



# PLAN DE RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO DE

# LAS PIEDRAS

Certifico que las actividades y procesos realizados en la creación de este Plan de Recuperación para el Municipio de Las Piedras son cónsonos con los principios y las mejores prácticas aceptadas en la disciplina y la profesión de la Planificación, hoy 14 de noviembre de 2022, en San Juan, Puerto Rico.



---

MONIQUE A. LORENZO PÉREZ  
PLANIFICADORA PROFESIONAL LICENCIADA  
LIC. #: 961



ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE  
FOTO DE PORTADA: VISTA AÉREA DE LA CARRETERA PR-183 Y DE LA ZONA  
COMERCIAL E INDUSTRIAL DE LAS PIEDRAS. FOTO POR CMA (AGOSTO 2022)

# COLABORADORES

## PLAN DESARROLLADO POR:

### Municipio de Las Piedras

Hon. Miguel A. López Rivera, alcalde  
Edjoel Cosme, Oficina de Programas Federales & Sección 8  
Marianito Ruiz, Planificación y Desarrollo

### Departamento de la Vivienda de Puerto Rico

Lcdo. William O. Rodríguez, Secretario  
Lcda. Maretzie Díaz, Subsecretaria  
Lcdo. Carlos R. Olmedo, PPL  
Luis López Díaz, PPL  
Nahir Cabrera, MPL

### CMA Architects & Engineers LLC / Estudios Técnicos, Inc.

Yoana López, PPL	Isabel Vélez
Luis Adorno, PPL	Ishbel Cora
Zuleika Cruz, PPL	Nicole P. González
Damián Irizarry, PPL	Nias Hernández
Emma Quero, PPL	Ysatis Santiago
Alisa Ortiz, PPL	Alexandra Cancel
Angela I. Pérez, PPL	Lorena Franco, MA
Orlando Delgado, PPL	Alejandro Jordán, BS
Tatiana Marquina, PPL	Alberto Valcárcel, MA
Desirée Pastrana, PPL	José J. Villamil, B. Sc.
Monique A. Lorenzo, PPL	Graham Castillo, JD
Marisa Rivera, MPL	Leslie Adames, MA
Leslie Martínez, MPL	Roberto Aragón, MA
Elizabeth Castrodad, MArch	Gamaliel Lamboy, BS
René J. Félix, MPL	Carlos Cruz, MA
Roberto Moyano, MS	Cristian Rosado
Víctor Elgueta	Alvin M. Rodríguez, PE
Mayra Figueroa, editora	Yma Doitteau, AIA, PE

### Agradecimiento

Agradecemos profundamente a los residentes del Municipio de Las Piedras por compartir su conocimiento, contarnos su experiencia sobre el paso de los huracanes Irma y María y aportar al proceso de desarrollo del Plan de Recuperación Municipal. También agradecemos a todos los participantes de las entrevistas y reuniones comunitarias por su tiempo y contribución.

### Atkins Caribe, LLP

Carmen Villar, LEED, AP  
William Pitre, PPL, PMP  
Natasha Rivera, PPL  
Ivelisse Gorbea, PPL  
Eliot Santos  
Neiza Márquez  
Lynel Toro  
Javier Ramos (JRL Advisors)  
Rafi Ahmend Syed  
Celso Ruiz  
Mario González, AIT

# CONTENIDO

---

## 06 SIGLAS Y ACRÓNIMOS

## 07 RESUMEN EJECUTIVO

## 08 EXECUTIVE SUMMARY

## 09 INTRODUCCIÓN

## 11 SECCIÓN I: PERFIL DEL MUNICIPIO

12 DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

18 IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA

## 24 SECCIÓN II: PARTICIPACIÓN CIUDADANA

27 VISIÓN Y METAS

## 30 SECCIÓN III: LA RECUPERACIÓN

31 ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

36 META A: DESARROLLO DE VIVIENDAS

39 META B: IMPULSO DE LA ECONOMÍA LOCAL

47 META C: DESARROLLO SOCIAL Y AUTOGESTIÓN COMUNITARIA

55 META D: INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS MUNICIPALES

60 HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

62 PLAN OPERACIONAL

66 ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

## 69 CONCLUSIÓN

## 70 REFERENCIAS

## 72 GLOSARIO Y NOTAS FINALES

## 73 APÉNDICES

74 APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

83 APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

89 APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN

# SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADS	Autoridad de Desperdicios Sólidos	FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias
AEP	Autoridad de Edificios Públicos	HUD	Departamento de la Vivienda y Desarrollo Urbano de Estados Unidos
ALF	Áreas de Legado Forestal	JP	Junta de Planificación de Puerto Rico
APC	Áreas con Prioridad de Conservación	IBC	International Building Code
ASL	American Sign Language	ICS	Incident Command Strategy
ARPA	American Rescue Plan	IEPR	Instituto de Estadísticas de Puerto Rico
CERT	Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias	IITF-USFS	Instituto Internacional de Dasonomía Tropical del Servicio Forestal Federal
CDBG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación de Desastres	LIHTC	Low-Income Housing Tax Credit
CDBG-MIT	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Mitigación	MRP	Programa de Planificación para la Recuperación Municipal
CDT	Centro de Diagnóstico y Tratamiento	NMEAD	Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (oficina estatal)
City-Rev	Programa de Revitalización de la Ciudad	NRCS	Natural Resources Conservation Service
COOP	Planes de Continuidad de Operaciones	OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
CRIM	Centro de Recaudaciones de Impuestos Municipales	OGPe	Oficina de Gerencia de Permisos
CSAR	Construction and Sales Activity Report	OMME	Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias
CTPR	Compañía de Turismo de Puerto Rico	OSFL	Organizaciones Sin Fines de Lucro
CWA	Área Crítica para la Vida Silvestre	PT	Plan Territorial
DDEC	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	PUTPR	Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
DPI	Defensoría de las Personas con Impedimentos	PSP	Proveedor de Servicios de Planificación
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	PRSL	Puerto Rico Sign Language
DS	Departamento de Salud	R3	Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación
DV	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	SBA	Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos
ECPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico	SRS	Sistema de Relleno Sanitario
EIDL	Programa de Préstamos de Desastre por Daños Económicos	USFWS	U. S. Fish and Wildlife Service
EMI	Emergency Management Institute	USDA	Departamento de Agricultura de Estados Unidos
EPA	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos	USGS	Servicio Geológico de Estados Unidos



# RESUMEN EJECUTIVO

En 2017, Puerto Rico experimentó el embate de los huracanes Irma y María. Estos eventos dislocaron la economía, el ambiente y la vida de muchos puertorriqueños. Como consecuencia, surgió la necesidad de desarrollar una nueva visión integral para enfrentar los fenómenos atmosféricos y otros sucesos que nos presente el siglo XXI. El año 2017 también hizo recordar las desigualdades persistentes entre los distintos sectores poblacionales y los efectos prolongados de las recientes crisis económicas, políticas y sociales. Por eso, es imperante desarrollar e implementar procesos y estrategias de planificación que atiendan las necesidades preexistentes y las agravadas por Irma y María.

El Departamento de Vivienda de los Estados Unidos (HUD, por sus siglas en inglés) ha subvencionado una serie de programas, como parte del proceso de recuperación tras los huracanes Irma y María. Entre ellos, se encuentra el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP, por sus siglas en inglés). MRP requiere que los gobiernos municipales, junto con sus comunidades, formulen diversas estrategias enfocadas en la recuperación de los daños ocasionados por los huracanes y en la preparación ante la probabilidad de futuros desastres.

Desde el comienzo del proceso de planificación para la recuperación del municipio se ha recopilado y analizado información valiosa para delinear proyectos y estrategias viables de recuperación y de mitigación de los daños. Así, Las Piedras se ha propuesto encaminar una visión de recuperación centrada en el desarrollo social y económico del Municipio. En conjunto, las iniciativas propuestas beneficiarán a la población residente, a los visitantes y al Municipio.

Para darle dirección a las aspiraciones de Las Piedras, se han establecido cuatro metas:

apoyar el desarrollo de viviendas en el Municipio; impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales; apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria; y fortalecer la infraestructura y el ofrecimiento de servicios municipales.

El próximo paso para lograr la recuperación de Las Piedras y la preparación para enfrentar eventos futuros será la implementación del Plan de Recuperación Municipal. Se espera que este plan se mantenga vigente por unos cinco años a partir de su aprobación.



