínimo de 3.82 pulgadas registrado en febrero.

La sección occidental del municipio tiene un promedio anual de 77.3 pulgadas de lluvia mayor al barrio de Torrecilla Baja. El patrón de formación de nubes y sus movimientos son muy dinámicos, lo cual es señal de una gran intensidad en el ciclo de energía térmica dentro del sistema.

La dirección prevaleciente durante el invierno es desde el Este y predominantemente del Estesudeste durante el verano. El efecto de la brisa marina superpuesto al efecto de las corrientes de aire cambia el patrón de los vientos de la costa. Durante el día la dirección es en Noreste y en la noche desde el Sudeste. Este patrón es típico sobre todo en Puerto Rico y el Caribe Oriental. El promedio anual de la velocidad de los vientos bajo condiciones normales es de 8.8 MPH.

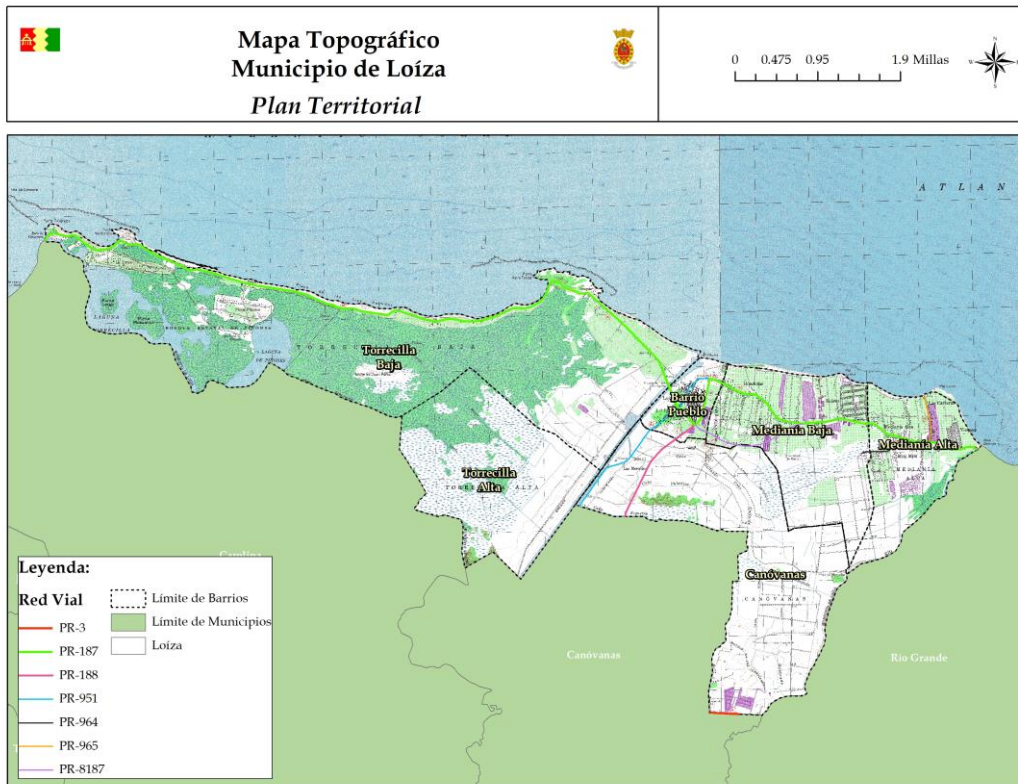
Mapa Climatológico



3.3 TOPOGRAFÍA

El Municipio principalmente comprende terrenos llanos, ya que es parte del Llano Costero Aluvial de Norte, y por un vasto sistema de cuerpos de agua y humedales y la existencia de una cadena de mogotes que discurren de Este a Oeste en su sección Sur. Esta característica es causa en gran parte de problemas de inundaciones.

Se destacan varios mogotes en el sector Las Cuevas y Medianía Baja. La elevación del vasto llano costanero no excede de cinco metros. Los puntos de mayor elevación se encuentran en la Cuchilla de Santa Inés (75.1 metros) y Punta Vacía Talega (17.9 metros). La altura promedio del centro urbano es de 3 metros sobre el nivel del mar. Los llanos costeros son terrenos bajos que se nutren del producto de la erosión de las montañas y en el viaje gradual del agua hacia el mar arrastran suelo fértil. Estos se consideran de alto valor agrícola y por años sostuvieron la actividad de la producción de la caña de azúcar. Estos valles se encuentran en áreas tan bajas que se inundan periódicamente.



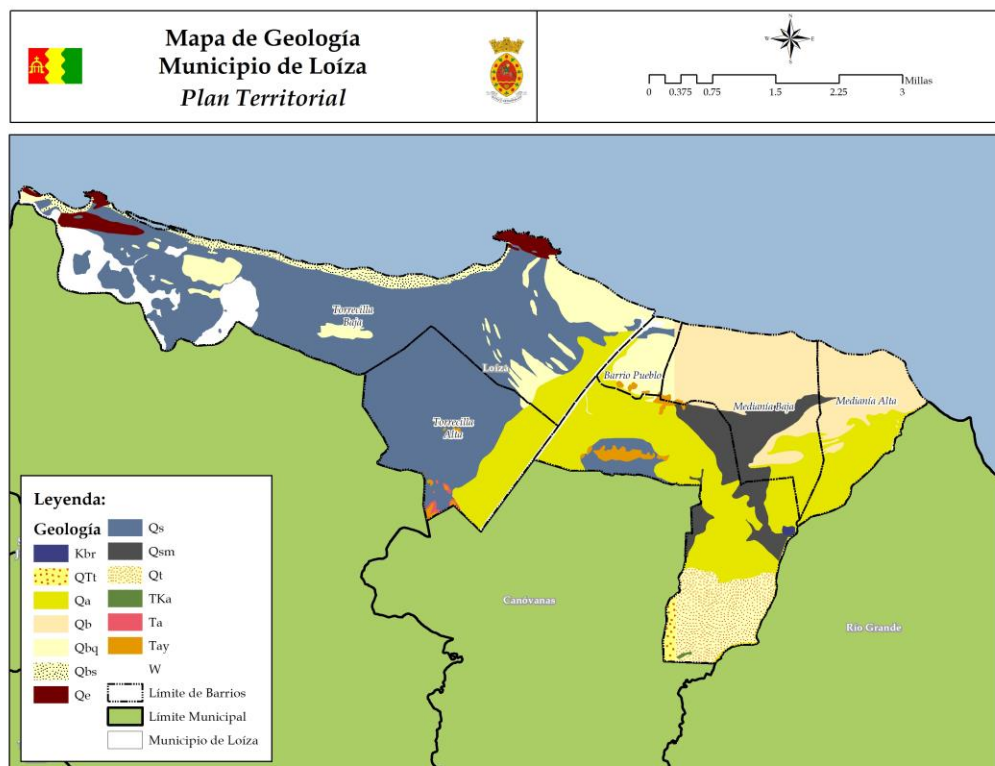
3.3.1 Geomorfología

Según el Mapa Geológico del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés), parte de Loíza pertenece al cuadrante de Río Grande. Estos terrenos comprenden las siguientes formaciones geológicas: depósitos de playa (Qb), aluvión (Qa) y depósitos pantanosos (Qsm). Estos últimos son los predominantes en el Municipio.

El río Grande de Loíza tiene la cuenca de drenaje más grande de Puerto Rico. Las aguas del río transportan rocas intrusivas mayormente cuarzo y diorita del Batolito de San Lorenzo, las cuales se meteorizan a arena con cuarzo. La llanura de inundación está cubierta por aluvión compuesto de arena con cuarzo y pedazos de rocas derivadas de formaciones rocosas. En Loíza todas las áreas cubiertas por aluvión o pantanos están expuestas a inundaciones frecuentes.

Los suelos en el Municipio de Loíza están constituidos mayormente por la Asociación Cataño-Aguadilla en el valle costanero, incluyendo el casco del pueblo y las Medianías, la cual es profunda, de percolación excesiva y de pendientes mínimas; y por la Asociación Coloso-Toa- Bajura en la parte sur del valle, la cual es profunda, de percolación moderada a pobre. El tipo de suelo predominante en la Asociación Cataño-Aguadilla es Cf o "Cataño loamysand", de alta percolación y baja cohesión. El mismo no es apto para cultivo, pero sí para siembra de pangola, yerba guinea, palmas de coco y pasto. Asimismo, es útil para alimento y anidaje de vida silvestre y para recreación.

En el Barrio Torrecilla Baja el tipo de suelo predominante es Ts o “Tidalswamp”. Este suelo consiste en áreas cubiertas por bosques y están bajo agua salada la mayor parte del tiempo, lo cual lo hace no apto para la agricultura, pero sirve para alimento y hábitat de aves, ostras y cangrejos. Algunos árboles de este bosque sirven para hacer carbón. En la parte sur del Municipio existen otros tipos de suelos como el Co o “Coloso siltyclayloam”, el cual está ocasionalmente inundado, es de baja permeabilidad y de nivel freático alto. El mismo tiene un uso agrícola moderado, permitiendo el cultivo de caña de azúcar y pasto para ganado, siempre y cuando se provean los desagües apropiados. Asimismo, existen los suelos Rs y Bc entre otros de menor proporción. El suelo Rs o “Rock Land” se encuentra en los mogotes y su uso está restringido a vida silvestre. Estos mogotes tienen pendientes de 60 a 70 por ciento y tienen una superficie mayormente rocosa (50 a 70 por ciento). El suelo Bc o “Bajura Clay” se inunda con frecuencia, es de topografía llana y se encuentra en depósitos aluviales. El mismo es de difícil cultivo, pero se puede habilitar para la siembra de caña de azúcar, algunos comestibles y pasto.



3.4 HIDROGRAFÍA

Los principales ríos son el Grande de Loíza y Herrera. El río Grande de Loíza es el más caudaloso y tiene el área de captación más grande de Puerto Rico y tiene una longitud de 41.5 millas. Nace en la Cordillera Central, a 1,073 metros sobre el nivel del mar y atraviesa los municipios de San Lorenzo, Caguas, Gurabo, Trujillo Alto, Carolina, Canóvanas y Loíza, donde desemboca al mar. Este río fluye al Embalse Loíza o Carraízo,

el cual sirve agua potable a la zona metropolitana de la isla. Loíza cuenta con La laguna de Piñones y Torrecillas. Esta última también es parte de Carolina.

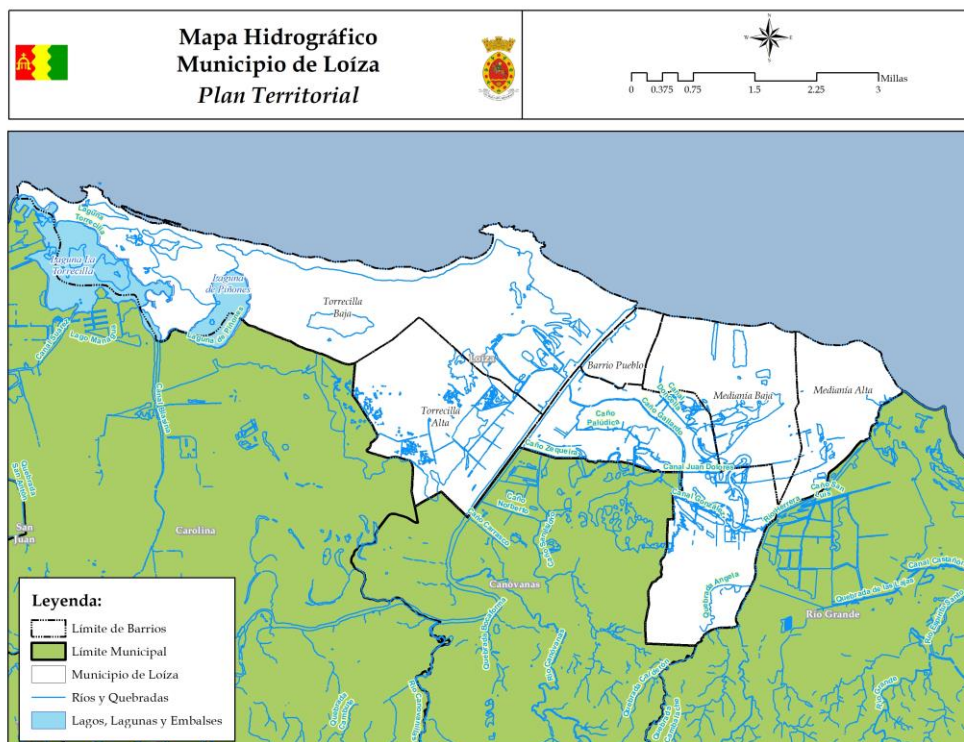
El río Herrera, es importante por su aporte hidrológico, necesario para el mantenimiento de recursos naturales y agrícolas importantes localizados en el municipio. El río Herrera nace en el municipio de Río Grande a unos 475 metros sobre el nivel del mar. Su longitud es de 7.02 millas. También existen dos quebradas llamadas Ángela y Carrión.

Los terrenos que discurren al oeste del río Grande de Loíza hasta las aguas de las lagunas Torrecillas y Piñones es un humedal con características hidrológicas peculiares. Este sistema se caracteriza por la ocurrencia de inundaciones frecuentes y de magnitud severa. Prácticamente cada 5 años hay una descarga significativa y cada 20 años hay una de gran magnitud. Las mismas se deben al desbordamiento del río Grande de Loíza y la quebrada Blasina y a los efectos o acciones del oleaje.

Cuenca Hidrográfica de Río Grande de Loíza⁵



⁵ La información es obtenida es provista por los inventarios históricos del Plan de agua que prepara el DRNA con respecto al manejo y uso de los recursos hídricos en el territorio. La dirección cibernética es <https://www.drna.pr.gov/historico/oficinas/saux/secretaria-auxiliar-de-planificacion-integral/planagua/inventario-recursos-de-agua/cuencas-hidrograficas/Cuenca%20del%20Rio%20Grande%20de%20Loiza.pdf>



3.4.1 Acuíferos y Nivel Freático

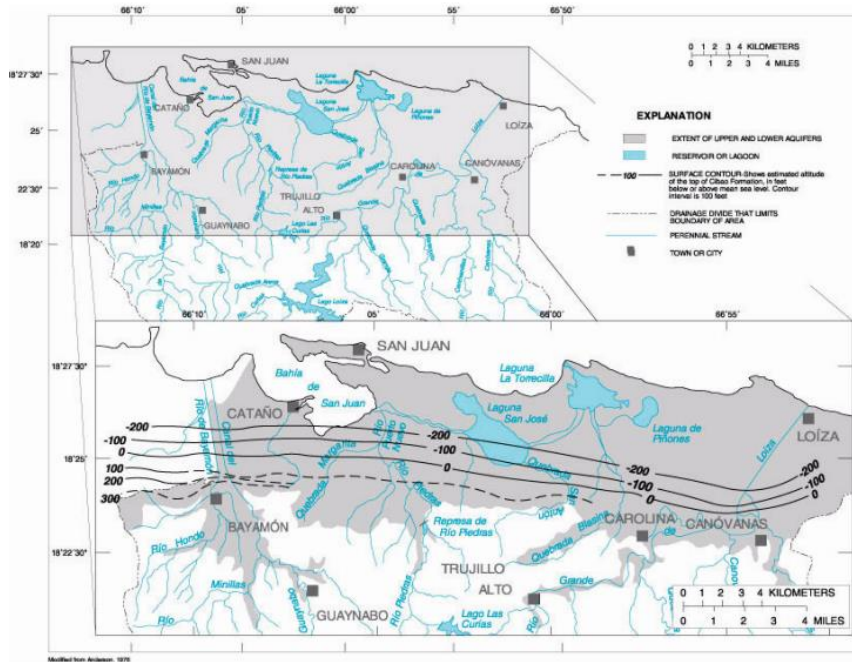
Los acuíferos son de los componentes más importantes de la hidrografía a nivel de toda la isla. La configuración de los acuíferos en base los procesos geológicos presentes ayudan a comprender muchos de los riesgos naturales que continuamente nos afectan en el territorio municipal. En el contexto de región podemos analizar el segmento que comprende desde la cuenda del Río La Plata hasta la Cuenca del Río grande de Loíza. En la región entre Bayamón y Loíza existen dos tipos de acuíferos principales. Comenzando con un acuífero de nivel freático superior formado por rocas sedimentarias de edad terciaria y depósitos superficiales de edad cuaternaria; y un acuífero freático con un nivel inferior compuesto principalmente de rocas sedimentarias de edad terciaria. Las dos unidades están separadas por el miembro superior de la Formación Cibao, que actúa como unidad de confinamiento. El acuífero de nivel freático superior se encuentra en las rocas de mayor elevación, superpuesto al miembro superior de la Formación Cibao, las formaciones de Caliza de Aguada y Aymamón, y depósitos aluviales. Las Calizas de Aguada y Aymamón continúan sus procesos de erosión por lo que son cubiertas de depósitos aluviales.⁶

Los procesos geológicos que estan presenten permiten que a nivel de superficie y a nivel subterráneo el agua discurra hacia al norte a los puntos más bajos a nivel de superficie, pantanos y mangles presentes en toda la región de Bayamón hasta Loíza. Es bien importante reconocer que durante los procesos de planificación como el presente plan

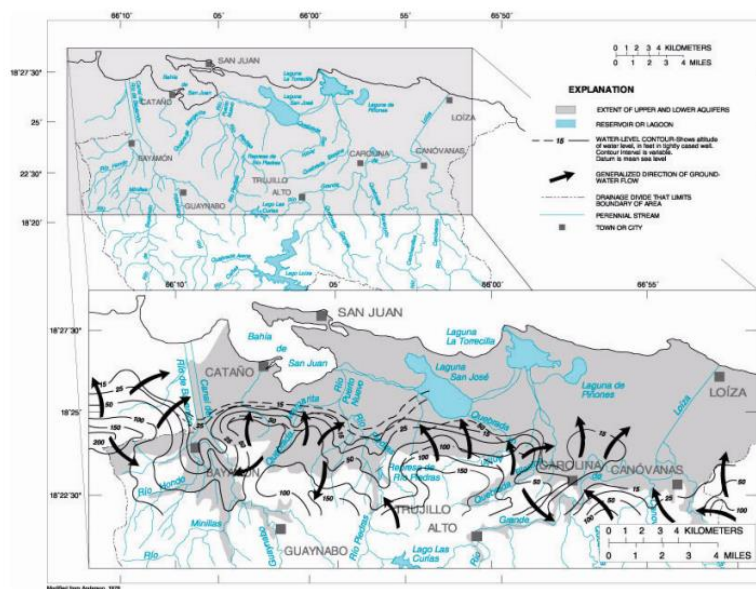
⁶ La información obtenida del Atlas del USGS que contiene fichas técnicas de estudios geológicos sobre los procesos geomorfológicos y como estos influyen en la hidrografía de toda la isla. https://www.recursoaguapuertorico.com/GW_Atlas_of_PR_USGS.pdf

territorial es una prioridad la protección de nuestros recursos hídricos que actualmente están cada vez más comprometidos. La hidrografía será un elemento esencial para el proceso de calificación presente y desarrollo integral del Municipio.

Configuración de Acuíferos en la Regiones de Bayamón- Loíza



Comportamiento de Agua Subterránea



3.5 ÁREAS NATURALES Y PROTEGIDAS

Existe una variedad de recursos naturales que constituyen un activo valioso en términos ecológicos, culturales y científicos. Entre éstos se puede mencionar el Bosque Estatal de Piñones, el Río Grande de Loíza, varias playas, las lagunas Torrecillas y Piñones. Pero el territorio en su gran mayoría está afectado por la Zona Costanera y por su litoral costero.

El litoral costero tiene una longitud aproximada de 17 kilómetros, un ancho de trescientos metros y se extiende desde Boca de Cangrejo hasta el río Herrera. Un aspecto importante es la presencia de "puntas" y de playas arenosas y rocosas. Las puntas son formaciones de dunas cementadas, las cuales se proyectan hacia el mar, estas son Cangrejos, Maldonado, Vacía Talega, Iglesia y Uvero.

3.5.1 Playas

Las áreas de playas⁷ son utilizadas extensamente para la recreación, de las cuales una solamente está catalogada como balneario público, de acuerdo con el Inventario de bañistas del Programa de Manejo de Zona Costanera de Puerto Rico. Se han identificado las siguientes: Boca de Cangrejo, Pocita Azul, Aviones, La Pocita los Caracoles, Chatarra Beach, Torrecillas Piñones, Aviones, las Tres Palmitas, Se pasa Bien, Vacía Talega, Playa Linda, Los Corozos, Medianía, Richards, Uveros, Parcelas Suárez, Villa Pesquera y Puente Herrera

Playa de Vacía Talega



Fuente: LGP 14 de febrero de 2020

Existe en la sección occidental del litoral costanero una extensa duna intermitente con una altura promedio de uno a cinco metros sobre el nivel del mar. Esta duna forma la única línea de defensa que tiene el bosque de mangle contra los embates del mar, los cuales son fuertes durante épocas de marejadas. Esta subzona del litoral costanero esta subdividida en: mar abierto, dunas y playas, estatuarios y desembocaduras de ríos.

3.5.2 Mangles

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. Entre las funciones más importantes se puede mencionar

⁷ Se define playa como la ribera u orilla del mar o del océano formada de arenales firmes, con pendiente suave y ocasionalmente contiene grava, incluyendo la porción de agua contigua a esta

que sus raíces sumergidas proveen habitáculo y refugio para peces e invertebrados de valor comercial y deportivo (róbalos, sábalos, cocolías, pargos), albergan y proveen áreas de anidaje a un número considerable de especies de aves (residentes y migratorias, vulnerables o en peligro de extinción), protegen las costas contra la erosión y las marejadas ocasionadas por los huracanes, atrapan sedimento y hojarasca entre sus raíces y ayudan a rellenar y ganar terreno al mar. En Puerto Rico existen 5 tipos de manglares, en la costa norte predomina el mangle rojo.

Los tres principales mangles son Piñones con 5,165.2 cuerdas, Ancón de 11.17 cuerdas y Río Herrera de 439.66 cuerdas, parte del cual está en Río Grande.

Laguna de Piñones desde instalaciones del DRNA

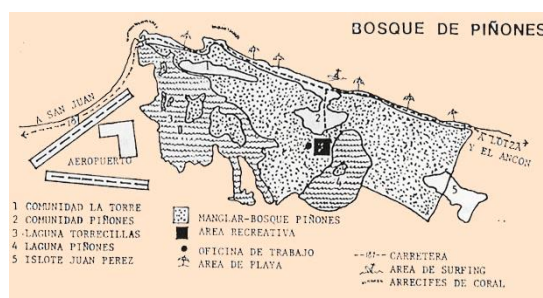


Fuente: LGP 9 de junio de 2022

1. Bosque de Piñones

Se encuentra localizado entre los municipios de Carolina y Loíza. Por su diversidad de componentes ecológicos, valores y funciones de sus recursos naturales y su singular belleza, ostenta designaciones como bosque estatal, reserva natural y refugio de vida silvestre. Entre sus componentes ecológicos podemos encontrar lagunas con bioluminiscencia, manglares, dunas de arena, playas, islotes y canales.

Manglares en el Bosque de Piñones



Fuente: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

El Bosque Estatal se encuentra parcialmente contenido el bosque de manglar de mayor tamaño de todo Puerto Rico, el cual abarca un área 5,165 cuerdas. Este manglar posee los diferentes tipos de manglares conocidos y está compuesto por un sistema de lagunas, cada una con sus propias particularidades, siendo las lagunas La Torrecilla y de Piñones las más importantes. Ambas lagunas están interconectadas por el canal de Piñones y por la desembocadura de la quebrada Blasina.

La laguna La Torrecilla es la segunda más grande de Puerto Rico con 625 cuerdas. Tiene una profundidad promedio de 4.5 pies, aunque puede alcanzar una profundidad de 54 pies en aquellas áreas en la que fue alterada por actividades de dragado y relleno.

La Laguna de Piñones tiene 267 cuerdas y una profundidad promedio de 2.5 pies. Está considerada como una de las pocas lagunas en Puerto Rico que aún se encuentra en estado natural. En esta laguna se encuentra el islote Carmelita, el cual es de suma importancia como área de descanso y de reproducción para las garzas y otro con gran valor natural y cultural, es el Islote de Juan Pérez.

2. Bosque del Pterocarpus en Torrecilla Alta

Su recurso natural más importantes es el bosque de palo de pollo (*Pterocarpus officianalis*). Esta área incluye terrenos inundables asociados a la desembocadura del río Grande de Loíza, canales de agua abierta, ciénagas, pantanos fluviales o levemente salobres de palo de pollo.

3.5.3 Hábitat Críticos

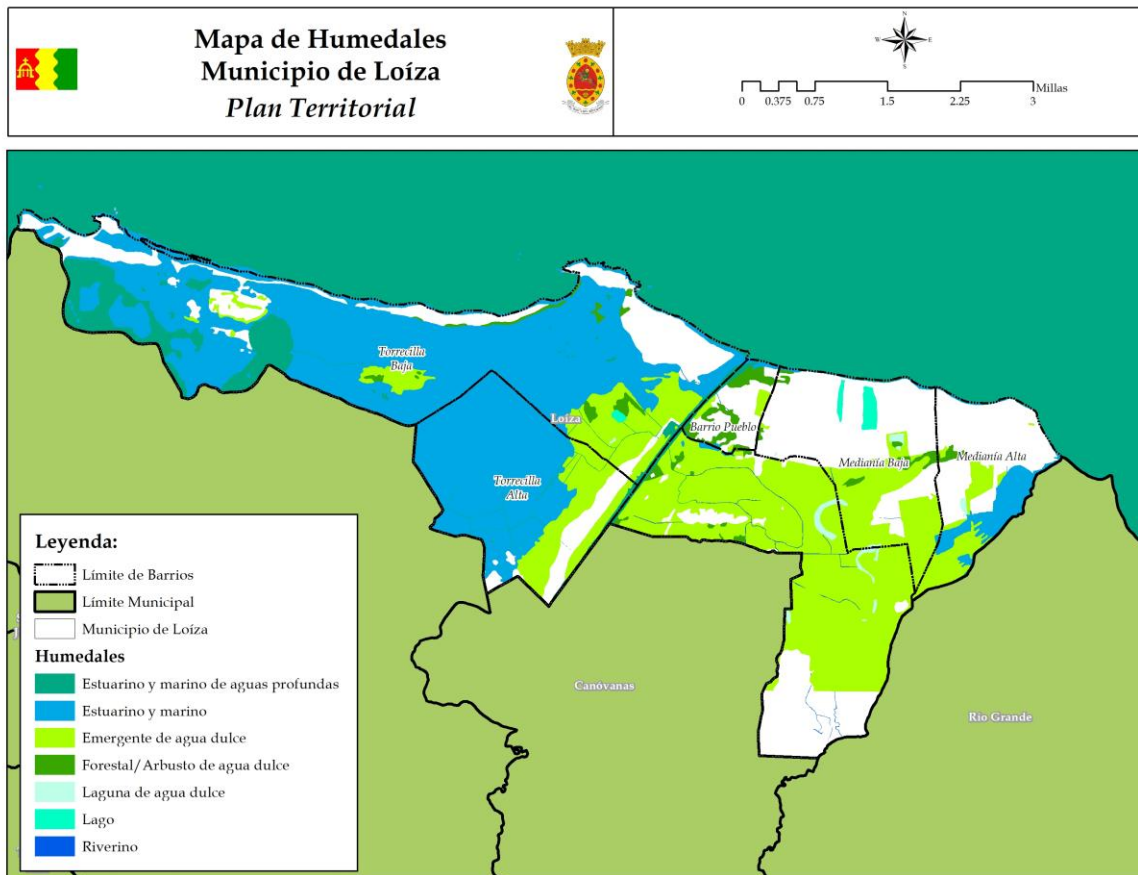
El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) a través del Programa de Patrimonio Natural mantiene un inventario de especies de flora y fauna consideradas como especies raras, vulnerables o en peligro de extinción, así como de comunidades raras. Estas especies y comunidades son conocidas 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, es denominada como un área con prioridad de conservación al amparo de la Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988 conocida como “Ley para crear el Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”. Se identifican dos áreas como áreas críticas para la vida silvestre debido a su importancia en la superveniencia de especies o grupos. Estos son: la desembocadura del río Herrera y el área de Torrecillas, Piñones y Vacía Talega. Tanto Punta Maldonado como Punta Vacía Talega son hábitat de la planta *Schoepfia Arenaria*, la cual está identificada en el Registro Federal como en peligro y amenazada.

A. Fisiografía cársica

Las áreas cársticas presentan unas características muy particulares tanto en la superficie del terreno como en su extensión subterránea. En la superficie se destaca la presencia de dolinas (conocidas como sumideros), zanjones, cañones, valles, torres y mogotes. Subterráneamente se destaca la presencia de cuevas, ríos subterráneos y los mayores acuíferos del país.

Al Sur del Boque de *Pterocarpus* y el área de ciénaga se encuentra un área de mogotes o lomas de piedra caliza. Los mismos ocupan un espacio de aproximadamente 329 cuerdas. La altura promedio de estos mogotes es de 30 metros, aunque algunos pasan de los 50. La importancia de los mogotes radica en su capacidad de mantener el nivel

freático del área, nutriendo el acuífero local. Las áreas pantanosas y anegadas, y proveyendo un hábitat excelente para diversas especies de plantas y animales particularmente aves.



Carso en Loíza



Fuente: LGP 29 octubre 2021

Debido a su formación caliza los mogotes tienen un gran potencial de infiltración de agua, lo que resulta en la recarga del acuífero y como consecuencia en el aumento del nivel freático. El mantener un nivel freático constante es de vital importancia para el acuífero y para las áreas pantanosas y anegadas. Esto es particularmente importante en tiempos de sequía donde el agua corre desde el área de los mogotes y nutre los pantanos y ciénagas, e incluso las Lagunas de Piñones y Torrecilla.

A. Arrecifes

Los arrecifes son formaciones de piedra caliza producidas por organismos marinos. Para lograr su desarrollo, requieren aguas claras y poco profundas. La acumulación de los esqueletos del material muerto produce una formación calcárea masiva, que le da sostén al coral vivo y a su vez constituyen el hábitat de una gran variedad de animales y plantas. En particular, son importantes para la crianza de peces de valor comercial. Por esto, se les considera como una de las comunidades naturales más productivas.

Corales en la costa de Loíza



Fuente: Allen Coral Atlas

Además, actúan como barreras contra el impacto del oleaje fuerte, propiciando la formación de las playas arenosas y de baja energía, las que se consideran de alto valor recreativo y turístico. La extracción ilegal de corales para fines comerciales como joyería, el depósito de sedimentos traídos por las escorrentías de los ríos y más recientemente el anclaje y paso de embarcaciones en aguas llanas se consideran las causas principales del deterioro de estas comunidades. El tipo de arrecife que encontramos en Loíza es el "fringing".

3.5.4 Áreas escénicas y paisaje

La multiplicidad de espacios, sus formas y las características peculiares del entorno natural de Loíza le confieren una gran belleza escénica. Estas mismas características le proveen al usuario una diversidad de formas de disfrutar de una visita al área. Los recursos escénicos dentro del municipio se podrían agrupar en lugares y vistas. Entre los primeros se encuentra el océano, el cual bordea toda el área norte. La observación va desde la agresividad del oleaje en el área de las puntas hasta la quietud apacible de las "pocitas".

El bosque de mangle, el bosque de *Pterocarpus*, los cocales, los canales, los islotes, las lagunas y los mogotes son también lugares que invitan a la contemplación y el disfrute de la naturaleza. A diferencia del mar, estos lugares dan la sensación de espacio contenido, lo que permite observar la naturaleza desde la perspectiva del detalle. Lo mismo se puede decir de las lagunas cuyos canales acentúan esta experiencia. Otro recurso de singular atractivo lo constituye la desembocadura del Río Grande de Loíza. La desembocadura del Río Herrera constituye, de igual forma, otro recurso paisajístico.

En los barrios Torrecilla Alta y Torrecilla Baja las vistas escénicas están dominadas por las Puntas de Vacía Talega, Boca de Cangrejos y Punta Maldonado. Las mismas podrían calificarse de atalayas o puestos de observación desde donde se aprecian las dunas, playas y palmares como así el resto de la costa. Esta secuencia de imágenes convierte el litoral costanero en uno de alto valor paisajístico. Por otra parte, ya así el interior del municipio los mogotes se convierten en otro atractivo paisajístico donde su disposición dentro del extenso valle litoral los convierte en puntos de referencia y orientación.

3.6 CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGOS

Las características geomorfológicas y su localización en la costa norte le convierten en un lugar susceptible a diferentes riesgos naturales tales como terremotos, fuertes vientos, inundaciones, deslizamientos y/o derrumbes, licuefacción, tsunamis y erosión costera. De acuerdo con el *Plan de Mitigación de Riesgos Naturales* de 2021, Loíza tiene una clasificación de riesgo alto por cambio climático / alza en nivel de mar, sequía, terremoto, inundación, deslizamientos, vientos fuertes (ciclones tropicales), tsunami, erosión costera, marejada ciclónica e incendios forestales.

La zona costera comprende el área de mayor exposición a peligros naturales múltiples en Loíza. Aquí, los terrenos están expuestos a la acción de las marejadas, la erosión costera, la marejada ciclónica y los tsunamis.

Ciénaga de Loíza y Sierra de Luquillo



Fuente: foto provista por Juan J.Picorelli

1. Cambio climático

La Cuarta Evaluación Nacional del Clima (NCA4) de 2018, menciona que los efectos del cambio climático en el área del Caribe y Puerto Rico se reflejarán principalmente en el aumento de las temperaturas, la vulnerabilidad a la sequía, el aumento en el nivel del mar, la erosión costera y el aumento en el impacto de tormentas y sus efectos sobre la vida y la infraestructura crítica. El factor principal que altera el clima global son las emisiones de gases que causan el efecto invernadero provenientes de las actividades humanas.

Entre los problemas principales de salud pública que surgen del cambio climático se encuentran:

- El efecto de calor “isla urbana” sobre los residentes de las áreas altamente urbanizadas, que se define como la generación de un microclima dado a la presencia en un área compacta de grandes cantidades de edificios de concreto y su correspondiente infraestructura,
- El efecto de calor ambiental sobre los trabajadores en situaciones donde se trabaja sin medidas para controlar los efectos de la temperatura, como sistemas de enfriamiento del aire (aire acondicionado),
- Problemas de salud relacionadas con el calor para los trabajadores rurales donde no es posible controlar tecnológicamente la temperatura ambiente, principalmente los trabajadores agrícolas,
- Un aumento de los riesgos para la salud de los ancianos y otras poblaciones vulnerables tanto en zonas rurales como urbanas dado al aumento en la prevalencia de extremos de temperatura, y
- Impactos a los ecosistemas locales que pueden tener efectos generalizados en la salud humana. y

Cambio climático en Parcelas Suárez



Fuente: GFR Media y Ramón “Toñito” Zayas

- Cambios en la línea de la costa, aumentos en la tasa de erosión, cambios en la vegetación costera que sirve como barrera protectora para evitar la salinización del agua subterránea. Además, provoca que la marejada ciclónica tenga una penetración mayor, así como es responsable de las inundaciones conocidas como molestosas (“nuisance flooding”).⁸

El fenómeno de cambio climático exagera y crea nuevos peligros e incrementa la vulnerabilidad de Loíza, incorporando nuevos desafíos sobre el ámbito de la salud, seguridad, calidad de vida y la economía. Así pues, la comunidad científica pronostica que los fenómenos atmosféricos, clasificados bajo el renglón extremo, continuarán afectando adversamente nuestras estructuras, infraestructuras, ecosistema y economía. Por tal motivo, Loíza debe incorporar medidas para reducir los riesgos y los costos asociados a los efectos del cambio climático evitar los daños significativos sobre la economía, el medio ambiente y la salud humana.

Loíza, por ser un municipio costero, y tomando en consideración el último informe de la NOAA el nivel de mar aumentará 1 pie (30 centímetros) para el 2050 y entre 3.6 y 7 pies y (1.1 y 2.1 metros) para el 2100, por lo que las políticas del suelo lo tomarán en consideración.

Las áreas de riesgo con un aumento en el nivel del mar de 1 pie serían el barrio Torrecilla Baja, áreas del río Grande de Loíza, sector de Parcelas Suárez, comunidad de Colobó, Sector Las Carreras, comunidad Villa Cristiana y áreas del río Herrera. El nivel de peligro incrementa con el nivel del aumento, y en el caso de un aumento de 6 pies en el nivel del mar, la mayoría del municipio se estaría viendo afectado, como las comunidades de Piñones, Villa Cristiana, Tocones, Colobó Miñi Miñi, Vieques, Suárez y Las Carreras.

2. Inundación

Casi toda el Municipio experimentaría los efectos de una inundación en los dos periodos de recurrencia ilustrados. Solo un área al sureste del barrio Canóvanas cerca del municipio de Canóvanas evitaría los efectos en ambos modelos; el resto se afectaría con grados diferentes.

Inundación Villa Santos, Fiona 2022,

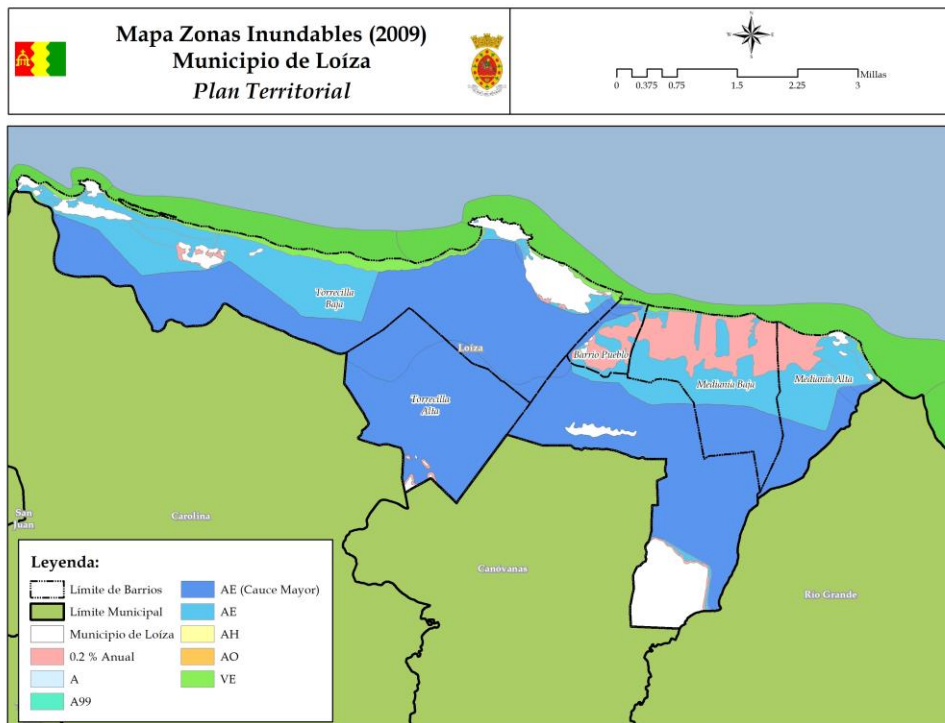
⁸ <https://oceanservice.noaa.gov/facts/sealevel.html>



Fuente: GFR Media foto Ramón “tonito” Zayas

La administración municipal presta regularmente especial atención a la limpieza de los caños que desembocan en el río Grande de Loíza, para así prevenir que las inundaciones se prolonguen. Además, ha identificado como no se requiere que llueva en Loíza para que ocurran inundaciones, ya que lluvias en los municipios que nutren los ríos que pasan por Loíza contribuyen para que se cree un problema de inundación.

Esto se agrava con la práctica de manejo de la represa Carraízo, que provocan inundaciones repentinas, cada vez que se abren sus compuertas. El desplazamiento de las lluvias de la montaña hacia la costa hace que el nivel de escorrentía represente un riesgo para las partes bajas de la cuenca del río Grande de Loíza, mención especial de las comunidades más afectadas: Villa Santos, Miñi Miñi, Melilla, Honduras, el Pueblo, Villas de Loíza y Las Cuevas.



En Loíza, el fluir del agua del río Grande de Loíza y desemboca al Océano Atlántico, puede verse obstruido por la marejada, y el río causa de inundaciones en su litoral. Por lo que se de mantenimiento de limpieza no garantiza que el agua no vaya a subir de nivel, pero sí garantiza que una vez los cuerpos mayores permitan la salida del agua baja rápido. Además, se cuenta con un sistema de bombas para combatir las inundaciones. Las áreas con mayor recurrencia de inundaciones son los sectores de Villa Santos, Pizarros, Vizcarrondo, Sánchez y Villa Batata.

Inundaciones en Media Alta y Miñi Miñi para 2017



Fuente: GFR Media y twitter

Inundación en Loíza Fiona 2022,



Fuente: Diario1.com

3. Deslizamientos

De acuerdo con el mapa de Riesgo por Deslizamientos del Servicio Geológico Forestal, USGS (por sus siglas en inglés), (Monroe, 1979), Loíza tiene una probabilidad baja de susceptibilidad a deslizamientos, en gran parte debido a su geomorfología, ya que se distingue la presencia de aluvi3n en su superficie y por sus planicies.

Posibilidad de Deslizamiento

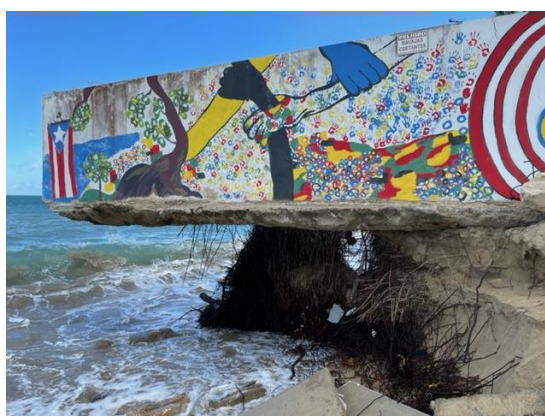
Barrio	Probabilidad
Medianía Alta	Alta de 3% a moderada 97%
Medianía Baja	Alta 5% a moderada de 95%
Pueblo	Moderada 100%
Canóvanas	Alta 3% a moderada 97%
Torrecilla Baja	Alta 16% a moderada 84%
Torrecilla Alta	Moderada 100%

4. Erosión

La erosión del terreno es la pérdida física del suelo debido a diversos factores, pueden ser naturales como olas o corrientes del océano o causados por el ser humano, como la extracción de arena en las desembocaduras de los ríos, dunas y playas. Además, las actividades de construcción pueden agravar el problema.

La erosión costanera provoca la reducción del terreno de las playas drásticamente⁹. En Loíza se observan áreas afectadas por la remoción de arena lo que representa un riesgo para la seguridad pública y un gran daño ambiental.

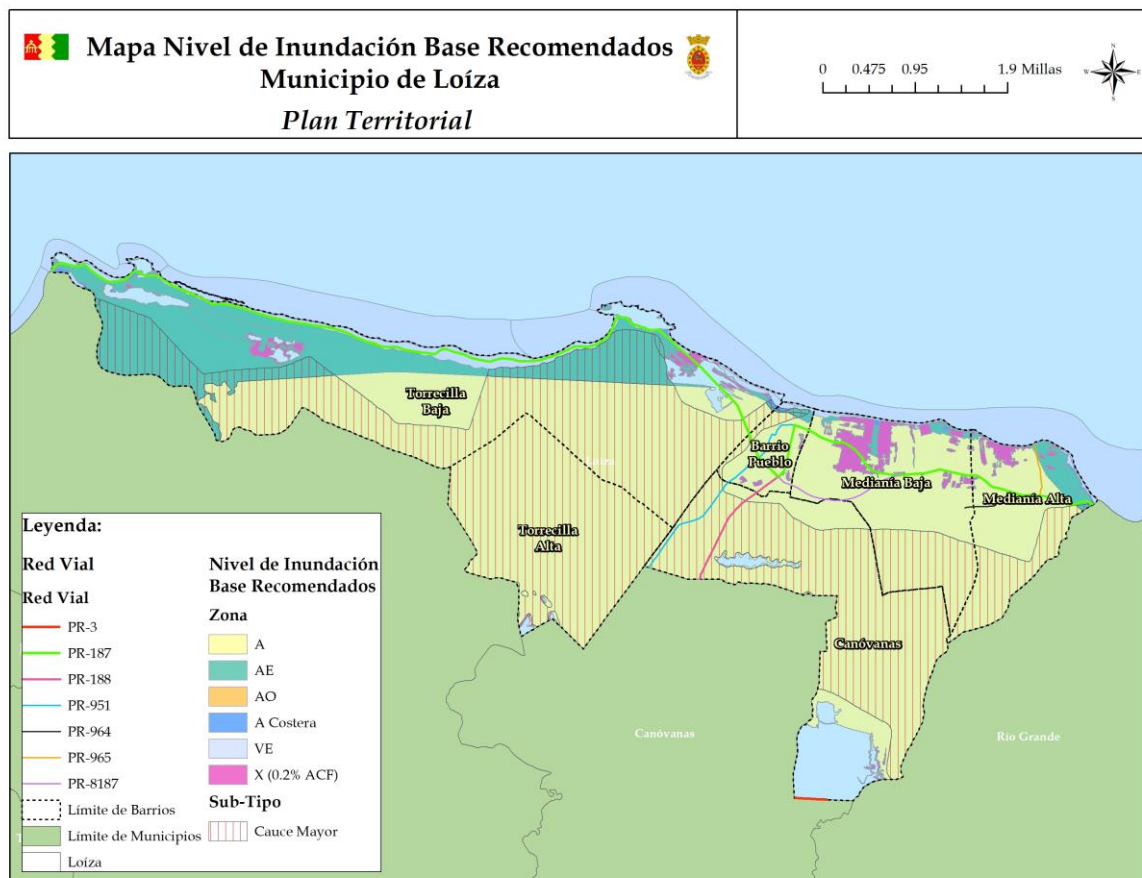
Erosión costera en Costamar Beach Village



Fuente: LGP 1 de octubre de 2021

⁹ Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico y Declaración de Impacto Ambiental, Preliminar, Programa de Manejo de la Zona Costanera para Puerto Rico, 1979.

Por otro lado, el litoral costero es afectado por la acción del oleaje. Las de mayor impacto son las producidas por huracanas, frentes de frío, ondas tropicales y tormentas. Los que causan más daño al sistema son los frentes de frío o tormentas de invierno. Este sistema atmosférico genera olas de gran tamaño miles de millas al Norte de la Isla y que se desplazan hasta las costas. Las mismas azotan el litoral usualmente por varios días. Este sistema de dunas que constituye una barrera natural para estos fenómenos ha sido disminuido por las obras de extracción de arena, lo que expone el litoral. La inundación producida por estos fenómenos en el 1967 y que causó daño y muerte a los mangles circundantes al litoral fue causado por la falta de protección. Según el mapa topográfico de 1940 en el litoral costero había una duna de 10 metros de alto. En el 1969 esa duna se había reducido a 3 metros luego de las repetitivas extracciones de arena.



5. Sismicidad

Casi la totalidad del territorio de Loíza se considera como un área de riesgo alto al peligro de licuación a causa de terremoto. Las excepciones a este nivel de riesgo se limitan a unas áreas de riesgo muy alto en la costa noroeste del barrio Torrequilla Baja, y unas pequeñas áreas de riesgo muy bajo en una pequeña zona bajo los barrios Canóvanas y Pueblo. No obstante, es importante mencionar las áreas de densidad poblacional se encuentran en su mayoría en zonas de alto riesgo de licuación.

6. Sequía

El periodo de mayor extensión de tiempo de sequía entre sequía moderada y sequía extrema que ha experimentado Loíza fue el periodo entre el 16 de junio de 2015 y el 16 de febrero de 2016, o 36 semanas, e incluye 33 semanas consecutivas en las cuales el 100% del área del municipio estuvo en condiciones de sequía moderada o mayor. Este periodo incluye el periodo mencionado en el párrafo anterior, por lo que representa el peor momento de sequía que ha experimentado el municipio desde el año 2000.

3.7 TERRENOS AGRÍCOLAS

La región Central y Sur de Loíza estuvieron en gran parte dedicados al cultivo de la caña. La estructura de estos cuerpos de tierra dedicados al cultivo de la caña fue variada y de considerable importancia.

La complejidad de esta área hace que todos los estados primarios de desarrollo de vegetación sean potencialmente muy diferentes. Esto permite la existencia de más de diez tipos de comunidades de pastos. En la zona de Loíza el más abundante es el que se conoce comúnmente como cortador, el cual se propaga con gran facilidad y generalmente se extiende hasta las riberas de los ríos.

Al Sur, entre los bosques de mangles y el área de mogotes de la sección occidental del municipio se encuentran un área de ciénaga de aproximadamente 3,600 cuerdas. La mayor parte está constituida por un pantano herbáceo conocido como El Pajonal. Debido a diferencias en salinidad, las especies de plantas en El Pajonal son diferentes a las del manglar. El censo agrícola de 2017 no desglosa actividad por municipio, pero

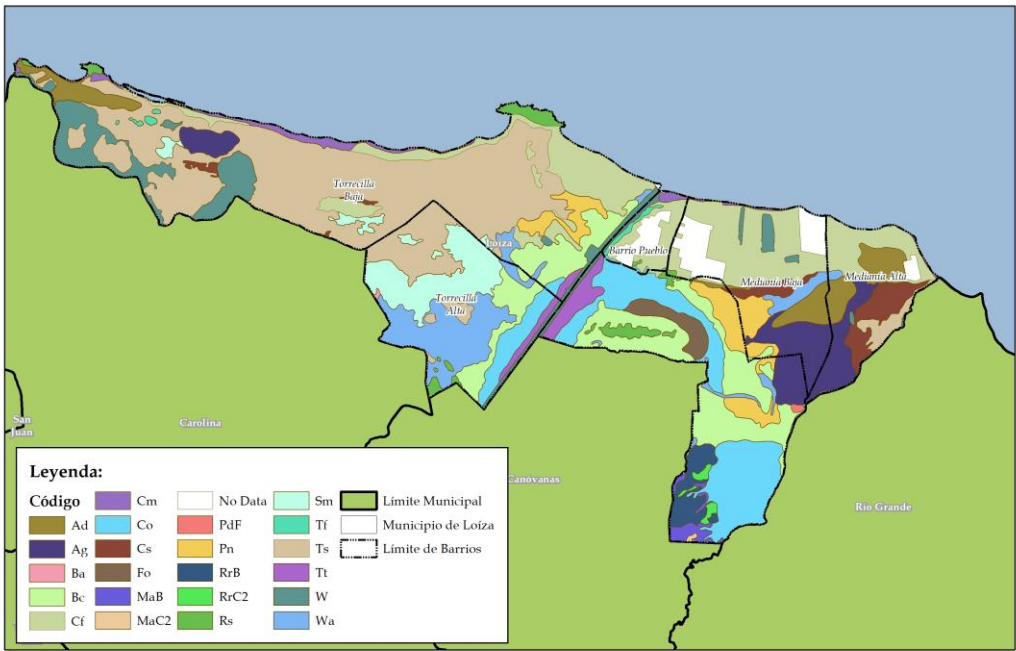
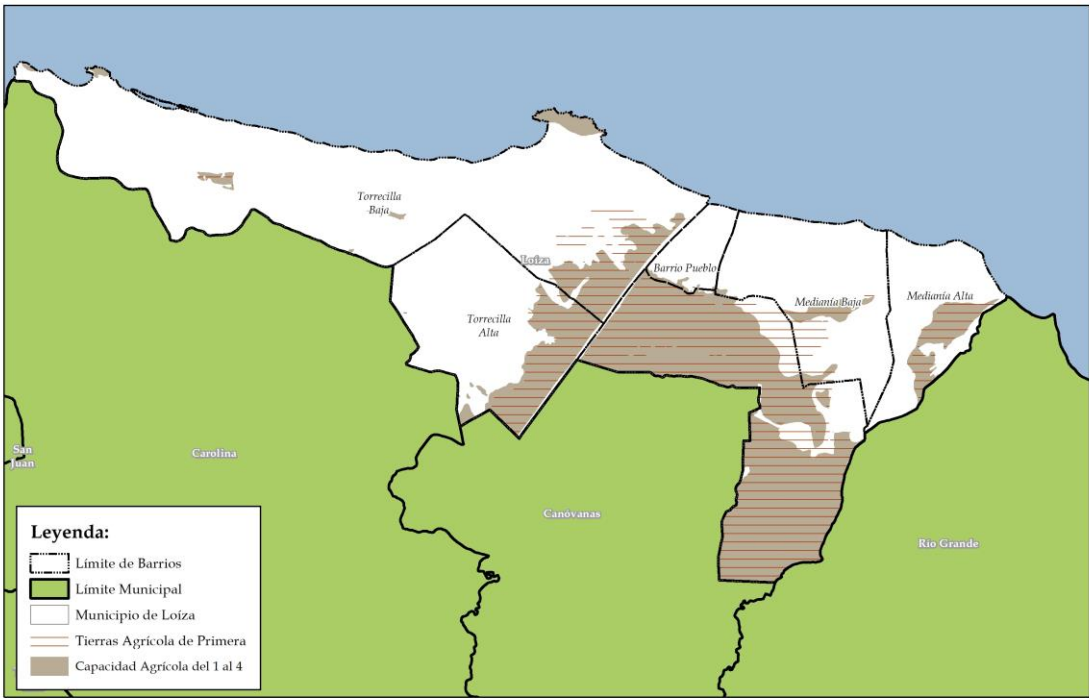
la tendencia que ya mostraba los datos del 2007 y 2012 es hacia la reducción en el número de fincas y parece indicar que los terrenos cultivados se han mantenido en las 3,859 cuerdas de 2012.

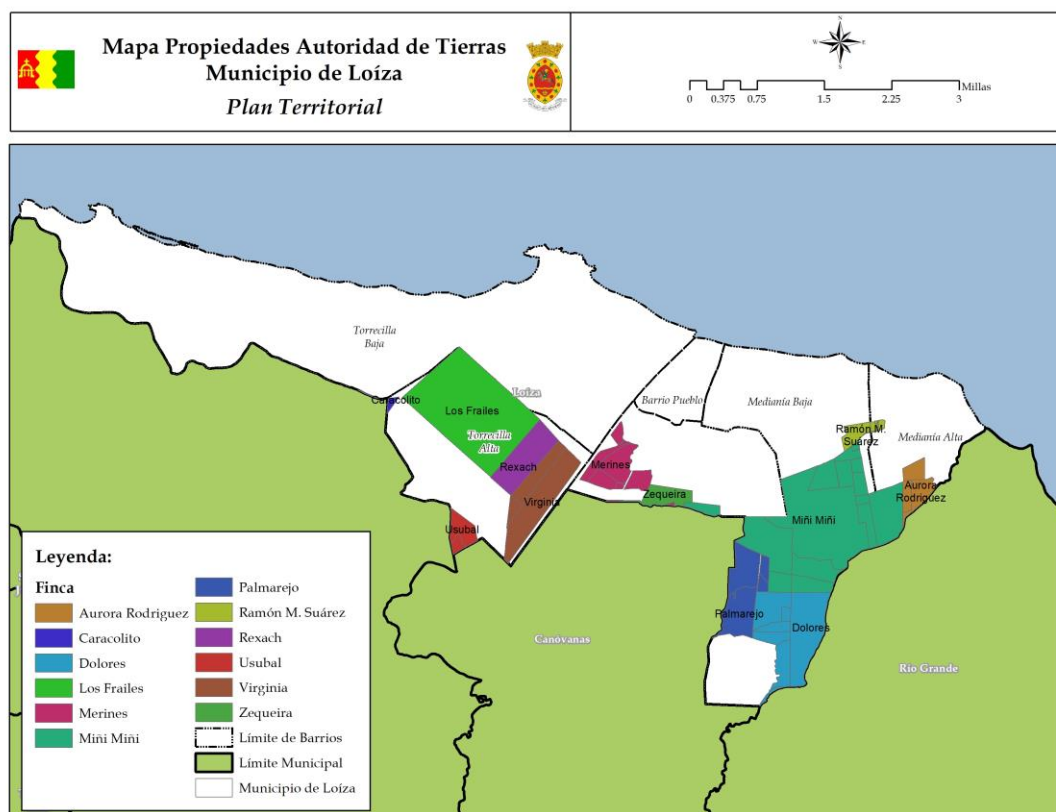
Los terrenos agrícolas están concentrados entre cuatro grandes terratenientes, dos privados (Agros de Borinquen Inc., Jorge M. Álvarez Blasco y Gabriel Rexach Carrasquillo) y la Autoridad de Tierras. Que se dedican a grama, pastos, ganadería y alguna porqueriza.

Hacienda Grande, al sur el canal Gallardo



Fotografía 5. Cañaverales de Loíza rodeando los mogotes (1948). A la derecha, el Río Grande de Loíza y junto al río, la Central Canóvanas. AGPR. Colección Departamento de Instrucción Pública (Charles Rotkin).





3.8 VALORES HISTÓRICOS, ARQUITECTÓNICOS Y ARQUEOLÓGICOS

A. Arqueológicos

El territorio de Loíza es uno de los más ricos en cuanto a yacimientos arqueológicos reportados en Puerto Rico. Estos se localizan en los barrios de Torrecilla Alta y Torrecilla Baja, la cual fue determinada por el Instituto de Cultura Puertorriqueña como una región altamente sensitiva a presencia de recursos culturales de interés histórico arqueológico. Asimismo, ante la importancia de los recursos identificados la Oficina Estatal de Preservación Histórica, Oficina del Gobernador ha nominado un amplio sector como "distrito arqueológico" al Registro de América y preparó un informe¹⁰.

Hasta la fecha se han encontrado 122 yacimientos. Los mismos reflejan aspectos importantes de nuestra historia que van desde el período arcaico o "mezo-indio" hasta principios del Siglo XX. El período arcaico se caracterizó por la presencia de bandas nómadas, desconocedoras de la agricultura como medio de subsistencia y también de la cerámica. Subsistía a base de la pesca, de recolección de alimento y de la caza. Es probable que estos grupos utilizaran las cuevas y otros abrigos rocosos como vivienda

Entre 1988-89 el Instituto de Cultura Puertorriqueña realizó el proyecto titulado Estudio Arqueológico del Área de Planificación Especial de Piñones. Este proyecto de investigación arqueológica determina que la región es altamente sensitiva a la

¹⁰ Oficina Estatal de Preservación Histórica (). Sitios Arqueológicos de Loíza.

<https://oeh.pr.gov/ProgramaConservacionHistorica/Educacion/Municipios/Información%20Arqueológica%20el%20Municipio%20de%20Lo%C3%ADza.pdf>

presencia de recursos culturales de interés histórico arqueológico. Para el reconocimiento de campo fueron identificadas tres áreas como prioritarias. La primera de estas áreas lo constituye el litoral costero. El impacto humano ha afectado grandemente a la mayoría de los recursos allí registrados. El impacto más severo fue ocasionado por la extracción de arena por maquinaria pesada en el pasado, principalmente al oeste de Punta Vacía Talega.

Foto de la Cueva María de la Cruz



Fuente: LGP 29 de octubre de 2021

Como segunda prioridad fue seleccionado el subsistema de islotes ubicado en el sistema del llano costanero. En dos de estos islotes se localizan comunidades de largo arraigo histórico en la región. La Torre y Piñones registraron nuevos recursos.

La tercera de estas áreas la constituye la zona de mogotes. Las recomendaciones generales pertinentes a las investigaciones realizadas en estas áreas determinan que cualquier propuesto desarrollo en la región que implique remoción de terrenos deberá utilizar un registro para evitar la destrucción de los sitios. Estas áreas de gran valor arqueológico permanecen en virtual abandono y muchos de ellos han sido afectados seriamente por fenómenos naturales y por la acción del ser humano. Las actividades que han contribuido a esta situación han sido las obras de construcción, la extracción de arena, algunas formas de recreación y el saqueo. Un ejemplo de la primera actividad es el parque de pelota de Piñones y la Iglesia, los cuales están localizados sobre yacimientos.

La **Cueva María de la Cruz**, ubicada en el barrio Las Cuevas, es un lugar de especial valor arqueológico por haber sido allí donde por primera vez se comprobó la presencia del hombre en Puerto Rico.

Es uno de los 10 restos más antiguos de la Cultura Arcaica en las Antillas, cuya antigüedad aproximada es del segundo siglo ante de Cristo. En 1948, durante las excavaciones arqueológicas¹¹ se descubrió que la cueva había sido habitada hacia el segundo siglo ante de Cristo, por los indios arcaicos, los primeros pobladores de las Antillas. Estos indios no conocían la agricultura y desconocían el arte de trabajar el barro. Es por esto, que el material arqueológico es muy rústico y pobre. Se destacan las piedras de moler semillas silvestres, que son simples guijarros de río, que al ser usadas tienen unas facetas pulimentadas. También aparecen toscos instrumentos hechos de fragmentos de los grandes caracoles, como el Stronibrus.

La Cueva es una formación geológica, cuyas medidas son 164 pies de ancho, 82 de profundidad y 98 de altura, que ha sido utilizada por el hombre desde los tiempos prehistóricos hasta nuestros días. La misma sirvió para vivienda y enterramientos de los diferentes grupos culturales. También debió servir como refugio para los esclavos negros que escaparon de la esclavitud.

Durante principios del siglo XX, sirvió para extraer el guano que se usaba para fertilizante para la agricultura y como lugar para refugiarse de los huracanes. Hace algunos años, fue usada por una ermitaña que vivía en la propia cueva.

Desde el 2018 es el *Parque Histórico Cueva María del a Cruz*, creado para ser un parque pasivo, que cuenta con columpios, chorros de agua, área de acampar y otras áreas recreativas, con un centro educativo sobre la riqueza cultural y artesanal de Loíza. Cuenta con un santuario de abejas único en el caribe, en la cúpula de la cueva se han documentado 40 colmenas hogar de aproximadamente 90,000 abejas productoras de miel.

La *Cueva de Los Indios*, se encuentra dentro de la Reserva Natural de Piñones, está listada en el Registro Histórico de Monumentos de Estados Unidos bajo el número 820003823 y formar parte del Registro de Propiedades Designadas por la Junta de Planificación mediante resolución 2000-(RMSJ)-00-JP-SH desde el 16 febrero de 2000.

Además, existe 70 sitios arqueológicos identificados por el informe de la Oficina Estatal de Preservación Histórica, que se recomienda proteger y resaltar su valor. Puesto que algunos fueron protegidos por el Plan de Piñones

B. Histórico arquitectónico

Iglesia San Patricio y Espíritu Santo. Es uno de los templos católicos más antiguos de Puerto Rico, sede de la Parroquia del Espíritu Santo y San Patricio fundado en 1645. El mismo conserva además decenas de artículos de culto europeos y mexicanos, algunos de los cuales superan los 200 años de antigüedad. También atesora figuras y santos de palo de hechura puertorriqueña. Por su antigüedad, forma parte del Registro Histórico

¹¹ Realizadas bajo el liderato de Ricardo Alegría para el Centro de Investigaciones Arqueológicas de la Universidad de Puerto Rico,

de Monumentos de Estados Unidos bajo el número 76002251 y formar parte del Registro de Propiedades Designadas por la Junta de Planificación mediante resolución 2000-(RMSJ)-00-JP-SH desde el 16 febrero de 2000.

Interior Iglesia de San Patricio



Fuente: LGP 3 febrero 2017 y 9 junio 2022

Para el 1539, la iglesia en esa época necesitaba un patrón para que los protegiera de la plaga. Entonces, echándole a suerte, salió el señor San Patricio. Siendo poco conocido se reiteró la suerte tres veces, y siempre salió el mismo, con qué teniéndolo por notorio milagro, se tomó por abogado de dicha plata.¹²

Para la época que Torres Vargas escribía, a mediados del siglo 17, a lo largo de la ribera del río Grande de Loíza existían cuatro iglesias diferentes, tres se encontraban situadas en los ingenios de Canóvanas, Canovanillas y Campeche. La cuarta, que era la Parroquial, se encontraba en el pueblo de Loíza.

La Parroquia Espíritu Santo y San Patricio, ubicada en la plaza pública Don Ricardo de Jesús Sanjuro fue erigida por los Padres Dominicos en terrenos donados por un nieto de Don Juan Ponce de León. Este monumento es parte del grupo de ermitas e iglesias que se erigieron durante los primeros esfuerzos de colonización y asentamiento español en Puerto Rico. Este templo es el más antiguo de Puerto Rico de uso continuo pues los que le preceden en antigüedad, el de San José en el Viejo San Juan y el Porta Coeli en San Germán, sirve como un museo del Instituto de Cultura Puertorriqueña.

¹² Dr. Arturo Dávila, El Nuevo Día, 20 de marzo de 1983

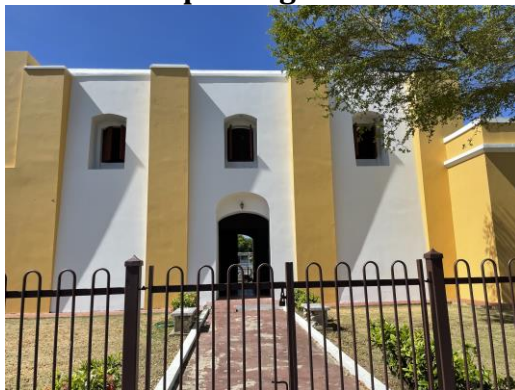
Fachada Iglesia de San Patricio



Fuente: LGP 3 febrero 2017 y 9 junio 2022

Además, se cree que la fundación de la Parroquia ocurre para el año 1729¹³. Aunque no existe documentación oficial, la primera partida de bautismo lleva la fecha del 7 de agosto de 1729. Hasta hoy, la Parroquia lleva la doble designación de Espíritu Santo y San Patricio. Es una estructura de una sola bóveda reforzada por gruesos muros de cantería y mampostería.

Fachada hacia la plaza Iglesia de San Patricio



Fuente: LGP 3 febrero 2017 y 9 junio 2022

Antigua Carnicería, Calle Espíritu Santo, es un pequeño edificio de ladrillo y mampostería, con arco de medio punto en fachada principal, construido en 1841 como carnicería. Que será restaurado para Centro cultural.

¹³ Tarr, Jashina Alexandra (July 12, 1976), [National Register of Historic Places Inventory — Nomination Form: Parroquia del Espíritu Santo y San Patricio](#) (PDF), revisado el 28 de noviembre de 2020.

Centro Cultural de Loíza (Antigua Carnicería)



Fuente: LGP 14 de febrero de 2020

Antigua Casa Alcaldía, calle García de la Noceda, antigua escuela que pasó a ser alcaldía, tiene arcos de medio punto en la fachada principal y mosaicos policromáticos, construido en 1920. Era la sede la Legislatura Municipal y la Oficina de Finanzas, pero con el huracán María quedó inhabilitado.

Residencia Don Delfín Benítez, está identificada como un lugar de valor e interés histórico, por la ley núm. 181 del 1 de septiembre de 2006. La residencia tiene un significado muy especial en la historia del municipio, pues en abril de 1963, la misma comenzó a ser utilizada como lugar de reunión de un grupo de loíceños interesados en recolectar y preservar toda la documentación y artefactos históricos relacionados con el origen y la historia del establecimiento del pueblo de Loíza, allá para el año 1719. Se le dará protección como parte del Plan Territorial.

Antigua Alcaldía



Fuente: LGP 1 de octubre de 2021

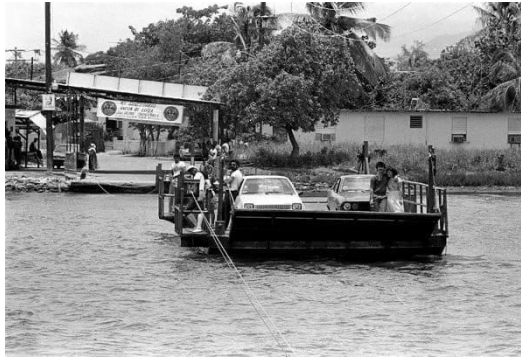
C. Histórico

El Viejo Ancón. En el río Grande de Loíza se desarrolló un sistema de transportación que fue único en la Isla, se encuentran referencias a su establecimiento en 1824¹⁴. La Familia Cortijo tuvo la responsabilidad de manejarlo durante tres generaciones.

¹⁴ Sepúlveda Rivera, Aníbal (2004) Puerto Rico Urbano. Atlas histórico de la ciudad puertorriqueña. Volumen 1. Carimar. Página 108.

Originalmente, era la Familia Iturregui la que utilizaba el ancón como medio de transporte, ya que ellos tenían una finca en una de las orillas del Río Grande de Loíza. Transportaban en él: bueyes, maquinaria, peones, y cosechas (frutos menores) durante el tiempo de la zafra. Al terminar la época de la zafra arrendaban el ancón a la Familia Cortijo durante el resto del año. Se transportaban entonces carros y trabajadores.

Varias fotografías de El Ancón



Fuente: www.elancondeloiza.com

El ancón, consistía en una plataforma con unas barandas a lo largo. Una soga gruesa estaba amarrada de una orilla del río. De este modo, los encargados se impulsaban con ella para mover la plataforma de una orilla a otra.

A medida que se construía un ancón nuevo se aumentaron las facilidades. En vez de un automóvil por viaje, se aumentó la capacidad a tres o cuatro automóviles por viaje. A partir del 1962 los ancones fueron contruidos de acero y su capacidad era de ocho automóviles pequeños o seis grandes.

El último ancón reunía todos los requisitos que exige la Guardia Costanera, la cual tenía la jurisdicción del ancón desde el año 1924. La franquicia del ancón la tenía la Comisión de Servicio Público y esta Comisión tenía un seguro para proteger a los pasajeros. El ancón operó hasta que se inauguró el puente de la restauración que pasa sobre el Río Grande de Loíza.

3.9 CARACTERÍSTICA FÍSICO- ESTRUCTURALES

3.9.1 Sistema vial

La transportación es un elemento fundamental en el desarrollo y uso de los terrenos. El sistema de carreteras de Puerto Rico consiste en una red vial que incluye carreteras primarias secundarias y terciarias las cuales en conjunto con la transportación colectiva determinan el desarrollo social y económico de un pueblo. En Loíza la carretera primaria y principal es la Carretera PR-3. Esta se extiende desde San Juan hasta Humacao. La PR-3 conecta a los municipios del área norte y este de la isla, siendo una de las vías más importantes y antiguas de la isla. Está localizada al sur del Loíza, y une a Carolina y Loíza con Río Grande.

Como red secundaria en Loíza se encuentra la Carretera PR -187 que también conecta a Carolina y Río Grande se ubica al norte del Municipio. Otra carretera secundaria es la PR 188, la cual conecta al municipio de norte a sur. Por otra parte, la PR-951 es una vía terciara, esta a su vez ubica entre Canóvanas y Loíza.

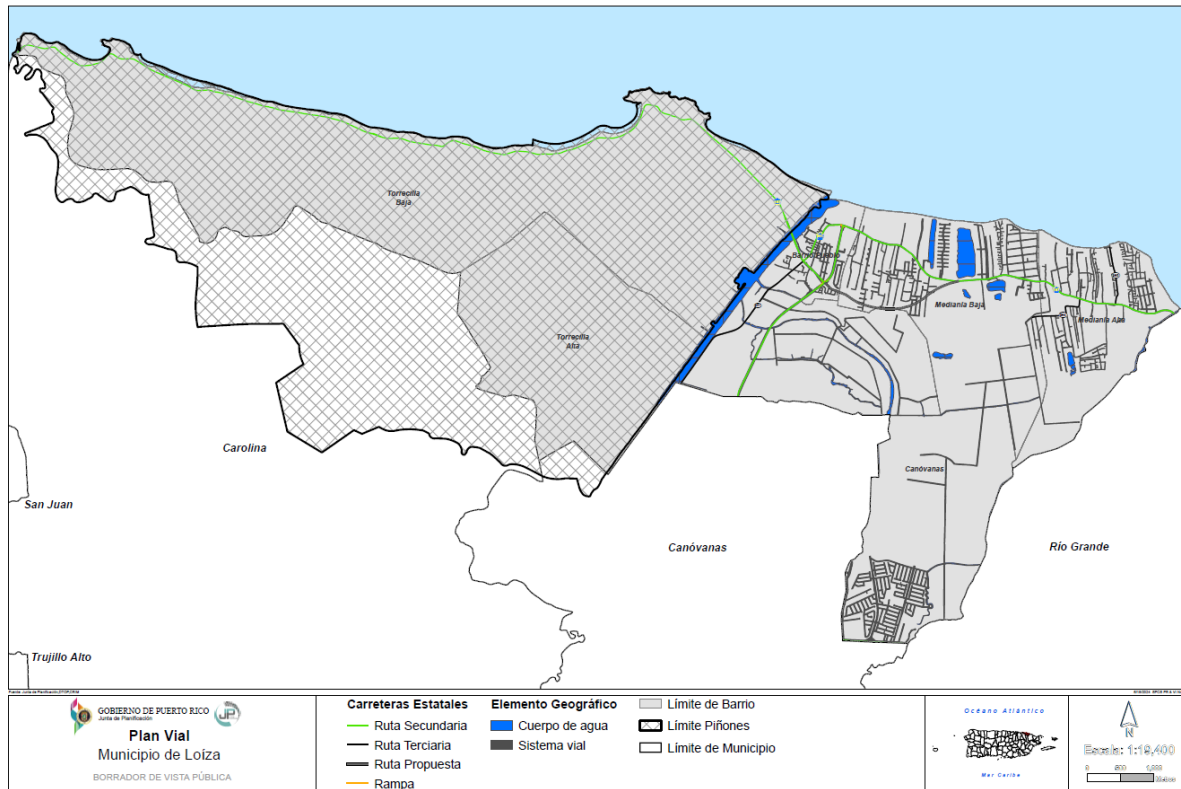
El sistema vial urbano del municipio se estructura sobre las Carreteras Estatales de orden secundario PR-187 y PR-188 y las terciarias PR-951, PR-964 y PR-965. La Carretera Estatal PR-188 conecta con la Carretera Estatal Núm. PR-3.

Los principales puentes:

- Puente Boca de Cangrejo PR-187, km 4.3,
- Bo. Torrecilla Baja, este puente es el que permite la vía hacia Carolina.
- Puente Río Grande de Loíza, en el km 17.2 de la carretera 187 hacia Piñones. Subiendo el puente km17.7 carretera 187. Este puente es el que permite la vía hacia Piñones y Carolina.
- Puente Herrera, Carretera 187, km 24.7, este puente es el que permite la vía hacia Río Grande y Canóvanas.
- Puente Los Restauradores PR-187, km 14.0, Bo. Pueblo
- Puente Caño Gallardo PR-188, km 4.8, Bo. Canóvanas
- Puente Caño Zequeira, PR-188, km 3.7, Bo. Canóvanas, el puente localizado sobre el Canal Zequeira en la carretera PR-951, figura en la lista de "critical findings", pues tiene daños severos en las vigas exteriores.
- Puente cerca de Plantas y Gramas PR-188, km 3.9, Bo. Canóvanas.

El Plan Vial que se está presentando para esta etapa previa, añade las carreteras municipales y accesos públicos identificados por el CRIM. El sistema vial se estará actualizando nuevamente el Plan Final para presentar un mapa de plan vial con lo mas recientes con respecto a las carreteras del Municipio de Loíza

Mapa de Plan Vial



3.9.2 Sistema de Energía Eléctrica

Loíza cuenta con una subestación de redistribución de energía que ubica en la carretera 188. La estructura del sistema de la Autoridad de Energía Eléctrica que supe energía al Municipio de Loíza es a través de las líneas de transmisión, donde se observa que mayoría son líneas de transmisión con voltaje de 38 kilo vatios.

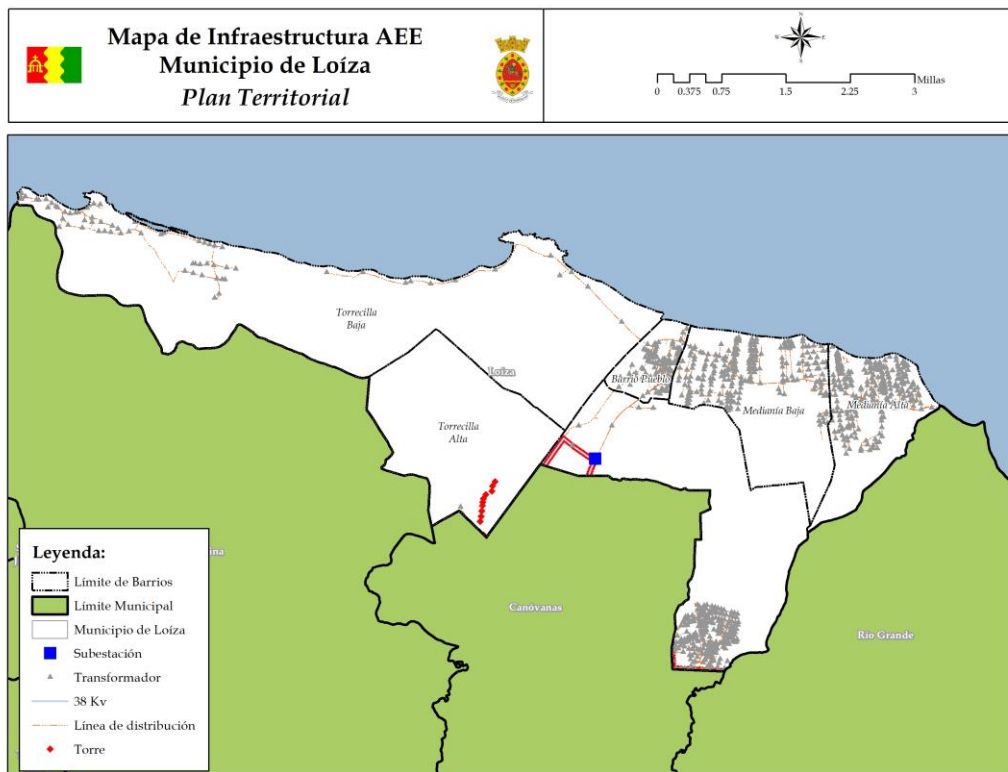
3.9.3 Sistema de Acueductos y Alcantarillados

A. Sistema de Agua Pluvial y sanitario

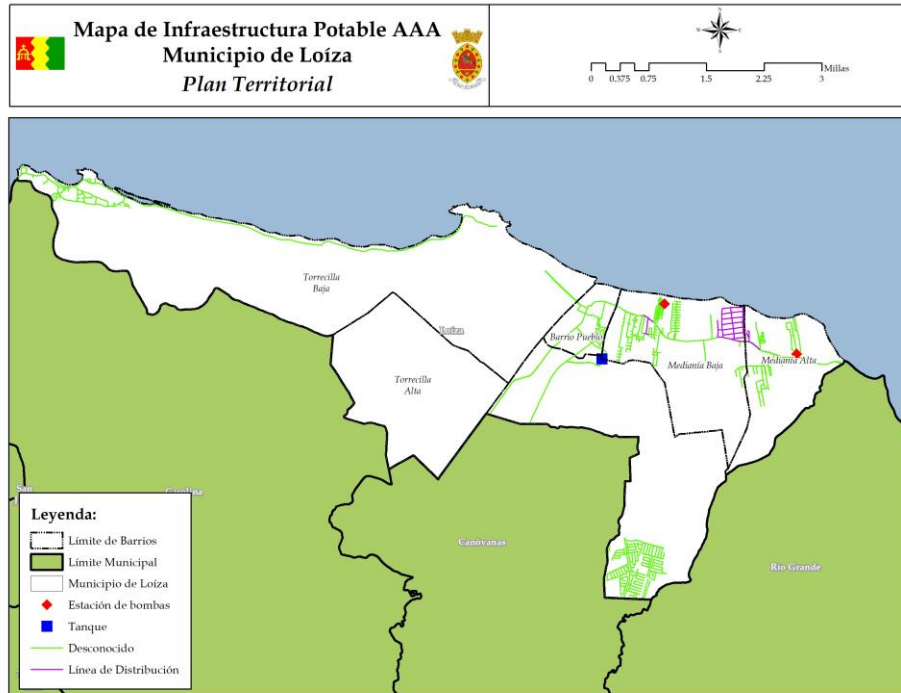
Sistema de abasto de agua potable está interconectado al sistema de suministro del área metropolitana de San Juan. Para el 1993, el sistema de abasto de agua le estaba prestando servicio a 7,089 abonados aproximadamente.

Este sistema se nutre del Lago Carraízo, procesándose el agua en la planta Sergio Cuevas. Para la sección Occidental del municipio (Piñones) el agua potable se conduce por cañerías de 12 pulgadas de diámetro, mientras que para la porción oriental del municipio el suministro se acomete por diversas cañerías, una de dieciséis pulgadas que corre paralelamente a la PR-188 y otra de 24 pulgadas por la PR-187. La distribución

del
agua



en
se



suelo
urbano

acomete por cañerías diversos tamaños, no mayores de 12 pulgadas.