# EXECUTIVE SUMMARY

In 2017, Puerto Rico experienced the impact of hurricanes Irma and María. These events disrupted the local economy, the environment, and the lives of many Puerto Ricans. As a result, the need to develop a new comprehensive vision to face atmospheric phenomena and other events that the twenty-first century presents us arose. The year 2017 also uncovered the persistent inequalities between the population sectors and the prolonged effects of the recent economic, political, and social crises. Therefore, it is imperative to develop and implement planning processes and strategies that meet pre-existing needs and those aggravated by Irma and María.

The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) has funded several programs as part of the recovery process following Hurricanes Irma and María. Among them is the Municipal Recovery Planning Program (MRP). MRP requires municipal governments, together with their communities, to formulate various strategies focused on recovering from hurricane damage and preparing for the likelihood of future disasters.

Since the beginning of the planning process for the recovery of the municipality, valuable information has been collected and analyzed

to outline viable projects and strategies for recovery and damage mitigation. Thus, Las Piedras has proposed to guide a vision of recovery focused on the social and economic development of the Municipality. Together, the proposed initiatives will benefit the resident population, visitors and the Municipality.

To give direction to the aspirations of Las Piedras, four goals have been established: support housing development in the Municipality; boost the economy through the development of businesses and tourism and cultural projects; supporting social

development and community self-management; and strengthening infrastructure and the provision of municipal services.

The next step to achieve the recovery of Las Piedras and to prepare to face future events will be the implementation of the Municipal Recovery Plan. This plan is expected to remain in place for about five years from its approval.

# INTRODUCCIÓN

El Plan de Recuperación Municipal (en adelante, Plan) es un documento desarrollado a partir del proceso de planificación para la recuperación tras los impactos de los huracanes Irma y María en septiembre de 2017 en el Municipio de Las Piedras. En el Plan se presentan las condiciones actuales, causadas y agravadas por los eventos atmosféricos, junto con las estrategias y las iniciativas necesarias para alcanzar la recuperación municipal. De igual forma, se han identificado las posibles fuentes de financiamiento y las entidades responsables de la implementación de cada estrategia propuesta.

El Plan se realiza mediante una subvención del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU., otorgada al Departamento de la Vivienda de Puerto Rico (DV), como parte del Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación ante Desastres de Puerto Rico (conocido como los fondos CDBG-DR, por sus siglas en inglés).

Estos fondos se asignaron a Puerto Rico tras haber recibido las declaraciones presidenciales de desastre, DR-4336-PR (huracán Irma) y DR-4339-PR (huracán María). Con estos fondos, el DV creó el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP). Para participar de este programa, el Municipio de Las Piedras suscribió un acuerdo de Sub-recipientes con el DV (2022-DR0162).

Para apoyar al Municipio en el proceso de planificación, el DV ha contratado los servicios de planificación de la compañía CMA Architects and Engineers LLC, que ha subcontratado a la empresa Estudios Técnicos, Inc., (contrato núm. 2022-DR0068).

El desarrollo del Plan se llevó a cabo en cuatro fases. Estas se enfocaron en conocer las condiciones actuales en Las Piedras y en comprender los efectos de los huracanes de 2017 en los residentes y en el Municipio.

El análisis de la información durante estas cuatro etapas se enriqueció de un proceso de participación ciudadana. Por medio de actividades públicas de participación y de entrevistas a informantes clave, se validó la información recibida del personal municipal y de las agencias estatales y federales respecto a la situación actual de la recuperación municipal.

Las cuatro etapas del Plan se presentan con mayor detalle en la ilustración de la siguiente página. El producto de cada fase se incluye como apéndice en el Plan.

**Fase 1:** Análisis de condiciones existentes  
(Apéndice C-I)

**Fase 2:** Análisis de brecha de datos  
(Apéndice C-II)

**Fase 3:** Perfil Municipal y Avalúo  
Comunitario (Apéndice C-III)

**Fase 4:** Plan de Recuperación  
Municipal





Sector Los Carbanzos en Las Piedras. Foto por CMA (agosto 2022)

PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL

# Plan de Recuperación Municipal

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

01

**Recopilación de información**

- ¿Qué se necesita?
- ¿Qué existe?

02

**Recopilación de información no disponible y necesaria para el Plan**

- ¿Qué datos e información hacen falta para la recuperación del Municipio?
- ¿Está dentro del enfoque del plan?
- ¿Se puede generar como parte del proceso?

03

**Desarrollo de un perfil municipal: descripción de las características socioeconómicas, físicas y ambientales, entre otras, para conocer:**

- ¿Cuáles eran las condiciones sociodemográficas, ambientales y económicas antes de los huracanes Irma y María?
- ¿Cómo nos afectó?

04

**Desarrollo del documento del Plan Final**

- ¿Cuál es la visión del Municipio y sus residentes para la recuperación?
- ¿Qué metas queremos alcanzar?
- ¿Qué proyectos e iniciativas queremos desarrollar?
- ¿Cómo las podemos desarrollar?
- ¿Con qué recursos y cuándo?

## SECCIÓN I

# PERFIL DEL MUNICIPIO



Vista desde la plaza de recreo hacia el paisaje montañoso de Las Piedras. Foto por CMA (agosto 2022)

# DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

El Municipio de Las Piedras, fundado en el siglo XVIII, se conoce como la *Ciudad de los Artesanos*. Las Piedras se ubica en la región centro-este de Puerto Rico. Colinda al este con los municipios de Naguabo y Humacao; al sur, con Yabucoa; al oeste, con San Lorenzo, Canóvanas y Juncos; y al norte, con Río Grande. Su territorio municipal se extiende desde la Sierra de Luquillo al norte, hasta la Sierra de Cayey, al sur. Además, forma parte de los valles del sureste de Puerto Rico.

Su extensión geográfica es de 33.9 m<sup>2</sup> y se compone de los barrios Boquerón, Ceiba, Collores, El Río, Las Piedras Pueblo, Montones, Quebrada Arenas y Tejas. Es importante destacar que El Bosque Nacional El Yunque ocupa una

extensión territorial de 1,286.04 cuerdas del Municipio de Las Piedras.

En la década de 1970, dos terceras partes de los terrenos agrícolas del Municipio (14,300 cuerdas) se dedicaban a pastos de ganado y 5,300 cuerdas se dedicaban a la agricultura. Actualmente, el Municipio de Las Piedras cuenta con varias fincas agrícolas que se encuentran en los barrios Montones y Boquerón.

Su actividad económica principal es la manufactura. Además, el Municipio se destaca por su enfoque en el desarrollo y la capacitación de artesanos puertorriqueños. Mediante el Programa Artesanal, el Municipio de Las Piedras ha graduado a sobre 5,000 personas en diversos tipos de artesanía.



Ilustración 1: Barrios del Municipio de Las Piedras

# DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

## 37,499

habitantes

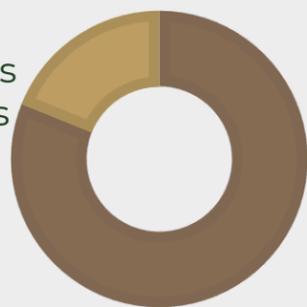
en Las Piedras  
en 2019



## 3.3%

reducción poblacional  
entre  
2014 y 2019

19.3%  
unidades  
vacantes



80.7%  
unidades  
ocupadas

2,951 viviendas  
vacantes en 2019, o un  
aumento de un 3.6%  
en comparación con  
2014.

MEDIANA  
DE EDAD

40  
años

MEDIANA DE  
EDAD AUMENTÓ

3.5 años  
en  
comparación  
con 2014

DIVERSIDAD  
FUNCIONAL

3,782  
habitantes  
en 2019



## Collores

barrio más  
afectado por la pérdida  
poblacional  
entre  
2014 y 2019



Aumento de

## 670

personas que  
completaron estudios a  
nivel subgraduado.

## DEMOGRAFÍA

En 2019, Las Piedras tenía 37,499 habitantes, que representaban el 1.1% de la población de Puerto Rico. En comparación con 2014, esto significó una reducción de un 3.3% de la población municipal. Entre 2014 y 2019, el barrio con la mayor disminución poblacional fue Collores, que perdió 715 residentes. Por otra parte, las proyecciones poblacionales apuntan a una reducción del 1.9% entre 2020 y 2029. En términos numéricos, se trata de una merma de 3,075 personas. Esta disminución es menor que la de Puerto Rico en el mismo periodo, que es de un 0.9%.