Se localizan alrededor de 8 Sistemas non PRASA, estos son sistemas de acueductos comunitarios que prestan servicio a áreas no servidas por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. No se observan pozos de agua subterránea dentro del límite municipal. Colindante con el sur del municipio, en Canóvanas, ubica una planta de filtración. Existen dos estaciones de bombas en Loíza, estas ubican cerca de la PR-187 en el barrio Medianía Alta. El sistema de distribución de agua potable se lleva a cabo a través de líneas de tuberías, que discurren a lo largo de las vías públicas. El diámetro de éstas fluctúa entre 16 a 2 pulgadas. Predominan de 2 y 4 pulgadas. El sistema de agua potable se observa principalmente en la parte sur del Municipio, en el barrio Canóvanas y en la parte noreste, cerca de la PR-187, en los barrios Medianía Baja y Mediana Alta y el barrio Pueblo.

- **Sistema de alcantarillado sanitario.** La Planta de Tratamiento Regional de Aguas Usadas de Carolina que opera la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) ubica en el barrio Torrecilla Baja. Esta planta sirve a los municipios de Carolina, Trujillo Alto, Canóvanas y Loíza y tiene una capacidad de 45 MGD y provee un tratamiento de tipo secundario a las aguas usadas.

Existen unas 15 estaciones de bomba las cuales tiene tuberías entre 8 y 10 pulgadas de diámetro. Todas las estaciones ubican al noreste del municipio de Loíza. Al sur no hay estaciones de bomba de tuberías sanitarias.

3.9.4 Sistema de Salud Municipal

El Concilio de Salud Integral de Loíza o el IPPA-N-44 es un centro que ofrece servicios de salud primaria al municipio. Ofrece servicios médicos tales como: pediatría, medicina de familia, ginecóloga y obstétrica, farmacia, rayos x, sala de urgencias y consejería para la adicción entre otros. Está ubicado en la Carr. 188 intersección 187.

Concilio Integral de la Salud



3.9.5 Inventario de Dotaciones

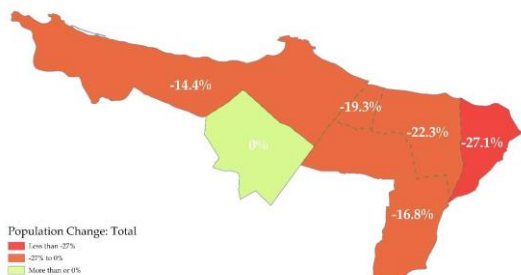
Son las instalaciones físicas para proveer a una comunidad de los servicios básicos para su desenvolvimiento y bienestar general. Estas instalaciones podrán comprender, entre otras, establecimientos, planteles o instalaciones educativas, culturales, recreativas, deportivas, de salud, seguridad, transporte, mantenimiento de los asentamientos, recogido de desperdicios sólidos y limpieza de vías públicas, así como de servicios de infraestructura, tales como: agua, alcantarillado, red vial, teléfono y electricidad. De estos usos dotacionales se distinguen los que atienden las necesidades del municipio en general y que se identifican como dotaciones generales

3.10 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

3.10.1 Población

Similar a lo ocurrido en Puerto Rico la población en Loíza disminuyó en un 21.2% entre el Censo del 2010 y el 2020. Mientras en Puerto Rico disminuyó 11.8%, de 3,725,789 a 3,285,874 personas con relación al 2010, la población de Loíza disminuyó de 30,060 habitantes a 23,693. Solo uno de los barrios experimentó crecimiento poblacional: el barrio Torrecilla Baja, que aumento por 1.12%, de 2,404 a 2,431 habitantes. Los otros barrios experimentaron pérdida de población: Medianía Alta disminuyó por 19.85%, de 8,019 a 6,427, Loíza Pueblo disminuyó 13.73%, de 3,875 a 3,343, Medianía Baja disminuyó 10.56%, de 8,781 a 7,854 y Canóvanas disminuyó 8.21% de 6,981 a 6,408. En el barrio Torrecilla Alta el Censo no ha identificado habitantes, pero desde finales de los 90, se ha identificado como se han construido varias casas, cerca de 15, en la continuación de la calle identificada Adolfina Villanueva en el límite con Canóvanas.

3.10.2 Pérdida de población por barrio 2020



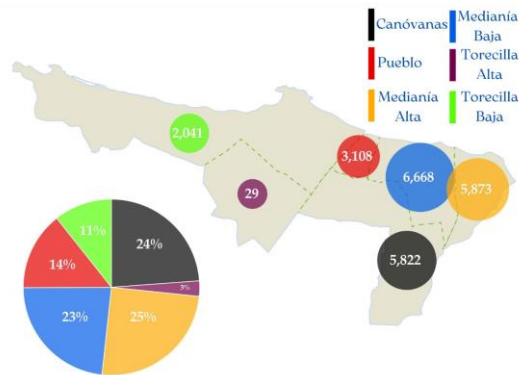
En términos de número de habitantes, el barrio que tuvo la reducción poblacional más alta fue el barrio Medianía Alta, que disminuyó por 1,592 habitantes, 44% de la reducción total del municipio de 3,597.

La población se concentra en los barrios de Mediana Baja 30%, Medianía Alta 24%, Canóvanas 24%, y Pueblo 13%. Torrecilla Baja no se identifica población viviendo.

La distribución de la población por edades es muy similar a la de Puerto Rico, 3.5% menores de 5 años y 19.3% mayores de 65 años. En la última década la población de menos de 5 años se redujo en un 40%, la de 5 a 19 años se redujo el 27%, la de 20 a 64 años se redujo en 32%, solo las personas de 65 años o más aumentaron en un 32%.

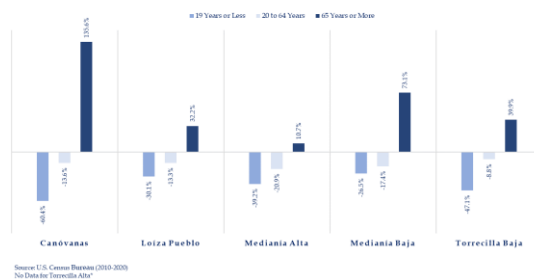
Cada barrio del municipio tiene una proporción distinta entre estos diferentes grupos, que afecta los servicios. Los barrios con las proporciones internas mayores y menores para cada grupo son como siguen:

3.10.3 Distribución de la población por barrios 2020



- Menores de 5 años, el barrio Pueblo tiene el mayor, con 6% (202 de 3,343) de su población estando bajo ese renglón, y el barrio Canóvanas el menor con 3.6% (233 de 6,408).
- De 5 a 19 años, el barrio Pueblo tiene la mayor, con 23.3% (780 de 3,343), mientras que el barrio con la proporción más baja es Torrecilla Baja, con 15.5% (377 de 2,431).
- De 20 a 64 años, el renglón de más personas para el barrio Torrecilla Baja cuenta con la proporción más grande, con 66.2% (1,610 de 2,431); el barrio con la menor es Pueblo, con 52.7% (1,764 de 3,343).
- Personas con edad de 65 años en adelante, el barrio Medianía Alta cuenta con la proporción de personas más alta, con 20.1% (1,292 de 6,427), mientras que el barrio Medianía Baja cuenta con la más baja, con 13.8% (1,085 de 7,854).

3.10.4 Cambio de la población por grupo de edad



El único grupo demográfico que aumento fue el de personas de 65 años en adelante, un 31.7%, o 1,014 personas. El resto de los grupos tuvieron disminuciones: las menores de 5 años disminuyeron por 39.2%, o 808 personas, los de entre 5 y 19 por 26.6%, o 1,909 personas, y los de entre 20 y 64 años por 10.7%, o 1,894 personas. Como proporción de

la población total, las personas con 65 años o más incrementaron por 5.3%, del 10.64% al 15.92% de la población del Municipio, y las personas entre 20 y 64 años incrementaron por 0.81%, del 58.6% al 59.5% de la población. Los otros dos grupos disminuyeron, con los menores de 5 años ahora siendo el 4.7% de la población, 2.1% menos, y los de entre 5 y 19 siendo el 19.9%, 3.9% menos. Estos números en conjunto apuntan a una población que va disminuyendo y envejeciendo, lo que requiere estrategias de mitigación que tomen en consideración el incremento en esta población de necesidades especiales.

3.10.5 Condiciones Sociales

Loíza es uno de los municipios donde la cultura negra más se destaca y según los datos del Censo de 2020 un 38.6% se identifica como negro, 36.2% como hispanos y 24.2% como blancos.

En una población total de 23,412 en su mayoría son de una misma raza. La raza que predomina es Negro o Afroamericano, siguiéndole Blanca y Alguna otra raza. Las menos que predominan son Indio Americano y Alaska, asiático, Indio Asiático y Chino. Con estos datos se pueden demostrar la diversidad de razas y culturas que habitan en Loíza.

En Loíza existe 8,508 hogares en el 2019, de los que el 71% (6,044) son familias, que es un dato superior a Puerto Rico cuyos hogares con familias es 67.9%. Por lo que el 29% de hogares (2,694) están compuestos por personas que no son familia.

La distribución de los hogares que están compuestos por pareja es de 32.5% (37.8% en PR), 38.5% otros familiares (30% en PR), mujeres sin marido 31.7% (23.4% en PR) y hombres sin esposa 6.8% (6.7% en PR). Importante hay que destacar los 1,994 hogares de personas viviendo solas un 23.4%, aunque en Puerto Rico es un 28.1%.

La cobertura con seguro de salud en Loíza (90.7%) es ligeramente inferior a Puerto Rico (93.4%), quedando 2,389 personas sin cobertura de salud. Los cubiertos lo son principalmente mediante seguro público 63.6%. El 52.1% tiene Medicaid y el 8.7% Medicare en comparación con Puerto Rico que es el 43.6% y 13.2% respectivamente.

3.10.6 Condiciones de Pobreza

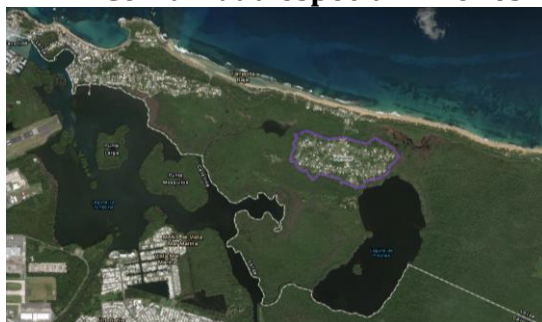
El 48.2% de la población se encuentran bajo el nivel de pobreza, en comparación con el 44.1% en Puerto Rico. Se observa que la población bajo el nivel de pobreza en el grupo de menores de 18 años para Loíza y Puerto Rico fue la de mayor proporción, en comparación al grupo de 18 años o más y al grupo de 65 años o más. El 54.1% de la población de Loíza que se encuentra bajo el nivel de pobreza son menores de 18 años.

Los barrios con mayor porcentaje de familias bajo nivel de pobreza son Medianía Alta (59.3%), Pueblo (57.9%), Torrecilla Baja (57.6%) y Medianía Baja (53%).

El ingreso promedio por familia es de \$17,363 en 2020, mientras que en Puerto Rico es de \$21,058, pero además Loíza tuvo una reducción de un 11% del ingreso entre 2010 y 2020.

La pobreza en Loíza se concentra espacialmente en las 16 comunidades especiales y en los residenciales públicos de San Patricio (8 edificios y 50 viviendas) y Yuquiyú I (6 edificios y 100 viviendas).

Comunidad especial Piñones



Comunidad especial Villa Cañona I, Villa Cañona II, Pizarro, La 23, Villa del Carmen, Pompeya y El Jobo



Comunidad especial Villa Kennedy, Pueblo del niño, Tocones, Miñi Miñi, Colobó, Villa Santos, Calle Melilla, El Ceibay Villa Colobó



3.10.7 Educación y escolaridad

La educación obtenida en la población de 25 años o más es de 18,216 el 7,181 de las habitantes cuenta con una preparación académica de solo Graduados de Escuela Superior, esto siendo el grado mayor obtenido a nivel Municipal. El grupo con la menor preparación académica son los estudiantes graduados o profesional. Medianía Baja cuenta con mayor población de graduados de Escuela Superior. En comparación con Puerto Rico que el 78.8% de la población de 25 años o más está graduada de escuela superior o más, en Loíza es de 75% en el 2020.

A. Facilidades Educativas

Loíza contaba con 11 escuelas públicas, de las cuales se cerraron cuatro:

1. **Alianza Cacica Yuiza**, Parcelas Vieques la primera escuela bilingüe de Loíza, inaugurada en el 2021.
2. **Belén Blanco de Zequeira**, Intermedio, Urb. San Patricio 205, Calle Carlos Escobar.
3. **Jesús Vizcarrondo González** Intermedio Carr. 187, km, 5 Hm.6, Barrio Medianía Alta
4. **Medianía Alta Elemental** Carr. 187, km. 5Hm. 6, barrio Medianía Alta
5. **Jobs** Elemental Carr. 187 km. 9 hm. 8 barrio Medianía Baja.
6. **Guillermina Rosado de Ayala** Elemental Calle 25 Villas de Loíza
7. **Celso González Vaillant** Elemental Carr. 188 km. 7 hm. 2

Todas las escuelas de su municipio que fueron cerradas por el Departamento de Educación (DE) están en uso.

1. Escuela **Parcelas Suárez** (Calle 2, Carr. 187 parcelas Suarez), que era de nivel elemental, la estructura la adquirió la Junta Comunitaria y tienen un centro de servicios a la comunidad
2. Escuela **Parcelas Vieques**, hay un traspaso temporal a la entidad sin fines de lucro Nuestra Escuela, que tiene allí ofrecimientos de educación alternativa. Allí mismo además está la.
3. Escuela **Emiliano Figueroa** en la Comunidad Piñones (Carr. 187 km. 6, hm. 7 barrio Torrecilla), el DE traspasó el plantel al Municipio, quien la puso en manos de la comunidad por medio de la Fundación Emiliano. La comunidad a través de varias organizaciones y con la colaboración del municipio trabaja para la pronta habilitación de dicha escuela en un centro de servicio comunitario.
4. Escuela **Carlos Escobar López**, tras una lucha de tres años, el municipio la adquirió por 15 años. Estructura de tres pisos y edificaciones adicionales, se convirtió en un centro de seguridad, servicios y cultura. En la misma están ubicadas la Oficina de Manejo de Emergencias Municipal (OMME), el Centro de Operaciones de Emergencia (COE), las oficinas de Servicios a la Comunidad, la Policía Municipal, el Consorcio y la Oficina de la Comisionada Escolar.

Escuela Superior



El Centro de Servicios Municipales Carlos Escobar López, es la ubicación del super refugio, con capacidad para 600 personas, y facilidades separadas para personas encamadas y mascotas. También cuenta con lavandería, sistema de producción de energía por placas solares y cisternas de agua potable.

Por la parte estatal están el Centro de Servicios Integrados del Departamento de Estado (CSI) y la Junta de Inscripción Permanente (JIP) de la Comisión Estatal de Elecciones (CEE). Además, allí ubica el Museo Comunitario de Loíza, como una iniciativa de la líder cultural Margie Lacén.

3.10.8 Empleo y sectores económicos

Para el 2019 existían 85 establecimientos, que empleaban a 7,760 personas. El sector que proveen el mayor número de empleos son Servicios Educativos, Cuidado de la Salud y Asistencia Social con 1,262 personas (16.3%), Comercio al detal 1,133 (14.6%), Servicios de Alojamiento y Comida, que empleaba a 905 personas (11.7%), Servicios Educativos 834 (10.7%). Las industrias que mejor pagan son las infraestructuras \$41,579, los Servicios técnicos y Científicos \$26,432 y la Administración pública \$25,146.

Distribución del empleo por sector en 2019



Fuente: <https://datausa.io/profile/geo/loiza-municipio-pr?compare=puerto-rico>

En Loíza el 49% de la población de 16 años o más, se encuentra en la fuerza laboral civil, mientras en Puerto Rico en 44.4% en 2019. No se registra población empleada en las fuerzas armadas para este Municipio. El barrio con mayor porcentaje de población en la fuerza laboral es el barrio Canóvanas con 58.6%.

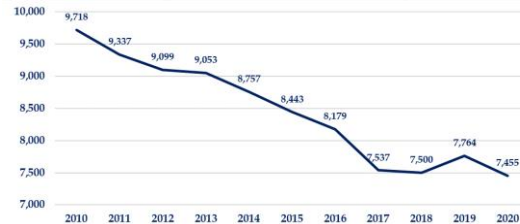
Tasa de desempleo por tractos censales 2019



Fuente: <https://data.nwfdailynews.com/american-community-survey/block-group-1-census-tract-1104-loiza-municipio-puerto-rico/labor-statistics/unemployed-civilians/num/15000US720871104001/>.

En cuanto a desempleo el 12.2% de la población en Loíza que está desempleada, mientras que en Puerto Rico es el 7.1% en 2019. El barrio Medianía Alta es el barrio con mayor porcentaje de población en la fuerza laboral desempleada.

Empleo entre 2010 y 2020



Source: U.S. Census Bureau (2010 - 2020)

2.10.9 Vivienda

El Municipio cuenta con 11,582 viviendas en total, lo que significa un aumento de un 3% entre 2010 y 2002. La moría (75.4%), se encuentran ocupadas, mientras que un 24.6%, se encuentran vacantes. La razón en parte a una tasa tan alta de vacantes es que Loíza es un municipio con una alta cantidad de vivienda que se dedican a viviendas vacacionales o segundas viviendas que se concentran en Medianía Alta (2,848). La mayoría (70.5%) son dueños de las viviendas y un 29.5% las alquila, mientras que en Puerto Rico la proporción es de 68.6% y 31.4% respectivamente.

El barrio Medianía Baja tiene el total mayor de viviendas, con 3,452 (29.8%) y el barrio Torrecilla Baja el menor con 907 viviendas (7.8%). El barrio Medianía Baja tiene el mayor número de unidades ocupadas, con 28.7% (2,513). El barrio Medianía Alta, por su parte, tiene el número de unidades vacantes más alto, con 1,146 (40.4%). Como proporción interna de cada barrio, sin embargo, el barrio Loíza Pueblo tiene la proporción más alta de unidades ocupadas y por ende la menor de vacantes, con 85.8% (1,131 de 1,318) y solo 14.2% (187 de 1,318) vacantes. En la situación inversa está el barrio Medianía Alta, con solo 66.51% (2,276 de 3,422) de sus viviendas estando ocupadas y 33.49% (1,146 de 3,422) de las viviendas quedando vacante.

El valor promedio de una propiedad es de \$100,800 cuando en Puerto Rico es de \$110,300 y la mayoría de las viviendas no pagan impuesto sobre la propiedad. El 77.4% de los hogares cuentan con computadora y el 75% con acceso a internet.

De acuerdo con el estudio Comunitario de Vivienda preparado por Taller Salud, de 366 casas, el 19% continúan con toldos azules, 50% se encuentra en condiciones de vulnerabilidad y 31% deshabitadas luego del impacto de los huracanes Irma y María en septiembre del 2017.

Toldos azules en Loíza

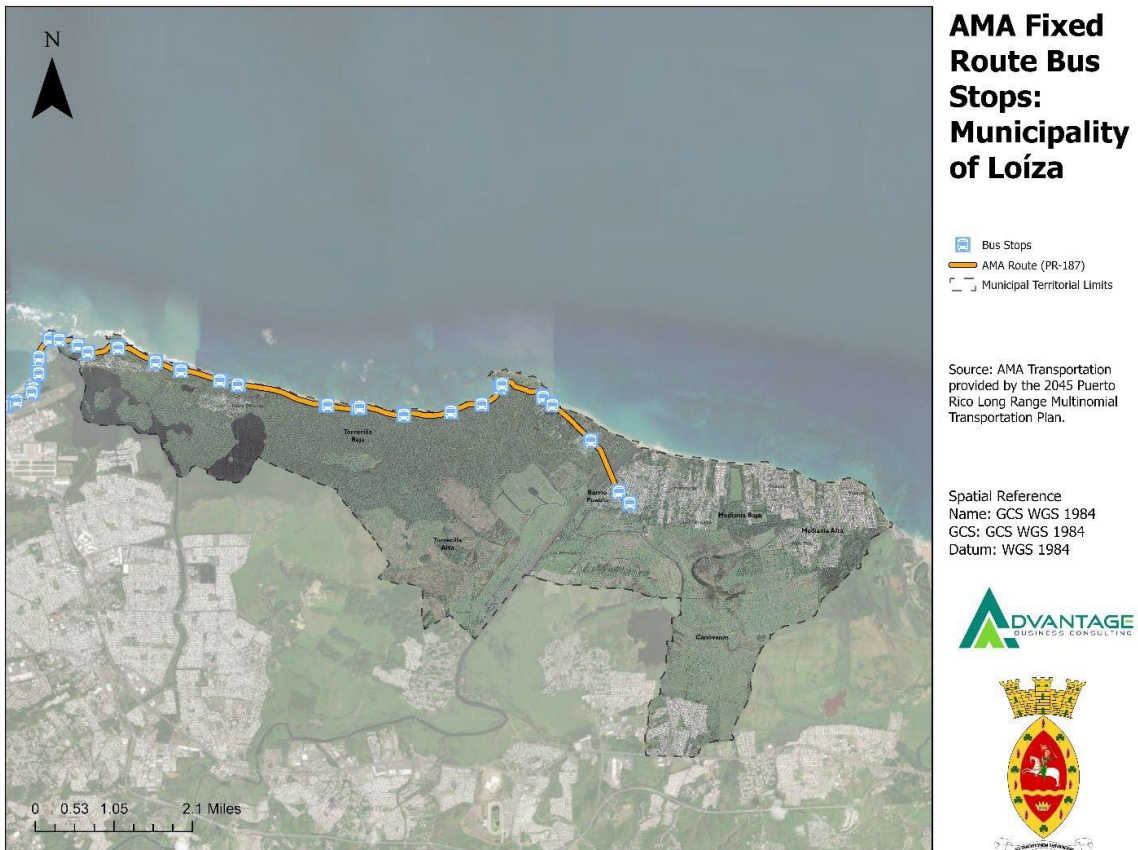


Foto de Xavier J. Araújo Berrios

2.10.10 Movilidad y accesibilidad

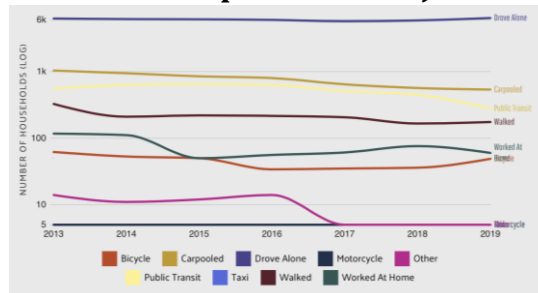
Una gran parte de la población trabaja fuera de Loíza, utilizando vehículo propio, viajando sólo y el tiempo que gasta viajando al trabajo es de 33.3 minutos o más, cuando en Puerto Rico es de 29.1 minutos. Pero el 4.4% de la fuerza laboral en Loíza tiene lo que se conoce “super viajes” de más de 90 minutos de viaje, en Puerto Rico es un 3.8%.

En el 2020 el 85.3% de los trabajadores en Loíza viajaban solos en sus vehículos al trabajo, el 7.2% viajaba en auto compartiendo vehículo y el 2.6% iba al trabajo en



transporte público. Es importante destacar, que el 1.7% camina y el 0.6% van en bicicleta al trabajo, siendo un 1.6% los que trabajan desde su casa.

Modo de transporte al trabajo Loíza 2020



Fuente: <https://datausa.io/profile/geo/loiza-municipio-pr?compare=puerto-rico>

En promedio los hogares cuentan con 2 vehículos, pero se destaca que 346 hogares (4.4%) no cuenta con vehículo, cuando en Puerto Rico es el 3% de los hogares.

La Autoridad Metropolitana de Autobuses (AMA) ofrece servicio a varios municipios del: Área Metropolitana. En el caso de Loíza lo hace a través del área de Piñones. La AMA tiene una ruta que llega desde San Juan en dirección a Loíza por la Carretera PR-187. La Ruta es la Numero C-45. El municipio está realizando estudios para establecer un sistema de transporte municipal.

Sistema Integrado de Transporte Urbano Loiceño (SITUL)



Actualmente se cuenta con un sistema de transporte conocido como Sistema Integrado de Transporte Urbano Loiceño (SITUL) que contaba con dos rutas que da servicio a las comunidades de los barrios Pueblo y Villas de Loíza.

En este momento se está trabajando con un nuevo estudio que recomendará las nuevas rutas y paradas.

CAPITULO 4: ANÁLISIS URBANÍSTICO

4.1 TRASFONDO HISTÓRICO DE LAS ZONAS URBANAS

Loíza en 1880¹⁵

Para analizar la evolución del desarrollo urbano de Loíza, se presenta una secuencia de mapas y fotografías durante los pasados tres siglos.

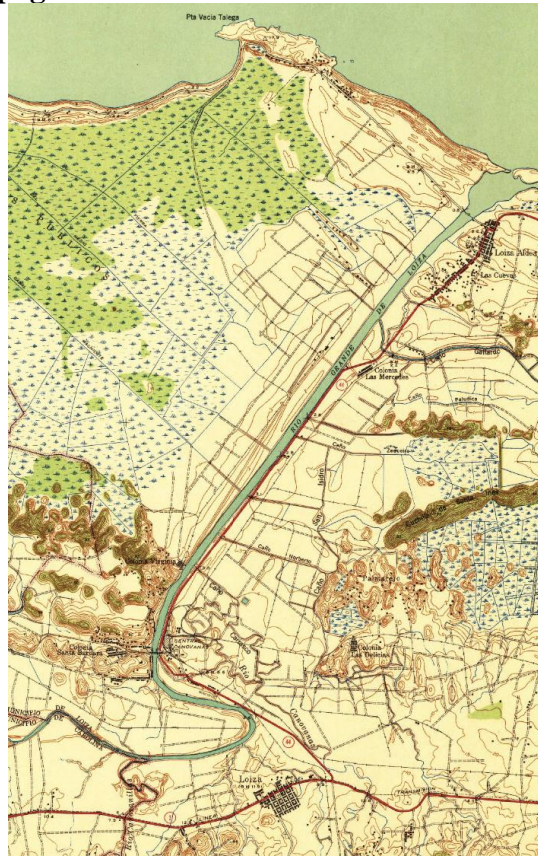
Para 1880 Loíza era las estructuras alrededor de la iglesia y la alineación de casa en lo que hoy en la calle Espíritu Santo (PR-951) en dirección hacia Canóvanas, junto al río Grande de Loíza donde se agrupaba las haciendas Grande, Santa Inés y Virginia, estas dos últimas identificadas como destruidas. Todo el margen derecho del río se identifica como cultivado en caña. Se puede apreciar que ya en estos años, estaban las tres conexiones hacia este cruzando por el ancón, hacia el oeste hacia río Grande y hacia el sur hacia el poblado de Caneonas que era parte de Loíza.



De acuerdo con los topográficos de 1940 se evidencia el desarrollo urbano a lo largo de las calles espíritu Santo, San Patricio y San Andrés y se continua la concentración de casas en lo que hoy en la PR-951. Para esa época la Central Canóvanas había convertido en una de las principales de Puerto Rico, agrupando las antiguas haciendas, y monopolizando el cultivo de caña en todo Loíza. Esto provocó el crecimiento del antiguo poblado de Canóvanas, siendo el más desarrollo urbanísticamente y pasándose a llamar Loíza y el poblado original se identifica como Loíza Aldea.

¹⁵ Fuente Itinerario de Loíza, Juncos, San Lorenzo, Gurabo y Carolina [Mapa] by Roldán, F - 1880 - Virtual Library of the Ministry of Defense, Spain - CC0.

Topográfico de Loíza Oeste 1940-1941



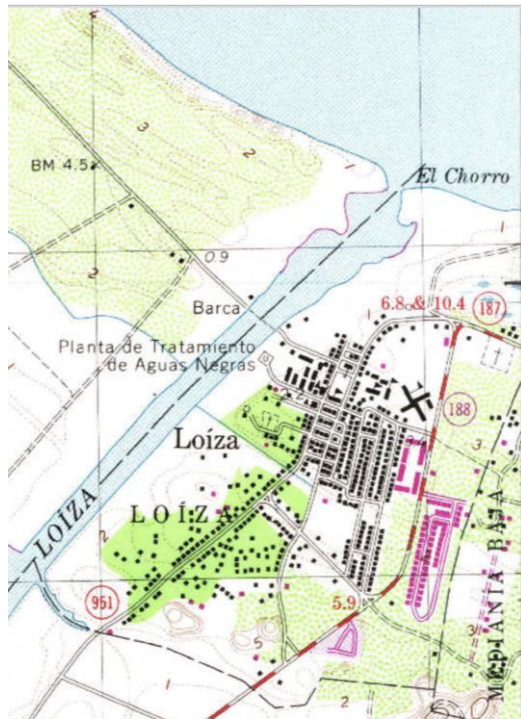
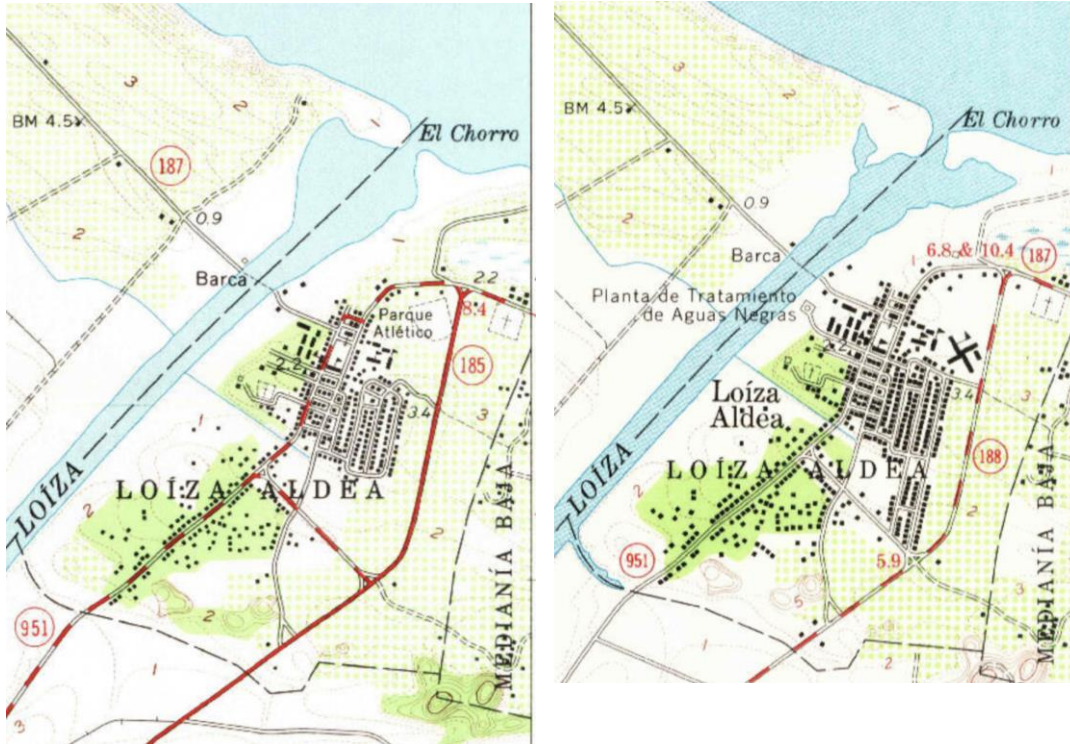
La parte Oeste no aparece con mucha población, pero si muestra las primeras concentraciones en la comunidad La Torre y en la Finca Piñones. Por otro el Este, muestra la existencia del poblado Honduras y del Poblado Medianía Alta y la Colonia Miñi-miñi.

Topográfico de Loíza Este 1940-1941

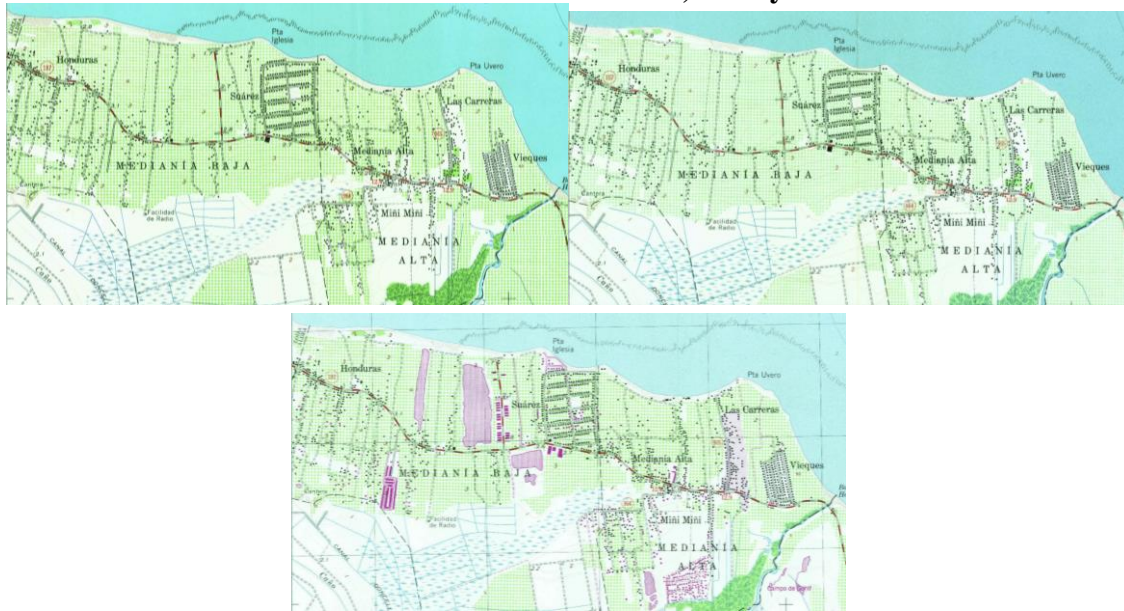


Entre los años 40 y 60, se va a dar el desarrollo del residencial público San Patricio y la urbanización Santiago, para los años 70 se desarrolla la Urbanización Santiago y la escuela Carlos Escobar López. Para los años 80, se construye el residencial Yuquiyú I, la urbanización Jardines de Loíza y se establece la comunidad Villa Cañona.

Desarrollo urbano centro urbano de Loíza en 1963, 1972 y 1982



Desarrollo en medianías 1963, 1972 y 1982



4.2 CONDICIONES ACTUALES

El Municipio de Loíza se encuentra en una etapa de reconstrucción de su infraestructura física y principales utilidades. Luego de los daños provocados por los pasados huracanes Irma, María y Fiona se ha comenzado en todo el país un proceso de reconstrucción y rehabilitación de toda la infraestructura física de la isla. En respecto a Loíza el proceso de reconstrucción con proyectos como la troncal sanitaria de Carolina hasta el pueblo de Loíza, construcción del Paseo Julia de Burgos (fase I completada y fases II y III en proyección) y proyectos financiados con fondos Community Development Block Grant (CDBG), como la plaza pública Don Ricardo Sanjurjo de Jesús y la plaza Carlos 'Tatá' Cirino de Medianía Alta, sector Puente Herrera, así como los proyectos de mitigación y control de inundaciones en Villa Santos, mejoras a los sistemas pluviales, proyecto de arrecife de coral artificial en Parcelas Suárez, restauración de dunas en Torrecilla Baja y Centro Municipal Carlos Escobar López entre otros. Los proyectos estructurales en combinación con mejoras a la PR-187, PR-188, entre otras vías principales es parte del proceso de recuperación en el cual se encuentra el Municipio.¹⁶

La mitigación de riesgos en la zona costera de Loíza es vital para funcionamiento del Municipio ya que prácticamente más de un 90% del Municipio se encuentra cercano a la costa y sobre un 95% en zonas susceptibles a inundaciones. Todos los proyectos de reconstrucción que se estén trabajando deben enfatizar y tener presentes los elementos críticos de la susceptibilidad de inundaciones y riesgos naturales relacionados. Las comunidades y el CUT requieren de atención no solamente en mejorar su infraestructura sino en promover la integración de proyectos de mitigación que minimicen los impactos de las inundaciones. Los problemas de movilidad por

¹⁶ <https://www.metro.pr/pr/noticias/2021/05/06/examinan-proyectos-reconstruccion-loiza.html>

deficiencias en aceras y calles, un transporte público irregular, infraestructura eléctrica deficiente, estructuras informales, falta de sistema pluvial y sanitario deficiencias en el mismo y problemas de drenajes y contaminación de los recursos naturales por actividades humanas son parte de los generales que actualmente busca trabajar el Municipio para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Mientras que otro elemento importante donde se concentra la actividad económica y turística más importante de Loíza, lo es la Zona de Piñones. Todo el norte de Bosque Estatal de Piñones desde el puente de boca de cangrejos hasta la playa Vacía Talega es una zona turística de alta actividad comercial y reconocida como uno de los atractivos más importantes en todo Puerto Rico. Su distinción y relevancia de la zona piñones es debido a los numerosos comercios que confeccionan comidas típicas, su riqueza natural y posición estratégica cercano al área metropolitana.

En esta zona ya se encuentra calificada por el APE de Piñones, por lo que el PTL solo estará realizando recomendaciones sobre dicho APE. El Municipio propone solicitar por medio del presente plan que se revise de forma integral dicho plan especial. En la solicitud de revisión, el Municipio de Loíza busca atender las recomendaciones que se elaboren durante el Plan Territorial que son enfocadas en atemperar los usos actuales y enmendar algunas calificaciones actuales que nos son cónsonas con la propiedades y características del área. Ante la situación con respecto al cambio climático es necesario revisar nuevamente el APE de Piñones para identificar los problemas que puedan surgir del desarrollo actual y futuro para poder elaborar estrategias que garanticen la protección de los recursos naturales del área y garantizar la seguridad de vida y propiedad ante futuros desastres naturales.

El PTL promoverá la protección de los recursos naturales de alto valor ecológico y todas las áreas protegidas. La protección y conservación de áreas naturales ayuda a mantener especies protegidas de fauna y flora y garantiza que el ecosistema contiene en equilibrio como regulación del cambio climático y control de erosión costera. El PTL tiene un compromiso en expandir las áreas agrícolas existentes para promover proyectos que puedan diversificar la economía del Municipio. La protección de los recursos naturales es un asunto de alta prioridad en el PTL, por lo que las estrategias que se elaboren estarán enfocadas en tener un balance entre el desarrollo económico sin comprometer nuestros recursos naturales y garantizar que se protejan por el disfrute de toda la ciudadanía.

4.3 CENTRO URBANO TRADICIONAL

El Centro Urbano Tradicional de Loíza es el corazón de la actividad comercial fuera del área de piñones. Durante la elaboración del PTL se presenta una propuesta para la extensión al actual Centro Urbano Tradicional (CUT), para que incluya el cementerio municipal en su totalidad, Paseo Julia de Burgos y parte del Residencial San Patricio, excluido en el actual CUT. También se propone corregir los límites de la zona cercana

desde El Ancón hasta la escuela HS/EHS Loíza Pueblo. El CUT propuesto tiene un perímetro de 1.82 mi y un área de 392,016 M.C(99.57 cuerdas).

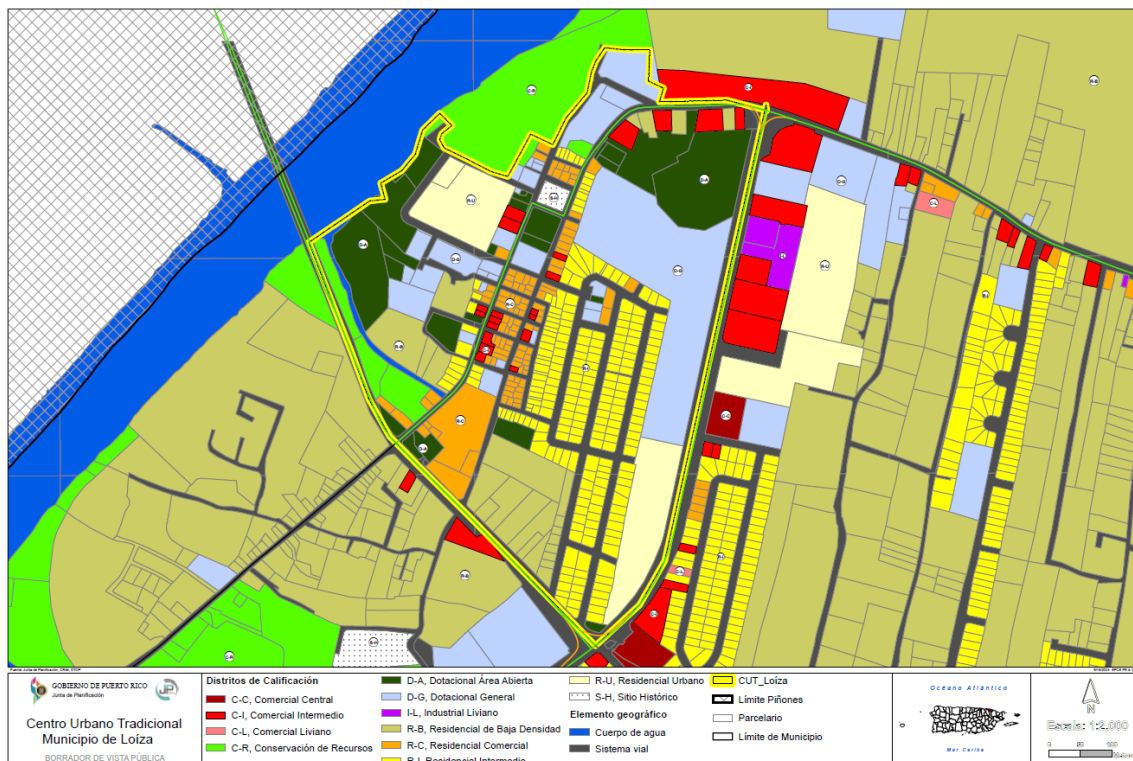
La delimitación propuesta será al Norte: Desde el antigua Alcón de Loíza, luego hacia la escuela HS/EHS Loíza Pueblo y continuando por toda la PR-187 hasta el Depto. Obras Publicas Municipal; al Este: Comenzando por Depto. Obras Públicas Municipal hasta Jardines de Loíza Aparments y continuando por la PR-187 hasta la intersección con la Ave. Adolfina Villanueva Osorio (Calle Los Iturregui); por el Sur: Comenzado al oeste del Centro de Salud Integral de Loíza continuando por la Ave. Adolfina Villanueva Osorio (Calle Los Iturregui) terminando en el puente de la restauración; por el Oeste: Desde el puente de la Restauración pasando al este del Paseo Julia de Burgos y Residencial San Patricio hasta llegar a la escuela HS/EHS Loíza Pueblo.

En la próxima fase se estará presentando en la sección de programa un plan de área para el CUT y estrategias puntuales para mejorar las condiciones actuales.

Actual Centro Urbano Tradicional y zonas para expandir



Centro Urbano Tradicional Propuesto

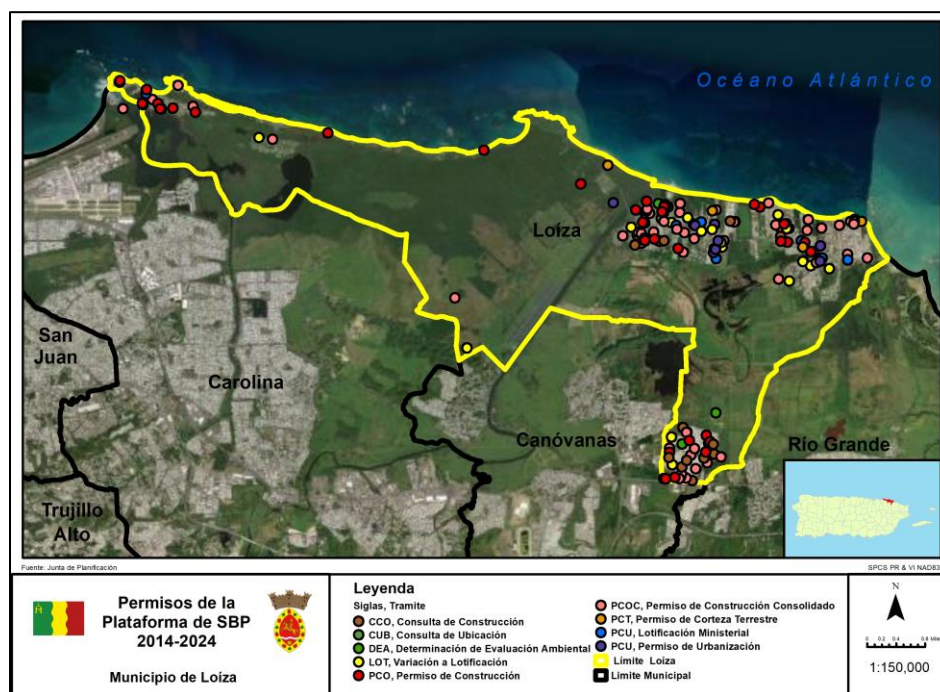


4.4 PRESIÓN DE DESARROLLO

La presión de desarrollo es un análisis que se elabora en el PTL para ver las transacciones de permisos y consultas a través del territorio. Para el análisis se evaluaron 3 plataformas de trámites que son: “Single Business Portal” (SBP) el cual es la plataforma actual de permisos de Puerto Rico, Expediente Digital de JP y Radicaciones JP, las últimas dos plataformas son solo consultas relacionadas a procesos de transacciones de terreno o cambios de calificaciones. En las 3 plataformas evaluadas se utilizó el rango de tiempo de una década (2014-2024) por lo que se presentara el cambio en la presión de desarrollo de Loíza en la última década.

En la plataforma SBP se ha registrado unos 3,165 trámites de permisos en la pasada década. De los 3,165 trámites de permisos radicados solo 582 están aprobados, 77 en Espera y 2,506 han sido denegados, cerrados o archivados. La gran mayoría de los permisos se concentra al noreste del Municipio entre los barrios Pueblo y norte de Medianía Baja y Medianía Alta, otro grupo considerable en el sur del Municipio al sur del barrio Canóvanas y un grupo menor al oeste del barrio Torecilla Baja cercano al Municipio de Carolina. También se observa presencia de trámites o interés en presión de desarrollo cercano al Bosque Estatal el Yunque y zonas de conservación agrícola. Como parte del PTL esto conocer el comportamiento y la intención de desarrollo o radicación en áreas de conservación ayuda al PTL a poder reforzar a través del ejercicio de calificación la protección de las áreas naturales y concentrar los desarrollos futuros de forma compacta y que no se genere un desparrame urbano en el territorio Municipal.

El permiso Único (PU) es el de mayor radicación en sistema con 939 permisos, seguido del Permiso de Uso (PUS) con 429 y la Determinación de Cumplimiento Ambiental (DEC) con 383. Los permisos relacionados a la construcción y movimiento de tierra son importantes para conocer el interés en desarrollar terrenos sin impactar, en sistema hay radicados como Permiso de Construcción (PCO) unos 39 y en Permisos de Construcción Consolidado (PCOC) unos 117 permisos. En los permisos de Lotificación Ministerial se han radicado en la pasada década 24 trámites y Permisos de Urbanización (PCU) con 30. Por los trámites evaluados se destacan los siguientes proyectos, en la parcela con número de catastro 044-000-006-06 que es un proyecto segregación de 71 solares de 300M.C para un desarrollo residencial y en la parcela con número de catastro 042-043-317-05, que se indica en el permiso que se estará reconstruyendo estructura existente para crear una hospedería. Para este último proyecto el PTL no estará considerado dentro del análisis de revisión de calificación ya que esta parcela está dentro del APE de Piñones, el proceso que se esté desarrollando se evaluará en una futura revisión del APE. Ambos proyectos destacados, estan todavía bajo evaluación o inspección del proyecto, por lo que es requerido realizar un análisis sobre los tramites aprobados para los proyectos y evaluar cualquier impacto o riesgo que estos representen a la ciudadanía.



En las plataformas consultas de Expediente Digital de JP podemos destacar los casos 2016-21-JPU-0608, el cual es un caso de segregación de 12 lotes (incluyendo remanente) para uso residencial y los casos 2016-21-JPZ-0627 y 2017-21-JPZ-0102 que son enmiendas al mapa de calificación vigente que continúan en proceso de evaluación. Los otros casos presentados serán evaluados pero al ser denegados o

pertenecientes a otros Municipios como el 2018-21-JPU-0244, el cual la parte de la parcela en desarrollo ubica en Río Grande y el resto fuera de desarrollo ubica en Loíza.

Trámites por Expediente Digital de JP para Loíza 2014-2024

Caso	Estatus Final	Proyecto	Siglas	Trámite	Catastro	Priv/ Gob	Lat	Lon	Agencia
2016-21-JPU-0335	Resuelto Denegado	SEGREGACION 5 SOLARES Y REMANENTE / Se está solicitando mediante Consulta de Ubicación la segregación de cinco (5), solares y remanente, de acuerdo a la Certificación de la Junta de Planificación de una finca propiedad de la Familia Iturregui, representada por Carlos E. Iturregui, localizada en la carretera, PR-187 Km.15.7, Barrio Torrecilla Alta municipalidad de Loíza, Puerto Rico. Esta finca tiene una cabida de 197.800 cuerdas,	JPU	Consulta de Ubicación	043-000-010-02	Privado	18.43451	-65.8868	OGPE
2016-21-JPU-0608	Resuelto Aprobado	Segregación del Lote Núm. 10 para la creación de la Parcela "A" / Segregación de una parcela de 15550.395 m.c en dos (2) lotes: Parcela "A" y Remanente (Lote 10)	JPU	Consulta de Ubicación	066-046-007-27	Privado	18.42112	-65.8413	OGPE
2016-21-JPZ-0627	En Proceso	Solicitud de cambio de calificación para la parcela 043-000-010-11 a C-I (Comercial Intermedio) para concesionario de autos, en el Barrio Pueblo, Municipio de Loíza	JPZ	Enmienda de Calificación Gobierno	043-000-010-11	Gobierno	18.43544	-65.8764	JP
2017-21-JPZ-0102	En Proceso	Solicitud de Cambio de R-I a C-I para operación de "mini market", tienda de conveniencia y Panadería	JPZ	Enmienda de Calificación	066-015-001-22	Privado	18.43055	-65.8489	JP

2018-21-JPU-0244	Resuelto Aprobado	"Ciudad Colegial del Este" / El concepto que representa la Consulta que nos ocupa consiste en los siguientes usos: ?<tab>La demolición de dos (2) estructuras existentes y la entrada existente del predio ?<tab>La creación de (82) solares residenciales unifamiliares ?<tab>Dos (2) edificios multifamiliares de apartamentos para un total de 36 unidades ?<tab>La creación dos (2) estructuras para el uso de tres (3) áreas de restaurantes ?<tab>Un (1) edificio para Oficinas Medicas ?<tab>La construcción de nuevos estacionamientos al norte del recinto del National University College (NUC). 	JPU	Consulta de Ubicación	090-000-007-01	Privado	18.39292	-65.8593	OGPE
2018-21-JPZ-0039	Resuelto Denegado	Solicitud para cambio de R-I a C-I de Auto Part y tienda de conveniencia. Lote no está segregado y en conjunto de varias casas, por lo que no se recomienda cambio.	JPZ	Enmienda de Calificación	066-011-232-02	Privado	18.43061	-65.8683	JP

En los casos evaluados en Radicación de Casos de JP, se pueden destacar dos casos que son: CZ-2017-0908-016 que un proyecto para la construcción de una rampa y muelle para botes y el CZ-2018-0411-033 que es un proyecto de mitigación que permite un revestimiento de roca continua a lo largo de aproximadamente 1,050 pies de litoral Loíza para un proyecto de mitigación.

Trámites por Radicación de Casos de JP para Loíza 2014-2024

Número de Caso	Trámite	Número de Catastro	Dirección	Descripción	Barrio
2014-21-0046-JPC-SE	SE	21-000-000-000-00	MUNICIPIO DE LOIZA, LOIZA, PR 00772	CERTIFICACION DE LA SECRETARIA	LOÍZA MUNICIPIO
2014-21-0054-JPC-SE	SE	21-066-022-007-20	CARR. 187 KM.8.9 BO.EL JOBO, LOIZA, PR 00772	CERTIFICACION DE LA SECRETARIA	MEDIANÍA BAJA
2015-21-0041-JPC-ZC	ZC	21-043-000-010-02	PR 187 KM 15.7, LOIZA, PR 00772	SOLICITUD DE CERTIFICACION DE CALIFICACION PARA PREDIO EN LOIZA	LOÍZA MUNICIPIO

2016-21-0009-JPC-ZC	ZC	21-065-030-114-05	CARR 187 KM 18.0,LAS CUEVAS, LOIZA, PR 00772	SOLICITUD DE CALIFICACION PARA PREDIO EN LOIZA	LOÍZA MUNICIPIO
2016-21-0019-JPC-ZC	ZC	21-066-035-320-07	CARR. #187 KM 7.4 BO. MEDIANIA BAJA, LOIZA, PR 00772	SOLICITUD DE CERTIFICACION DE CALIFICACION PARA UN PREDIO DE TERRENO LOCALIZADO EN EL MUNICIPIO DE LOIZA.	MEDIANÍA BAJA
2017-21-0007-JPC-ZC	ZC	21-066-024-005-67	CARR. 187 KM.24 BO. MEDIANIA BAJA,LOIZA, PR 00772	SOLICITUD DE CERTIFICACION DE ZONIFICACION PARA UN PREDIO DE TERRENO LOCALIZADO EN EL MUNICIPIO DE LOIZA.	MEDIANÍA BAJA
2018-21-0371-JPC-ZC	ZC	21-043-000-007-14	CARR. 187 BO. TORRECILLA BAJA,LOIZA, PR 00772	SOLICITUD DE CERTIFICACION DE ZONIFICACION PARA UN PREDIO DETERRENO UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LOIZA.	TORRECILLA BAJA
2018-21-0425-JGC-IN	IN	21-065-020-006-18	ESCUELA BELEN BLANCO DE ZEQUEIRA CLL CARLOS ESCOBAR,LOIZA, PR 00772	CERTIFICACION EXCENTO DE PAGO POR JUNTA EN BO PUEBLO LOIZA	LOÍZA PUEBLO
2020-21-0012-JPC-ZC	ZC	21-042-000-001-16	CARR. PR 187 KM 4.3 BO. TORRECILLA BAJA, LOIZA, PR 00772	SOLICITUD DE CERTIFICACION DE ZONIFICACION PARA UN PREDIO UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LOIZA.	TORRECILLA BAJA
2020-21-0014-JPC-ZC	ZC	21-066-025-001-08	CARR. PR-187 KM 7.1 SEC. PUEBLO DEL NINO, MEDIANIA ALTA, LOIZA, PR 00772	SOLICITUD DE CERTIFICACION DE ZONIFICACION PARA UN PREDIO DE TERRENO UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LOIZA.	MEDIANÍA ALTA
CZ-2017-0908-016	CZ	21-042-033-308-12	TORRECILLA ALTA,LOIZA, PR 00772	SOLICITUD DE CERTIFICACION DE COMPATIBILIDAD CON EL PROGRAMA PARA EL MANEJO	LOÍZA MUNICIPIO

				DE LA ZONA COSTANERA PARA PROYECTO QUE CONSISTE DE LA CONSTRUCCION DE RAMPA /MUELLE PARA BOTES (JOINT PERMIT 1507)	
CZ-2018-0411-033	CZ	21-000-000-000-00	BO MEDIANIA BAJA LOIZA, PR 00772	REVESTIMIENTO DE ROCA CONTINUA A LO LARGO DE APROXIMADAMENTE 1050 PIES DE LITORAL LOIZA	MEDIANÍA A BAJA

4.5 CONDICIONES FUTURAS

Las condiciones futuras para el Municipio de Loíza están basadas principalmente en dirigir la reconstrucción de la infraestructura física del Municipio de forma cónsona con los proyectos de mitigación de riesgos naturales principalmente inundaciones repentinas y erosión costera. El Municipio busca que los nuevos desarrollos se concentren de forma compacta cerca del CUT o áreas limítrofes a la zona ya impactada por desarrollo. Además de atender los próximos desarrollos de forma ordenada limitando su expansión a zona fuera de la zona urbana permitiendo más áreas de usos mixtos y promoviendo programas de incentivos para desarrollos de interés social y programa de estobos públicos para habilitar nuevas estructuras existentes para uso residencial y comercial.

El reto demográfico y la baja en población de 21% con respecto al censo del 2010, son dinámicas sociodemográficas importantes para establecer un proceso de planificación integral dentro del entorno del territorio Municipal. Uno de los aspectos de prioridad para atender poblaciones envejecientes es la movilidad y transporte público. Los proyectos de calles completas, mejoras a la seguridad vial y tener disponibilidad de un sistema de transporte público confiable es indispensable para permitir una mejor calidad de vida a nuestra población envejeciente.

El panorama es complejo porque uno de los retos más significativos en Loíza es el cambio climático. Todos los temas desarrollados y el análisis sobre los procesos de planificación para el futuro deben mantener un enfoque dirigido a trabajar en más proyectos de mitigación y adaptación climática. Loíza debe enfocarse en promover una preparación educativa adecuada y empoderamiento comunitario para procesos de adaptación climática. Continuar la búsqueda de financiación para incrementar los proyectos de mitigación de riesgos, actualizar los planes de emergencias, solicitar fondos provenientes de subvenciones federales y principalmente que las instituciones

educativas puedan establecer acuerdo con el Municipio con el fin de atraer proyectos innovadores que puedan servir de ayuda a la ciudadanía ante cambio climático y sus consecuencias presentes.

CAPITULO 5 CONDICIONES DEL USO DEL SUELO

5.1 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

El Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico es el instrumento desarrollado para identificar el valor de los terrenos en Puerto Rico. Planificar un país conlleva identificar, analizar, distribuir, organizar y regular las actividades humanas de acuerdo con ciertos criterios y prioridades, mediante la utilización de un instrumento claro que no esté sujeto a manipulaciones. Las Guías de Ordenación del Territorio e implementación del Plan constituyen la base de referencia para el desarrollo armónico y coordinado de Puerto Rico, y se fundamentan en criterios de interconexión e integración. Estas guías van dirigidas a las agencias de Gobierno y corporaciones públicas con inherencia e incidencia en el territorio y a los municipios con competencias.

Mediante los Artículos 3, 8 y 9, la Ley para el Plan de Uso de Terrenos requiere que se clasifiquen los terrenos. La clasificación del suelo resulta del análisis de las tendencias y los principios rectores, las metas y los objetivos.

Las clasificaciones del Plan de Uso de Terrenos son guías indispensables para la planificación, que tienen que considerarse al establecer las nuevas clasificaciones por la propia Junta de Planificación y los municipios. Además, servirán de referencia para la calificación del territorio en la planificación a escala local. El mapa de clasificación es parte integral del Plan de Uso de Terrenos

Aunque las definiciones de las clasificaciones están establecidas Código Municipal de Puerto Rico, la Ley Núm. 550 del 3 de octubre de 2004 (Ley para el Plan de Uso de Terrenos) proveer para buscar la uniformidad y el Plan de Uso de Terrenos en su Capítulo 3 establece los criterios que se den usar para clasificar los suelos y guiar el desarrollo y la elaboración de los Planes de Ordenación.

5.2 TIPOS DE CLASIFICACIÓN DEL SUELO

La clasificación del suelo está definida por características y propiedades particulares que corresponde cada terreno en Puerto Rico. Todos los tipos de terrenos establecidos el PUTPR son designados principalmente por la naturaleza del terreno y la capacidad de impacto del terreno. Los tipos de terreno principales son Suelo Urbano, Suelo Urbanizable y Suelo Rústico. El Suelo Urbano es un tipo de suelo que ha sido designado para conllevar usos residenciales, comerciales e industriales de todo tipo de intensidades y por lo regular se encuentra altamente impactado por desarrollos o infraestructura dotacional presente.

El suelo urbanizable es el suelo cercano a zonas urbanas contemplado para futuros desarrollo y para corresponder su uso requiere de un plan de ensanche. El Suelo urbanizable se divide en suelo urbanizable programado que su correspondiente designación es para programar el uso del suelo en los próximos 4 años y suelo

urbanizable no -programado el cual tiene un periodo de 4-8 años para que se convierta en suelos urbanizable programado.

El Suelo Rústico es dividido en dos categorías que son: Suelo Rústico Común y Suelo Especialmente Protegido. El suelo rustico común es un suelo que debe estar fuera del proceso urbanizador pero que su vez permite desarrollo aislados y usos rurales. El suelo especialmente protegido es un suelo dirigido a la conservación de los terrenos y alentar su protección por ser considerados de alto interés natural. En el suelo especialmente protegidos se encuentra unas subcategorías que son:

Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP)		
SREP-A	Agrícola	Terrenos con alta productividad agrícola o potenciales terrenos fértiles a convertirse en productivos que hay que conservar.
SREP-A-E	Agrícola- Ecológico	Terrenos con alta productividad agrícola y con áreas ecológicamente sensitivas que deben ser protegidas
SREP-A-H	Agrícola- Hídrico	Terrenos agrícolas caracterizado por su permeabilidad y con alta concentración de recursos hídricos en superficie y subterráneos.
SREP-A-P	Agrícola- Paisaje	Terrenos agrícolas con un atractivo paisajista en su entorno.
SREP-E	Ecológico	Terrenos con alta sensibilidad ecológica
SREP-E-A	Ecológico- Agrícola	Terrenos con sensibilidad ecológica y con potencial agrícola con proyectos ya dedicados a la agricultura ecológica
SREP-E-H	Ecológico- Hídrico	Terrenos ecológicamente sensitivos y con grandes concentraciones recursos hídricos
SREP-E-P	Ecológico -Paisaje	Es un terreno ecológicamente sensible y características visuales únicas que deben ser protegidos.
SREP-H	Hídrico	Es un terreno el cual es caracterizado por tener grandes porciones de agua que restringen su uso.
SREP-P	Paisaje	Es un tipo de terreno el cual se distingue unas características visuales únicas que debe garantizar su protección
SREP	Sin definir	Suelos considerados para ser protegido pero no se le designó una característica particular.

5.3 CLASIFICACIÓN DEL SUELO VIGENTE

El PUTPR aprobado en noviembre del 2015 es el Plan de mayor jerarquía con respecto al uso del suelo en Puerto Rico, ya que establece la política pública del suelo en general para todo el territorio. Es una herramienta de gran valor para definir los usos o intensidades que se pueden definir en los planes de ordenación territorial de los municipios. A continuación se presenta una tabla con las clasificaciones designadas en el PUTPR en Loíza

Clasificación del Suelo por PUTPR en Loíza

Clasificación	M.C	Cuerdas	Por ciento
AGUA	2,180,559.24	553.86	4.13%
SRC	1,139,017.08	289.31	2.16%
SREP-A	7,584,451.60	1,926.45	14.35%
SREP-E	32,716,688.89	8,310.04	61.91%
SREP-EA	202,197.50	51.36	0.38%
SU	7,372,546.93	1,872.63	13.95%
VIAL	1,648,467.84	418.71	3.12%
Municipio	52,843,929.08	13,422.36	100.00%

Fuente: Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2024. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfica.

5.4 CALIFICACIÓN DEL SUELO VIGENTE

La calificación del suelo vigente es producto de la resolución GC-21-01 del 7 de mayo del 2012. Este mapa de calificación es el resultado de la equivalencia con el Reglamento Conjunto 2010 de las hojas de calificación previamente aprobadas. A continuación se

presenta la calificación de suelos vigentes y sus respectivas áreas en cuerdas y porcentos.

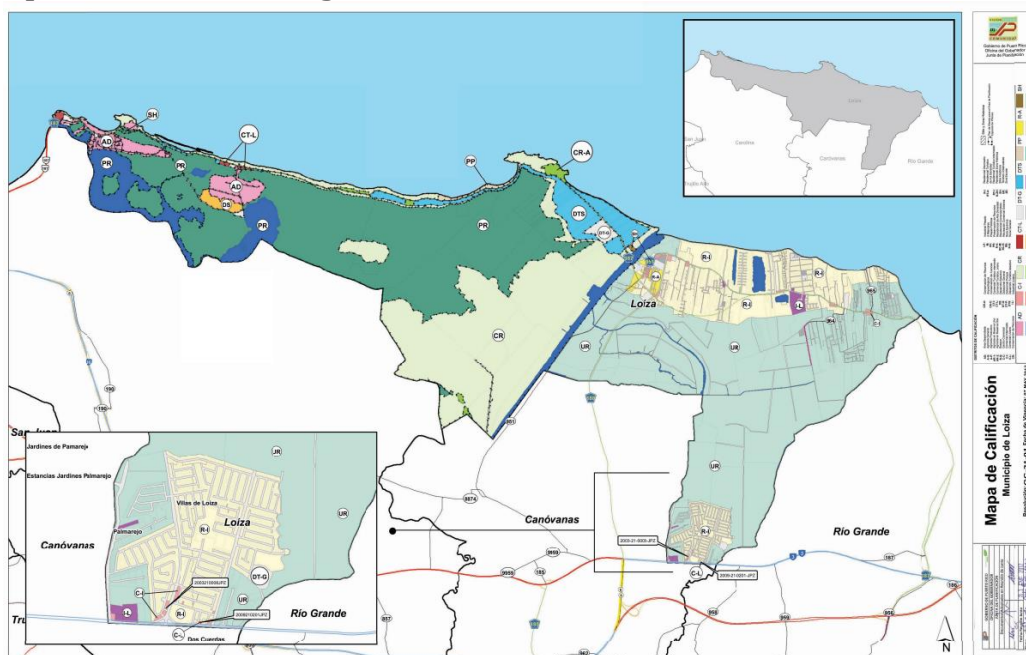
Calificación del suelo vigente

Calificación	Descripción	Cuerdas	%
UR	Terrenos Urbanizables	3,966.27	39.25%
B-2	Bosque Mangle	3,339.04	33.05%
CR-1	Conservación de Recursos uno	1,669.35	16.52%
R-I	Residencial Intermedio	1,237.16	12.24%
CR-2	Conservación de Recursos Dos	892.35	8.83%
Agua	Cuerpo de Agua	601.48	5.95%
Vial	Sistema Vial	436.49	4.32%
DTS	Desarrollo Turístico Selectivo	388.67	3.85%
AD	Área Desarrollada	222.85	2.21%
PR	Preservación de Recursos	197.77	1.96%
R-A	Residencial Alta Densidad	84.24	0.83%
CR	Conservación de Recursos	82.55	0.82%
DT-G	Dotacional General	58.06	0.57%
P	Uso Público	56.21	0.56%
DS	Desarrollo Selectivo	44.31	0.44%
CR-A	Conservación de recursos arqueológicos	42.17	0.42%
I-L	Industrial Liviano	38	0.38%
C-I	Comercial Intermedio	25.73	0.25%
P-P	Playas Públicas	23.15	0.23%
CT-1	Comercial Turístico uno	17.38	0.17%
DT-P	Dotacional Parque	15.62	0.15%
CR-H	Conservación y Restauración	3.02	0.03%

	de Recursos Históricos		
NC	No Calificado	0.93	0.01%
S-H	Sitio Histórico	0.41	0.00%

Fuente: Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2024. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfica.

Mapa de Calificación Vigente



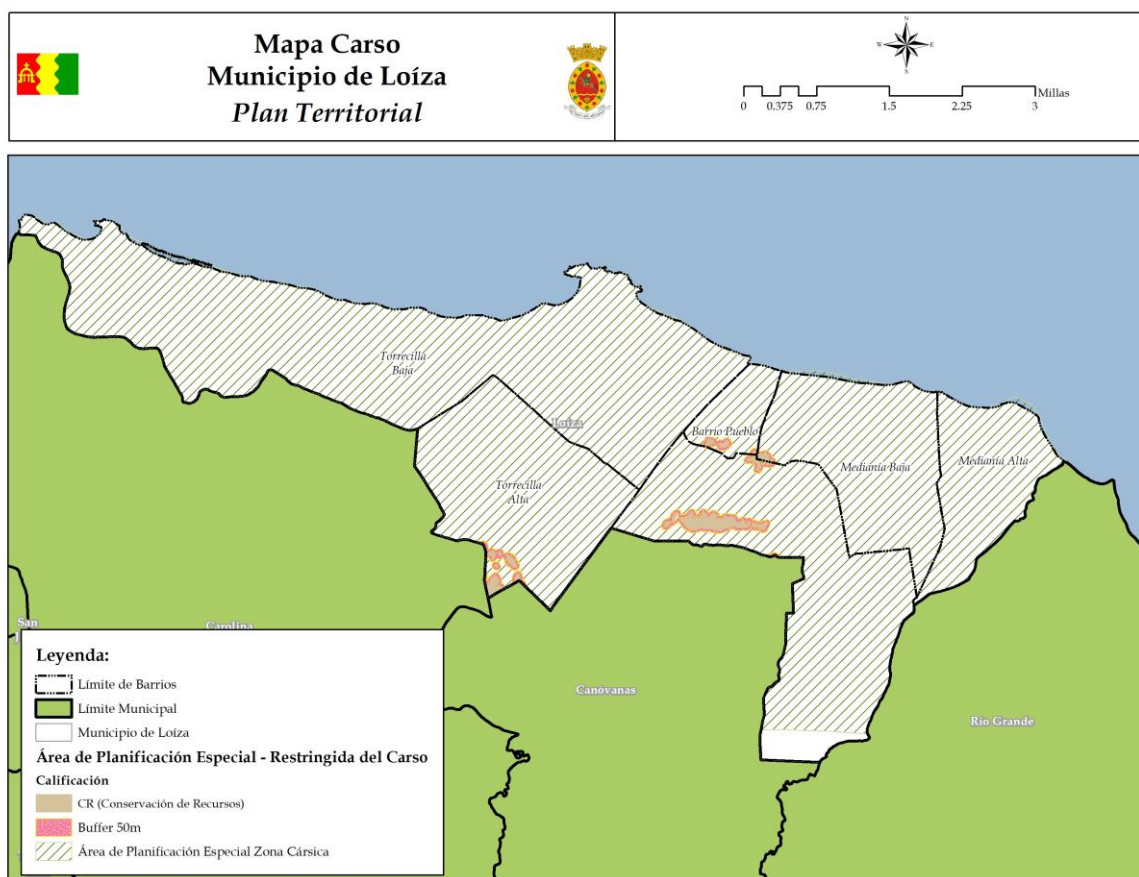
5.5 REGULACIÓN ESPECIAL DEL USO DEL SUELO VIGENTE

5.5.1 Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC), 2014

Un 4% de los terrenos están identificados como Carso, y calificados como Área de Planificación Especial Restringida del Carso (APE-RC) de acuerdo con el *Plan Sectorial – Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso*. Este reglamento especial fue aprobado por el Gobernador mediante Orden Ejecutiva OE-2014-022 del 27 de mayo de 2014 y tiene vigencia del 4 de julio de 2014.

El PRAPEC establece en las zonas cársicas dos distritos sobrepuestos. El distrito sobrepuesto APE-RC se establece para protegerlos terrenos del Área Restringida del Carso. Los terrenos calificados con este distrito sobrepuesto, y de acuerdo con lo establecido en la Ley 292 de 1999, no pueden ser utilizados bajo ningún concepto para la extracción de materiales de corteza terrestre, más allá de hasta donde estas actividades han sido reconocidas por las autoridades competentes, al momento de adopción del PRAPEC. El distrito sobrepuesto APE-RC impone otras limitaciones a los usos de terrenos tales como prohibiciones de segregaciones en algunos distritos subyacentes, entre otros.

Por otro lado, el distrito sobrepuesto Área de Planificación Especial de la Zona Cársica (APE-ZC). Este distrito sobrepuesto incluye terrenos de la fisiografía cársica que no están dentro de las zonas calificadas como APE-RC. El distrito sobrepuesto APE-ZC se crea para ofrecer alternativas para que las actividades que conllevan la extracción de materiales de la corteza terrestre con propósitos y explotaciones comerciales puedan llevarse a cabo bajo condiciones apropiadas en las áreas de la zona cársica (no incluidos los terrenos del Área Restringida del Carso) y atender los terrenos no incluidos dentro del APE- RC que son parte de la fisiografía cársica.

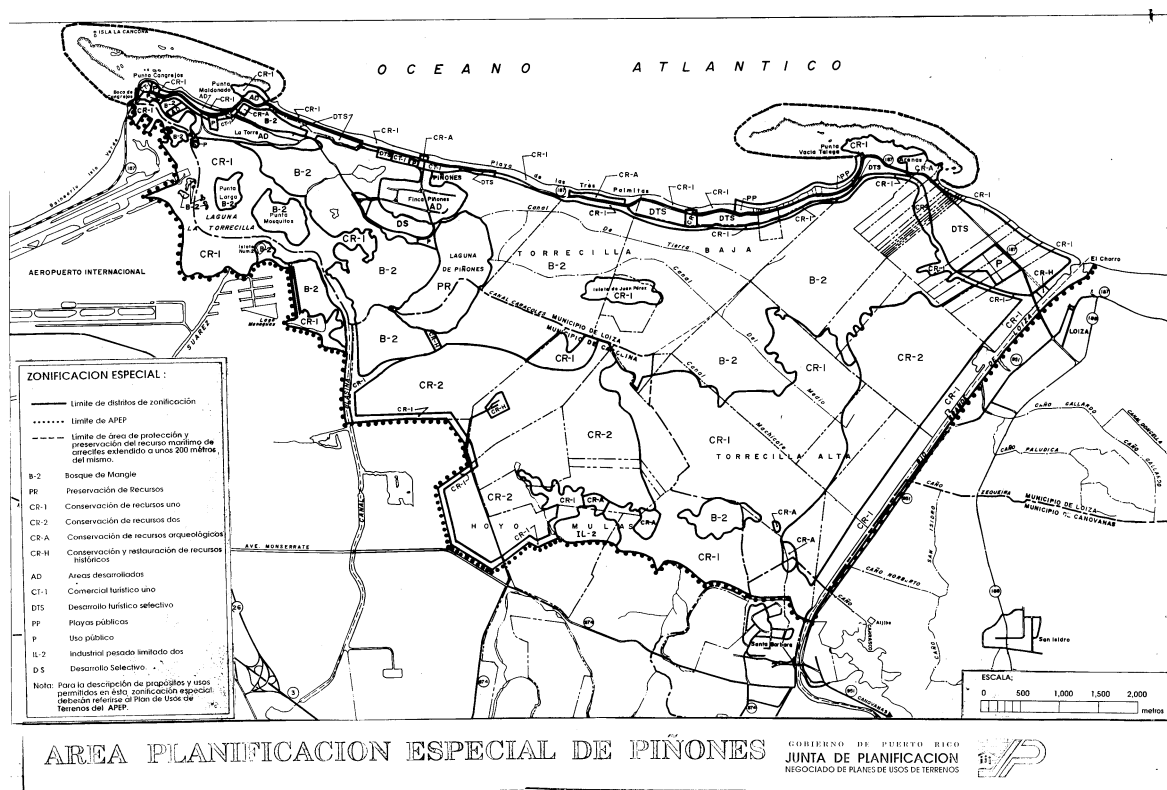


5.5.2 Plan de Usos de Terrenos para el Área de Planificación Especial de Piñones

El Programa de Manejo de la Zona Costanera identifica el Área de Planificación Especial de Piñones. A tales efectos se aprobó el *Plan de Usos de Terrenos para el Área de Planificación Especial de Piñones*, el 14 de junio de 1995. Su propósito es lograr la protección, conservación y restauración de los diferentes sistemas naturales que componen el área, a la vez que se propicie su desarrollo turístico-ecológico.

El Área de Planificación Especial de Piñones (APEP) es en la actualidad uno de los sistemas naturales y culturales más importantes de Puerto Rico, comprendiendo aproximadamente 10,000 cuerdas de terreno. Está localizada en la parte norte de la Isla dentro del ámbito territorial de los Municipios de Loíza, Carolina y Canóvanas. La Reserva Natural de Piñones, localizada dentro del Área de Planificación Especial y administrada por el Departamento de Recursos Naturales, ofrece una serie de beneficios en términos ecológicos, recreación y protección contra fenómenos naturales a todo el Área Metropolitana de San Juan. Esta contiene, entre otros atributos, el área de mangle más grande en Puerto Rico, teniendo todos los tipos de mangle en la isla, playas, dunas, ciénagas. Actualmente, el bosque se encuentra bajo la dirección del Departamento de Recursos Naturales, la inmediata supervisión y operación del Servicio Forestal de Puerto Rico y bajo el co-manejo por la Corporación Piñones se Integra (COPI).

El Bosque Estatal de Piñones fue designado por la JP en coordinación con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales como Reserva Natural mediante Resolución PU-002 del 20 de septiembre de 1979. (DRNA).



5.6 EJERCICIOS ANTERIORES DE CLASIFICACION Y CALIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO

5.6.1 Plan de Uso de Terrenos Municipal de Loíza de 2016

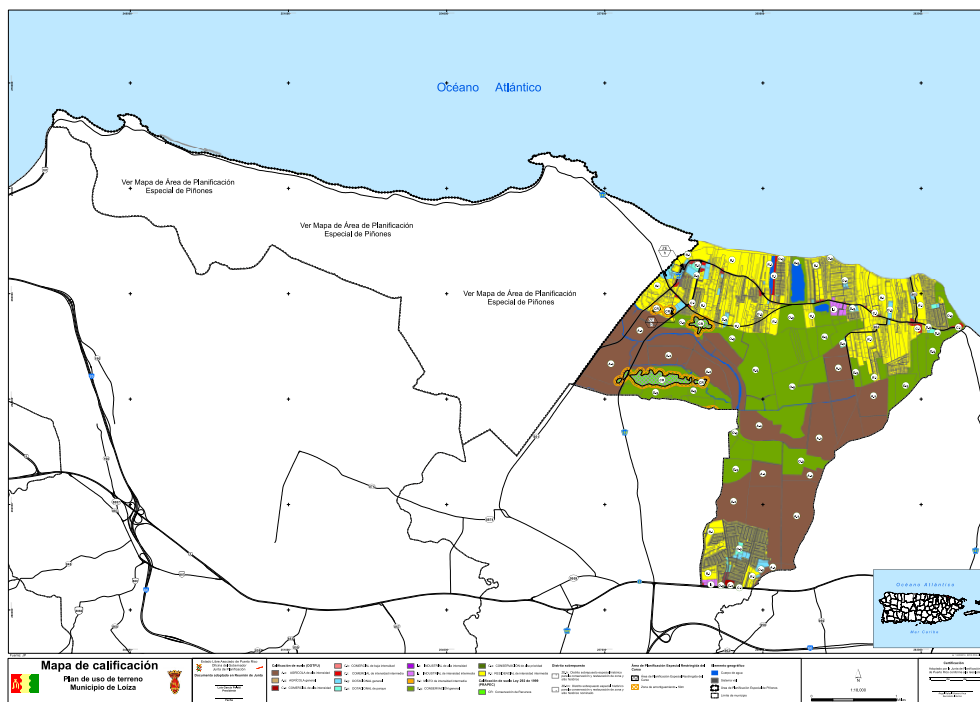
El Plan de Usos de Terrenos del Municipio de Loíza (PUT-M) se realizó en virtud de la Ley Núm. 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada. Esta Ley faculta a la Junta de Planificación de Puerto Rico para preparar y adoptar planes de usos de terrenos. El PUT-M está vigente desde el 31 de diciembre de 2016, en virtud de la Orden Ejecutiva OE-2016-083.

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 Loíza, responde a cumplir con la obligación ministerial de preparar y adoptar planes de usos de terrenos para hacer determinaciones sobre los usos de terrenos dentro de los límites territoriales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

5.6.2 Distritos de Ordenación del Territorio y la Forma Urbana (DOTFU) de Loíza

Los Distritos de Ordenación del Territorio y la Forma Urbana (DOTFU) es un documento elaborado para establecer un proceso de ordenamiento territorial basado en los principios del *Smart Code* y los reglamentos de forma o *Form-Based Codes* que se desprenden de la aplicación del transecto y otras mejores prácticas en la planificación.



Distritos de Calificación en el ROTFU

Distrito de Calificación	Cuerdas	Por ciento
Reglamento Conjunto (DOTFU)		
A.a AGRÍCOLA alta intensidad	1,923.8	14.3%
Agua	99.1	0.7%
C.a COMERCIAL alta intensidad	5.2	0.04%
C.b COMERCIAL baja intensidad	1.0	0.01%
C.i COMERCIAL intensidad intermedia	44.7	0.3%
D.g DOTACIONAL general	91.4	0.7%
D.p DOTACIONAL parque	32.5	0.2%
I.i INDUSTRIAL intensidad intermedia	27.8	0.2%
M.i MIXTO intensidad intermedia	3.4	0.03%
O.g CONSERVACIÓN general	1,633.7	12.1%
R.i RESIDENCIAL intensidad intermedia	1,663.1	12.4%
VIAL *	360.7	2.7%
Total	5,886.4	43.8%
Plan de Usos de Terrenos: Área de Planificación Especial de Piñones	7,451.0	55.4%
Plan y Reglamento Especial del Carso (PRAPEC)	107.7	0.8%
Total	13,445.1	100%

Distritos Sobrepuestos de Calificación

Distritos sobrepuestos	Cuerdas	Por ciento
ZE-h	7.52	0.1%
Cuerdas restantes	13,437.5	99.9%
Total (municipio)	13,445.1	100.0 %

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.