En 2019, el Municipio tenía una mediana de edad de 40 años. Esto implicó un crecimiento de 3.5 años en comparación con 2014. No obstante, la mediana de edad de Las Piedras se ha mantenido por debajo de la de Puerto Rico, de 41.7 años. Por otro lado, en los últimos cinco años la población de 65 años o más aumentó en 6,483 personas en el Municipio. Los barrios con el mayor porcentaje de adultos mayores de 65 años en 2019 eran Las Piedras Pueblo, Quebrada Arenas y Collores. De igual manera, aumentó el porcentaje de hogares que reciben ingresos del Seguro Social, de un 45.2% a un 49.6%, entre 2014 y 2019.

Es importante mencionar que 3,782 personas tenían diversidad funcional en el Municipio en 2019. En ese año, además, había 1,007 hogares en el Municipio donde los abuelos estaban a cargo del hogar y vivían con nietos menores de 18 años. En 545 hogares, los abuelos eran responsables del cuidado de los nietos con los que convivían.

En 2019, el 51.4% de la población de 25 años o más tenía un nivel de educación de escuela superior o menos. El 25.9% de los residentes tenía bachillerato, maestría, doctorado o grado profesional. Los habitantes con este nivel educativo aumentaron en 1,058 personas.

El número de viviendas ocupadas en el Municipio aumentó de 12,370 unidades en 2014 a 12,376 en 2019, para un incremento de solo seis residencias. El número de viviendas vacantes también aumentó de 2,848 en 2014 a 2,951 en 2019, para un incremento de un 3.6%. Esto presenta oportunidades de rehabilitación de estructuras para apoyar la recuperación del Municipio.

En 2019, el 69.9% de los hogares del Municipio contaba con una computadora y el 64.0% tenía acceso a internet de banda ancha. Esto implica que el Municipio está en una mejor situación para ofrecer oportunidades de trabajo remoto y educación en línea en comparación con otros municipios que tienen porcentajes por debajo del de Puerto Rico. Aun así, es necesario seguir promoviendo el acceso a internet en los barrios con los menores porcentajes de este indicador. Los barrios con mayor cantidad de hogares con computadora, pero sin suscripción de internet se ubicaban en Tejas, Quebrada Arenas y Collores.

# DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

## CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA

Los factores sociales y económicos de las comunidades pedreñas presentan vulnerabilidades inquietantes, al igual que oportunidades para mejorar. Uno de los factores más preocupantes en el Municipio es el tema de la vivienda y las dinámicas poblacionales. Los efectos de los huracanes Irma y María en las residencias se suman a la disminución poblacional, que han tenido como consecuencia el aumento de unidades vacantes y el deterioro marcado de viviendas. Un 83.6% de las viviendas vacantes en el Municipio están clasificadas bajo otros usos (reposeídas, necesitan reparación, abandonadas, etc.).

La disponibilidad de vivienda es una prioridad para el Municipio y para la recuperación municipal. La disposición conveniente de las unidades vacantes incluye la reparación y reubicación de viviendas, y que estas respondan a las necesidades de los grupos poblacionales más vulnerables. Estas circunstancias también generan oportunidades para alquiler, desarrollo de viviendas de interés social y de hogares de cuidado extendido para personas mayores o con condiciones limitantes de salud. El Municipio ha comenzado a promover el desarrollo de viviendas, lo que impulsaría la formación de hogares para retener y atraer nuevos residentes al Municipio.

Entre 2014 y 2019, el número de unidades de vivienda en el Municipio aumentó de 15,218 a 15,327. En los últimos ocho años ha aumentado la actividad en el mercado de vivienda nueva en Las Piedras. Según los datos del *Construction and Sales Activity Report* de Estudios Técnicos, Inc. (CSAR), las ventas de unidades nuevas se han mantenido altas, llegando a venderse más de 100 unidades en 2016, 2017 y 2018.

Otro factor importante en el Municipio es la población de ingresos bajos. Los individuos bajo el nivel de pobreza componen el 42% de la población de Las Piedras. El ingreso per cápita en 2019 era de \$11,475, lo que equivale a vivir con menos de \$1,000 al mes. Dicho ingreso está por debajo del promedio de Puerto Rico, que es de \$12,914.

Para lograr la recuperación tras un desastre, no solo es necesario enfocarse en las viviendas y en los hogares, sino también en los negocios ubicados en el Municipio. Esto, porque la reducción de empresas incide en la disminución de la base tributaria municipal y en la pérdida de empleos.

En 2017 (año del último Censo Económico publicado), las industrias más importantes en términos de empleos eran manufactura, servicios administrativos y de apoyo y comercio al por menor. En términos del valor de la producción, las industrias de manufactura, comercio al por menor y construcción eran las de mayor valor para el Municipio.

Sin embargo, tras los huracanes, se reportó una pérdida de casi \$7.7 millones en los negocios. De estas pérdidas, *Small Business Administration* (SBA, por sus siglas en inglés) solo ha aprobado \$582,300 en préstamos para propietarios. De ahí, la importancia de promover la otorgación de préstamos para pequeños y medianos comerciantes, instituir programas de capacitación e impulsar el desarrollo de nuevas oportunidades de negocios.

**\$11,475**  
ingreso per  
cápita en 2019

**42%**

de los individuos  
bajo el nivel de pobreza

Pérdida de casi  
**\$7.7**  
millones en  
los negocios



**15,327**  
unidades de vivienda  
en 2019

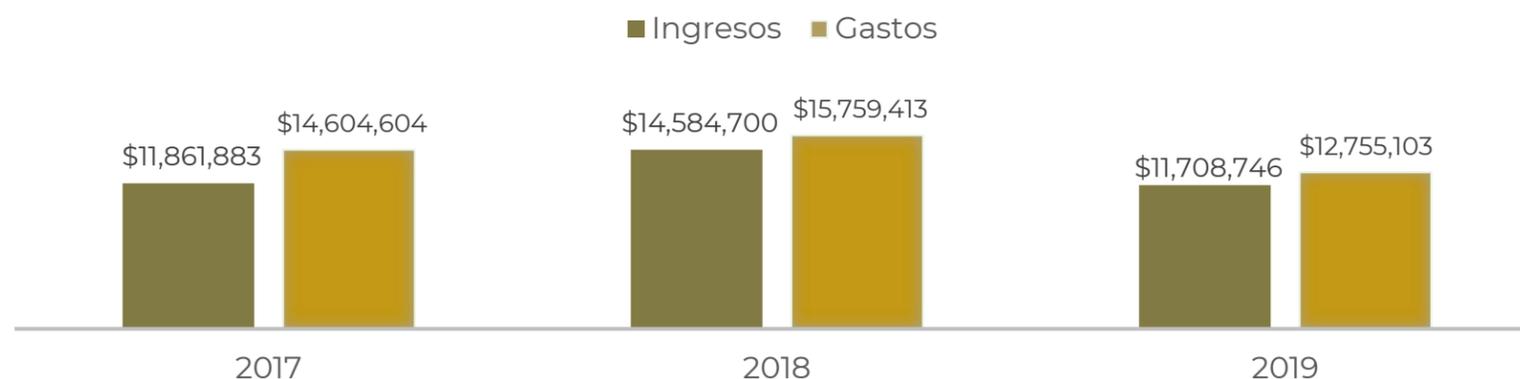
**83.6%**  
viviendas vacantes  
categorizadas

bajo otros usos

**\$582,300**  
aprobados en préstamos  
para propietarios de  
negocios

# DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

## INGRESOS DEL FONDO GENERAL Y GASTOS MUNICIPALES (2017-2019)



En el año 2017, hubo un disloque ocasionado por los huracanes Irma y María en la capacidad del Municipio para generar ingresos recurrentes.



Los gastos operacionales del Municipio aumentaron en **\$1.1 millones**, pasando de \$14.6 millones a \$15.7 millones, entre 2017 y 2018.

**\$2.7 millones**  
aumento en ingresos del  
Fondo General  
en el periodo de  
2017 a 2018

**\$2.8 millones**  
disminución en ingresos  
operacionales  
en el año 2019

## SITUACIÓN FISCAL

Un elemento importante en el análisis de la posición fiscal del Municipio es determinar qué efecto tuvo el disloque ocasionado por los huracanes Irma y María en la capacidad del Municipio para generar ingresos recurrentes de fuentes contributivas, licencias y otras partidas. Asimismo, se debe determinar cómo se gestionaron los gastos y el efecto que tuvieron en la situación fiscal. Este tipo de análisis ayuda a que las estrategias e iniciativas de recuperación elaboradas tomen en consideración el estado fiscal del Municipio, con el propósito de que todas las acciones propuestas sean ejecutables. Un análisis más detallado de la posición fiscal municipal del periodo fiscal de 2017 a 2019 se presenta en el Apéndice C-III, *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*.