5.7 OTRAS REGULACIONES DEL TERRITORIO MUNICIPAL

5.7.1 Regulaciones sobre zonas y sitios históricos

La JP, de acuerdo a las disposiciones de las Leyes Número 374 del 4 de mayo de 1949, conocida como “Ley de Zonas Antiguas o Históricas y Zonas de Interés Turístico”, la Ley Número 75, del 24 de junio de 1975, conocida como “Ley Orgánica de la JP” y la Ley Número 170 del 2 de agosto de 1988, conocida como “Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del estado Libre Asociado de Puerto Rico”, según enmendadas, tiene la facultad para la Designación de Sitios y Zonas Históricas con el propósito de:

- Proteger, mejorar y perpetuar aquellos sitios o zonas históricas que representen o reflejen la historia social, económica, cultural, política o arquitectónica de Puerto Rico.
- Proteger los Sitios o Zonas Históricas para el desarrollo cultural de la comunidad y para la investigación y educación.
- Asegurar que los usos de terrenos propicien la conservación del contexto histórico.
- Propiciar la identificación y designación de lugares de valor histórico arquitectónico.

Se define como Sitio Histórico una propiedad digna de conservación designada como tal mediante el proceso de nominación y designación. Puede incluir terrenos, estructuras, objetos históricos y entorno general. La JP ha declarado dos sitios históricos: la Cueva de Los Indios el 3 de febrero de 2000 mediante la resolución 2000-(RMSJ)-00-JP-SH y la Parroquia del Espíritu Santo y San Patricio el 3 de febrero de 2000 mediante la resolución 2000-(RMSJ)-00-JP-SH.

5.7.2 Bosque Estatal de Piñones

Designado por la Junta de Planificación en coordinación con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales como Reserva Natural mediante Resolución PU-002 del 20 de septiembre de 1979. El Bosque Estatal de Piñones se encuentra localizado entre los municipios de Carolina y Loíza. Por la diversidad de componentes ecológicos, los valores y funciones de sus recursos naturales y su singular belleza, esta área natural ostenta designaciones como bosque estatal, reserva natural y refugio de vida silvestre. Entre sus componentes ecológicos podemos encontrar lagunas con bioluminiscencia, manglares, dunas de arena, playas, islotes y canales

5.8 PLANES CONSIDERADOS DURANTE EN PLAN

El municipio ha realizado una serie de planes, que es Plan Territorial tomará en consideración a la hora de establecer las clasificaciones y calificaciones, estos son:

1. Plan de Adaptación al Cambio Climático de Base Comunitaria de 2018
2. Plan de Recuperación Municipal de Loíza a Largo Plazo de 2018
3. Plan de Mitigación de Riesgos Naturales de 2021

5.8.1 Plan de Adaptación al Cambio Climático de Base Comunitaria de 2018

El Plan de Adaptación a Cambios Climáticos de Base Comunitaria evalúa los riesgos y la vulnerabilidad a los que está expuesto el Municipio y se desarrolla estrategias de adaptación en conjunto con la comunidad.

Este Plan también tiene el propósito de concientizar a Loíza sobre el riesgo del cambio climático y lograr el involucramiento de la comunidad. Se preparó una encuesta, para conocer el nivel de entendimiento de Loíza acerca del cambio climático, sus efectos sobre la comunidad, y su infraestructura construida y natural. Para aprender sobre los problemas ambientales y de salud a los que están expuestos, y como les ha afectado. Ayudando a entender mejor las alternativas de adaptación a esos efectos y problemas.

5.8.2 Plan de Recuperación Municipal de Loíza a Largo Plazo de 2018

De acuerdo con la Declaración de Desastre Mayor (FEMA-4339-DR-PR) firmada por el presidente de los Estados Unidos el 20 de septiembre de 2017, los 78 municipios del Estado Libre Asociado de Puerto Rico fueron afectados negativamente por el desastre y fueron elegibles para acceder a los programas de Asistencia Pública (PA), Asistencia Individual (IA) y Subvención de Mitigación de Riesgo (HMGP).

A tales fines, en el mes de diciembre de 2017, la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) emitió un comunicado sobre su intención de reembolsar a los solicitantes elegibles por los costos elegibles para reparar y/o reemplazar las instalaciones dañadas por el huracán María. Este aviso aplicaba a los programas de Asistencia Pública (PA) y Subvención de Mitigación de Riesgo (HMGP) implementados bajo la autoridad de la Ley de Asistencia de Emergencia y Alivio en Casos de Desastre Robert T. Stafford - (PublicLaw 106-390 – October 30, 2000).

Al amparo de las Orden Ejecutiva Presidencial 11988, titulada *Floodplain Management*, así como la “Ley de Mitigación de Desastres de 2000” (DMA 2000), el Municipio de Loíza tiene una oportunidad de solicitar recibir fondos de recuperación, rehabilitación y mitigación disponibles como circunstancias posteriores al desastre. Dicha solicitud deberá presentarse a través de un plan que tenga como objetivo conducir estrategias que resulten en la minimización de riesgos tanto en la infraestructura y edificación municipales para garantizar una respuesta rápida y eficaz en eventos posteriores. A su vez se busca que el Municipio pueda encaminarse hacia la resiliencia y autosuficiencia en las etapas de respuesta y recuperación de cara a eventos similares futuros.

En esa dirección el Plan propone reforzar la política pública establecida y las estrategias implantadas para atender la problemática actual y elevar la calidad de vida de sus habitantes a través de la resiliencia (desarrollo sostenible) protegiendo los ecosistemas, promoviendo la participación ciudadana y encaminarnos hacia un desarrollo económico en armonía con el cambio climático. Para ello será necesario:

- Actualizar el Plan de Mitigación vigente.
- Reducir el potencial de daños futuros y las pérdidas económicas resultantes de peligros naturales.

- Estimular el mejoramiento de las condiciones de la infraestructura de servicios públicos y privados esenciales, así como las edificaciones que albergan las dependencias municipales.
- Lograr planificación territorial y urbanística a largo plazo a través de criterios de desarrollo sostenible, en una solución integrada que permita conseguir, como resultado, una política territorial coherente que se adapte a las características únicas del Municipio de Loíza.
- Continuar tomando medidas de manejo, mitigación, resiliencia y adaptación, dentro de un marco de sostenibilidad que complementen las recomendaciones del Plan de Mitigación vigente.

5.8.3 Plan de Mitigación Contra Peligros Naturales de 2021

El *Plan de Mitigación contra Peligros Naturales* con vigencia de agosto del 2021, el cual fue preparado para la Agencia Federal para el Manejo de Emergencia (FEMA). La revisión del Plan está basada en los requisitos establecidos en la sección 322 del *Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act (The Act)*. La sección fue enmendada posteriormente por la Sección 104 del *Disaster Mitigation Act (DMA)* (P.L. 106-390) en donde provee nuevos enfoques en la planificación de Mitigaciones. La Sección 322 enfatiza en la necesidad de que el estado, gobierno local coordinen más estrictamente los esfuerzos para la planificación e implementación de las Mitigaciones, siendo esto un requerimiento continuo para el Estado poder recibir asistencia por desastres. Los Estados que demuestren un mayor compromiso para planificar e implementar medidas de mitigación a través del Plan de Mitigación de Riesgos Naturales estarán mejor cualificados para obtener fondos disponibles a través del *Hazard Mitigation Grand Program (HMGP)*.

La importancia de este plan es que analiza y establece la implementación de las medidas de mitigación en caso de una eventualidad de amenaza o riesgos. Para lo anterior, el municipio, ha desarrollado este Plan de Mitigación contra Peligros Naturales 2021 atendiendo los requisitos establecidos en la Ley Federal de Mitigación de Desastres de 2000 (DMA 2000), así como los requisitos de la Regla Final Interina basado en las disposiciones del Código de Regulaciones Federales, desarrollando un Plan comprensivo e integrado, coordinado a través de las agencias estatales, locales y regionales, además de contemplar la participación de grupos no gubernamentales, como se detallará en adelante. A su vez, en cumplimiento de las leyes y regulaciones federales durante el desarrollo y actualización de este Plan, se buscó reiterar el apoyo de las agencias estatales y locales, así como la promulgación de una participación ciudadana, de modo que ayude al municipio a no tan solo prepararse y reducir el posible impacto ante los desastres naturales, sino a ser uno más resiliente.

5.9 PLANES DE ORDENACIÓN DE MUNICIPIOS COLINDANTES

El PTL como parte de su análisis sobre la calificación de su territorio municipal considera las clasificaciones y calificaciones de los municipios aledaños. Es importante conocer el comportamiento en desarrollo y POT de municipios aledaños para poder

establecer una continuidad y coherencia entre los planos de ordenación de todos los municipios. Los municipios colindantes a Loíza son: Carolina, Canóvanas y Río Grande. A continuación una descripción general de las clasificaciones y calificación en cada Municipio colindante.

Descripción de estado del POT de Municipios Colindantes

Municipio	Historial del POT	Clasificaciones	Calificaciones	Otros Planes
Carolina	POT Aprobado: el 30 de diciembre de 1992 (OE-1992-84) RP-1 POT: 16 de Julio 2001(OE-2001-35) RIPOT I: 28 de febrero de 2007(OE-2007-06)	SREP-E, SREP-EA, SU	B-2, DTS, AD, DS, CR-1, CR-2, P, P-R y CR	PA-Campeche: 3 Julio de 2018 (OE-2018-029) PRAPEC: 3 de junio de 2014 (OE-2014-022) APE- Piñones: 14 de junio de 1995 (OE-1995-38)
Canóvanas	POT Aprobado: 12 de julio del 2000(OE-2000-23ª) RP-1 POT: 8 de junio 2020 (OE-2020-042)	SREP-A, SREP-E y SU	CR-1, CR-2, R-E, A-P, CR, UR, R-I, I y C-I	PE-1 Campo Rico: 2 de mayo de 2010 (OE-2010-015) PRAPEC: 3 de junio de 2014 (OE-2014-022)
Río Grande	POT Aprobado: 1 de marzo de 2012 (OE-2012-08)	SREP-A, SREP-E y SRC	DTS, PR, CR, UR, A-P y DT-G	Plan y Reglamento Especial para el Sector Punta Picúa: 21 de noviembre de 2011 (OE-2011-53) PRAPEC: 3 de junio de 2014 (OE-2014-022)

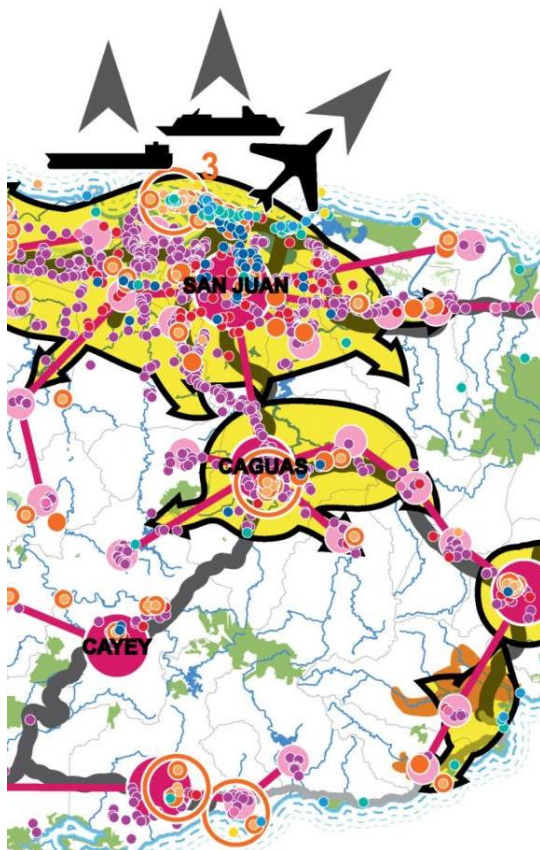
CAPÍTULO 6: PROPUESTA DE USO DEL SUELO DEL PLAN

6.1 PROPUESTA CLASIFICACIÓN DEL SUELO

El Código Municipal, supra, en su artículo 6.007, dispone que el Plan Territorial es un instrumento de ordenación integral y estratégico de la totalidad del territorio municipal. El PT define los elementos fundamentales de tal ordenación y establece el

programa para su desarrollo y ejecución, así como el plazo de su vigencia. Una de sus funciones es dividir la totalidad del suelo municipal en tres categorías básicas: suelo urbano, suelo urbanizable y suelo rústico. Este sistema de clasificación se utiliza para disponer la ordenación de los casos y las estructuras en estos suelos. Las categorías dentro del PT deben ser cónsonas y uniformes con las establecidas por el Código Municipal y las definidas por la Junta de Planificación, mediante el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico y de conformidad con la Ley 550-2004, según enmendada, conocida como “Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”.

Mapa de tendencias históricas Puerto Rico



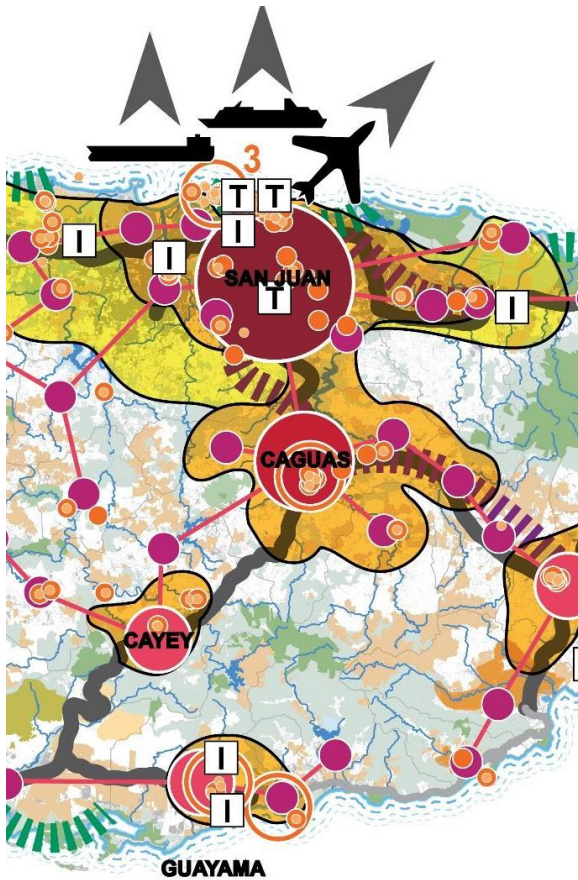
En el suelo urbano el Plan Territorial debe cumplir, entre otros, con lo siguiente:

- Proveer para subsanar deficiencias del desarrollo existente;
- Propiciar el intercambio social y las transacciones económicas;
- Promover el uso eficiente del suelo; y
- Conservar el patrimonio cultural.

En el suelo urbanizable el Plan Territorial debe cumplir, entre otros, con lo siguiente:

- Definir los elementos fundamentales de la estructura general de la ordenación del territorio;
- Establecer un Programa de Ensanche; y
- Regular para el suelo urbanizable no programado, la forma y condiciones en que podrá convertirse en suelo urbanizable programado.

Modelo territorial propuesto del PUTPR



En el suelo rústico el Plan Territorial debe cumplir, entre otros, con lo siguiente:

- Mantener libre dicho suelo 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; y
- Establecer planes para el manejo de los recursos naturales y agrícolas.

Con el propósito de guiar el desarrollo y la elaboración de los Planes de Ordenación Territorial y con el ánimo de crear uniformidad en el proceso de calificación de suelos, la Junta de Planificación adoptó las disposiciones contenidas en la derogada Ley de Municipios Autónomos,

ahora el Código Municipal de Puerto Rico, supra, y en la Ley Núm. 550 del 3 de octubre de 2004 (Ley para el Plan de Uso de Terrenos), para crear subcategorías dentro de los suelos rústicos especialmente protegidos.

El PTL adoptara las clasificaciones establecidas por el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico de 2015. EL PUTPR-2015 luego de su análisis, no designo suelos urbanizables para el Municipio de Loíza.

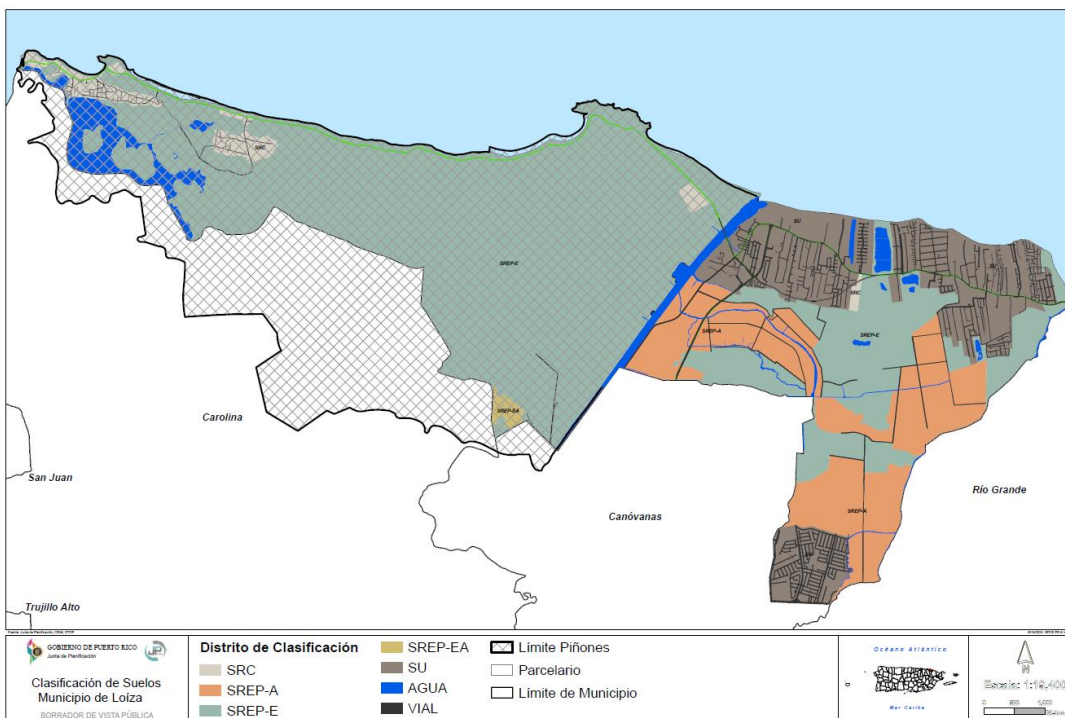
6.1.1 Enmiendas a la Clasificación del PUTPR-2015

Durante la elaboración del PTL se han encontrado ciertas incongruencias entre la clasificación del suelo designada el PUTPR-2015 y la calificación vigente. También debido a los cambios en el parcelario del CRIM del 2015 hasta 2024 pueden ser reflejados incongruencias en los elementos geográficos que se corregirán a través de la elaboración del PTL. Las enmiendas al plano de clasificación estarán documentadas en un memorial justificativo de modificación menor al PUTPR según dispuestos en el Capítulo 4 del PUTPR-2015. En la etapa de avance se presentará una propuesta de modificación menor al PUTPR-2015, que servirá de preámbulo al documento de Memorial justificativo de modificación menor al PUTPR-2015 final a ser presentado en la etapa de plan final.

6.1.2 Propuesta de Mapa de Clasificación

La propuesta de clasificación permite reconocer los elementos geográficos de agua y vial y parte de parcelas que quedaron entre dos clasificaciones y la cual no hay diferencias físico-ambientales que puedan determinar continuar bajo estas dos clasificaciones. El único cambio de suelo realizado ha sido a un predio bajo el número de catastro 065-000-009-02, el cual tiene en operación un proyecto agrícola por lo cual para dar continuidad a dicha área agrícola se cambiaron 17 cuerdas de SREP-E a SREP-A. En general, no hubo otros cambios puntuales y solo se reconocieron agua y vías identificadas por el parcelario más recientes en el CRIM y que no era reflejados en el PUTPR-2015. En el documento de memorial explicativo de propuesta de cambios menores al PUTPR-2015 hay más información sobre las enmiendas propuestas.

Propuesta de Clasificación



Fuente: Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2024. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfica.

6.2 PROPUESTA DEL CALIFICACIÓN DEL SUELO

La propuesta de calificación del Municipio para el PTL se usará de referencia el ejercicio implementado en el Plan de Uso de Terrenos Municipal de Loíza de 2016 y en su Distritos de Ordenación de la Forma Urbana (DOTFU). A partir de la experiencia de las vistas de campo y estudios realizados se someten las siguientes recomendaciones sobre áreas y distritos que deben ser cambiados a nuevos distritos:

- Se mantendrán las calificaciones de Conservación de Recursos (CR) establecidas por el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso de 2014.

- Se mantendrán las calificaciones del *Plan de Uso de terrenos Área de Planificación Especial de Piñones* de 1995. Esta área estará identificada en el mapa de calificación del PTL en blanco e indicará ver mapa de zonificación de APE de Piñones.
- Se recomienda la calificación con un distrito sobrepuesto de todos los terrenos donde la Oficina Estatal de Preservación Histórica ha identificado como sitios arqueológicos. Preliminarmente se le asignara la calificación S-H a los sitios históricos y C-H a los lugares históricos no registrados pero que identifique el Municipio y Junta de comunidad como históricos o arqueológicos.
- Se están recalificando todos los terrenos colindantes con los ríos Grande de Loíza y Herrera, así como el Océano Atlántico, con un distrito de conservación con el objetivo de no permitir construcciones en los terrenos afectados por el cauca mayor, inundación costera tanto VE como, A Costea y la Línea de Acción Moderada de la Ola según los mapas de Inundación.
- Estamos estudiando la posibilidad de recomendar un distrito sobre puesto, al cambio climático y la erosión costera, para prohibir la construcción en dicha franja. Establecer distritos de protección y conservación para aquellas propiedades que se encuentran en lugares de riesgo y para que las parcelas queden protegidas a perpetuidad y puedan utilizarse como espacios abiertos. Posiblemente dicho distrito sobrepuesto será incluido como una zona de riesgo según dispuesto el RC-2023 y se incluirá en el plano a presentar en el Plan Final.
- Esta en consideración la creación de un distrito mixto en los alrededores de la plaza pública y a lo largo de las calles San Patricio y Espíritu Santo, para permitir la mezcla de usos residenciales con comerciales. Por el momento se estarán identificando como R-C las propiedades con características o potencial para uso mixto en la presente etapa.

Ejemplos de inundación y erosión costera en la desembocadura de los principales ríos Loíza y Herrera.



- Se encuentra en consideración el establecer distritos dotacionales particulares para las áreas de plazas y parques, para las áreas recreativas y deportivas. Tanto las de propiedad pública y municipal, como las privadas en las áreas residenciales. Estos distritos estarán designados bajo D-G y D-A según lo dispuesto en el RC-2023.
- Establecer uno o varios distritos para las áreas residenciales existentes y unifamiliares, donde se creen las áreas de retiros y alturas, pero se eliminen los requisitos de área de ocupación y área bruta de construcción.
- Loíza cuenta con 16 comunidades especiales y varios sectores cuya propiedad es del Departamento de la Vivienda o no cuentan con título de propiedad o son propiedad privada, pero las casas construidas no están segregadas y los accesos de calles existentes no cumplen con los requerimientos mínimos establecidos por el reglamento conjunto. Por lo que se recomienda la creación de un distrito que permita el procesamiento de permisos de construcción o renovación, mientras se establece la necesidad de que se realicen mejoras a la parcelación, calles, aceras e infraestructura y se resuelva el problema de titularidad. En lo que se considera la creación del distrito se asignara de R-B a R-I a todas las zonas residenciales consideradas parcelas o urbanizaciones y cuenten con cabidas de 200-900 m.c y densidades cónsonas con los parámetros de diseño del distrito residencial.
- En los sitios históricos que estén registrados bajo resolución en la Junta de Planificación estarán siendo designados con el distrito de Sitio Histórico (S-H) en RC-2023. En caso de haber lugares históricos o zonas arqueológicas no registradas bajo resolución de Junta de planificación pero si en listas de agencias o bajo ordenanza municipal, esta deberá ser debidamente identificadas por el Municipio y estarán designando el distrito Conservación Histórica (C-H).
- Las parcelas identificadas para la operación de industrias dedicadas a trabajos con movimiento de tierra o extracción de corteza terrestre para exportación comercial, como canteras, asfáltelas, rellenos sanitarios, entre otros serán ubicadas bajo el distrito de Industria Especializada(I-E). Es importante resaltar que el distrito I-E solo puede designarse en SRC.
- Los distritos rurales con un desarrollo compacto y de forma ordenada y aislada se designarán como el distrito de Área Rural Desarrollada (ARD). Mientras que los distritos con poca capacidad agrícola, impactados por actividades de desarrollo residencial y comercial aislados, se designaran con el distrito de Rural General (R-G).
- Las parcelas identificadas bajo usos comerciales de mayor intensidad que se identificaron agrupadas en el DOTFU 2016 bajo distritos mixtos de alta y media

intensidad, fueron reconsideradas en base a su características actuales y designadas según los usos establecidos en el RC-2023 en sus respectivos distritos de calificación.

- Los negocios que no están segregados y se encuentren agrupados en bloques residenciales, se estará trabajando bajo la próxima fase en identificarlos bajo planos oficiales para establecer los límites del local para poder designarlos con el uso correspondiente. También se enfatizará durante el plano final de calificación en que estos negocios puedan segregarse su uso comercial como corresponde o presentar evidencia de la segregación en el caso que sea un error humano del CRIM o procesos en espera de ejecución por dicha oficina.
- Para las zonas turísticas de potencial turístico fuera del APE de Piñones y SRC que estén consideradas por el Municipio como un atractivo importante para el desarrollo económico local serán designadas como Desarrollo Turístico Selectivo (DTS). En este caso por el momento no se presenta ninguna parcela bajo este distrito fuera del APE de Piñones.

Lo que se estará trabajando es una propuesta basada en el PUTM-Loíza 2016 y DOTFU de Loíza el cual estará adaptando las equivalencias del Reglamento Conjunto vigente (2023). El documento de PUTM-Loíza 2016 y DOTFU 2016 serán derogados una vez se apruebe por el presente POT para que no haya duplicidad de planes de uso de terrenos. Todas las recomendaciones de pasados instrumentos de planificación servirán de base para la calificación propuesta durante este POT.

6.2.1 Equivalencia de DOTFU-2016 Y RC-2023

El documento de referencia para la presente propuesta es el DOTFU de Loíza, el cual fue un documento preparado por JP para la ordenación preliminar del territorio de Loíza, como un proceso paulatino a la elaboración de su futuro plan territorial. Los distritos establecidos en el DOTFU de Loíza fueron adaptados y enmendados según las equivalencias establecidas en los distritos de calificación de la reglamentación vigente (RC 2023). La metodología para realizar la equivalencia fue adaptando las equivalencias de los distritos similares realizados para los DOTFU de Barceloneta y Rincón que aparecen en el RC-2023. También se realizó un análisis geospacial entre las capas de información del parcelario del CRIM y PUTPR-2015 el cual se identificaron inconsistencias que se atendieron por medio de la elaboración del presente documento.

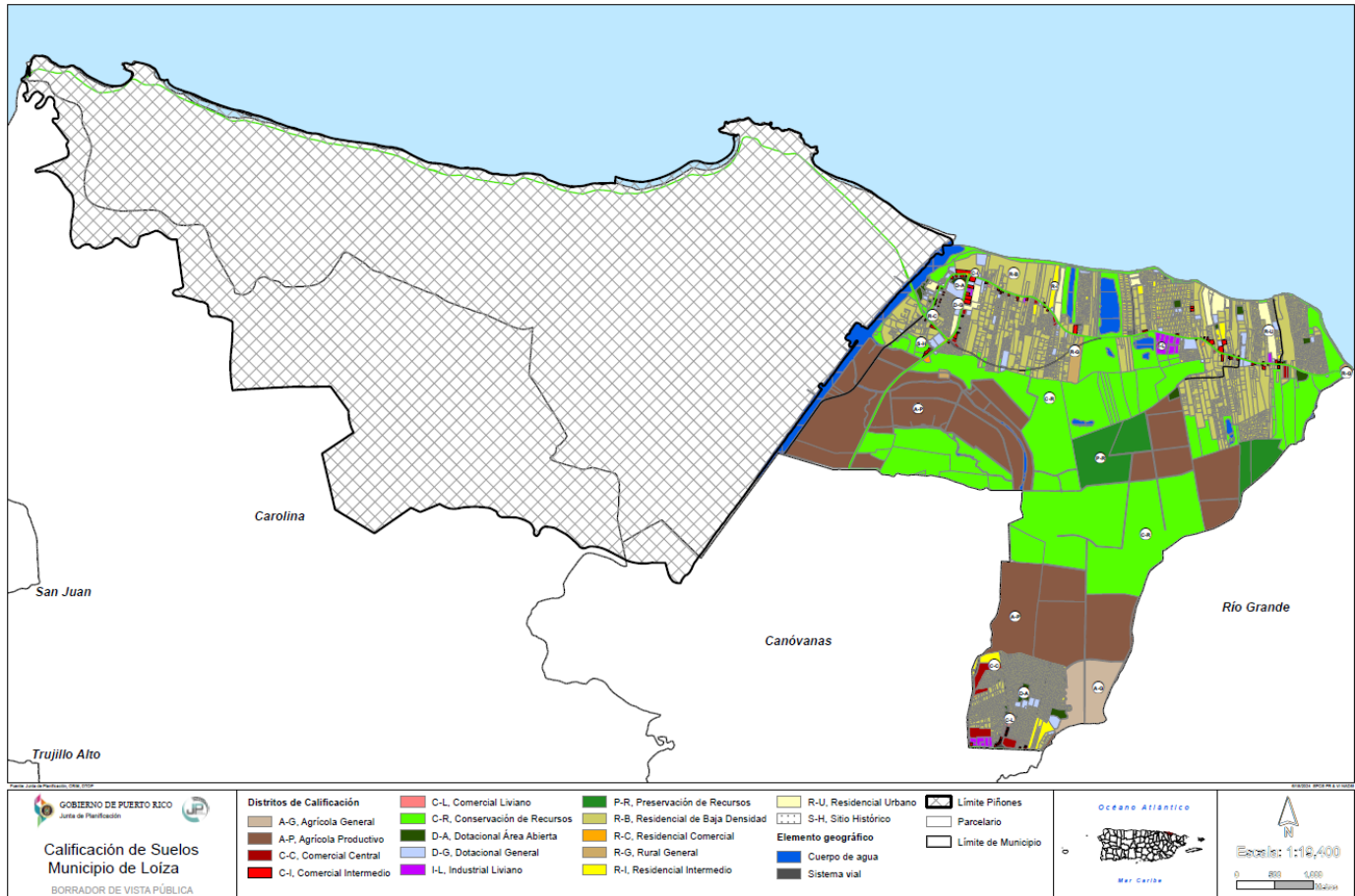
A continuación, se presenta una tabla de equivalencias entre el DOTFU de Loíza y RC-2023.

Equivalencia entre DOTFU de Loíza y RC-2023

Cali_DOTFU	DOTFU Loíza	RC-2023	Descripción en RC-2023
A.a	Agrícola alta intensidad	A-P	Agrícola Productivo
A.g	Agrícola General	A-G	Agrícola General
C.b	Comercial baja intensidad	C-L	Comercial Liviano
C.i	Comercial intensidad intermedia	C-I	Comercial Intermedio
C.a	Comercial alta intensidad	C-C	Comercial Central
D.g	Dotacional general	D-G	Dotacional General
D.p	Dotacional parque	D-A	Dotacional Área Abierta
I.i	Industrial intensidad intermedia	I-L	Industrial Liviano
I.a	Industrial alta intensidad	I-P	Industrial Pesado
M	A Mejorarse	M	A mejorarse
M.b	Mixto de baja intensidad	R-C	Residencial Comercial
M.i	Mixto intensidad intermedia	R-C	Residencial Comercial
M.a	Mixto intensidad alta	R-C	Residencial Comercial
O.g	Conservación General	C-R	Conservación de Recursos
O.a	Conservación de Alta Prioridad	P-R	Preservación de Recursos
O.b	Conservación de Bosques	A-B	Área de Bosques
R.b	Residencial de baja intensidad	R-B	Residencial Baja Densidad
R.i	Residencial de intensidad intermedia	R-I	Residencial Intermedio
R.a	Residencial de alta densidad	R-U	Residencial Urbano

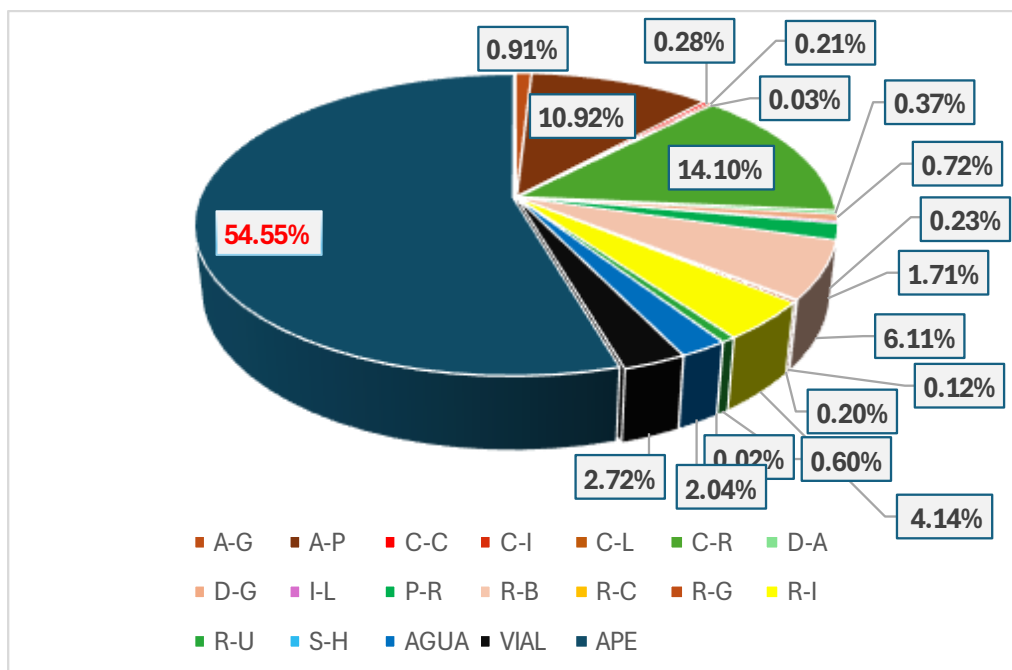
Fuente: Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2024. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfica.

6.3 MAPA PROPUESTO DE CALIFICACIÓN



Fuente: Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2024. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfica.

Distribución de Distritos de Calificación (RC-2023)



Fuente: Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2024. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfica.

Tabla de Distritos de Calificación de Loíza (RC-2023)

Calificación	Descripción	M.C	Cuerdas	Porcentaje
A-G	Agrícola General	479,708.27	121.85	0.91%
A-P	Agrícola Productivo	5,771,302.66	1,465.91	10.92%
C-C	Comercial Central	149,160.76	37.89	0.28%
C-I	Comercial Intermedio	112,780.11	28.65	0.21%
C-L	Comercial Liviano	18,240.52	4.63	0.03%
C-R	Conservación de Recursos	7,451,519.14	1,892.69	14.10%

D-A	Dotacional Área Abierta	195,199.07	49.58	0.37%
D-G	Dotacional General	378,850.90	96.23	0.72%
I-L	Industrial Liviano	119,964.31	30.47	0.23%
P-R	Preservación de Recursos	905,781.96	230.07	1.71%
R-B	Residencial de Baja Densidad	3,230,917.08	820.65	6.11%
R-C	Residencial Comercial	64,439.40	16.37	0.12%
R-G	Rural General	103,744.38	26.35	0.20%
R-I	Residencial Intermedio	2,189,974.81	556.25	4.14%
R-U	Residencial Urbano	318,204.56	80.82	0.60%
S-H	Sitio Histórico	10,702.76	2.72	0.02%
AGUA	Cuerpo de Agua	1,078,232.39	273.87	2.04%
VIAL	Vial	1,437,694.57	365.17	2.72%
APE	APE de Piñones	28,827,514.46	7,322.19	54.55%
Total	Municipio	52,843,932.10	13,422.36	100.00%

Fuente: Subprograma de Sistemas de Información Geográfica, Programa de Sistemas de Información, Junta de Planificación 2024. *Cálculo basado en las mediciones del Sistema de Información Geográfica.

6.4 SOLICITUD PARA REVISAR EL PLAN DE USO DE TERRENOS DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL DE PIÑONES

Al evaluar el Plan Especial se han identificado varias parcelas con usos que no corresponden a características físicas del terreno, por lo que es necesario que la Junta de Planificación realice una revisión completa del Plan, que cumple 25 años de su aprobación y se mantiene en espera de que se complete. La revisión de un Plan especial como este requiere de una evaluación extensa y participativa que conlleve contar con la ayuda de los Municipio de Canóvanas y Carolina y en cual por medio de este POT se estarán realizando alguna de las recomendaciones más importantes desde la perspectiva del Municipio de Loíza. El APE de Piñones es un asunto medular para el pueblo de Loíza y usamos de referencia para su revisión lo contemplado en el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico de 2015 que promueve su actualización ante las enmiendas en clasificación realizadas en PUTPR¹⁷.

Siendo un Plan Sectorial que afecta un área natural afectando los municipios de Carolina, Canóvanas y Loíza, le corresponde a la agencia la responsabilidad de su revisión junto al DRNA. Como parte de la elaboración del Plan Territorial, hemos encontrado una serie de razones por las que se requiere de forma urgente la revisión integral del APE de Piñones. Recomendamos que mediante el proceso de revisión del Plan Territorial la Junta de Planificación comience el proceso de evaluación una vez se apruebe el POT, a continuación algunas de las recomendaciones más importantes por atender:

- En cuanto a los aspectos de riesgo, muchas o casi todas las áreas identificadas para desarrollo ahora están en riesgo, principalmente por riesgo de inundación por río, marejada y tsunami.
- Varios de los usos comerciales han salido de sus áreas calificadas y han invadido los distritos residenciales. Es necesaria una estrategia de ordenación del comercio y del tráfico y las necesidades de estacionamiento.
- Las comunidades residenciales necesitan distritos residenciales más adecuados para mantener y proteger su calidad de vida.
- Varios distritos de Desarrollo Turístico Selectivo (DTS) no se corresponde con la realidad física del terreno, desde que se han convertido en mangles y humedales, especialmente los que ubica entre la entrada Este de la Comunidad La Torre y los Kioskos ubicados al Este.

¹⁷ “Una vez aprobado el Plan de Uso de Terrenos, la Junta de Planificación iniciará una revisión de todos los instrumentos de planificación para actualizarlos y adaptarlos.” Memorial del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico 2015, Capítulo 3 Plan de Uso de Terrenos, Instrumento para Identificar Valores en el Territorio, E. Clasificación del Territorio, página 120

- Eliminar los distritos de Desarrollo Turístico Selectivo (DTS) que fueron expropiados por el gobierno a la empresa PFZ Properties Inc.
- Revisar los distritos de Desarrollo Turístico Selectivo (DTS) entre Punta Arenas y la desembocadura, pues después de los mapas de inundación de 2018, una gran parte de los terrenos son inundables, además de estar afectados por tsunami.
- Del informe de Sitios Arqueológicos de la Oficina Estatal de Conservación Histórica se demuestra que varias áreas arqueológicas no fueron protegidas por distritos de Conservación de Recursos Arqueológico (CR-A).

Durante el proceso de revisión, hemos encontrado varias proyectos y actividades que se han construido sin seguir el Plan:

- Proyecto de placas solares, sobre distritos de Conservación de Recursos Uno (CR-1) y Conservación de Recursos Dos (CR-2) y en un área identificada como Parcelas Remitentes, Remitentes Dos (REM-2) de Transferencias de Derechos de Desarrollo. Propiedad de la Autoridad de Tierras.
- Viviendas en la colindancia con comunidad La Central en Canóvanas, se han construido viviendas en distritos Conservación de Recursos Arqueológico (CR-A) y Conservación de Recursos Dos (CR-2) y en un área identificada como Parcelas Remitentes, Remitentes Dos (REM-2) de Transferencias de Derechos de Desarrollo. Propiedad de la empresa Urbanismo y Construcción Inc.
- A lo largo de la carretera PR-187 se han impactado terrenos con distritos de Bosque de Mangle (B-2) con áreas de estacionamiento informal.

6.4 PREPARACIÓN DEL FODA

Para el plan final se estará elaborando análisis FODA para evaluar las fortalezas, debilidades oportunidades y amenazas que enfrenta Loíza. Es un análisis que busca estrategias para atender y priorizar asuntos neurálgicos en el Municipio que pueden ayudar todas las comunidades. El FODA es una herramienta adicional de planificación que puntualiza la integración de conceptos de funcionalidad básicas que debe comprender y tener un territorio. El FODA se estará elaborando con la participación de la Junta de Comunidad y Municipio. Los asuntos críticos discutidos en la fase I serán los temas que darán base a los temas diseñados para el FODA que son: Recursos Naturales y Medio Ambiente, Situación Socioeconómica, Infraestructura Física General, Arte, Cultural y Turismo, Calidad de Vida y Uso del Suelo. A continuación se describe brevemente cada uno de los temas del FODA y su objetivo:

- Recursos Naturales y Medio Ambiente- Es un tema enfocado en analizar todos los recursos naturales incluyendo zonas protegidas, playas, bosques, áreas agrícolas, entre otras. En el análisis FODA también atiende los temas de contaminación, cambio climático, desperdicios sólidos, protección de zonas históricas y arqueológicas, desarrollo en terrenos protegidos, desparrame

urbano y oportunidades para proyectos agrícolas, entre otros temas de interés que guarden relación con los recursos naturales.

- **Situación Socioeconómica-** Es un tema dirigido a estudiar las tendencias poblacionales, índices de pobreza, desempleo o tasa de participación laboral, oportunidades de desarrollo económico, entre otros temas de índole socioeconómico.
- **Infraestructura Física General-** Es un tema variado pero su enfoque es en todo lo relacionado a la infraestructura física como: Acueductos y alcantarillado, sistema de energía eléctrica, sistema de telecomunicaciones, sistema de carreteras y puentes, sistema de transportación pública, facilidades públicas en general, espacios públicos y oportunidades a la infraestructura pública, entre otros.
- **Arte, Cultural y Turismo-** Es un tema sobre asuntos relacionados al arte y cultura, teatros, servicios culturales en las comunidades, proyectos culturales, y oportunidades turísticas.
- **Calidad de Vida-** Es un tema dedicado a la calidad de vida reconocimiento a las comunidades. En el tema serán desarrollados temas de servicios de salud general, atención salud mental, seguridad pública, atención a población envejeciente, educación y reconocimiento de proyectos comunitarios.
- **Uso del Suelo-** Es un tema dedicado a atender los problemas geoespaciales sobre el uso del suelo municipal. Asuntos relacionados a los usos e intensidades del suelo. también se atenderán asuntos relacionados planes que estos vigentes en el Municipio para su seguimiento.

6.4.1 Análisis FODA Preliminar para el PTL

Fortalezas:

- 1. Recursos Naturales:**
 - Loíza cuenta con playas, manglares y reservas naturales que son atractivos turísticos y ambientales importantes.
- 2. Cultura y Patrimonio:**
 - Una rica herencia cultural y tradiciones que pueden ser potenciadas para el turismo y la cohesión social.
- 3. Ubicación Estratégica:**
 - Proximidad a la capital San Juan, facilitando el acceso a servicios y mercados.
- 4. Comunidad Activa:**
 - Participación ciudadana en iniciativas de desarrollo local y conservación del patrimonio.

Oportunidades:

1. **Desarrollo Turístico Sostenible:**
 - Potenciar el ecoturismo y turismo cultural para generar ingresos y empleo sin afectar el medio ambiente.
2. **Financiación y Subvenciones:**
 - Acceso a fondos gubernamentales y de organizaciones internacionales para proyectos de desarrollo sostenible.
3. **Innovación en Infraestructura:**
 - Implementar tecnologías verdes y sostenibles en el desarrollo de infraestructura.
4. **Colaboraciones y Alianzas:**
 - Establecer alianzas con ONGs, universidades y el sector privado para proyectos de desarrollo y conservación.

Debilidades:

1. **Infraestructura Deficiente:**
 - Necesidad de mejoras en carreteras, servicios públicos y facilidades básicas.
2. **Vulnerabilidad a Desastres Naturales:**
 - Susceptibilidad a huracanes, inundaciones y otros fenómenos naturales.
3. **Limitación de Recursos Financieros:**
 - Dependencia de fondos externos y limitaciones en el presupuesto local.
4. **Problemas Sociales:**
 - Desafíos como el desempleo, la pobreza y la delincuencia que pueden afectar la implementación del plan.

Amenazas:

1. **Cambio Climático:**
 - Aumento del nivel del mar y fenómenos meteorológicos extremos que pueden afectar significativamente el territorio.
2. **Desparrame Urbano:**
 - Riesgo de desarrollos no planificados que pueden dañar el medio ambiente y la cohesión social.
3. **Conflictos de Intereses:**
 - Disputas entre diferentes grupos de interés que pueden ralentizar o impedir la implementación de proyectos.
4. **Política y Gobernanza:**
 - Cambios en la administración y políticas gubernamentales que pueden afectar la continuidad del plan.

Este análisis proporciona una visión general de los aspectos que deben considerarse en la planificación y ejecución del Plan de Ordenación Territorial de Loíza. Ajustes y detalles adicionales pueden añadirse basándose en estudios más específicos y datos actualizados, como también el insumo de la junta de comunidad

Tomo 2: Programa de Actuación

CAPÍTULO 7: PROGRAMA

El Programa, establece qué proyectos de obra, son necesarios para cumplir con los objetivos de PTL. Estableciendo donde será su desarrollo y ejecución, así como el plazo de su vigencia. De ser necesario establecer el programa de ensanche para los suelos urbanizables que sean necesarios para acoger el desarrollo en los próximo 8 años. El Plan Territorial será un instrumento de ordenación integral y estratégico de la totalidad del territorio municipal y abarcará, al menos, un municipio. Una de sus funciones será dividir la totalidad del suelo municipal en tres (3) categorías básicas: suelo urbano, suelo urbanizable y suelo rústico.

7.1 PROYECTOS PROPUESTOS

7.1.1 Recuperación del centro urbano

Aprovechando entre otros el programa de “City Revitalization” del Departamento de la Vivienda, se buscará la mejora de tanto los espacios públicos (plazas y calles) como las estructuras para lograr mantener una población residencial en el centro urbano, mientras se mejora y potencia los usos comerciales cónsonos. Se buscará atraer una población turística asociado a los valores históricos, culturales y arquitectónicos presentes y a la mejora del margen del río grande de Loíza con el Paseo Julia de Burgos y su ampliación.

Paseo Julia de Burgos



Se reforzará las actividades, mediante la recuperación de estructuras como el Centro de Operaciones de Emergencias en la antigua escuela Calos Escobar López y las mejoras al Parque histórico Cueva María De la Cruz y la recuperación a de la antigua carnicería como Centro Cultural Loaiza.

Antiguo Ancón desde el centro urbano



Fuente: LGP 3 de febrero de 2017

7.1.2 Protección del litoral costero

Se están realizando varios proyectos y se proponen nuevos, de restauración de duna para poder enfrentar los efectos del cambio climático por la subida del mar.

Se recomienda que la costa de Loíza sea incluida dentro de los proyectos de protección de costas por parte del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU. (USACE), pero no con la colocación de rocas como en Las Parcelas Suárez, sino con estrategia de arrecifes artificiales, protección de los existentes y alimentar la playa con arena, garantizando que se mantengan los espacios naturales, recreativos y turísticos en Loíza. Se deberá tener en cuenta los aspectos humanos y sociales y no solo los económicos en las soluciones propuestas.

Desde la desembocadura del río Grande de Loíza hacia el este, se preservará una franja de terreno sin construir, que coincide con los terrenos que están afectados por la

inundación por marejada y por los retiros de 50 metros desde la zona marítimo terrestre utilizando la Línea de Referencia BDP (2018).¹⁸

Cambio Climático

El cambio climático está afectando a Loíza, mediante el impacto de los huracanes y las inundaciones por mar, ríos, quebradas, lagunas y ciénagas. Esto pone varias de las áreas urbanas desarrolladas en riesgo de afectarse en las próximas décadas por el aumento del nivel del mar.

Se espera que el nivel del mar para la región del Caribe aumente al menos 1 metro (3.28 pies) para el año 2100 (escenario SRES A1), mientras que el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos había estimado que para el año 2060 el mar subiría 1.87 pies sobre el nivel promedio actual y 5.59 pies para el año 2110, específicamente en Puerto Rico. Por esto el National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) recomienda planificar para escenarios de entre 0.5 metro y 1.5 metros de incremento de nivel del mar.¹⁹

Los sectores y comunidades más afectados y que requieren una respuesta de mediano plazo, que pudiese implicar una relocalización, son Villas Santos, Calle Melilla, Villa Cristiana y las viviendas con frente de mar en Punta Uvero, Villa Colobó frente al océano, Villa Kennedy frente al océano, y parte de Las Cuevas cercanos al río. Las dos quebradas sin nombre que atraviesan el centro urbano de este a oeste también deben excluirse sus márgenes del desarrollo para permitir crear zona de amortiguamiento para las inundaciones.

En la parte de Piñones las partes bajas de la Comunidad La Torre que colindan con la laguna La Torrecilla y la parte oeste de la Comunidad de Piñones. Además, los accesos hacia Carolina, en Vacía Talega y en Playa Linda de la PR-187 se verán inundados.

Se propone que a través de la calificación se dejen sin desarrollo los terrenos que actualmente están vacantes y se estarían afectados por las subidas del mar de 3 a 6 pies, los que hoy los Mapas de FEMA de 2018 identifica como zona VE o inundación sujeta a manejada ciclónica y de alta velocidad donde se esperan olas de 3 pies o más, límite de acción moderada de la ola y proyección de erosión costera en los próximos 30 y 60 años.

Por eso solicitamos que la Junta de Planificación inicie lo más pronto posible la revisión y actualización del Plan de Piñones para eliminar los distritos de Desarrollo Turístico Selectivo.

¹⁸ DRNA, Sistema de referencia oficial para deslinde de bienes de dominio público en la zona marítimo Terrestre. <https://www.drna.pr.gov/avisos/sistema-de-referencia-oficial-para-el-deslinde-de-bienes-de-dominio-publico-maritimo-terrestre/>

¹⁹ Puerto Rico's State of the Climate Assessing Puerto Rico's Social-Ecological Vulnerabilities in a Changing Climate Executive Summary 2010-2013 (http://www.drna.gobierno.pr/oficinas/arn/recursosvivos/costasreservasrefugios/pmzc/prccc/prccc-2013/PRCCC_ExecutiveSummary_ElectronicVersion_English.pdf).

7.1.3 Mejorar la visibilidad y el turismo asociado a la naturaleza

La presencia del Bosque de Piñones que es manejado por el DRNA presenta todavía múltiples posibilidades para ser visitado por un turismo de naturaleza. De igual manera los terrenos de las ciénagas al Oeste del municipio pueden ser promocionados como estrategias de turismo de naturaleza.

El Río Grande de Loíza presenta una oportunidad tanto en los terrenos del antiguo Ancón como en el Parque Julia de Burgos de que se establezca un punto para acceder al río y que recorra mediante kayak, “paddle board”, canoa, lancha de pedales y establecer una lancha que recorra el río desde la desembocadura hasta la antigua central de Canóvanas.

Establecer una Escuela Hotelera en la finca Renacer, en conjunto con organización sin fines de lucro y la Universidad Interamericana. El mismo contará con 32 cabañas, que implican comodidad, privacidad y seguridad para el sano disfrute de sus huéspedes. El hotel ofrecerá diferentes tipos de habitaciones que varían en tamaño, lujo y comodidades.

Convertir la desembocadura del río Herrera en un punto de turismo cultural y gastronómico, mejorando la situación de la villa pesquera y transformando los terrenos privados que dan a la un área de usos recreativo y gastronómico con pleno acceso a la playa por todos y en particular por las comunidades colindantes.

7.1.4 Nuevas viviendas, acceso a playas y rehabilitación

Loíza necesita de la mejora de las condiciones de muchas viviendas, pero también el desarrollo de nuevas viviendas en lugares seguros de inundaciones y efectos del cambio climático.

Se han identificado grandes extensiones de terrenos vacantes, al norte de la PR-187 en su mayoría fincas privadas, que buscaban desarrollar proyectos de viviendas vacacionales. Estos terrenos se estarán calificando para desarrollos residenciales, donde se pueda lograr que se desarrollen proyectos residenciales que sirvan para la comunidad. Los desarrollos se retirarán de la costa para evitar riesgo por cambio climático y los proyectos deberán contener accesos viales y peatonales, directos a las playas.

Buscar una estrategia, para la rehabilitación de viviendas deshabitadas en lugares seguros para ser ocupadas por residentes de la propia comunidad o del municipio. Limitando la necesidad de nuevos proyectos, por la gran cantidad de viviendas vacantes y por reducir los impactos de nueva construcción.

7.1.5 Conservar y proteger los terrenos agrícolas

Una parte importante de los terrenos de Loíza son terrenos de alta productividad agrícola, y que históricamente fueron utilizados para la caña de azúcar y ganado. Estos terrenos son inundables y una proporción importante están en manos de la Autoridad de Terrenos.

Se buscará establecer acuerdos con propietarios privados o públicos para establecer acuerdos para el desarrollo y capacitación de microempresas agrícolas y el establecimiento de cursos de capacitación de agricultores.

7.1.6 Creación de nuevos espacios recreativos

En Medianía se produjeron procesos de extracción de arena que no siguieron las mejores y produjeron la creación de varias lagunas, pero en particular una de enormes dimensiones que se encuentra entre los proyectos residenciales de la Urbanización Vistas del Océano y Santillana del Mar.

Estos terrenos, aunque privados y con una clasificación de protección del Plan de Uso de Terreno, presentan una oportunidad para crear nuevos accesos a la playa y actividades recreativas y posiblemente acuáticas en el lago.

Se deben buscar alianzas y/o acuerdos con el propietario para la creación de un gran parque.

7.1.7 Mejorar la movilidad y accesibilidad dentro y fuera de Loíza

Los problemas de accesibilidad de Loíza han sido históricos y hoy permanecen con solo tres alternativas viales, la Pr-187 que comunica este con oeste o Río Grande con Carolina y las carreteras PR-188 y PR-951. La primera comunica con Canóvanas y la PR-3 y Ruta -66 y la PR-951 carretera histórica, que desde el huracán María permanece cerrada.

Pero una de las grandes necesidades es la creación de una nueva vía que permita que los residentes de Loíza puedan escapar en caso de tsunami, pues la actual vía PR-188 ha sido desarrollada en los márgenes de Canóvanas, poniendo en peligro los planes de escape desde la costa.

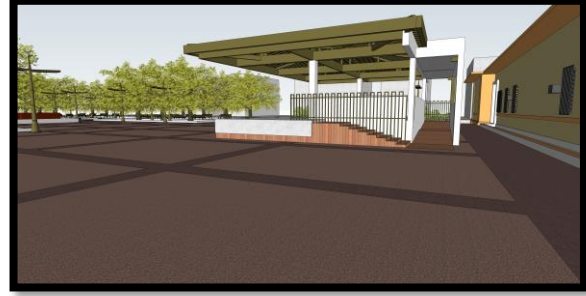
Para mejorar la accesibilidad dentro del municipio, se recomienda la creación de un sistema de transporte colectivo, cuyo estudio se está realizando en este momento. Es necesario las mejoras de la peatonalidad mediante la creación, mejora y ampliación de aceras. De igual manera, la utilización de la bicicleta como medio de transporte es muy concurrido y requiere de una red de ciclovías con enfoque de transporte, más allá del componente recreativo que se viene dando desde hace décadas.

7.2 PROYECTOS GENERALES

7.2.1 Proyectos Generales Barrio Pueblo

Plaza Pública Don Ricardo Sanjurjo De Jesús

La Plaza Don Ricardo Sanjurjo De Jesús esta ubica en Centro Urbano Frente a la Parroquia San Patricio y Espíritu Santos. Las mejoras a esta estructura constaran de la construcción de un nuevo gazebo de actividades, cambio de iluminarias a capacidad de energía solar y remplazo de lozas dañadas por el paso del Huracán María.



Fuente: Alproem Engineering Services

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$146,181.67	FEMA 90% CDBG 10%	2023

Centro Municipal Carlos Escobar López

Fue nuestro interés solicitar la Escuela Superior Carlos Escobar López para ser utilizada como Centro Municipal de Seguridad Integrada y Comunitario. La Escuela Superior Carlos Escobar López fue cerrada en mayo de 2017, y consolidada como parte del Plan de Cierre de Escuela por el Departamento de Educación. Nuestro mayor interés, era rescatar la estructura, la cual quedaría en desuso, para utilizarla como nuestro Súper Refugio. Iniciativa para proteger nuestra población ante cualquier desastre. La escuela presenta un gran beneficio por su estructura de hormigón y bloques, así como el acceso por la PR-187 y el Barrio Pueblo. Es importante señalar que es escuela siempre fue certificada como refugio alternativo. Emplear esta exescuela como Refugio Principal no afectaría el curso escolar ante cualquier Declaración de Emergencia que se pueda decretar.



Fuente: Universidad Politécnica de Puerto Rico

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Estatal a ser transferida al Municipio de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$2,100,000	FEMA	2022

Parque Histórico Cueva María De la Cruz

El parque ha desarrollado estrategias de difusión y fomento de actividades. Se creó como una empresa municipal, para desarrollar talleres de nivel educativo y cultural tanto para los residentes de Puerto Rico, Loíza y turistas de fuera del país. Entre estos talleres se encuentran: talleres para confeccionar turbantes, toque de bomba, confección de barriles y apicultura entre otros. Todos con un enfoque de conservar y enseñar parte nuestra cultura y resaltar nuestra identidad. El Municipio ha establecido una alianza con el proyecto *Bottle of Hope*, de los equipos Enactus de la Universidad de Puerto Rico en Carolina (UPRC) y la Universidad de Puerto Rico en Bayamón (UPRB) para la edificación de un Centro Artesanal en el Parque Histórico Cueva María de la Cruz de Loíza como espacio para ubicación de 30 artesanos

locales. Enactus (*ENTrepreneurial ACTion for others creates a better world fo US all*) es un proyecto de alianza entre universidades el cual se dedica a crear un mundo mejor mientras desarrolla la próxima generación de líderes empresariales e innovadores sociales.



Fuente: Foto Aérea Cueva María de La Cruz <https://twitter.com//jennifer>



Fuente: Enactus

Propiedad	Entidad Responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Proyecto Enactus y Gobierno Municipal de Loíza	\$ 0	Privados	2023

Centro Cultural de Loíza

Ubicado en el núm. 10 de la calle Espíritu Santo en el centro urbano, frente a la Iglesia Espíritu Sato y San Patricio. El Centro Cultural, es un espacio que alberga dos estructuras. La primera un pequeño edificio de ladrillo y mampostería, con arco de medio punto en fachada principal, construido en 1841, y conocido en aquel entonces como La Carnicería. El segundo, es un edificio construido en 1963, con diseños que armonizaran con el edificio de La Carnicería. El proyecto comprende la reestructuración estética, como las ventanas y puertas en material aluminio estilo español de principio del siglo 19, adaptando el estilo de las ventanas previas, para mantener la misma forma y color; y cumplir con los parámetros de los reglamentos del Departamento de Conservación Histórica. Además, se restaurará el suelo al nivel adecuado, se realizará la limpieza de las paredes y aplicación de pintura exterior, así como alumbrado. También incluye la remoción de adoquines, limpieza de la zona y reinstalación.

En el caso de la antigua carnicería, se trabajará en la restauración de las ventanas en madera de caoba, tal como las disposiciones del Instituto de Cultura Puertorriqueña, dado la importancia de la estructura. Se renovará la fachada original, al igual que los suelos.

Centro Cultural de Loíza



Fuente: LGP 14 de febrero de 2020

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$177,000	FEMA	2022

Proyecto “Agua Segura” El Ancón

Este proyecto busca empoderar a las comunidades sobre la calidad del agua en sus entornos, proveer agua potable y crear infraestructura verde para amortiguar el impacto adverso que tiene el cambio climático en áreas vulnerables. El Estuario de la Bahía colabora con una entidad local el cual ofrece currículos y educa sobre la calidad del agua y ambiental, identifica áreas de oportunidad para establecer infraestructura verde para el manejo de escorrentías y lleva a cabo monitoreos en cuerpos de agua aledaños. Todos estos elementos son necesarios para lograr crear conciencia, desarrollar capacidad en estas comunidades vulnerables y contar con una población saludable con acceso al agua segura. El Programa del Estuario replicará este modelo en otros lugares, según sea necesario.

Los componentes de Agua Segura son:

- Obtener y filtrar agua para la distribución de agua potable
- Infraestructura verde en áreas vulnerables.
- Apoderamiento comunitario y educación ambiental.

En Loíza la entidad responsable es el Colectivo El Ancón y cuya arquitecta Estelí Capote realizó las siguientes expresiones *“Este proyecto es la semilla de un proyecto mucho más grande por los Loíceños, desde Loíza y para el mundo. El proyecto consiste en la conservación del Sitio Histórico El Ancón que fue y es la entrada natural a Loíza,*

ciudad de las tradiciones puertorriqueñas. El Estuario ha hecho posible que un proyecto «grassroots» de la comunidad sea posible al reconocer su valor histórico, natural, ambiental y social. El Ancón se convertirá en la incubadora de negocios de autogestión de jóvenes loíceños que aman las tradiciones loíceñas y el Río Grande de Loíza”.²⁰



Fuente: LGP 3 de febrero de 2017

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Colectivo El Ancón	\$0	Privados	2023

Paseo Julia de Burgos

Este proyecto consiste en el desarrollo de la fase II del Paseo Julia de Burgos. Dentro de los elementos considerados en la segunda fase, se encuentran: la construcción de aceras, un muelle flotante con rampa para los pescadores, una cancha de voleibol/tennis playero, dos quioscos de 10’ x 10’ y un gazebo. El propósito de esta área es fomentar la actividad física, creando un lugar de recreación y esparcimiento, que a su vez fomente la economía y el turismo de la zona.

Un área que sea atractiva y resiliente, cumpliendo con las disposiciones de la ley ADA y con un diseño en armonía con la primera fase del Paseo Julia de Burgos y su pronta construcción del parque de agua para niños. Para la tercera fase se contempla la instalación de un gimnasio al aire libre, y un área de estacionamiento de “food trucks”. El diseño del proyecto tomará en cuenta la cercanía del río y proveerá para el manejo de las crecidas de este y el flujo natural de las corrientes, tal como lo exige el Reglamento de la Junta de Planificación para zonas susceptibles a inundaciones. Al momento dispone de luminarias solares y se desea continuar añadiendo a las áreas que se vayan desarrollando. El área será administrada por el Municipio de Loíza. Beneficiará directamente a las comunidades del Centro Urbano, Jardines de Loíza, Urb. Santiago, Romaco, Residencial Yuquiyú, Villa Cañona I y II,

²⁰ Estuario lanza proyecto de Agua Segura, <https://estuario.org/estuario-lanza-proyecto-de-agua-segura/>

Sector Las Cuevas y el Residencial San Patricio. Además, de todos los sectores de Loíza y visitantes.



Fuente: Nearq Studio PSC

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$1,031,496	Fase Fase I: \$234,500 provienen de fondos federales 'Community Development Block Grant' (CDBG, por sus siglas en inglés) y \$202,390 de fondos municipales. Fase II y III: \$594,606.21.	2023

Mejoras al Estadio Miguel Fuentes Pinet

El Estadio Miguel Fuentes Pinet es el hogar de los Cocoteros de Loíza y sede de un gran espacio de expresión artística lleno de murales y mosaicos hechos por pintores y muralistas de renombre como Celso González, Samuel Lind, Eddie Rivera, Daniel Lind, Zayas, entre otros que resaltan la cultura loiceña.

Las mejoras incluyen la reparación del campo de béisbol, así como otras áreas que sostuvieron daños. Además, las reparaciones incluyen el remplazo de los postes de luz, iluminación interior y otros elementos eléctricos.



Fuente: Periódico Presencia

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Estatal de PR	\$3,400,000	FEMA	2023

Mejoras Antiguo Cuartel Municipal Centro Urbano

Mejora al Antiguo Cuartel Policía Municipal, ubicado en la Urb. Santiago en la calle B. Las mejoras incluyen cambio de ventana de seguridad reparación de techo y permeabilización, pintura y recuperación de espacio.

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Estatal de PR	\$88,975.44	FEMA	2023

Centro de Turismo Náutico y Deportes

Crear en el margen del río junto al Parque Julia de Burgos un área para el alquiler de kayak, paddel Board, patines, clases de veleros, zipline, la construcción de un nuevo ANCON y establecer un tipo de paseadora como la del río Espíritu Santo. Esto permitirá que se establezcan rutas para recorrer el Río Grande de Loíza con guías turísticos. Adicionalmente en el futuro se propone diseñar un teleférico que cruce el río de manera de disfrutar la vista de la desembocadura y las playas desde otro punto de vista. Este proyecto propone transformar el área en una vía gastronómica, recreativa y familiar creando una vía turística tanto educativa como cultural.

Fuente: LGP 3 de febrero de 2017 y foto provista por Alexis correa



Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Estatal de PR	\$15,000,000	Propuestas Federales, Estatales y Fondos del Gobierno Municipal de Loíza.	2024

Una Nueva Casa Alcaldía

Se está realizando un estudio con un ingeniero estructural, para conocer si los daños producidos por el Huracán María, permite que el edificio pueda ser rehabilitado o es necesario la construcción de una nueva alcaldía.



Fuente: LGP 1 de octubre de 2021

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$0	FEMA	2024

Hotel Escuela

Propuesta para la construcción y desarrollo de un Hotel-Escuela en el Municipio (el "Proyecto"), en la parcela de terreno propiedad del Municipio conocida como finca Renacer. El Proyecto constará de habitaciones, restaurant, piscina, salones de conferencia y otras facilidades suplementarias. El éxito operativo de conceptos hoteleros bajo el formato Hotel-Escuela ha sido validado en mercados turísticos los cuales incluyen el Reino Unido, Francia y Escocia.

La Compañía y el Municipio se unen en colaboración, con el propósito de el desarrollo del primer Hotel Escuela en Puerto Rico, el cual será desarrollado bajos los principios

de Turismo Verde. Este tipo de desarrollo turístico surge a partir de la combinación de turismo y medio ambiente, es una alternativa ecológica basada en; (1) el respeto y en la preservación de la naturaleza; (2) minimizar el uso de recursos limitados del medioambiente, utilizando técnicas de reciclaje de agua y uso de energía solar y (3) enfoqué en “del huerto a la mesa” una manera de que los pequeños agricultores puedan obtener un precio justo por sus productos y puedan seguir con sus cultivos.

Adicionalmente, El Hotel-Escuela de Loíza será el primer concepto de su clase en Puerto Rico, el cual servirá bajo un formato estructurado, de centro de práctica y desarrollo para los estudiantes de las escuelas en Puerto Rico las cuales ofrecen programas en la industria de Turismo. De primera instancia, La Escuela de Turismo de la Universidad Ana G. Méndez confirmo su participación en esta oportunidad. El Proyecto consistirá de lo siguiente: Un Hotel de habitaciones, recepción, piscina, restaurante, bar, Salones de Conferencia y actividades y otras facilidades suplementarias

El número final de habitaciones, restaurantes y otras facilidades dependerá de los resultados del proceso de permisología, los planes finales de arquitectos y restricciones que pudiesen imponer agencias gubernamentales con respecto al desarrollo del Proyecto.



Fuente: Google.com



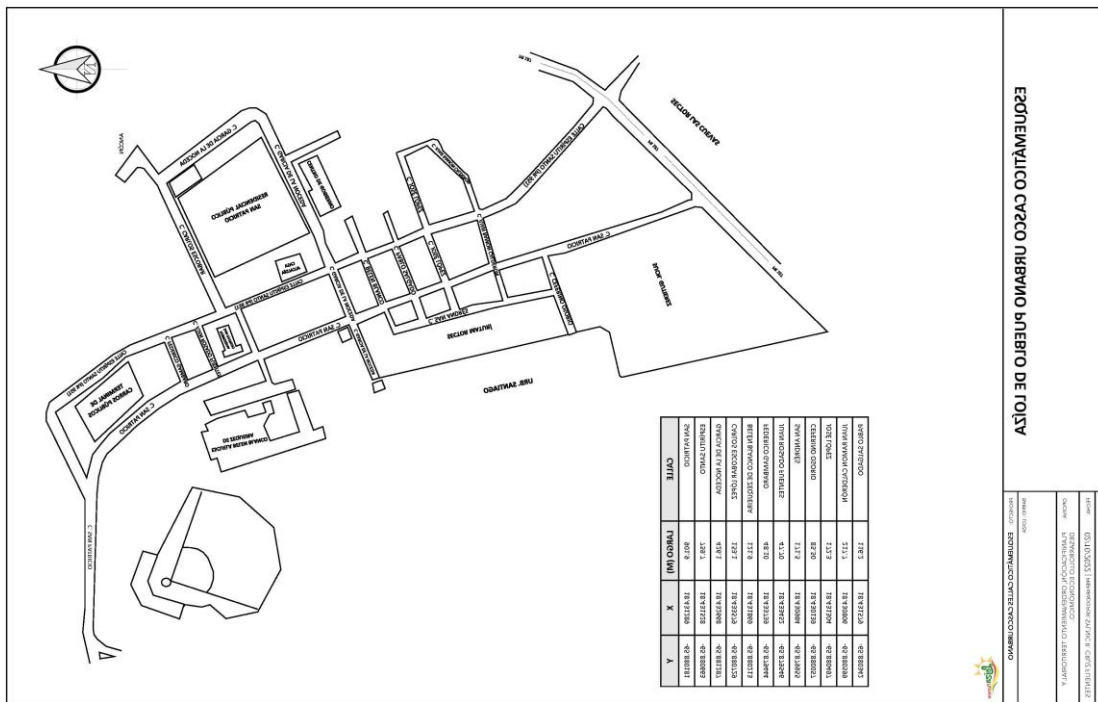
Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza Entidad Privada, Universidad Ana G. Méndez	\$0	Privado	2023

Mejoras a calles del Centro Urbano

El proyecto de mejoras a las principales calles del Centro Urbano de Loíza satisface la necesidad urgente de construir o mejorar calles y espacios públicos adecuados e inclusivos. Reconocemos que la infraestructura de la ciudad es vital y desempeña un papel fundamental, en especial en momentos de emergencia ya que proporcionan acceso a otros servicios críticos como son los refugios, servicios médicos, seguridad, entre otros. Es fundamental tomar esta experiencia para poder analizar e identificar las fallas estructurales y proponer soluciones adecuadas en función del espacio. Las

calles San Patricio, Espíritu Santos y sus transversales son calle que unen un pueblo y se conectan con la única carretera principal en el Municipio de Loíza, la PR-187. Los daños a esta infraestructura generan efectos negativos en los demás sectores. EL Centro Urbano es el tejido económico y social del pueblo. Es ese espacio que le da vida a la ciudad y hacia donde debe dirigirse la dinámica del crecimiento urbano. Para ello, se deben crear las condiciones necesarias para para evitar que las comunidades retrasan su recuperación luego del evento, por lo que proteger esta infraestructura debe ser vital para una sociedad y para una recuperación resiliente. El proyecto provee un espacio para las necesidades urgentes de peatones con diversidad funcional y beneficia a las personad de bajos o moderados recursos.

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$6,687,277.55	CDBG DR	2023



Parque Maturí

El proyecto Parque Pasivo Maturí, está ubicado en el Sector Maturí y aldeaño a la Comunidad Santiago. Es un solar perteneciente al Municipio y colinda con la Calle San Patricio, Negocio de Puertas y Ventanas Romaco, el Caño Romaco y áreas residenciales de la Comunidad Santiago. Sus coordenadas son latitud 18.431557 y longitud -65.880355. Este solar está ubicado en una zona LM 52.04 %, los vecinos son de bajos o moderados recursos. Durante los Huracanes Irma y María, más del

67 % de la vegetación del Casco Urbano fue afectada, así como la salud mental, física y emocional de los residentes del área. Este proyecto servirá para crear un área de esparcimiento, diversión y actividad física para niños, jóvenes y adultos del área, y comunidades limítrofes. Se propone crear un área de veredas para caminar, que tenga bancos y un área de juegos para niños; que incluya facilidades sanitarias y de agua potable. Un diseño paisajista de estructura verde, utilizando vegetación adecuada para el área y el concepto debe estar atemperado al diseño creado para las mejoras del casco urbano. También incluirá instalación de postes con luminarias utilizando paneles solares, resistente a corrosión costera y protección antivandálica, supeditada a estudio de sombra. Limpieza y disposición de escombros y basura ubicada en el área y la limpieza constante del caño Romaco, que se encuentra cercano al área. Entendemos que la creación de áreas verdes adecuadas nos va a ayudar a mitigar el impacto en eventos futuros, así como nos ayuda a combatir la contaminación ambiental, favoreciendo la biodiversidad del casco urbano, facilitando en control de la temperatura y humedad. Creando un entorno agradable para que los vecinos realicen actividades que impacten positivamente su salud física, mental y emocional.



Fuente: POTDE

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$6,687,277.55	CDBG DR	2023

Parque Pasivo Placita de Belén

El Parque Pasivo Placita Belén estará ubicado en la Calle San Patricio intersección Pablo Salgado frente al Brenmarí Salón, latitud 18.431505 y longitud -65.880051. Este es un solar privado que fue rescatado por los vecinos para realizar actividades culturales y de confraternización. Durante los Huracanes Irma y María, el casco urbano perdió más del 67 % de su vegetación, dejando espacios antes visitados y usados como espacios sin uso. Este proyecto propone adquirir este solar privado, que ya está siendo utilizado por la comunidad, para realizar actividades culturales, de confraternización e integración comunitaria para los vecinos de la Comunidad Santiago, el Sector Maturí, Barrio Pueblo

y los visitantes y residentes del Casco Urbano. Este solar está ubicado en una zona LM 50.56 %, los vecinos son de bajos o moderados recursos. Este parque pasivo se encuentra ubicado en la Calle San Patricio, la cual es una de las principales vías del pueblo para la cual ya tenemos un proyecto en proceso, y también formaría parte de los atractivos turísticos, aumentando el tránsito en el área urbana, fomentando el comercio local y creando un área verde urbana para el contacto de los visitantes con la naturaleza.

El proyecto propone adquisición del solar para crear una plaza comunitaria que incluya bancos con espaldares, una estructura tipo gazebo para protección de los elementos, zafacones fijos y antivandálicos, una luminaria con panel solar resistente a corrosión costera y protección antivandálica, supeditada a estudio de sombra y un diseño paisajista de infraestructura verde, manteniendo el árbol y que se atempere al diseño creado para las mejoras del casco urbano contempladas en proyectos en proceso. Remoción y disposición de las estructuras existentes, unos bancos y piso de madera, y remoción de un montículo de escombros en el área. Este proyecto crearía un área atractiva que sirva para integrar a la comunidad con las comunidades adyacentes y también como atractivo turístico para los visitantes del Casco urbano en su gestión diaria.



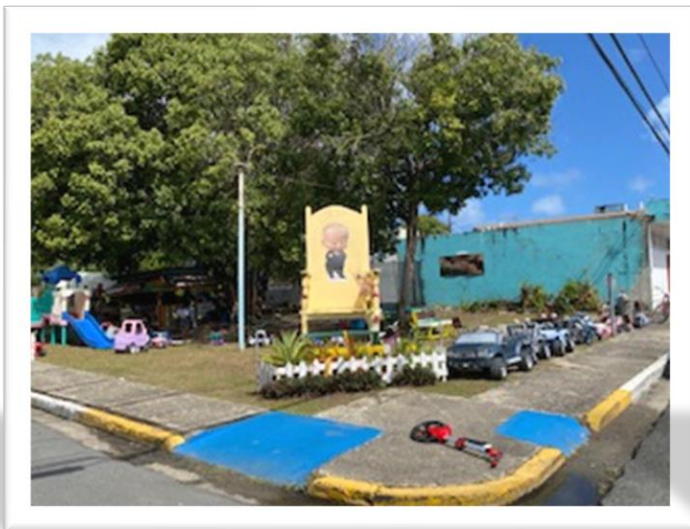
Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Privada	Gobierno Municipal de Loíza	\$375,000.00	CDBG DR	2022

Parque Pasivo Parque Central

La intención de este proyecto es revitalizar los terrenos denominado por los ciudadanos como Parque Central. Esta área fue afectada por el Huracán María y la comunidad se dio a la tarea de rescatarla estableciendo un área de juegos para el disfrute de los vecinos de la comunidad. En el área se propone crear un área de juegos para niños, mesas de domino tipo urbano, un área de bancos y un gazebo,

donde los adultos puedan disfrutar mientras los niños hacen uso de las facilidades. El área debe ser accesible para personas con discapacidades y conforme a la ley ADA. También incluiría instalación de postes con luminarias, donde sea necesario, utilizando paneles solares. Esta instalación de paneles solares estará supeditada a la sombra. Estos trabajos de iluminación deberán ser resistentes a la corrosión costera y antivandálica, y ser aprobadas por el Municipio. Se removerán las estructuras existentes y se dispondrá o relocalizarán de las mismas de manera adecuada. También se propone la instalación de facilidades sanitarias y agua potable para los usuarios del área del parque pasivo.

Este parque está ubicado en el Bo. Pueblo, colindando con el Cementerio Municipal, Un edificio de Almacén, frente a la carretera PR-951 y adyacente a la Calle José López y la Iglesia Adventista. Las comunidades aledañas al Centro Urbano como son algunas que se beneficiarán con el uso y disfrute de las facilidades que incluye entretenimiento para niños, adultos y envejecientes, brindándoles un área de esparcimiento que impactará positivamente la calidad de vida y bienestar general de toda la comunidad. También se creará un espacio atractivo para los visitantes del pueblo, lo que apoyará la economía local y el turismo.



Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$212,658.25	CDBG DR	2023

Mejoras al Boulevard

El Boulevard es un corredor de vital importancia, ya que es la entrada al Centro Urbano y está ubicado en la PR 187 entre los kilómetros 17.9 y 18.2, la carretera principal que conecta a Loíza con sus otros barrios y otros municipios.

Este proyecto consiste en mejoras completas de las calles del bulevar, incluidas mejoras en las aceras, reemplazo de iluminación que no es LUMA por luces solares, reforestación

y mejoras en la infraestructura verde. Los Huracanes Irma y María dañaron significativamente la infraestructura del municipio. Usando el diseño completo de la calle, las aceras a lo largo del bulevar se rediseñarán para mejorar el tránsito de peatones y cumplir con la ley ADA. El diseño del proyecto incluye la reforestación y la inclusión de proyectos de infraestructura verde. Las mejoras a la infraestructura existente darán como resultado un espacio más seguro y agradable para los peatones y automovilistas.

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$2,000,000	CDBG DR	2023

Vida Plena

La población más prominente de Loíza son adultos mayores de 65 años. Existe la necesidad en el área de un lugar accesible y seguro que le ofrezca a esta población servicios de vivienda donde sean independientes y vivan de manera digna. Donde esta población pueda realizar sus actividades cotidianas y a su vez sean asistidos en términos de brindarle alimentación adecuada, servicios de trabajo social y servicios básicos de enfermería, en los casos que sea necesario, mientras se salvaguarda su intimidad y autonomía.

Con este proyecto se contempla crear un lugar de vivienda asistida donde se pueda proveer un espacio adecuado a personas de bajos a medianos recursos. Está enfocado en adultos mayores cuyas condiciones de salud no requieran de cuidados especializados, aquellos adultos que su familia no pueda proveer un ambiente adecuado por limitaciones económicas o de espacio. El proyecto constará con cocina, servicios de enfermería y trabajo social, estacionamientos, cisterna, un sistema de respaldo energético para los servicios esenciales en caso de eventos naturales, actividades y área recreativa para los adultos mayores. Constará de veinticinco habitaciones tipo estudio con dos camas y un baño compartido, con capacidad para 50 personas. También consta de área de enfermería con los requisitos en ley necesarios para este tipo de población. Un espacio totalmente resiliente.