Según los estados financieros auditados, los ingresos totales del Fondo General municipal incrementaron de \$11.9 millones en el año fiscal 2017 a \$14.6 millones en el año fiscal 2018. Este aumento incluye incrementos notables en patentes municipales (\$1 millón), fondos intergubernamentales (\$1.4 millones) e impuestos sobre ventas y uso (\$438,233). No obstante, los ingresos operacionales disminuyeron en el año fiscal 2019 en \$2.8 millones, es decir, a \$11.7 millones al mermar los recaudos de las patentes municipales (\$1.9 millones), los fondos intergubernamentales (\$602,707) y las contribuciones sobre la propiedad (\$319,611).

Por el lado de los egresos, entre los años fiscales 2017 y 2018, los gastos operacionales del Municipio aumentaron en \$1.1 millones, es decir, de \$14.6 millones a \$15.8 millones. Este incremento en gastos se atribuyó principalmente al aumento registrado en los gastos generales (\$2.1 millones). En el año fiscal 2019, los gastos se redujeron en \$3 millones, hasta llegar a \$12.8 millones, lo que reflejó una reducción destacada de \$2.4 millones en la partida de gastos generales.

Aunque los gastos de la Administración municipal se han reducido para compensar la baja en los ingresos de contribuciones, es importante reconocer que la situación fiscal continuó estando comprometida. El uso de ingresos no recurrentes de FEMA, de préstamos de desarrollo económico y de recursos para proyectos de mejoras capitales permitieron cubrir costos que, de haberlos sufragado el Municipio, hubieran agudizado el déficit fiscal. La falta de fondos recurrentes y la responsabilidad de cubrir costos, como los de la salud y de las aportaciones a los planes de retiro de los empleados municipales presentan un escenario fiscal complicado en un futuro cercano.

# DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

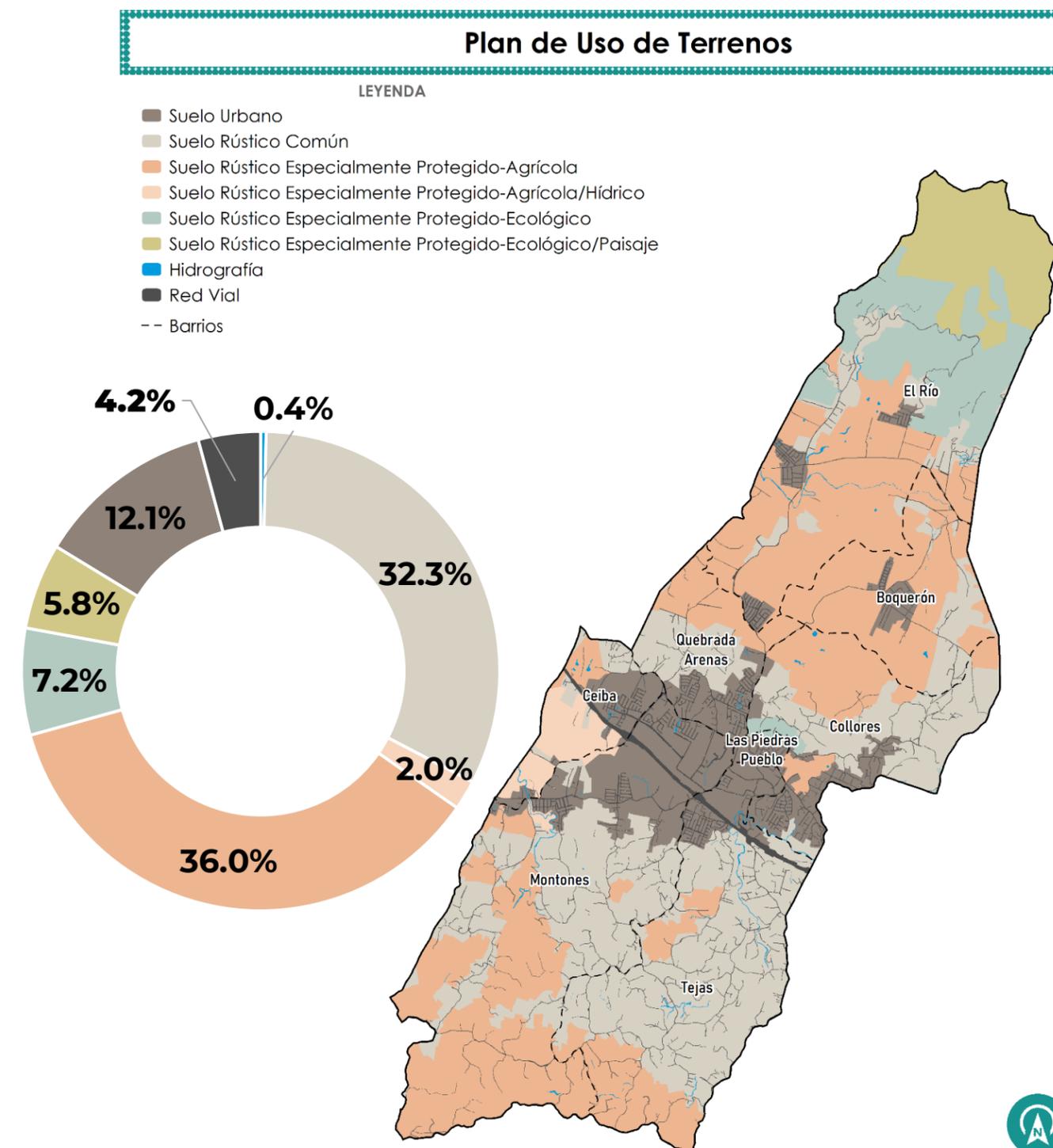
## DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL

Los procesos de recuperación precisan de planificación efectiva para que puedan llevarse a cabo de una manera eficiente y provechosa. Estos procesos requieren de dos elementos fundamentales: conocimiento actualizado de usos y condiciones territoriales e instrumentos de política pública que reflejen las condiciones actuales. Entre las normativas actuales que regulan el uso del suelo de Las Piedras, se destacan tres planes, dos leyes y un reglamento. Estos son el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) (JP, 2015), el borrador del Plan Territorial del Municipio (2016), el Plan de Mitigación Multirriesgos (2020), la Ley para Identificar las Estructuras a Ser Preservadas como Legado Histórico en la Zona Urbana de Las Piedras (Ley Núm. 78 de 2001), la Ley de la Reserva Agrícola Finca La Hermosura (Ley Núm. 94 de 2015), y el Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas no Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque) (1983)<sup>[3]</sup>.

Según el PUTPR de 2015, la mayor parte del territorio municipal (36.0%) se clasifica como Suelo Especialmente Protegido-Agrícola. Le sigue el Suelo Rústico Común, con un 32.3%; y en tercer lugar, el Suelo Urbano, con un 12.1%. Las clasificaciones de la red vial, Suelo Rústico Especialmente Protegido-Ecológico/Hídrico, e hidrografía son las de menos cobertura con un 4.2%, un 2.0% y un 0.4 %, respectivamente. Los terrenos en el norte del Municipio, que se encuentran dentro de los límites de El Yunque o en su cercanía, tienen clasificaciones de Suelo Rústico Especialmente Protegido-Ecológico (con un 7.2% de cobertura) y Suelo Rústico-Ecológico/ Paisaje (con un 5.8%).

El Municipio adoptó estas clasificaciones en el borrador del PT de 2016. Esto implica que Las Piedras no cuenta con terrenos clasificados como Suelo Urbanizable Programado ni Suelo Urbanizable No Programado. En el borrador del PT, el Municipio indica que los suelos designados como urbanos son suficientes para atender el crecimiento poblacional esperado. Las proyecciones poblacionales realizadas por el PSP vislumbran una leve reducción en la población municipal, por lo que se recomienda mantener esta política.

Por otro lado, el Municipio está revisando el PT por lo que se prevé la oportunidad de incorporar al documento la información sobre riesgos tras el paso de los huracanes de 2017. El plan final es necesario para promover un desarrollo urbano eficiente y seguro para la población. El nuevo PT también podría integrar las estrategias e iniciativas incluidas en el Plan de Recuperación. También es relevante mencionar que aunque el Plan de Mitigación no establece regulaciones sobre el uso del terreno, sí identifica las áreas susceptibles a peligros naturales y donde, por lo tanto, se deben evitar nuevas construcciones. Según datos del Plan de Mitigación, alrededor de 397 familias viven en zonas de riesgo a inundaciones y 15,895 estructuras ubican en zonas de peligro mediano a deslizamientos. El Municipio debe tomar en cuenta estas condiciones para el desarrollo de sus instrumentos de ordenación territorial.



Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 10/24/2022

Escala: 80,000

1mi

Mapa 1: Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Las Piedras

# DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

## DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL (cont.)

Las restricciones en el uso del suelo que forman parte del Reglamento de Zonificación Especial para Zonas No Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe, según enmendado, y la Ley de la Reserva Agrícola Finca La Hermosura benefician la recuperación del Municipio. Esto se debe a que ambas reservas protegen zonas vulnerables a inundaciones y deslizamientos, y evitan el desarrollo urbano en ellas. Además, son elementos que podrían aportar a la economía del Municipio.

La Ley para Identificar las Estructuras a Ser Preservadas como Legado Histórico en la Zona Urbana de Las Piedras es una herramienta potencial para el desarrollo turístico y cultural del Municipio, lo que está alineado con las iniciativas propuestas en el Plan de Recuperación.

En conclusión, los planes y las políticas mencionados contribuyen positivamente a la recuperación municipal de Las Piedras. Esto, porque apoyan el desarrollo económico, turístico, cultural y agrícola, mientras desalientan las construcciones en algunas de las zonas más propensas a inundaciones y deslizamientos, que fueron los peores daños del huracán María en el Municipio, según el aporte recibido durante el avalúo comunitario del Plan de Recuperación Municipal (ver Apéndice C-III) .



Terrenos agrícolas en el barrio Boquerón. Foto por Estudios Técnicos, Inc. (agosto 2022)

## AMBIENTE

Las Piedras cuenta con una gran diversidad de recursos naturales, entre ellos, una porción del Bosque Nacional El Yunque, zonas agrícolas y cuerpos de agua superficiales, como los ríos Gurabo, Valenciano y Humacao, y las quebradas Honda, de los Rábanos y Arenas. Recursos como estos ofrecen oportunidades para la economía, el turismo y la recreación al aire libre.

El Bosque Nacional El Yunque cubre 11,540 hectáreas y se extiende a lo largo de ocho municipios. Cubre la porción norte del barrio El Río en Las Piedras. Además, el Municipio cuenta con dos Áreas de Legado Forestal (ALF) identificadas por el Instituto Internacional de Dasonomía Tropical del Servicio Forestal Federal (IITF-USFS). Las ALF son zonas geográficas con valor forestal y ambiental significativos. Estas son el río Grande de Loíza y El Yunque. Las cuencas hidrográficas del río Grande de Loíza y del río Humacao incluyen sectores del territorio municipal de Las Piedras. El río Humacao es la fuente principal de agua potable para ese municipio y para sectores de Las Piedras y Yabucoa.

Por otro lado, Las Piedras posee suelos de importancia agrícola. Según el PUTPR, el 36.0% del territorio de Las Piedras se clasifica como Suelo Rústico Especialmente Protegido – Agrícola (JP, 2015). Otro recurso importante es la reserva agrícola finca La Hermosura, que se compone de 910 cuerdas de terreno de alto valor agrícola, ubicadas en el barrio Quebrada Arenas. Los recursos agrícolas son un elemento clave para la recuperación y el desarrollo económico local y regional del Municipio. Además, estos recursos naturales sirven de hábitat para una gran variedad de flora y fauna.

Las Piedras también cuenta con un Área Crítica para la Vida Silvestre (CWA), conocida como *CWA Luquillo Mountains*, ubicada en el área de El Yunque. También tiene dos áreas con prioridad de conservación (APC): el APC Guajón y el APC El Yunque. El primero es un área natural protegida por la presencia del coquí guajón, una especie endémica y en peligro de extinción. En Puerto Rico, las CWA y APC son identificadas por el DRNA para delimitar aquellas áreas que son críticas para especies amenazadas o en peligro extinción, y aquellas con prioridad de conservación.

Algunas características naturales del Municipio representan riesgos para la población y el ambiente construido. En el Plan de Mitigación Multirriesgo, aprobado en 2020, se identificaron los peligros naturales que pueden afectar a Las Piedras. Las inundaciones, las tormentas tropicales o huracanes, los deslizamientos y los terremotos son los peligros con una mayor probabilidad de afectar al Municipio. El Plan de Mitigación Multirriesgo identificó los barrios El Río, Boquerón, Quebrada Arenas, Ceiba y Tejas como los más susceptibles a inundaciones por el desbordamiento de los ríos Gurabo, Valenciano y Humacao.

# IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA



Ilustración 2: Coordenadas del Municipio de Las Piedras

Los huracanes Irma y María afectaron considerablemente los hogares, los comercios, la infraestructura, los activos municipales y el ambiente natural del Municipio de Las Piedras. El huracán Irma trajo lluvias prolongadas e intensas, que ocasionaron la saturación y la inestabilidad de los suelos. Luego, tras el huracán María, se produjeron deslizamientos. De igual manera, estos huracanes provocaron el desbordamiento de ríos, lo que afectó a las comunidades y generó daños a la propiedad pública.

La infraestructura del Municipio que más se afectó por los huracanes fueron las instalaciones recreativas y parques. Otros daños significativos incluyen el colapso de puentes, el colapso de

carreteras y la destrucción del tendido eléctrico. Las comunidades sufrieron el embate de los huracanes en la infraestructura, pues las inundaciones y los deslizamientos limitaron la movilidad de los residentes y la distribución de alimentos.

Estos eventos atmosféricos afectaron de igual manera los acueductos comunitarios debido a la falta de energía eléctrica, daños físicos a los sistemas y obstrucciones en la entrada de la toma de agua.

A continuación, se presentan varios resúmenes de los impactos causados por los huracanes en diversas áreas del Municipio.

## ¿QUÉ IMPACTO TUVIERON IRMA Y MARÍA EN LA INFRAESTRUCTURA ESTATAL Y MUNICIPAL?

Como se mencionó, la infraestructura municipal más perjudicada por los huracanes Irma y María fueron los parques y las instalaciones recreativas. El costo estimado de los daños informados al Programa de Asistencia Pública de FEMA ascendió a \$52,388,815. De este total, el 44% corresponde a parques, instalaciones recreativas y otras instalaciones. El Municipio de Las Piedras tuvo pérdidas en el 90% de sus edificaciones deportivas.

Las carreteras y los puentes se afectaron por deslizamientos de tierra y derrumbes que ocasionaron desprendimientos parciales de las vías. Los ciudadanos indicaron que algunas carreteras afectadas por deslizamientos fueron la PR-183, en el sector Los Gómez, y la PR-937 en el sector Los Castro. Varios puentes —como el del sector Río Alto, que conecta con las carreteras PR-948 y PR-949— y otros en las comunidades La Fermina y Geño López, del barrio Collores, colapsaron. Esto implicó riesgos para la movilidad de las personas y la distribución de suministros.

Como la mayoría de los municipios del país, Las Piedras estuvo sin energía eléctrica. Uno de los problemas más significativos fue la destrucción del tendido eléctrico que, al tomar tanto tiempo en restablecerse, afectó el funcionamiento de un acueducto comunitario y el ofrecimiento de servicios municipales.

También, los impactos de los huracanes de 2017, según indicaron ciudadanos en la primera reunión pública, afectaron las funciones de algunos acueductos comunitarios del Municipio. Sus funciones se interrumpieron por la falta de energía, por árboles que obstruyeron la entrada de la toma de agua y por la formación de grietas en las cajas de agua. Otro de los efectos serios de los huracanes fueron las inundaciones. La comunidad identificó que el bombeo y la canalización de cuerpos de agua se debe trabajar para evitar inundaciones continuas en áreas de los barrios El Río, Boquerón, Quebrada Arenas, Ceiba y Tejas (Municipio de Las Piedras, 2020).

Por otro lado, el Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) fue una de las instalaciones importantes más afectada, por filtraciones en el techo, por la falta de funcionamiento del aire acondicionado y por la falla de un generador de energía. A pesar de los daños, el CDT no dejó de operar.



Daños a instalaciones deportivas en Las Piedras. Fotos provistas por el Municipio (2017)





Daños causados a viviendas en Las Piedras. Fotos provistas por el Municipio (2017)



## ¿QUÉ IMPACTO TUVIERON IRMA Y MARÍA EN LA VIVIENDA?

Según un análisis de daños a la vivienda, realizado por HUD en 2018, un total de 4,725 unidades de vivienda en el Municipio de Las Piedras resultaron afectadas por los huracanes Irma y María. De este total, 4,590 sufrieron daños moderados; 76, daños mayores; y 59 quedaron destruidas (HUD, 2018). Por otra parte, FEMA aprobó \$9.2 millones en asistencia individual a los hogares en respuesta a los daños ocasionados por el huracán María. La asistencia se extendió a propietarios e inquilinos.

El Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA reportó una pérdida total verificada de \$43 millones en los hogares del Municipio. SBA otorgó \$24.4 millones en préstamos a propietarios de viviendas. Las ayudas combinadas de SBA y FEMA sumaron \$33.6 millones. Sin embargo, existe una diferencia de \$9.3 millones entre las ayudas combinadas otorgadas y la pérdida total verificada.

Entre 2014 y 2019, el número de viviendas ocupadas en el Municipio aumentó apenas en seis unidades. Por otro lado, el número de viviendas vacantes aumentó en 467 unidades, es decir, en un 3.6%. El aumento de viviendas vacantes es consecuencia de los cambios demográficos y socioeconómicos de las comunidades, que se agravan por el impacto de eventos naturales, como los huracanes Irma y María. Los datos suplementarios de la ECPR estimaron que al 1 de julio de 2018 emigraron 1,052 personas. La pérdida poblacional relacionada con los huracanes fue de un 4.7% (ver Apéndice C-III). Entre 2014 y 2019, los barrios Boquerón, Montones y Las Piedras Pueblo tuvieron los mayores aumentos de unidades desocupadas.

---

***El 83.6% de las viviendas desocupadas que se clasifican como de “otro uso” es mayor al promedio del 60.3% en Puerto Rico y del 35% en Estados Unidos.***

---

La mayor parte de las viviendas vacantes se clasifican como de “otro uso”; es decir, que no están destinadas para renta, venta ni uso recreativo. Gran parte de estas unidades se concentra en los barrios El Río, Las Piedras Pueblo, Quebrada Arenas y Montones. Este tipo de vivienda vacante incluye casas repositadas, abandonadas, que necesitan reparaciones, entre otras.

## ¿CÓMO IMPACTARON LOS HURACANES IRMA Y MARÍA LA ECONOMÍA DEL MUNICIPIO?

El embate de los huracanes de 2017 causó estragos en los pequeños negocios y en las grandes empresas ubicados en el Municipio. El Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA informó una pérdida total verificada de casi \$7.7 millones en los negocios del Municipio de Las Piedras. En el proceso de ayuda a los propietarios de negocios, SBA les otorgó \$582,300 en préstamos. Esta cantidad equivale al 7.6% del total de la pérdida verificada. De los préstamos aprobados, un poco más del 33% se otorgó mediante la partida de préstamos por daños económicos por catástrofe (EIDL).

La falta de energía eléctrica tras el paso de María provocó el cierre temporal o definitivo de fábricas y pequeños negocios. No obstante, a esta fecha se han restablecido muchos de los comercios. En otros casos, se han reutilizado locales donde ubicaban negocios que cerraron. Por ejemplo, la antigua fábrica *Flexible Package* cerró operaciones luego del huracán por la falta de electricidad. A pesar de esta pérdida, la compañía *Sign Source* ocupa actualmente el local.

Los ingresos totales del Fondo General municipal incrementaron de \$11.9 millones en el año fiscal 2017 a \$14.6 millones en el año fiscal 2018. No obstante, disminuyeron en el año fiscal 2019, a \$11.7 millones. Entre los años fiscales 2017 y 2018, los gastos operacionales del Municipio aumentaron de \$14.6 millones a \$15.8 millones. En 2019, se redujeron. Esta reducción contribuyó a que el déficit fiscal disminuyera de \$2.7 millones en el año fiscal 2017 a \$1.2 millones en el año fiscal 2018, y a \$1 millón en el año fiscal 2019.

Aunque ha reducido sus gastos, la situación fiscal ha seguido siendo deficitaria. El uso de ingresos no recurrentes para proyectos de mejoras de capital permitieron cubrir gastos que, de otra manera, hubieran agravado el déficit fiscal.

## ¿CÓMO CONTRIBUYEN U OBSTACULIZAN LOS PLANES Y POLÍTICAS PÚBLICAS ACTUALES A LA RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO?

Existen varios planes y políticas públicas estatales y municipales que reglamentan el uso del suelo en Las Piedras. Entre los estatales, se destacan la Ley para Identificar las Estructuras a Ser Preservadas como Legado Histórico en la Zona Urbana de Las Piedras (Ley Núm. 78 de 2001), la Ley de la Reserva Agrícola Finca La Hermosura (Ley Núm. 94 de 2015), el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (JP, 2015) y el Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas no Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe “El Yunque” (1983). Por otro lado, los planes municipales son el borrador del Plan Territorial del Municipio (2016) y el Plan de Mitigación Multirriesgo (2020). Aunque este último no establece regulaciones sobre el uso de terreno, sí identifica las áreas susceptibles a peligros naturales, donde deben evitarse nuevas construcciones y otros desarrollos.

La Ley para Identificar las Estructuras a Ser Preservadas como Legado Histórico en la Zona Urbana de Las Piedras, la Ley de la Reserva Agrícola Finca La Hermosura y el Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas no Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe son herramientas con gran potencial para contribuir a la recuperación, ya que resaltan el valor ecológico, agrícola, histórico y cultural del Municipio. Por lo tanto, ofrecen oportunidades para actividades turísticas y culturales que pueden contribuir al desarrollo económico de Las Piedras.

El borrador del Plan Territorial (PT) (2016) se encuentra en proceso de revisión para integrar los hallazgos de los riesgos naturales tras el paso de los huracanes Irma y María, y también las estrategias e iniciativas para la recuperación. El análisis del PT debe tomar en consideración todos los planes y políticas públicas aquí mencionados, incluyendo el nuevo Plan de Mitigación y otros planes y políticas adicionales, como las designaciones de áreas naturales protegidas y de reservas agrícolas.

En conclusión, los planes mencionados contribuyen de manera positiva a la recuperación municipal de Las Piedras al promover el desarrollo económico, turístico cultural y agrícola, mientras desalientan las construcciones en las zonas más propensas a inundaciones y deslizamientos, que fueron los mayores impactos del huracán María en el Municipio, según el avalúo de MRP.



Árbol caído en la plaza pública de Las Piedras. Foto provista por el Municipio (septiembre 2017)



Carretera afectada por un deslizamiento de tierra. Foto provista por el Municipio de Las Piedras (septiembre 2017)

## ¿QUÉ IMPACTO TUVIERON IRMA Y MARÍA EN EL AMBIENTE?

Según la información recopilada en reuniones y entrevistas con funcionarios del Municipio y líderes de la comunidad, el impacto mayor del huracán María en Las Piedras ocurrió como consecuencia de las lluvias fuertes y de las inundaciones. Ya que el Municipio tiene múltiples cuerpos de agua, varias comunidades se ubican en zonas cercanas a quebradas y ríos.

De acuerdo con el Plan de Mitigación (2020), un 40.6% del territorio municipal es susceptible a inundaciones repentinas, urbanas y prolongadas, mientras que alrededor de 397 familias viven en estas zonas de riesgo. Los huracanes Irma y María ocasionaron lluvias fuertes que causaron el desbordamiento de ríos y quebradas, y que produjeron inundaciones y daños a la propiedad. Asimismo, la acumulación de material vegetativo, desperdicios sólidos y escombros, aumentaron la magnitud de las inundaciones al obstaculizar el flujo del agua en los ríos y quebradas del Municipio. Algunas de las comunidades afectadas a causa de las inundaciones fueron Pueblito del Río, Quebrada Grande, Reparto Arenales y varias zonas del barrio Boquerón, entre otras.

Por otro lado, las lluvias intensas del huracán María también causaron la saturación del suelo y provocaron deslizamientos de tierra en el Municipio. Según el Plan de Mitigación (2020), en Las Piedras se identificaron 181 deslizamientos ocasionados por el huracán María. Incluso, residentes de los barrios El Río, Montones y Quebrada Grande mencionaron que durante la emergencia no hubo forma de salir de sus comunidades por las obstrucciones y desprendimientos parciales de las vías (Apéndice C-III). Esto presentó un gran reto ante la necesidad de transportar a residentes cuyas condiciones de salud requirieron asistencia médica durante y después de la emergencia.

Las instalaciones del Bosque Nacional El Yunque, cuyo límite se extiende hasta el barrio El Río de Las Piedras, también sufrieron estragos por el huracán María. La vegetación y la infraestructura (veredas, edificios y carreteras) fueron los elementos más afectados por los vientos huracanados y las fuertes lluvias (Krupp, 2017). Tras el paso del huracán María, la altura promedio de los árboles del Yunque se redujo en un tercio, mientras que la caída de árboles y deslizamientos de tierra obstruyeron las carreteras y ocasionaron daños a las instalaciones del bosque (Reiny, 2018).