La operación y manejo de este centro se realizará en un acuerdo o alianza entre el Municipio y una entidad privada cualificada la cual será seleccionada mediante un proceso de Request for Proposal (RFP). Para este RFP se realizará una cualificación mediante un proceso de Request for Qualification (RFQ) de manera que todas las entidades interesadas presenten propuestas que incluyan el alcance de sus servicios y la capacidad de administrar este tipo de facilidad. Los fondos para la administración y manejo de esta facilidad procederán de los fondos que se utilizarán para el desarrollo y continuidad del Proyecto de Vivienda Asistida bajo la (“Ley para la Creación de Proyectos de Vivienda de “Vida Asistida” para Personas de Edad Avanzada en Puerto Rico” Ley Núm. 244 de 3 de septiembre de 2003, según enmendada). Contiene enmiendas incorporadas por las siguientes leyes: Ley Núm. 187 de 17 de noviembre de 2015 Ley Núm. 208 de 28 de diciembre de 2016 y otros fondos que la entidad seleccionada para administrar identifique en el proceso de cualificación. En la etapa de

construcción y habilitación de los espacios se trabajará conforme a la ley 173 bajo la sección de créditos contributivos. El Municipio estará aportando un recurso que servirá como enlace entre el Municipio y la administración del centro, así como también personal para la limpieza y mantenimiento de las áreas verdes.

Actualmente, se ha ubicado un solar en desuso y dentro del proyecto se incluye la adquisición de este. Este solar se encuentra frente al Centro Municipal Carlos Escobar López donde ubican oficinas municipales que brindan servicios esenciales a los ciudadanos como: Oficina para el Manejo de Emergencia, Policía Municipal, Centro de Operaciones de Emergencia, Oficina de Servicios a la Comunidad, Oficina de Consorcio, Oficina del Comisionado Escolar, Unidad de Rescate, Museo Comunitario, Sistema Municipal de Investigación de Casos y Rastreo de Contactos, Cancha Bajo Techo, Centro de Servicios Integrados, Comedor Comunitario y el Súper refugio. Cercano en el área se encuentra El Centro de Salud Integral de Loíza, la Farmacia Jardines, El Supermercado Mega Fresh, la Ferretería Pagán, McDonalds, el Parque Miguel Fuentes Pinet, el Cuartel Estatal de la Policía y la gasolinera Shell. Cercano a una zona agrícola.



Fuente: POTDE

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$2,000,000	CDBG DR	2023

Planta de reciclaje

Con este proyecto el municipio pretende fortalecer el Programa Municipal de Reciclaje para ser más eficiente y así desviar casi el 50% de los residuos a vertedero. Es un proyecto local que involucra a todos los sectores de la población, mejora los servicios municipales, ayuda medio ambiente, crea una mejor calidad de vida y contribuye al desarrollo económico. Además, tiene beneficios de educación, concientización, preservación de recursos y generación de empleos e ingresos a los ciudadanos y el municipio. La administración municipal cuenta con una oficina de reciclaje. A través de esta Oficina, diariamente se realiza la recolección de residuos sólidos, residuos sólidos no peligrosos domésticos y voluminosos para su correcto desecho. Además, el Municipio cuenta con una estación de reciclaje de aceites usados y textiles. la planta de

reciclaje será administrado y operado por la Administración Municipal de Loíza. El tipo de material que vas a se estarán recibiendo: cartón, vidrio, papel y plástico; y seguirá funcionando con mi colección rutas como lo hace actualmente, para atender a las más de 11.000 viviendas de Loíza y localidades aledañas.



Fuente: Reclicamás

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$2,000,000	CDBG DR	2023

7.2.2 Proyectos Generales Medianía Baja Facilidades recreativas en Palmarenas

Se realizará una Mejoras de las facilidades recreativas de Palmarenas que fueron afectadas por el huracán María. Entre la Mejoras se encuentran reparación de techo de cancha, baños, área recreativa, verja y pista para caminar.

Fotografía de 2021



Fuente: Google Earth

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$501,529.29	FEMA 90% y CDBG 10%	2023

Áreas recreativas de Santillana del Mar y El Niño

Se realizará unas mejoras de las facilidades recreativas de Santillana del Mar y El Niño que fueron afectadas por el Huracán María.

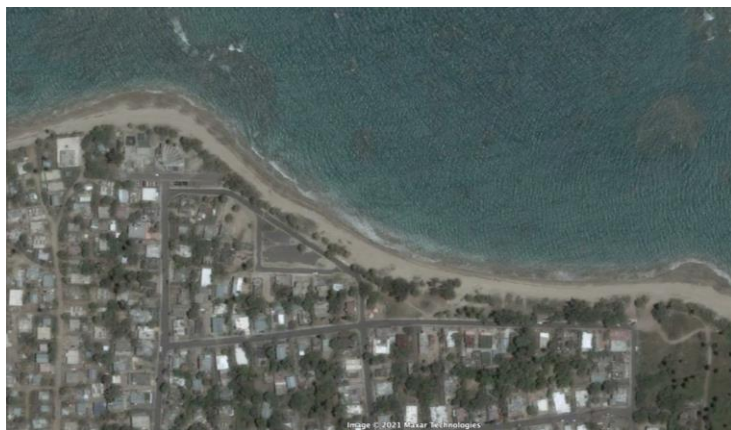
Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$39,274.29	FEMA 90% y CDBG 10%	2023

Paseo del Atlántico

Existen una asignación de Fondos FEMA para sufragar los costos de evaluación de diseños arquitectónicos e ingeniería para la reconstrucción para las reparaciones al área recreativa del Paseo del Atlántico, dañadas por el huracán María en el 2017.

En las fotos a continuación se aprecia el proceso acelerado de la erosión costera en el paso del Atlántico en la Parcelas Suarez, durante los pasados 17 años

Fotografía de 2004



Fotografía de 2021



Fuente: Google Earth

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$84,341.41	FEMA	2023

Desarrollo Antiguo Centro Vacacional

Actualmente se está en búsqueda de inversionistas para desarrollar un proyecto de hospedaría recreacional, cumpliendo con la actividad antes dada en el lugar. El Centro Vacacional pertenecía a la UIA (Unión Independiente Auténtica). En el 2007, el centro fue clausurado y así ha estado fuera de operación desde ese año.



7.2.3 Proyectos generales Medianía Alta

Mejoras Parque de pelota Medianía Alta y Cancha El Ceiba

Se obtuvieron fondos para las reparaciones al parque de pelota de Piñones en el barrio Medianía Alta, dañadas por el Huracán María en el 2017.

Fase A: Se basa en la restauración y mejoramiento del parque de Pelota, el mismo debe tener un Plan estratégico para que varios grupos de la comunidad puedan integrarse y comiencen a practicar el deporte; siempre y cuando sigan las reglas y cuiden el entorno que les rodea.

Fase B: Donación de equipo a jóvenes, uniformes y todo lo adecuado para poder realizar prácticas del deporte (El primer uno puede variar determinando el presupuesto).



Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Departamento de La Vivienda, ODSEC	Departamento de La Vivienda, ODSEC	\$0.00	Privado	2023

Reconstrucción Recreativas en Sector Colobó

Se realizará una reconstrucción de las facilidades recreativas en el Sector Colobó que fueron afectadas por el Huracán María. Esto incluye cancha, espacio para trotar, baños y área recreativa.

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$614,542.41	FEMA 90% y CDBG 10%	2023

Remodelación Cancha Municipal Las Carreras

Se realizarán trabajos para la reparación del techo, trabajos de pintura, instalación del piso de goma y adquisición de Pizarras electrónicas.



Fuente: Periódico Presencia

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$200,000	Gobierno Municipal de Loíza	2023

Remodelación Plaza Pública Carlos “Tata” Cirino

La Plaza Pública Carlo “Tata” Cirino, está ubicada en el km 23.7, Sector Las Carreras, Barrio Medianía Alta. Dicha infraestructura es un espacio recreativo para el desarrollo de actividades para toda la familia, tanto social, cultural y religiosa.



Fuente: ALPROEM

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$350,000	FEMA 90% CDBG 10%	2022

Mejoras Facilidades Recreativas Parcelas Vieques

Se realizará una mejora de las facilidades recreativas en el Sector Vieques que fueron afectadas por el Huracán María. Esto incluye gradas, alumbrado, cerca, alumbrado y área recreativa.



Fuente: Google Earth

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	Gobierno Municipal de Loíza	\$290,967.82	FEMA 90% CDBG 10%	2022

Proyecto Bahía Beach



Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	Gobierno Municipal de Loíza	\$290,967.82	Fondos FEMA 90% y CDBG 10%	2026

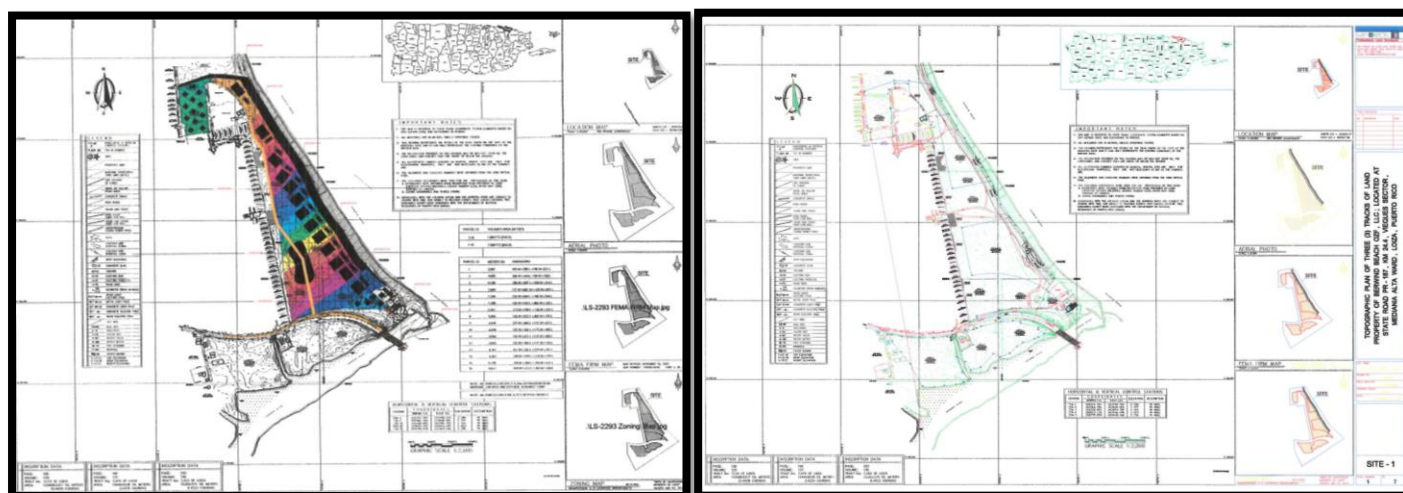
Cancha y parque de pelota en el sector Tocones

Mejora al parque de pelota y reconstrucción de la Cancha Bajo Techo por daños ocasionados por los Huracanes Irma y María.

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	Gobierno Municipal de Loíza	\$114,416.62	Fondos FEMA	2024

Terrenos del Berwind

Este proyecto propone la construcción de 40 viviendas a alto costo, en el área del Puente Herrera ubicado en la Carr. 187 km, 24.3 en el Barrio Medianía Alta. Contará con el desarrollo de un centro actividades para los residentes y áreas recreativas. También el desarrollador propone un diseño en otras áreas de índole turístico. Este proyecto de viviendas se clasifica como un bien tangible perecedero el cual se ubica en el sector.



Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Corporación Berwind Beach OZF, LLC	Corporación Berwind Beach OZF, LLC	\$0.00	Privado	2025

Mejoras Cancha y Parque Miñi-Miñi

Tras el paso de los Huracanes Hirma y María tanto el parque como la cancha del sector Miñi-Miñi localizados al final de la carretera PR 964, sufrieron daños severos los cuales serán reparados con Fondos FEMA. Adicional a esto se pretende expandir los servicios deportivos con Fondos del Gobierno Municipal, para el disfrute de la comunidad y

fomentar el deporte, la sana recreación y confraternización con todos los residentes y visitantes.

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$1,434,609.64	FEMA – CDBG DR	2022

7.2.4 Proyectos Generales Barrio Canóvanas

Parque de pelota Villas de Loíza

La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, en inglés) asignó fondos para la reparación de la instalación deportiva, Parque de pelota de la Urbanización de Villas de Loíza. Las misma está relacionada a la reconstrucción post huracán María, incluyen la remodelación de parques, canchas y áreas recreativas.

La mayor asignación, de \$1.3 millones, fue para el barrio Romero. El alcalde indicó que allí se reubicará la cancha en un terreno identificado por el municipio para poder ampliar el estacionamiento en el espacio actual.

También se construirá un edificio que tendrá gradas e instalaciones deportivas, y se mejorará el terreno y la iluminación del parque.

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$363,397.32	FEMA 90% y CDBG 10%	2022

7.3 PROYECTOS EN SUELO RÚSTICO

Según la Ley de Puerto Rico, Título 21 – Municipios, Subtítulo 8 - Código Municipal de Puerto Rico, Parte VI - Planificación y Ordenamiento Territorial, Capítulo 352 - Ordenamiento Territorial § 7857. Plan Territorial menciona que con respecto del suelo rústico el Plan cumplirá, entre otros, con lo siguiente: mantener libre dicho suelo 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. Dentro del suelo rústico el Plan Territorial establecerá dos categorías:

(a) Suelo rústico común. — Es aquél no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan Territorial debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado por el Plan es suficiente para acomodar el desarrollo urbano esperado.

(b) Suelo rústico especialmente protegido. — Es aquél no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan Territorial, y que, por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica como un terreno que nunca deberá utilizarse como suelo urbano.

7.3.1 *Facilidad Recreativa de Puente Herrera*

La construcción de un área recreacional con gazebos, mesas, bancos, paisajismo en el área de la playa constituye uno de los principales articuladores de la vida social. Será un lugar de encuentro, de integración y de intercambio para promover la diversidad cultural y generacional del pueblo de Loíza; y generan valor simbólico, identidad y pertenencia. Se propone desarrollar estrategias para incrementar la oferta del lugar, para optimizar su mantenimiento, para mejorar la calidad de su equipamiento, así como para potenciar su acceso público.

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$101,200	CDBG	2023

7.3.2 *Proyecto agrícola local*

El proyecto consiste en 21 cuerdas de terreno cedidas al Municipio por un ente privado para el desarrollo de proyecto agrícolas para la creación de microempresas. La Universidad Interamericana adiestrará a los ciudadanos proveyendo cursos de siembra y cultivo, y les brindará todas las herramientas para convertirlos en microempresarios. El principal comprador de los productos será la Escuela Hotelera para el consumo de los visitantes del Hotel.



Fuente: Google.com

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Privada	Gobierno Municipal de Loíza	\$0.00	Gobierno Municipal de Loíza y Agencia Privada	2024

7.3.3 Proyecto de pesca local

Este proyecto se crear espacios en tierra donde de forma orgánica y segura se ‘cultiven’ peces, específicamente chillos, bajo el proceso de bio-imitación de las condiciones marítimas, sin la necesidad de contaminar el ambiente, ni utilizar antibióticos u hormonas de desarrollo. Se comenzará la primera fase de este proyecto en la comunidad de Parcelas Suárez. En esta fase se visiona generar 10 toneladas de pez chillo al año, ya que el proceso de criar a los peces en espacios controlados fuera del mar ayuda a que estos peces crezcan más rápido, ya que se estarán alimentando todos los días. Además de generar empleos en el municipio de Loíza, también promete procrear peces de manera ecológica, ya que al ser cultivados localmente se reduce la emisión de carbono y el pez que llegará a la mesa de los puertorriqueños será uno más limpio, ya que el agua en el que se estarán desarrollando será más limpia que la misma agua del mar, que con el tiempo se ha ido contaminando.



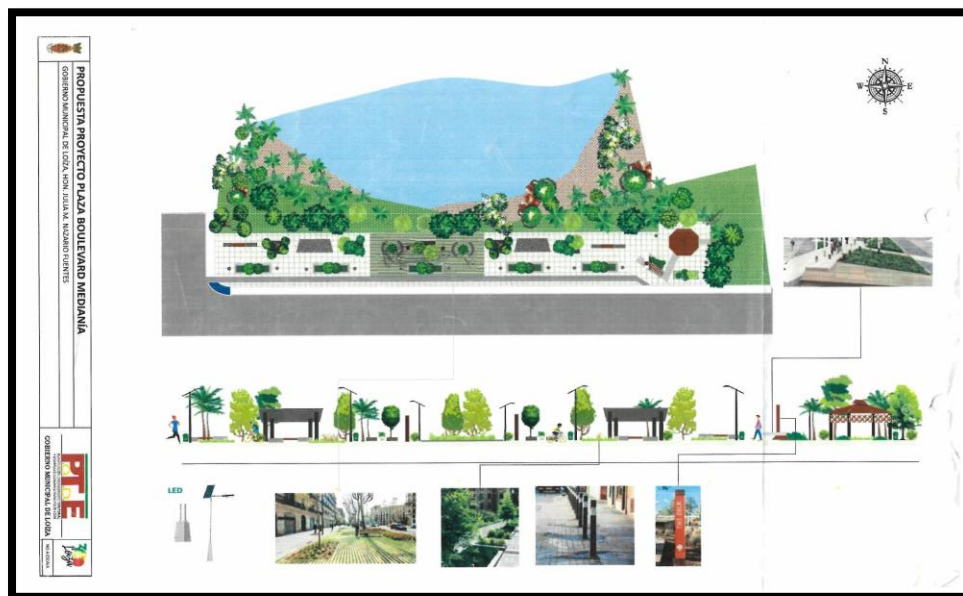
Fuente: <https://elproductor.com/2017/03/cria-de-tilapia-en-tanques/>

Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Gobierno Municipal de Loíza	MarePezca LLC.	\$0.00	Privado	2023

7.3.4 Crear parque recreativo

Se propone llegar a un acuerdo con los dueños del terreno, la Sucesión Manuel Suárez, para desarrollar un área recreativa frente al Océano Atlántico y alrededor del lago artificial, creado por la extracción de arena.

Componente claves del proyecto debe ser lograr un acceso vial, peatonal y para bicicletas desde la PR-187 hasta la playa. Este acceso puede dar la vuelta al lago. El área frente a la PR-187, se puede complementar con un área kioskos para ventas y estacionamiento.



Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Sucn. Marcial Suárez	Gobierno Municipal de Loíza	\$0.00	Gobierno Municipal de Loíza, Agencias Privadas	2023

7.3.5 Barrio Torrecilla Baja

Proyecto	Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Parque de Pelota Piñones	Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza	\$425,612.81	FEMA 90% y CDBG 10%	2022
Cancha Bajo Techo Piñones	Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza		FEMA	2023
Cancha Bajo Techo La Torre	Departamento de Recreación y Deporte	Departamento de Recreación y Deporte		FEMA	2203
Centro Comunal Piñones	Gobierno Municipal de Loíza	Gobierno Municipal de Loíza		FEMA	2022

7.3.6 Plan de siembra e identificación

Se debe establecer un plan de identificación de árboles, tanto por su valor ambiental, como histórico y centenario. Dentro del plan de calles completas, se propone la siembra de arbolado en las aceras, pero se deberá tomar en consideración, la presencia del tendido aéreo para no afectar líneas eléctricas.

7.3.7 Crear rutas y senderos

Se deben crear rutas y senderos para caminar y montar bicicleta, siguiendo el concepto de “rutas de asombro”. Estas rutas deben crearse uniendo las áreas urbanas y rurales.



Fuente: <https://www.madridcoolblog.com/2018/08/rutas-de-senderismo-en-madrid/>

7.4 PROYECTOS DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

El Municipio de Loíza cuenta con un Plan de Mitigación de Riesgos Naturales con vigencia de junio del 2021, el cual fue preparado para la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) y la Junta de Planificación de PR. La revisión del Plan de Mitigación de Riesgos Naturales está basada en los requisitos establecidos en la sección 322 del Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act (The Act). La sección fue enmendada posteriormente por la Sección 104 del Disaster Mitigation Act (DMA) (P.L. 106-390) en donde provee nuevos enfoques en la planificación de Mitigaciones. La Sección 322 enfatiza en la necesidad de que el estado, gobierno local coordinen más estrictamente los esfuerzos para la planificación e implementación de las Mitigaciones, siendo esto un requerimiento continuo para el Estado poder recibir asistencia por desastres. Los Estados que demuestren un mayor compromiso para planificar e implementar medidas de mitigación a través del Plan de Mitigación de Riesgos Naturales estarán mejor cualificados para obtener fondos disponibles a través del Hazard Mitigation Grand Program (HMGP).

La revisión del Plan de Mitigación de Riesgos Naturales 2021 del Municipio de Loíza se preparó y desarrolló cumpliendo con todos los requerimientos establecidos por el Gobierno Federal utilizando como guía el “Local Mitigation Plan Review Guide” del “Disaster Mitigation Act of 2000”, publicado por FEMA, en marzo de 2004 y revisado en noviembre de 2006, junio 2007, enero 2008 y octubre 2011. El Municipio de Loíza, a

través de la Orden Ejecutiva Número 01 Serie 2015-2016 adoptó la Primera revisión del Plan de Mitigación de Riesgos Naturales del Municipio de Loíza el 16 de julio de 2016.

La importancia de este plan es que analiza y establece la implementación de las medidas de mitigación en caso de una eventualidad de amenaza o riesgos. Para lo anterior, se tomó en consideración los riesgos, eventos pasados, probabilidades existentes de eventos, y el historial de recurrencia a los que el Municipio de Loíza se encuentra expuesto.

Según el Plan de Mitigación los principales riesgos a los cuales el Municipio de Loíza está expuesto son los siguientes: Terremotos, vientos fuertes, inundaciones, deslizamientos y/o derrumbes, licuefacción, tsunamis, erosiones costeras.

7.4.1 Control de erosión costera en Punta Iglesia

La comunidad de las Parcelas Suárez viene sufriendo desde hace décadas el problema de erosión costera. El propósito del proyecto es detener la erosión de la línea de costa y brindar protección a dos edificios públicos y a una vía pública que se encuentra inmediatamente hacia el interior del proyecto. Los daños provocados por Huracanes y tormentas costeras a lo largo de la costa de Loíza, incluida la erosión que causa el retroceso de las costas, amenazan la infraestructura, como una vía pública, edificios públicos, empresas comerciales, una escuela pública, parques públicos, casas privadas y acceso a playas recreativas. También contribuye a los peligros de seguridad pública.

A solicitud del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, USACE realizó un estudio a lo largo de una parte de la costa de Loíza. El litoral ubicado en el área de estudio tiene aproximadamente 1,050 pies de largo y está severamente erosionado. La erosión crónica ya ha impactado y continúa amenazando la infraestructura y las instalaciones públicas.

USACE evaluó previamente los efectos del Plan Recomendado de 2018, en el Informe Final de Viabilidad Integrada Final y la Evaluación Ambiental, con fecha de abril de 2018. En función de las condiciones cambiadas del sitio, el Plan Recomendado se ha actualizado para desarrollar la Alternativa Preferida de 2019, que consiste en:

- Construcción de un revestimiento de roca continuo a lo largo de aproximadamente 1,050 pies de la costa frente a la vía pública, la escuela pública de Head Start y el centro comunitario
- La elevación de la cresta del revestimiento será de aproximadamente + 9.0 pies a + 10.0 pies. Puerto Rico Vertical Datum de 2002 (PRVD02)
- La acera restante puede ser demolida debido a los daños existentes y reemplazada con la zona de protección de sobre lavado, que consiste en un alto rendimiento.

Problemas: El USACE no realizó un análisis de cómo el rompeolas afectará los hogares vecinos. Se dejan expuestos y vulnerables a efecto del océano a más de 50 viviendas.

Entidad responsable: USACE y DRNA

Costos estimados: \$5,170,000

7.4.2 Proyecto de control de erosión costera

Loíza es uno de los municipios con mayor impacto en la erosión costera, por la pérdida de las dunas como efecto de la extracción de área, así como de los peligros de la subida del mar por el efecto del cambio climático.

Es necesario restaurar, controlar y mantener las playas y las dunas de área para que sean estables y resilientes ante el impacto de las inundaciones costeras estacionales y ante las relacionadas con los desastres, así como el aumento del nivel del a largo plazo.

Este proyecto permitirá proteger por un periodo más largo el efecto de la subida del mar, sobre la playa y las estructuras residenciales. Salvaguardando las playas como elemento de disfrute de los residentes y como estrategia de atracción del turismo interno y externo.

Restauración de Dunas en Piñones

Se inicio en agosto de 2020, un proyecto ecológico de restauración de dunas de arena en el barrio de Torrecilla Baja (Piñones, Vacía Talega) a cargo del doctor Robert J. Mayer, del Centro de Conservación y Restauración Ecológica Costera de la Universidad de Puerto Rico (UPR) en Aguadilla y con la colaboración con la Universidad Wisconsin-Madison, entre otras organizaciones.

Se realiza en zonas especialmente afectadas de dunas de arena y manglares en toda la zona paralela a la PR-187 del Barrio Torrecilla Baja. Se trabaja en zonas de alto tráfico humano, donde el movimiento constante de personas caminando e incluso de vehículos de terreno intervienen y afectan el crecimiento natural de la flora, que sirve de estabilización de la arena en la zona. Como solución, se inició la instalación de paseos de madera 'wooden boardwalks' para ayudar a la gente a desplazarse mejor a través de las dunas.





Se sembrarán especies como icacos, uva de playa, bejuco de playa y tabaco marino, que provienen de los viveros de la UPR para ayudar a la naturaleza a cumplir con su labor. La planificación e implementación se realiza con ayuda de sistemas computarizados y fotometría para monitorear el progreso del proyecto, en términos de elevación y volumen, entre otras variables.

Para la administración municipal, es importante el segmento del proyecto que tiene que ver con la educación de los maestros de escuela, estudiantes y miembros de la comunidad para que sean parte del progreso de la iniciativa. Para esto, se trabaja en unos talleres con la colaboración de Latino Earth Partnership y el proceso de restauración de 10 pasos que incluye investigación, análisis, aprendizaje y planificación.

Se incluye un sistema de vallas informativas para uso de los visitantes, de manera que conozcan la importancia de proteger la biodiversidad. La zona playera continuará disponible para el público, aunque algunas áreas estarán separadas para el proyecto de restauración de dunas. El proyecto es uno a largo plazo y ya se está trabajando en una propuesta con la National Fish and Wildlife Foundation National Coast Resilience Fund.

Propiedad: zona de dominio público, zona marítimo terrestres, propiedad pública y privada

Entidad responsable: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, posiblemente Cuerpo de ingenieros del Ejército de EE.UU. (USACE) y apoyo municipal

Costo: \$5,00,000

Posibles fuentes de financiamiento: Programa de Subvención de Mitigación de Riesgos (HMGP), Community Block Grant – Disaster Recovery (CDBG-DR), Cuerpo de ingenieros del Ejército de EE.UU. (USACE), Departamento del Interior de EE.UU. (DOI), Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)

Este proyecto cumple con el objetivo NCR17 del *Plan de Recuperación Económica y de Desastres para Puerto Rico* 2018.

Arrecife artificial frente a las Parcelas Suárez

Los arrecifes de coral están desapareciendo de los océanos a velocidad alarmante.

Propiedad: zona de dominio público, zona marítimo terrestres, propiedad pública

Entidad responsable: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, posiblemente Cuerpo de ingenieros del Ejército de EE.UU. (USACE) y apoyo municipal.

Costo: \$00,000

Posibles fuentes de financiamiento: Programa de Subvención de Mitigación de Riesgos (HMGP), Community Block Grant – Disaster Recovery (CDBG-DR), Cuerpo de ingenieros del Ejército (USACE), Departamento del Interior de EE.UU. (DOI), Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA).

Tiempo:

Este proyecto cumple con el objetivo NCR17 del *Plan de Recuperación Económica y de Desastres para Puerto Rico 2018*.

7.4.3 Sistema de desagüe pluvial y bombeo

La mayoría del municipio no cuenta con un sistema pluvial, lo cual causa problemas de inundaciones esporádicas por lluvias, además de las causadas por los fenómenos ambientales.

“Varios factores causados por el ser humano agudizan aún más el problema de inundación por lluvias de muchas áreas urbanizadas de Loíza. Localmente, la falta de mantenimiento y deterioro del sistema de desagüe pluvial, malas prácticas de manejo de desperdicios sólidos y de usos de suelo que ocasionan la deposición de escombros, y la sedimentación de las quebradas y canales de desagüe, reducen la capacidad de desagüe de estas. También, el desarrollo de viviendas, calles e encintado ha bloqueado en ciertas áreas las vías naturales por donde discurren las escorrentías, interrumpiendo su flujo y disminuyendo la capacidad de drenaje superficial. En adición el sistema de bombas y compuertas manejado por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), no funciona desde el 2013. Esta situación ocasiona que el sistema de canales de desagüe no fluya, las aguas están estancadas. Esta situación crea una susceptibilidad extrema de inundación en los sectores de Miñi-Miñi, Toledo, Villa Santos, y Melilla. El caño del Pueblo también tiene la misma situación de sedimentos y escombros que reducen su capacidad de desagüe. En adición el flujo de los ríos está restringido por el alto volumen de arena en los deltas. Un problema adicional de inundación, especialmente en las riberas de las lagunas y el Río Loíza, ocurre cuando se abren las compuertas de la represa del Lago Carraízo.”²¹

Proyecto de construcción de pluvial en El Ceiba

Este proyecto propone mejorar el sistema de descarga de aguas para mitigar las actividades de inundaciones que se da en esta área en los momentos de climas extremos. El Ceiba, Villa Batata y parte del sector de Villa Cristiana se ven afectados con la actividad de lluvias fuertes por no tener infraestructura adecuada para la solución de estas situaciones.

Propiedad: Gobierno Municipal Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

²¹ *Plan de Adaptación de Base Comunitaria al Cambio Climático del Municipio de Loíza*. (2018) Marine Awareness Research & Education Society (MARES). Página 20.

Costo: \$54,113

Fondos: State CDBG Program

7.4.4 Mitigación de inundaciones en Villa Santos, Melilla y Los Vizcarrondo

Actualmente el aumento en la frecuencia de precipitaciones intensas produce inundaciones variadas en diferentes sectores y comunidades del pueblo de Loíza. Recurrentemente generan pérdidas materiales y humanas, así como importantes daños a la infraestructura de estas áreas, afectando notablemente a la economía y la calidad de vida de los residentes. Es por ello que se presenta un proceso de mitigación hacia los cuerpos de agua adyacentes a estas comunidades y emitir proyectos futuros para siguientes eventos naturales.



Fuente de recuperación: Google 2018

Propiedad: Privada

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

Costo: \$3,100,000

Fondos: FEMA

7.4.5 Mitigación de inundaciones en Villa Cristiana

Se propone proyecto para la mejora de descargas de aguas pluviales las cuales estarán diseñada para el acarreo de corrientes de agua causadas por lluvia torrenciales en diferentes áreas de la comunidad. Actualmente el 30% de la comunidad pasa por el proceso de inundación causando a su vez problemas a otras comunidades aledañas.

Propiedad: Privada

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

Costo: \$300,000

Fondos: FEMA

7.4.6 Recogido de escombros y limpieza de cuerpos de agua



Fuente: POTDE

Como parte de las recomendaciones del Plan de Adaptación Climática y el Plan de Mitigación de Riesgos. Es necesario un programa permanente de mantenimiento y limpieza de escombros y sedimento de las quebradas y canales de desagüe.

Par el 2021 se ha identificado que existe 11,400 habitantes que se ven afectados durante la temporada de lluvias y Huracanes.

Destapar la desembocadura de los ríos

Se debe establecer un programa para estar destapando y limpiado la desembocadura e los dos principales ríos Grande de Loíza y Herrera.

Propiedad: DRNA

Entidad responsable: DRNA

Costo: \$971,040

Fondos:

Tiempo: 2021-2022

Limpieza y dragado quebrada Ángeles

Se realizaron la limpiezas y dragados de la quebrada Ángela en las inmediaciones de la comunidad Villas de Loíza y en dos canales de desagüe cercanos a la comunidad de Villa Santos.

Propiedad: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

Entidad responsable: Guardia Nacional

Costo: \$152,000

Fondos:

Tiempo: 2021

Establecer alarmas de emergencia

Se ha iniciado el establecimiento de alarmas de emergencias en el Sector Piñones, Las Gardenias y Vieques.



Fuente: Municipio de Loíza

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

Costo: \$111,623.22

Fondos:

7.4.7 Construcción cuarto seguro en comisaría

Construcción cuarto seguro (“Safe Room”). Este proyecto consiste en modificar la actual comisaría de policía para resistir vientos de 200 mph, así como para mitigar el edificio contra sobretensiones. Se está considerando una adición de habitación segura de nivel superior para los residentes que no pueden evacuar a tiempo, así como para que los funcionarios del gobierno residan inmediatamente después de la tormenta y para que el personal municipal, la policía y los socorristas permanezcan a salvo durante el evento. (LOI núm. 971)

Este proyecto incorporará los últimos Códigos de Edificios de la CPI y cumplirá con todos los criterios de diseño de FEMA para salas seguras, incluyendo consideraciones sísmicas. Este “Safe Room” es estratégico, ya que está justo en la entrada de Loíza y alberga personal de policía y emergencia y equipo crítico. Proporcionará altos beneficios ya que el personal de la Policía y el equipo 911 se encuentra en las instalaciones y estarán protegidos durante y después de una tormenta. Más importante aún, la policía podrá ayudar a la comunidad inmediatamente después de la tormenta. El personal del gobierno y el socorrista que llegue a la ciudad tendrá un área de escenificación con comunicaciones completas y poder de respaldo para las acciones de respuesta y recuperación

Cuarto seguro de doble uso para la seguridad de vida del personal esencial durante La protección proporcionada por el cuarto seguro permitirá a los equipos de respuesta actuar rápidamente después de un desastre.

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza, Programas Federales

Costo: \$0

Fondos: Fondos operacionales, estatales o federales

Cuatro Seguro en Piñones

Cuarto seguro en la Biblioteca Pública de Piñones. (LOI núm. 1882). Este proyecto propuesto por fases es un cuarto seguro de doble uso como una adaptación en la Biblioteca Pública del Sector La Torre del Barrio Torrecilla Baja (Piñones) en el municipio de Loíza, para cumplir con FEMA 361, y todos los códigos, normas y regulaciones aplicables. Una vez diseñada y construida, el cuarto seguro proporcionará protección de seguridad de vida casi absoluta para la población en riesgo identificada que debe permanecer en la zona de impacto proyectada de un huracán que cae tierra. El cuarto seguro de doble uso propuesto será de aproximadamente 12,000 pies cuadrados y proporcionará protección de seguridad de la vida casi absoluta para un estimado de 600 personal de servicios críticos/esenciales.

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza, Programas Federales

Costo: \$2,500,000

Fondos: Fondos operacionales, estatales o federales

Cuatro Seguro en el Centro Municipal Carlos López Escobar

Cuarto seguro en el Centro Municipal Carlos López Escobar. (LOI núm. 1894). Este proyecto propuesto por fases es un cuarto seguro de doble uso como una adaptación en el Centro Municipal Carlos López Escobara, hora Centro de Servicios Comunitarios y Emergencias y Super Refugio, en el municipio de Loíza, para cumplir con FEMA 361, y todos los códigos, normas y regulaciones aplicables. Una vez diseñada y construida, el cuarto seguro proporcionará protección de seguridad de vida casi absoluta para la población en riesgo identificada que debe permanecer en la zona de impacto proyectada de un huracán que cae tierra.

El cuarto seguro de doble uso propuesto será de aproximadamente 12,000 pies cuadrados y proporcionará protección de seguridad de la vida casi absoluta para un estimado de 600 personal de servicios críticos/esenciales.

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza, Programas Federales

Costo: \$7,000,000

Fondos: Fondos operacionales, estatales o federales

Cuatro Seguro en escuela en Medianía

Cuarto seguro en la escuela Pública Jesusa Vizcarrondo. (LOI núm. 1905). Este proyecto propone convertir por fases es un cuarto seguro de doble uso con la adaptación en la Escuela Pública Intermedia de Medianía Antes Escuela Jesusa Vizcarrondo en el municipio de Loíza, para cumplir con FEMA 361, y todos los códigos, normas y regulaciones aplicables. Una vez diseñada y construida, el cuarto seguro proporcionará protección de seguridad de vida casi absoluta para la población en riesgo identificada que debe permanecer en la zona de impacto proyectada de un huracán que cae tierra.

El cuarto seguro de doble uso propuesto será de aproximadamente 12,000 pies cuadrados y proporcionará protección de seguridad de la vida casi absoluta para un estimado de 600 personal de servicios críticos/esenciales.

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza, Programas Federales

Costo: \$1,700,000

Fondos: Fondos operacionales, estatales o federales

Cuatro Seguro en Alcaldía

Cuarto seguro en la Alcaldía. (LOI núm. 1920). Este proyecto propuesto por fases es un cuarto seguro de doble uso como una adaptación en la Alcaldía, para cumplir con FEMA 361, y todos los códigos, normas y regulaciones aplicables. Una vez diseñada y construida, el cuarto seguro proporcionará protección de seguridad de vida casi absoluta para la población en riesgo identificada que debe permanecer en la zona de impacto proyectada de un huracán que cae tierra.

El cuarto seguro de doble uso propuesto será de aproximadamente 12,000 pies cuadrados y proporcionará protección de seguridad de la vida casi absoluta para un estimado de 600 personal de servicios críticos/esenciales.

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza, Programas Federales

Costo: \$7,000,000

Fondos: Fondos operacionales, estatales o federales

Tiempo: 2026

7.4.8 Adquisición de inmuebles y demolición de estructuras

Este proyecto permitirá al municipio comprar estructuras residenciales en toda Loíza. La tierra adquirida será devuelta a su función natural dentro de la llanura de inundación y será mantenida de esa manera por el municipio de Loíza. La adquisición de propiedades propensas a inundaciones reduce el impacto de las inundaciones crónicas en las comunidades residenciales y el municipio en su conjunto. También prevé que la propiedad adquirida vuelva a su uso natural y beneficioso dentro de la llanura de inundación. Es una solución permanente al peligro identificado.

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza, Programas Federales

Costo: \$0

Fondos: \$15,000,000

Tiempo: 2026

7.5 MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD

En esta parte, conoceremos el diagnóstico y la formulación de cómo funciona la parte vial del Municipio de Loíza y las mejoras proyectadas y programadas, teniendo en cuenta el antes y después de la ejecución de un proyecto en cuanto a tránsito, transporte, movilidad y accesibilidad. Se tiene como objetivo evaluar los accesos y la evacuación de los vehículos y vías, su impacto de estos en el sistema vial y determinar las obras que se requieren realizar para mejorar este sistema en el municipio. Como sabemos la movilidad es un concepto que puede cuantificarse o medirse, de manera de tener referencias para formular nuevos proyectos para mejoramiento de esta estructura. Queremos mover a nuestro pueblo a obtener un sistema de transporte sostenible para facilitar el acceso de los ciudadanos al trabajo, al estudio, a los servicios y al ocio mediante diversos modos de transporte sean estos a pie, en bicicleta, en vehículos ecológicos, en transporte público y en automóviles de uso compartido.

7.5.1 Mejoras al puente de Los Restauradores

Se obtuvieron fondos para las reparaciones a las calles de acceso desde la carretera estatal PR-187 hacia las calles Las Tres T y la calle donde ubica el estudio de Arte Samuel Lind, dañadas por el huracán María en el 2017.



Fuente:

Propiedad: Gobierno estatal, DTOP

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

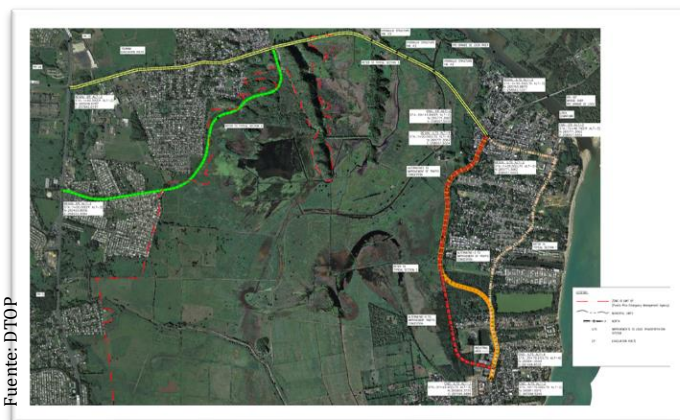
Costo: \$54,722

Fondos: Gobierno Municipal de Loíza.

7.5.2 Diseñar y construir vía nueva de desalojo

Ha solicitud de la Resolución conjunta 22 del 27 de enero de 2018, para que el DTOP realizara estudio de una ruta de desalojo desde la entrada principal de la urbanización.

Se recomienda aceptar la alternativa que conecta la urbanización Villas de Loíza con la carretera estatal PR-188 con la construcción de una nueva carretera, además se recomienda la ampliación y mejora de la PR-188. Esta recomendación hace necesaria la construcción de la circunvalación sur entre la PR-188, en la intersección con la PR-187 y la PR-187 en dos alternativas una impactado la propiedad (066-000-002-12) de Entreprises Inc. o saliendo por la calle principal del parque industrial de la Compañía de Fomento industrial.