Para lograr la recuperación municipal es esencial considerar los impactos de los huracanes sobre el ambiente y el entorno natural. La sección *Herramientas de mitigación y resiliencia* abundará sobre las acciones recomendadas para atender los daños identificados y mitigar la susceptibilidad del Municipio a los peligros naturales.

## ¿QUÉ NECESIDADES AGRAVADAS POR LOS HURACANES DEBEN ATENDERSE PARA LOGRAR LA RECUPERACIÓN MUNICIPAL?



### INFRAESTRUCTURA

- Colapso y desprendimiento parcial de varios puentes debido a deslizamientos y vientos fuertes.
- Desprendimiento parcial en dos carreteras por deslizamientos.
- Deterioro del tendido eléctrico, que afectó la función de algunos acueductos comunitarios, entre estos el de la comunidad Lijas.
- Se afectó el CDT debido a filtraciones de agua, falta de funcionamiento del aire acondicionado y de un generador de energía.



### RECURSOS RECREATIVOS

- Las instalaciones recreativas y deportivas del Municipio fueron las más perjudicadas por los huracanes.
- Deterioro de espacios de importancia cultural, como las antiguas vías del ferrocarril y las instalaciones del Parque Ceremonial La Cueva del Indio.
- Necesidad de restauración de la antigua casa alcaldía y de la plaza de recreo.



### ECONÓMICAS

- Cierre temporal de negocios debido a los daños en la infraestructura de energía eléctrica y de agua potable.
- Reducción de las cosechas.
- Pérdida de casi \$7.7 millones en los negocios.
- Pérdida poblacional.
- Merma de fondos intergubernamentales.



### SOCIALES

- Vulnerabilidad de los adultos mayores y de las personas con condiciones de salud ante las interrupciones del servicio de energía eléctrica y de agua potable.
- Ausencia de espacios recreativos para el bienestar y desarrollo de la juventud y la niñez.
- Falta de refugios y de centros comunales resistentes a huracanes.

## SECCIÓN II

# PARTICIPACIÓN CIUDADANA



La participación ciudadana es un componente importante en los procesos de planificación. Además, se ha comprobado que la calidad de un plan se asocia con el nivel de participación comunitaria (Horney et. al., 2016). Cuando se planifica para la recuperación, se entiende que al integrar a la comunidad se podría obtener una mejor perspectiva de las necesidades existentes y de las posibles formas de atenderlas (Horney et. al., 2016).

La participación ciudadana ofrece la oportunidad de incorporar el conocimiento de los residentes del Municipio en el diseño de las estrategias de recuperación y de recibir respaldo durante la implementación de los proyectos propuestos.

Durante el proceso de planificación para la recuperación del Municipio de Las Piedras, se llevaron a cabo diversas actividades con el propósito de recopilar información valiosa de los

residentes. Además, hubo participación de otros sectores, como de organizaciones con base de fe, líderes comunitarios y personal municipal, entre otros.

A continuación, se describen las gestiones realizados para promover la participación comunitaria en el desarrollo del Plan de Recuperación del Municipio de Las Piedras.

# ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA



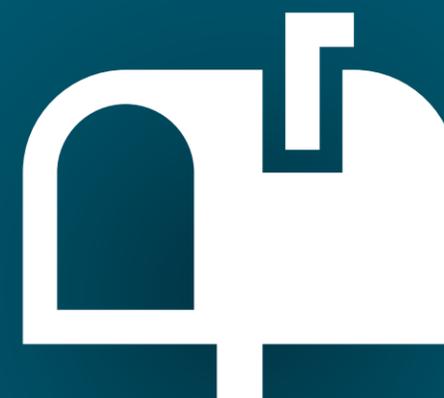
## REUNIONES

Como parte de las actividades de alcance comunitario, se llevó a cabo una reunión pública, el 29 de marzo de 2022, en el Salón de Alcaldes en la alcaldía del Municipio. En dicha reunión se describió el proceso para el desarrollo del Plan y se llevó a cabo un ejercicio para recopilar información del público sobre los efectos de los huracanes de 2017. La convocatoria se hizo mediante anuncios en el periódico, llamadas y correos electrónicos. El 30 de noviembre de 2022 se llevó a cabo la segunda reunión pública para presentar el borrador del Plan de Recuperación (Apéndice C-IV: Actualización del Proceso de Participación Ciudadana).



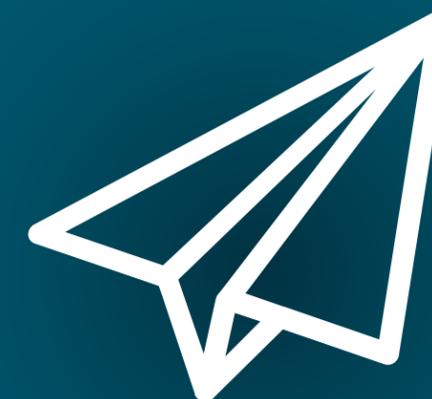
## ENTREVISTAS

Como parte de las iniciativas de participación ciudadana, se realizaron cuatro entrevistas a informantes clave para incorporar el aporte de diversos sectores del Municipio. En las entrevistas se recopiló información sobre los impactos de los huracanes Irma y María y sobre las necesidades que aún no se han atendido en el Municipio. Esta información permitió profundizar en las comunidades vulnerables, y en el significado de la recuperación para el Municipio y sus comunidades.



## BUZÓN

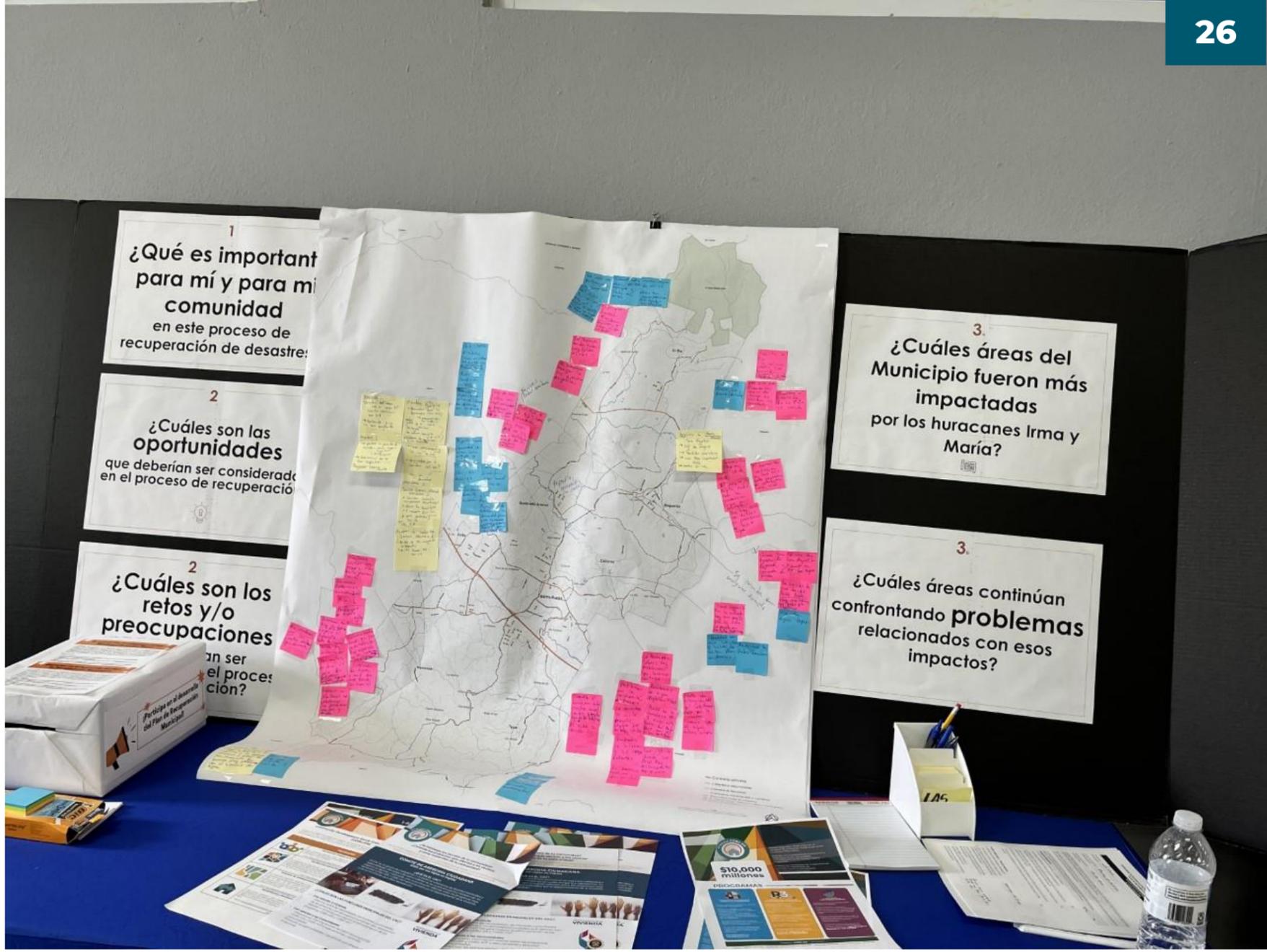
Además de las reuniones comunitarias y de las entrevistas, se preparó un buzón de participación con el propósito de recopilar información sobre los impactos de los huracanes Irma y María, y los retos y las oportunidades del Municipio. Esto proveyó una alternativa adicional de comunicación para la ciudadanía. El buzón se colocó en la alcaldía del municipio de Las Piedras. Para aumentar el alcance comunitario, el buzón se presentó durante la primera reunión comunitaria.