Fuente: DTOP

Propiedad: Privada y Autoridad de Tierras

Entidad responsable: DTOP y ACT

Costo: \$30,000,000

Fondos: CDBG-DR y FEMA

7.5.3 Mejoras a calles en Sector Honduras PR-187

Se obtuvieron fondos para las reparaciones a las calles de acceso desde la carretera estatal PR-187 hacia las calles del Sector Honduras y las calles aledaña.

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

Costo: \$31,771.68

Fondos: Agencia Federal para el Manejo de Emergencia (FEMA, por sus siglas en inglés).

7.5.4 Mejoras a calle Colobo Bo. Medianía Alta

Se obtuvieron fondos para las reparaciones a la calle Colobo de acceso desde la carretera estatal PR-187 Bo. Medianía Alta, dañadas por el huracán María en el 2017.

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

Costo: \$28,736.54

Fondos: Agencia Federal para el Manejo de Emergencia (FEMA, por sus siglas en inglés).

7.5.5 Mejoras calle Villa Colobo Bo. Medianía Alta

Se obtuvieron fondos para las reparaciones a la carretera en la intersección de la calle principal con Villa Colobo Sector Honduras, dañada por el huracán María en el 2017.

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

Costo: \$11,667.99

Fondos: Agencia Federal para el Manejo de Emergencia (FEMA, por sus siglas en inglés).

7.5.6 Proyecto de Calles Completas en la PR-187

La Ley Número 201 del 16 de diciembre de 2010, Ley para Declarar la Política Pública sobre la Adopción del Concepto de Calles Completas o Complete Streets. Esta ley declara la política pública la adopción del concepto de Calles Completas o Complete Streets como parte de la planificación, el diseño, la nueva construcción, reconstrucción, remodelación y mantenimiento de las vías públicas; ordena a los

municipios a incorporar esta política pública en su funcionamiento. Las calles deberían estar diseñadas para hacernos sentir más seguros y libres de caminar por ellas sin sentir amenazas e inconvenientes para las personas mayores e impedidas

La carretera estatal PR-187, es el eje de comunicación de todo el sector urbano de los barrios de Medianía Baja y Medianía Alta. Muchos de sus tramos no cuentan con aceras ni iluminación, y la servidumbre, aunque existe, en algunos lugares ha sido invadida.

Un ejemplo de la posibilidad de transformar la carretera estatal en una avenida urbana está en el tramo frente al parque industrial y la escuela intermedia Jesusa Vizcarrondo. donde se puede apreciar el ancho disponible para cumplir con la definición de calles completas son seguras, cómodas y accesibles para que todos podamos movernos libremente a pie, en bicicleta, silla de ruedas, automóvil o transporte colectivo, independientemente de la edad, habilidad o capacidad. Asimismo, facilitan el cruzar la calle, caminar para hacer las diligencias y andar en bicicleta al trabajo, y permiten que las guaguas lleguen a tiempo y que sea seguro para la gente caminar.



Fuente: Ciudades más Seguras mediante el diseño. Instituto de Recursos Mundiales

Propiedad: Gobierno Estatal.

Entidad responsable: DTOP / ACT

Costo: \$0

7.5.7 Mejorar la ciclovía Paseo Piñones

Esta infraestructura existente para todo tipo de usuarios (ciclistas y caminantes) está muy deteriorada y requiere atención.

El corto y mediano plazo se requiere la rehabilitación de la vía y establecer un programa de mantenimiento; se considera necesario establecer estaciones de llamadas de emergencias a lo largo de la ruta.

Ampliar las ciclovías según lo propuesto al Plan de Transportación Multimodal a Largo Plazo del DTOP²². Ampliando la existente por la PR-187. Creando nuevas por la PR-951 hacia Canóvanas. Creando una nueva por la PR-187 hacia Río Grande.

Fuente: Google/ Imagen 2019

Propiedad: Gobierno estatal DRNA y ACT/DTOP

Entidad responsable: Autoridad de Carreteras y Transportación

Costo: \$0

7.5.8 Ciclovía PR-187, Boca Cangrejos a Canóvanas



La ciclovía es una parte de la infraestructura pública u otras áreas que son destinadas de forma exclusiva para la circulación de bicicletas, pues esta vialidad podría ser cualquier carril de una vía pública que ha señalizada apropiadamente para este propósito o una vía que se crea independiente donde solo se permite el tránsito ciclista. Se presenta un Plan de Transportación Multimodal a Largo Plazo del DTOP²³. Propone una ruta ciclista entre Loíza y Canóvanas, desde Boca Cangrejos hasta la intersección con la PR-3, a lo largo de la carretera PR-187.

Como fuente de información podemos ofrecer la Ciclovía del Viejo San Juan, la cual es un carril dedicado a las bicicletas y puede ser usado por cualquier ciclista sin importar su experiencia. La misma está pintada de color verde y formalmente rotulada. Durante la trayectoria, hay varias paradas para disfrutar de la vista al Océano Atlántico, modernos asientos, plazas, jardines, esculturas y varias paradas de comida. Comienza en la entrada del



22 <http://lrtp.steergroup.com.co/documentos/>

23 <http://lrtp.steergroup.com.co/documentos/>

Parque Luis Muñoz Rivera y el Balneario el Escambrón, continúa hasta el Capitolio, luego regresa por la Avenida Ponce de León hasta llegar nuevamente al Parque Luis Muñoz Rivera. Al visitar la Ciclovía, es recomendado llevar una bocina para prevenir accidentes con peatones.

En el corto plazo se requiere un análisis de la seguridad vial.

- En el corto y mediano plazo: establecer señalización de presencia de ciclistas.
- En el mediano y largo plazo: emprender el proyecto de infraestructura ciclistas propuesto.

Propiedad: Gobierno estatal ACT/DTOP

Entidad responsable: Autoridad de Carreteras y Transportación



Fuentes: Google/ Imagen 2021

7.5.9 Ruta Escénica

tanto en la PR-187 Piñones y Vacía Talega y por la PR-951 junto al Río Grande de Loíza

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

7.5.10 Reparar y reabrir la carretera PR-951

La carretera estatal PR-951, lleva cerrada desde principios del 2014, cuando parte de la carretera colapso por los efectos de la erosión del río Grande de Loíza. Aunque algunas personas la siguen utilizando a su propio riesgo.

Debido a las deficiencias históricas en el mantenimiento, además de las reparaciones mayores relacionadas a evitar la erosión del río, también requiere mejoras de ornato y bacheo.

La necesidad de este proyecto se basa en garantizar la accesibilidad del municipio y tener la mayor cantidad de salidas para evacuar en caso de los múltiples riesgos a los que están expuestos los residentes de Loíza, como inundaciones y tsunamis.

Actualmente las salidas son la PR-187 hacia Carolina de los residentes de Torrecilla Baja, la PR-187 hacia Río Grande de los residentes de los Barrios Las Medianías y la PR-188 que es la principal y la que la mayoría de los residentes y visitantes utilizan. Pero que no es suficiente en su capacidad de manejo de flujo de tráfico como se demostró en el amague de tsunami de enero de 2020.

La PR-951 ha sido la carretera primaria desde principios del siglo XX y puede convertirse en una ruta escénica y turística y en una alterna para el caso de ciertas evacuaciones.



Fuente: Google imagen / Imagen: 2021

Propiedad: Gobierno Estatal, Departamento de Transportación y Obras Públicas

Entidad responsable: Departamento de Transportación y Obras Públicas

7.5.11 Reparar y asfalto de calles en Sector el Cabo

Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

Fondos: FEMA 90% y CDBG 10%

Costo: \$950,462

7.5.12 Sistema de transporte colectivo municipal

Es necesario un sistema de transporte colectivo municipal, que permita un acceso fácil entre todos los sectores del municipio. La renovación del sistema vial SITUL y ofrecer espacio de transportación a la Urbanización Villas de Loíza. Creación de transporte a personas mayores a los lugares de primera línea en el municipio en unificar los pueblos adyacentes con un plan vial efectivo.



Propiedad: Gobierno Municipal de Loíza

Entidad responsable: Gobierno Municipal de Loíza

Fondos: FTA

Tiempo: 2023

7.5.13 Mejorar la gestión de semáforo

Realizar gestión con el DTOP para actualizar la programación del semáforo de la intersección de la intersección de las carreteras estatales PR-187 y PR-188, para que durante los fines de semanas y en particular los domingos reconozca el tráfico hacia Piñones.

Propiedad: Gobierno Estatal

Entidad responsable: DTOP

7.5.14 Estudio de tráfico y estacionamiento, Torrecilla Baja

Realizar gestión con el DTOP para que se realice un estudio sobre el acceso y el estacionamiento en Torrecilla Baja por la PR-187 desde Carolina, especialmente para los fines de semanas y en particular los domingos. Se debe coordinar con el DRNA y la administración municipal, para que se garanticen los recursos naturales y la situación de los residentes.

Propiedad: Gobierno Estatal

Entidad responsable: DTOP

7.5.15 Proyecto turístico Torrecilla Baja

Revitalizar el área de La Pocita del Sector El Terraplén para ofrecer a los turistas y visitantes, actividades recreativas y ecoturísticas en la zona. Este proyecto esta dividido por fases de acuerdo a los recursos financieros y humanos que se obtengan.

Actualmente existen los permisos para operación de esta actividad, pero dirigidos a negocios ambulantes que ofrecen los servicios en la playa con las sillas y sombrillas.

Entre las fases se encuentra rehabilitación del área de los quioscos y los baños para visitantes a través de Parques Nacionales y el municipio. Alquiler de dos quioscos en el área que ofrecerán platos típicos y bebidas.



Propiedad: Departamento de Recursos Naturales

Entidad responsable: O&P Ecofriendly

Fondos: Privado

Tiempo: 2023

7.6 PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE LAS AGENCIAS ESTATALES

La infraestructura es un diseño que rigen diferentes ramas de servicios profesionales que inspiran otras actividades tales como la Infraestructura Energética, Sanitaria, de Telecomunicaciones, Transporte entre otras. El crecimiento de los servicios de infraestructura está directamente relacionado con el aumento de la población y la política pública establecida por la administración municipal.

La demanda y la oferta, y la alza en los precios de los servicios y la infraestructura para toda la isla, ha representado una debilidad importante en los enfoques de planificación. Es por ello por lo que en esta parte del Plan se programan futuros proyectos que aumenten los servicios y proteja el uso de estos a los ciudadanos del Municipio de Loíza. Como ente responsable debemos presentar proyectos viables que atiendan las necesidades de nuestras comunidades loiceñas. Nuestro objetivo es presentar los mismos de manera de considerar el crecimiento población con un Plan Territorial ordenado.

Se identifican los proyectos de las agencias estatales que están identificados en el último Programa de Inversiones a Cuatro Años de la Junta de Planificación y en los programas de mejoras capitales de las corporaciones públicas y agencias.

Proyecto de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados					
Actividad	Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Mejoras a la PAS Regional de Carolina, Fase II Loíza	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	AAA	\$5,700,000	Programa de Mejoras Capitales de la AAA	2023
Sistema de agua potable Bosque Piñones	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	AAA	\$0,000	Programa de Mejoras Capitales de la AAA 2016-2020 Resolución 2905	2023
Mejoras civiles al edificio de cloro en el PAS Carolina	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	AAA	\$0,000	Programa de Mejoras Capitales de la AAA 2016-2020 Resolución 2905	2023
Nuevo sistema sanitario en la calle San Patricio interior	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	AAA	\$0,000	Programa de Mejoras Capitales de la AAA 2016-2020 Resolución 2905	2023
Sistema de agua potable Sector Colobo	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	AAA	\$0,000	Programa de Mejoras Capitales de la AAA 2016-	2023

				2020 Resolución 2905	
Rehabilitación de las troncales sanitarias de Los Ángeles y el Pueblo de Loíza.	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	AAA	\$5,130,000	Programa de Mejoras Capitales de la AAA	2023

Proyecto de la Autoridad de Carreteras y Transportación					
Actividad	Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Circunvalación sur de la PR-188 a la PR-187	Privados y públicos	Autoridad de Carreteras y Transportación	\$585,000	-	2023
Rehabilitación puente en la PR-951	DTOP	DTOP y Autoridad de Carreteras y Transportación	\$625,000	Statewide Transportation Improvement Program (STIP)	2020
Mejoras al puente Los Restauradores	DTOP	DTOP y Autoridad de Carreteras y Transportación	\$11,066,250	Statewide Transportation Improvement Program (STIP)	2023
Mejoras a la PR-187 Piñones	DTOP	DTOP y Autoridad de Carreteras y Transportación	\$375,000	Statewide Transportation Improvement Program (STIP)	2023
Proyecto de la Autoridad de Edificios Públicos					
Reconstrucción cuartel de policía montada	Gobierno Estatal	Autoridad de Edificios Público	\$218,000	Fondos FEMA bajo el Programa de Asistencia Pública (428)	2024
Rehabilitación centro de gobierno	Gobierno Estatal	Autoridad de Edificios Público	\$1,463,000	Fondos FEMA bajo el Programa de Asistencia Pública (428)	2023
Reconstrucción cuartel de policía	Gobierno Estatal	Autoridad de Edificios Público	\$254,000	Fondos FEMA bajo el Programa de Asistencia Pública (428)	2024
Proyecto de la Oficina de Desarrollo y Servicios Comunitarios					
Construcción de centro comunal	Gobierno Estatal	Oficina de desarrollo y Servicios Comunitarios	\$94,000	-	2022

7.7 PROYECTOS DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Mediante este programa se busca proveer un hogar seguro, digno y saludable a personas de ingresos bajos o moderados que perdieron sus viviendas y no cuentan con los recursos para desarrollarla con sus propios recursos.

Playa Bahía Apartments					
Actividad	Propiedad	Entidad responsable	Costo	Fondos	Tiempo
Se propone adquirir la propiedad en sus condiciones actuales y completar el desarrollo de las 174 viviendas de tipo "walkup" de tres niveles (20 unidades por nivel)	Privada Julio Suárez Garriga	Gobierno Municipal de Loíza, adquiere propiedad	\$15,000,000, fase 1 \$3,600,000 equivalente a \$60,000 por unidad y la fase 2 \$11,400,000 equivalente de \$100,000 por unidad.	CDBG	2 años a partir de la adquisición
Viviendas en el centro urbano					
Construcción de 31 nuevas viviendas, para proveer las que fueron destruidas por el huracán María. 10 unidades de un cuarto a un costo de \$600,000, 16 unidades de dos cuartos a un costo de \$1,120,000 y 5 unidades de tres cuartos a un costo de \$500,00.	municipal	Gobierno Municipal de Loíza, adquiere propiedad	\$2,220,000.	CDBG	1 año a partir de la adquisición.
Rehabilitación de viviendas en el centro Urbano					
reparación de 22 nuevas viviendas, para mejorar las estructuras que fueron afectadas por el huracán María.	privada	Gobierno Municipal de Loíza	\$440,000.	CDBG	2 años a partir de la adquisición
Vivienda en Miñi Miñi					
Municipal 4 cuerdas y Autoridad de Tierras 1 cuerda	Gobierno Municipal Loíza, adquiere propiedad		\$6,600,000	CDBG	2 años a partir de la adquisición

7.8 PROYECTOS DE INVERSIÓN CERTIFICADOS POR LAS AGENCIAS.

Se realizarán las gestiones con las agencias estatales y federales para poder obtener la certificación de cada agencia donde identifique el proyecto y el presupuesto anual asignado hasta su terminación.

7.9 PROYECTOS DE ENSANCHE

En este momento no encontramos necesario identificar suelos urbanizables para manejar potenciales crecimientos. La reducción en población de 5,507 personas, una pérdida de 18.3% desde el censo de población de 2010, que sitúa la población de Loíza en 24,553 personas en el 2019.

De igual manera la pérdida de población generalizada de Puerto Rico, la crisis del mercado de vivienda, en particular las viviendas vacacionales, donde Loíza tenía una gran importancia y la presencia de terrenos vacantes dentro de suelo urbano. Permitirán manejar el desarrollo en los próximos 8 años.

DEFINICIONES

AAA : Autoridad de Acueductos y Alcantarillado, Gobierno de Puerto Rico.

Accesibilidad : Se puede definir como el acceso de los habitantes de una urbe a todos aquellos sitios donde se realizan actividades es un derecho ciudadano para tener una adecuada calidad de vida e igualdad de oportunidades de desarrollo individual y por tanto como sociedad. El transporte público eficiente, integrado y estructurado se ha convertido en la más equitativa medida para alcanzar el objetivo de una ciudad accesible; es el transporte público el que logra desplazar mayor cantidad de personas, con menor inversión en infraestructura, en menor cantidad de espacio y emitiendo menor cantidad de gases.

Agua Segura : Se entiende el agua apta para el consumo humano en cantidad suficiente para las necesidades básicas de las personas y con una calidad suficiente para que no represente ningún peligro para su salud.

Ancón : Barcaza construida de madera y metal usada para transportar carro y personas sobre el Río Grande de Loíza para conectar a los residentes del Barrio Torrecilla Baja y el Pueblo de Loíza.

ATC : Autoridad de Transportación y Carretera, Gobierno de Puerto Rico

Bottle Of Hope : Nombre de Proyecto que tiene como misión principal mejorar la calidad de vida de los seres viviente, en este caso en la Isla de

Puerto Rico, con la utilización de materiales reciclables para crear estructuras. Este proyecto está dirigido por las universidades enlazadas al Programa ENACTUS.

CDBG DR : Asignación de fondos provenientes del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (HUD), disponibles cuando el presidente declara un desastre mayor y hay necesidades significativas insatisfechas para la recuperación a largo plazo. Los administradores de los fondos deberán cumplir con uno de los objetivos nacionales del programa: Beneficiar a las personas de bajos a moderados recursos económicos, ayudar en la prevención o eliminación de áreas en deterioro y satisfacer una necesidad urgente.

Centro Urbano : Significara aquella porción geográfica comprendida en el entorno del corazón o casco de un pueblo o ciudad que ha sido definida como tal por el municipio en un plan de área o designada como zona histórica o delimitada por la Directoria con el asesoramiento de la Junta Planificación y en estrecha coordinación con el alcalde del Municipio objeto de renovación.

Colectivo El Ancón : Asociación de entre residentes, creada para llevar a cabo la restauración del área del ancón y la creación de actividades culturales que promueven la identidad del loiceño.

**Departamento de
Conservación
Histórica**

: La Oficina Estatal de Conservación Histórica (OECH) tiene la tarea ministerial de mantener un inventario de propiedades históricas y nominar propiedades al Registro Nacional de Lugares Históricos (RNLH). También, asiste agencias federales en la aplicación de los requerimientos establecidos en el National Historic Preservation Act (1966). Una de las prioridades de la OECH es educar sobre las propiedades incluidas en el RNLH y aspectos relacionados a la conservación de nuestros recursos históricos.

DRNA : Departamento de Recursos Naturales y Ambiente, Gobierno de Puerto Rico.

DTOP : Departamento de Transportación y Obras Públicas Estatal, Gobierno de Puerto Rico.

ENACTUS : Enactus es la red experiencia juvenil profesional más grande del mundo el cual tiene como objetivo preparar a la próxima generación de líderes para alcanzar los Objetivos Mundiales. La red Enactus de líderes empresariales, académicos y estudiantiles globales está unida por nuestra visión: un momento en el que los líderes jóvenes de todo el mundo utilizan la innovación y las habilidades empresariales para garantizar que todas las personas

prosperen en un mundo sostenible. Este grupo es el encargado de la realización del centro artesanal construido con botella.

Ensanche : Instalación de conductos de cualquier tipo de utilidad pública o privada, registros, cajas de empalmes, pastes, marcado de pavimento, señal de tránsito, instalación o modificación de semáforo, y otras, a proveerse como parte de cualquier proyecto a desarrollarse en las márgenes o a lo largo de las vías públicas

Estuario de la Bahía : Organización sin fines de lucro que trabaja para proteger este ecosistema en los ocho municipios metropolitanos que lo componen: Bayamón, Carolina, Cataño, Guaynabo, Loíza, San Juan, Toa Baja y Trujillo Alto. Promover e implementar el Plan Integral de Manejo y Conservación (CCMP, por sus siglas en inglés) del Estuario de la Bahía de San Juan y monitorear su progreso. Estudiar la respuesta ambiental a este proceso de implementación. Informar a los miembros de la Conferencia de Manejo del Programa de la Bahía de San Juan sobre la respuesta ambiental al proceso de implementación. Comunicar los esfuerzos de implementación del Plan de Manejo. Mejorar la conciencia pública acerca del Estuario. Redactar los planes de trabajo y el presupuesto anual.

FEMA : El nombre en español de FEMA es Agencia Federal para Manejo de Emergencias. FEMA entra en vigor cuando el presidente de Estados Unidos declara un lugar como zona de desastre. La autoridad de FEMA proviene de la sección 408 de la Ley de Asistencia en Caso de Desastre y Emergencia de Robert T. Stafford, U.S.C. 42 §5174, y Título 44 del Código de Regulaciones Federales (CFR, por sus siglas en inglés).

FTA : Administración Federal de Transportes (FTA, por su sigla en inglés)

Junta de Planificación: Junta de Planificación de Puerto Rico creada de conformidad con la disposición de la Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, conocida como la “Ley orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

JP : Junta de Planificación de Puerto Rico, Gobierno de Puerto Rico.

Ley ADA : La ley ADA prohíbe la discriminación en todas las prácticas laborales, entre ellas los procedimientos de solicitud de empleo, la contratación, el despido, la compensación por desempleo, la capacitación, y otros términos, condiciones y privilegios laborales.

LUMA : Compañía establecida en Puerto Rico por las compañías Canadian Utilities LLC (CUL), ATCO Ltd.'s, Quanta Services, Inc. (Quanta) e Innovative Emergency Management, Inc, y que a partir del 1 de junio asumirá las áreas de transmisión y distribución de la energía eléctrica en la isla. La empresa sustituye a la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), lo que ha supuesto que empleados de la compañía

estatal pasen a esta firma comercial debido a los acuerdos con el Ejecutivo. Su misión es transformar el sistema eléctrico para que todos tengan energía segura, confiable y resistente.

Movilidad : Es un concepto que puede cuantificarse o medirse en variables físicas como “kilómetros recorridos” o “vehículos multiplicado por kilómetro”. Se refiere al espacio y al tiempo donde transcurre el propio movimiento. También es el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico. Cuando hablamos de movilidad urbana nos referimos a la totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad. Estos desplazamientos son realizados en diferentes medios o sistemas de transporte: coche, transporte público... pero también andando y en bicicleta. Y todos con un claro objetivo: el de salvar la distancia que nos separa de los lugares donde

NOAA : Es la Oficina responsable de describir y predecir los cambios en el medio ambiente mediante la investigación de los océanos, la atmósfera, el espacio y el sol. Esta oficina también es responsable de conservar y manejar los recursos costeros y marinos.

PTL : Plan Territorial de Loíza

Programa : Fase 2 para el documento del Plan de Ordenamiento Territorial que establece qué proyectos de obra, son necesarios para cumplir con los objetivos.

RFP : (Request of Proposal) Requerimiento de propuesta.

Suelo : Superficie de la tierra con la relación a su uso e incluye tanto el terreno como los cuerpos de agua, el espacio sobre éstos y el área bajo ellos.

Suelo Rustico : Clasificación del terreno en el Plan de Ordenación, constituido por los terrenos que se consideren que deben ser expresamente protegidos del proceso urbanizador por razón, entre otros; de su valor agrícola y pecuario, actual o potencial; de su valor natural o ecológico; de su valor arqueológico; de su valor recreativo, actual o potencial; de los riesgos a la seguridad o salud pública o por no ser necesarios para atender las expectativas de crecimiento urbano en el futuro previsible de ocho (8) años. Esta clasificación del suelo incluirá las categorías de Suelo Rústico Común y Suelo Rústico Especialmente Protegido.

Suelo Rustico Común: Es una de las categorías de uso del suelo recogidas por la legislación autonómica. Se trata de la parte del suelo excluida del proceso de urbanización. Es el que se destina a producción agropecuaria, explotaciones forestales o uso ganadero.

(SRC) : Es el que se destina a producción agropecuaria, explotaciones forestales o uso ganadero.

Especialmente Protegido

(SREP) : Espacios que la Administración quiera proteger conservando su estado natural y preservando los recursos naturales existentes.

Suelo Urbanizable : Clasificación del terreno en el Plan de Ordenación, constituido por los terrenos que se declaren aptos para ser urbanizados a base de la necesidad de terrenos para acomodar el crecimiento del municipio en un período de ocho (8) años y cumplir con las metas y objetivos de la ordenación territorial. Esta clasificación del suelo incluye las categorías de suelo urbanizable programado y no programado

Suelo Urbano : Clasificación del terreno en el Plan de Ordenación, constituido por los terrenos que cuenten 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.

Terreno : Incluye tanto la tierra como cuerpos de agua, el espacio sobre los mismos o la tierra bajo ellos.

Territorio Municipal : Todos aquellos espacios que están demarcados dentro los límites territoriales del Municipio de Loíza tanto tipo terrestre, marítimo o aéreo que pertenezcan a éste.

Urbanización : Toda segregación, división o subdivisión de un predio de terreno que, por las obras a realizarse para la formación de solares, no esté comprendida en el término urbanización vía excepción, e incluirá, además, el desarrollo de cualquier predio de terreno para la construcción de cualquier edificio o edificios de tres (3) o más viviendas; el desarrollo de instalaciones de usos comerciales, industriales, institucionales o recreativos que excedan dos mil (2,000) metros cuadrados de construcción o el desarrollo de instalaciones en terrenos que excedan cuatro mil (4,000) metros cuadrados

USACE : Unite State American Corp Engineering

Vía Pública: : Significará cualquier carretera, avenida, calle, camino, paseos, zaguanes, pasos para peatones, callejones, aceras y otros similares de uso público, ya sean municipales o estatales, excluyendo autopistas y carreteras expresos; y toda carretera, calle, callejón, puente, pavimento y suelo, residencial, conector, arteria, servidumbre u otro derecho de paso dentro del territorio

municipal, pero bajo la jurisdicción y mando de una entidad gubernamental diferente al municipio.

Vías

: Veredas, sendas, callejones, paseos, caminos, calles, carreteras, viaductos, puentes, avenidas, bulevares, autopistas o cualquier otro acceso público o parte del mismo, utilizado por peatones o vehículos.

Zona de Interés Turístico: Cualquier área de Puerto Rico que disponga como parte integrante de su ubicación geográfica o dentro de las inmediaciones de su localización, una serie de atractivos naturales y artificiales que estén actualmente desarrollados o que tengan un potencial turístico, tales como: playas, lagos, bahías, proyectos agrícolas, lugares históricos, estructuras o ambientes de valor histórico o arquitectónico y parajes de gran belleza natural, dentro de la cual las estructuras, belleza natural y otros elementos son de básica y BORRADOR PARA DISCUSIÓN Y VISTA PÚBLICA 1015 vital importancia para el desarrollo del turismo en Puerto Rico y que haya sido designada mediante resolución al efecto por la Junta de Planificación en coordinación con la Compañía de Turismo conforme a la Ley Núm. 374 - 1949, según enmendada. En una zona de interés turístico se podrían encontrar uno o más distritos de zonificación. Todo proyecto u obra dentro de una zona de interés turístico deberá contar con la recomendación de la Compañía de Turismo.

REFERENCIAS

(2007). ¿Qué entendemos por movilidad? Página web Ecologistas en acción. <https://www.ecologistasenaccion.org/9844/que-entendemos-por-movilidad/>

(2017). Agua Segura. Centro de Conocimiento de Salud Pública y Desastres. Página web de la Organización. Panamericana de la Salud. Recuperado de página electrónica: http://www.saludydesastres.info/index.php?option=com_content&view=article&id=178:5-2-1-agua-segura&catid=237&lang=es

(2022) Pagina web: <https://cdbg-dr.pr.gov/preguntas-frecuentes/>

Estado Libre asociado de Puerto Rico, Gobierno de Puerto Rico (1991). Reglamento para el Control de acceso a las vías Públicas de Puerto Rico, <https://transicion.pr.gov/2012/049/Informe%20de%20reglamentos%20memorandos%20circulares%20y%20nor/Reglamento%20DTOP%204433.pdf>

N. Naranjo (2022). ACCESIBILIDAD PEATONAL, SEGURIDAD VIAL Y PASOS PEATONALES. Recuperado de página web: <https://docplayer.es/54923657-Accesibilidad-peatonal-seguridad-vial->

DTOP,2023, Plan de Transportación Multimodal a Largo Plazo 2050, San Juan, P.R

Estudios Técnicos, 2014, Plan Maestro de Acceso Público a las Costa, San Juan, Puerto Rico

2010-U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census. Census U.S Gazetteer file for Census Counties (Puerto Rico). <http://www.census.gov/geo/www/gazetteer/counties2010.html>.

2020-U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census. Census U.S Gazetteer file for Census Counties (Puerto Rico). <http://www.census.gov/geo/www/gazetteer/counties2020.html>.

US Census Bureau, American Community Survey, 5 - year estimates (2016 - 2020), Demographic Profile

Junta de Planificación, 2020, Plan de Mitigación Contra Peligros Naturales: Municipio de Loíza

Junta de Planificación, 2020, Plan de Reto Demográfico, San Juan, P.R

Junta de Planificación,2021, JP-2021-334, “Guías Para que un Municipio o Municipios en Consorcios Elaboren o Revisen Integralmente un Plan De Ordenación Territorial”, vigente el 3 de diciembre de 2021

Junta de Planificación,2023, Reglamento Conjunto Para La Evaluación Y Expedición De Permisos Relacionados Al Desarrollo, Uso De Terrenos y Operación De Negocios vigente el 16 de junio de 2023

Allen Coral Atlas <https://allencoralatlas.org/atlas/#13.14/18.4459/-65.9277>

Barreto, Maritza (2016) Situación de las playas de Puerto Rico.

http://pr-ccc.org/download/MARITZA-BARRETO_Presentacion-de-Cambio-Climatico-Barreto-2016-April-6-2016.pdf

Barreto, Maritza (2020) Situación de las playas de Puerto Rico, Post-María.

<https://storymaps.arcgis.com/stories/dfb5b1a22af6440b809cde3aac482b42>

Burke, Laretta y Jonathan Maides (2005) Arrecifes en peligro en el Caribe. World Resources Institute, Washintong, DC

http://pdf.wri.org/arrecifesen_peligro.pdf

Colón, J. A. (2009). Climatológica de Puerto Rico. San Juan, PR: La Editorial, Universidad de Puerto Rico.

Crichlow, Michaeline A., Patricia Northover y Juan Giusti Cordero (). Race and Rurality in the Global Economy.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (2019) Inventario detallado de áreas protegidas y otros mecanismos para la conservación de terrenos en Puerto Rico. Gen. Tech. Report IITF-GTR-50. San Juan, PR: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Instituto Internacional de Dasonomía Tropical.159 p.

https://issuu.com/coleccionpuertorriquena/docs/nuevo_-_inventario_detallado_de_reas_protegidas_y

DRNA (1979). Programa de Manejo de Zona Costanera de Puerto Rico y Declaración de Impacto Ambiental, Preliminar Programa de Manejo de la Zona Costanera para Puerto Rico.

DRNA (1989). Llanos costaneros, Programa de Manejo de la Zona Costanera para Puerto Rico.

DRNA (2005). Puerto Rico Critical Wildlife Areas. San Juan.

DRNA. (2006, marzo). Incendios Forestales en Puerto Rico. Hojas de Nuestro Ambiente, pp. 1 - 2.

DRNA (2006). Designadas, mediante Legislación:

DRNA. (2016). Informe Sobre la Sequía 2014 - 16 en Puerto Rico. San Juan, PR: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

DRNA. (2016). Puerto Rico Forest Action Plan. San Juan, PR: Department of Natural and Environmental Resources.

DRNA (2016) Evaluación de la disponibilidad de Recursos, de Agua, División de Recursos de Agua del DRNA.

DRNA (2016). Plan Integral de Recursos de Agua, División de Recursos de Agua del DRNA.

Department of the Army (2018) Integrated Feasibility Report and Environment Assessment, Final, Loíza, Puerto Rico Section 14 Study (PWI # 455357). Jacksonville District, Corps of Engineers. May 2018.

<https://usace.contentdm.oclc.org/utis/getfile/collection/p16021coll7/id/9462>

FEMA (2020) FEMA Collaborates with Public and Private Entities for the Benefit of the Municipality of Loíza

https://www.fema.gov/news-release/2020/06/04/fema-collaborates-public-and-private-entities-benefit-municipality-loiza?utm_source=TCI+junio+4+2020&utm_campaign=TCI-2020&utm_medium=email

García Leduc, José Manuel () Apuntes para una historia breve de Puerto Rico: dese la prehistoria hasta 1898.

Giusti Cordero, Juan (2015) Trabajo y vida en el mangle: “Madera Negra” y carbón en Piñones (Loíza), Puerto Rico (1880-1950), Caribbean Studies, Vol. 43, No. 1 (January – June 2015 3 – 71.

Departamento de Recursos Naturales y Ambiental (1990). Inventario de Manglares de Puerto Rico y el Manejo de estos Sistemas.

Departamento de Recursos Naturales y Ambiental (2017). El estado de la costa de Puerto Rico 2017.

https://caribbeanclimatehub.org/wp-content/uploads/2019/08/EstadoDeLaCostaPuertoRico_2017.pdf

Departamento de Transportación y Obras Públicas y Autoridad de Carreteras y Transportación (2018). Puerto Rico Complete Streets, Plan & Design Guidelines. Preparado Steer Davies Gleave, septiembre de 2018.

http://www.movilidadparatodospr.com/web/docs/CS_PR_D_OCT26.pdf

Departamento de Transportación y Obras Públicas y Autoridad de Carreteras y Transportación (2018). Comprehensive Bicycle and Pedestrian Plan for Puerto Rico. Preparado Steer Davies Gleave, septiembre de 2018.

http://www.movilidadparatodospr.com/web/docs/Bike%20and%20Ped_OCT26.pdf

Departamento de Transportación y Obras Públicas (2015). Transportation Improvements Plan 2015-2018.

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

Departamento de Transportación y Obras Públicas. (2019). Traffic congestion Problems and Other issues PR-187, from its Intersection with PR-188 to KM 22.2 approximately, in the Municipality of loiza Project number: AC-018760 (SPE-018760) federal Numberrer: ZP-187 (9).

<https://www.senado.pr.gov/AgencyReports/DTOP%20-%20Estudio%20Preliminar%20Ruta%20Desalojo%20Loiza.pdf>

Departamento de Transportación y Obras Públicas. (2021). Statewide Transportation Improvement Program (STIP) Fiscal Year 2019-2022. February 2021, Amendment #1, Administrative Modification #3.

<https://act.dtop.pr.gov/wp-content/uploads/2021/02/STIP-2019-2022Amendment-1-AdministrativeModification3.pdf>

Enciclopedia de Puerto Rico

<https://enciclopediapr.org>

Fundación Comunitaria de Puerto Rico (2016) Plan estratégico jóvenes de Loíza. Proyecto "Boys and Men of Color" – BMOOC.

<https://www.fcpr.org/wp-content/uploads/2019/05/Plan-Estrategico-Lo%C3%ADza-14NOV2016-versi%C3%B3n-letter.pdf>

Hernández, José Rafael (2020) “Remodelarán plazas públicas en Loíza”, Presencia, Tu regional del noreste. 10 de diciembre de 2020.

Fuente Itinerario de Loíza, Juncos, San Lorenzo, Gurabo y Carolina [Mapa] by Roldán, F - 1880 - Virtual Library of the Ministry of Defense, Spain - CC0.

https://www.europeana.eu/en/item/418/BVMDefensa_bib_BMDB20200276630

Junta de Planificación (1957). Mapas de Municipios y Barrios Loíza, Memoria Núm. 72.

Junta de Planificación (2004). Plan de Vial de la Región Metropolitana de San Juan,

Junta de Planificación, (2015). Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico 2015.

Junta de Planificación, (2020). Planificación para la mitigación contra peligros naturales en Puerto Rico.

<https://www.youtube.com/watch?v=7BPfPjd7sOg>

Junta de Planificación, (2018). Programa de Inversiones de Cuatro Años. 2018-2019 a 2021-2022.

Junta de Planificación, (2021). Plan de mitigación contra peligros naturales municipio de Loíza. Preparado por ATKINS CARIBE, LLP.

<https://www.youtube.com/watch?v=7BPfPjd7sOg>

Junta de Planificación, (2022). Programa de Inversiones de Cuatro Años. 2022-2023 a 2025-2026. Borrador para vista pública.

Negociado del Censo de los Estados Unidos (2000 y 2010) Censo decenal 2000 y 2010.

Negociado del Censo de los Estados Unidos (2014) Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico (2009-2013) Estimados de 5 años

Negrón, Héctor Andrés (1992). Historia Militar de Puerto Rico. Sociedad Estatal Quinto Centenario

<https://books.google.com/books?id=kukMAQAAMAAJ&pg=PA211&lpg=PA211&dq=Pedro+López+de+Ángulo,+Sancho+Arango+y+Francisco+Quindós+Lo%C3%ADza&source=bl&ots=fh7nz7K--P&sig=ACfU3U3TcG0pe8azNljg5B99XeGuE6GFgQ&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwigiKrt28znAhXMc98KHVJrB1gQ6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=Cangrejos&f=false>

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

Ley Núm. 107 de 14 de agosto de 2020, según enmendada, conocida como “Código Municipal de 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. 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”

Nueva geográfica de Puerto Rico física, económica y social, Picó, 1975

Municipio de Loíza (2021). Plan de mitigación contra peligros naturales municipio de Loíza. Preparado por ATKINS CARIBE, LLP, para la Junta de Planificación. Aprobado por FEMA.

<https://www.youtube.com/watch?v=7BPfPjd7sOg>

Municipio de Loíza (2016). Plan de mitigación de riesgos naturales municipio de Loíza. Aprobado por FEMA

Municipio de Loíza (2010) Memorial General, Plan Territorial de Loíza. Con la asistencia técnica de la Firma Intergroup, Inc. (Arquitectos-Ingenieros-Planificadores).

Municipio de Loíza (2018) Ponencia vistas públicas para los fondos CDBG-DR. Hon. Julia M. Nazario Fuentes, [REDACTED] 10 de marzo de 2018.

<https://www.cdbg-dr.pr.gov/static/download/municipio-de-loiza/?wpdmdl=5114&refresh=5d7afe937db2b1568341651>

Negrón, Héctor Andrés (1992) Historia militar de Puerto Rico. Sociedad Estatal Quinto Centenario.

<https://books.google.com/books?id=kukMAQAAMAAJ&pg=PA161&lpg=PA161&dq=Boca+de+Cangrejos+del+fort%C3%ADn+%22+La+Torre%22&source=bl&ots=fh8mu4PWZO&sig=ACfU3U1TgbkHveWByNXyoMig8OJHcWvrSA&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj7g5LgrcPpAhVihOAKHbtiBrkQ6AEwAHoECAsQAQ#v=onepage&q=Boca%20de%20Cangrejos%20del%20fort%C3%ADn%20%22%20La%20Torre%22&f=false>

Oficina Estatal de Preservación Histórica (). Sitios Arqueológicos de Loíza.

<https://oeh.pr.gov/ProgramaConservacionHistorica/Educacion/Municipios/Informacion%20Arqueologica%20del%20Municipio%20de%20Lo%C3%ADza.pdf>

Para la Naturaleza () Paseo Julia de Burgos

<https://www.paralanaturaleza.org/remodelaran-el-paseo-julia-de-burgos-en-loiza/>

Sepúlveda Rivera, Aníbal (2004) Puerto Rico Urbano. Atlas histórico de la ciudad puertorriqueña. Volúmenes 1, 2, 3 y 4. Carimar.

Información sobre origen de Loíza y cimarrones

<http://www.prfrogu.com/home/mapaspr3.htm>

Historias de las carreteras de puerto Rico

<http://www.prfrogu.com/home/mapaspr3.htm>

Topográficos históricos de Loíza

<https://ngmdb.usgs.gov/topoview/viewer/#14/18.3803/-65.8929>

Universidad de Mayagüez () Puerto rico Georreferenciado: Un mosaico de la costa. Centro Interuniversitario de estudios del litoral, Sea Grant Puerto Rico, CENECCA, y programa de Manejo de la Zona Costanera.

<https://costavispr.org>

<http://www.prgeoref.org>

Universidad Politécnica de PR () Centro de la Comunidad para Operaciones de emergencia.

https://issuu.com/yadielov/docs/propuesta_coe_loiza-arch_3020-arq_poli-sp_2020