## CORREO ELECTRÓNICO

También se creó un correo electrónico para recibir dudas, preguntas y comentarios de la ciudadanía acerca del desarrollo del Plan de Recuperación Municipal.

El correo electrónico disponible es [recuperaciónmunicipio@gmail.com](mailto:recuperaciónmunicipio@gmail.com). Esta dirección se compartió durante la primera reunión pública y mediante el buzón de participación ciudadana ubicado en la alcaldía del Municipio de Las Piedras.



**ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**Reunión ciudadana:** El 29 de marzo de 2022, se llevó a cabo la primera reunión de participación ciudadana en Las Piedras. Esta contó con la participación de unas 43 personas.

**Entrevistas a líderes comunitarios:** En el proceso de planificar para la recuperación, se entrevistó a 4 líderes comunitarios.

**Buzón de comentarios:** En la casa alcaldía del Municipio de Las Piedras se colocó un buzón para que las personas expresaran sus recomendaciones sobre el proceso de planificar para la recuperación. Los comentarios se incluyeron en la Fase 3, Perfil Municipal y Avalúo Comunitario (Apéndice C-III).



# VISIÓN Y METAS

Como parte de los procesos de planificación para la recuperación, es esencial definir una visión colectiva, acompañada de una serie de metas e iniciativas específicas y medibles. Esta visión debe ser amplia e inclusiva y basada en el aporte de los diversos grupos que componen el Municipio (Schwab, 2014).

Para desarrollar la visión y las metas del Municipio de Las Piedras, se presentaron las siguientes preguntas a la consideración de sus ciudadanos durante las reuniones públicas y las entrevistas a informantes clave:

- 1) ¿Qué es importante para usted en este proceso de recuperación de desastres?
- 2) ¿Cómo define la “recuperación”?

Las respuestas guiaron el desarrollo de la visión del Municipio de Las Piedras y las cuatro metas que delimitan el proceso de recuperación.

# VISIÓN

Las Piedras aspira a lograr la recuperación municipal centrada en el desarrollo social y económico del Municipio. Para encaminar esta visión, el Municipio se propone continuar impulsando las oportunidades de desarrollo de nuevas viviendas, empleos, actividades recreativas, culturales y turísticas. Otros componentes vitales de la recuperación en Las Piedras incluyen la mitigación de peligros naturales, la revitalización y el fortalecimiento de la infraestructura pública.

## Nube de Palabras



## Temas clave

Restauración y reconstrucción de la infraestructura de **recreación** y de transportación.

Restauración y revitalización del **Centro Urbano** de Las Piedras.

Utilización de los **recursos históricos** y con potencial **turístico** para impulsar la **economía** local.

Fomento de la **participación** y la autogestión comunitaria en los procesos de recuperación y de **mitigación**.

Esta visión, los temas clave y la nube de palabras se generaron a base del significado de recuperación de las personas entrevistadas, como parte de los procesos de participación ciudadana y del aporte recibido del personal municipal. La contribución de estas personas benefició el proceso de desarrollo de las estrategias y de las iniciativas propuestas en este plan.

# METAS



Las metas que aquí se presentan se formularon tomando en consideración el aporte recibido del Municipio y sus residentes. El propósito de las metas es guiar la visión de recuperación para atender las necesidades identificadas en las fases anteriores de este plan. En conjunto con el personal municipal, se establecieron las siguientes cuatro metas para encaminar la recuperación municipal.

## Meta A

Apoyar el desarrollo de viviendas en el Municipio.

## Meta C

Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.

## Meta B

Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.

## Meta D

Fortalecer la infraestructura y el ofrecimiento de servicios municipales.

## SECCIÓN III

# LA RECUPERACIÓN



Antigua casa alcaldía del Municipio de Las Piedras. Foto por CMA (agosto 2022)



# ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

El Municipio de Las Piedras ha estado llevando a cabo proyectos de recuperación para reparar carreteras y otra infraestructura municipal afectada por los huracanes. Algunas de las agencias y programas que tienen fondos obligados o aprobados son FEMA, EPA y CDBG-DR.

La recuperación del Municipio de Las Piedras ya comenzó, y se ha estado realizando en el transcurso de los últimos cinco años, en la manera en que ha sido posible. Sin embargo, aún quedan necesidades por atender, proyectos por comenzar y muchos otros por finalizar. Es por esto, por lo que en este documento se concretan metas para guiar la recuperación municipal tras los huracanes Irma y María.

En las próximas páginas, se incluye un resumen de los proyectos que el Municipio ha completado al momento de redactar este plan. También, se incluye información sobre los proyectos de recuperación encaminados con fondos CDBG-DR City-Rev y se presentan las estrategias de recuperación e iniciativas que el Municipio formula para continuar con la recuperación municipal en los próximos años.

# Proyectos completados y en curso en el Municipio

## Proyectos completados en el Municipio con fondos de FEMA

Programa	Descripción de obra	Costo	Comunidad
FEMA -DR-4339	Reparación de deslizamiento	\$61,562.16	barrio Montones, sector Puerta del Sol
FEMA -DR-4339	Reparación de recogido de aguas pluviales	\$35,505.00	barrio Quebrada Arenas, urb. Camino Sereno
FEMA -DR-4339	Reparación de recogido de aguas pluviales y puente	\$48,208.17	barrio Tejas, urb. April Gardens y sector Emma Pagán
FEMA-DR-4339	Reparación de deslizamiento de carreteras	\$29,633.41	barrio Boquerón, sector Agapito Castro

El Municipio de Las Piedras ha completado cuatro proyectos con fondos de FEMA. Estos se llevaron a cabo en los barrios Montones, Quebrada Arenas, Tejas y Boquerón. Las obras incluyeron reparación de carreteras y del sistema de recogido de aguas pluviales, entre otras (ver tabla a la izquierda).

Las Piedras cuenta además con varios proyectos con fondos obligados de FEMA que se encuentran en desarrollo y próximos a finalizarse, como la reparación de la biblioteca municipal, la Casa de La Madre Capitular, la Casa del Maestro, la Casa de La Juventud, la plaza del mercado y al Estadio Francisco Negrón, entre otros.

Entre los proyectos de construcción y realización de mejoras, se encuentra el proyecto de reparación del parque de pelota y de la recién completada cancha de baloncesto del barrio Boquerón (ver imágenes inferiores). La cancha de baloncesto ya se completó y se inaugurará el 15 de noviembre de 2022.

Es importante mencionar que el Municipio cuenta con otros proyectos con fondos obligados de FEMA y de CDBG que estarán prontos a comenzar. En la siguiente página se presentan los proyectos que el Municipio tiene encaminado con fondos CDBG-DR City-Rev.

## Mejoras al parque de béisbol, en el barrio Boquerón.

Foto por Estudios Técnicos, Inc. (octubre 2022)



## Cancha de baloncesto completada, en el barrio Boquerón.

Foto por Estudios Técnicos, Inc. (octubre 2022)



# Proyectos bajo el programa City-Rev en el Municipio

El Municipio de Las Piedras tiene tres proyectos aprobados bajo el Programa de Revitalización de la Ciudad (City-Rev) de los fondos CDBG-DR. A continuación, una descripción breve de los proyectos:

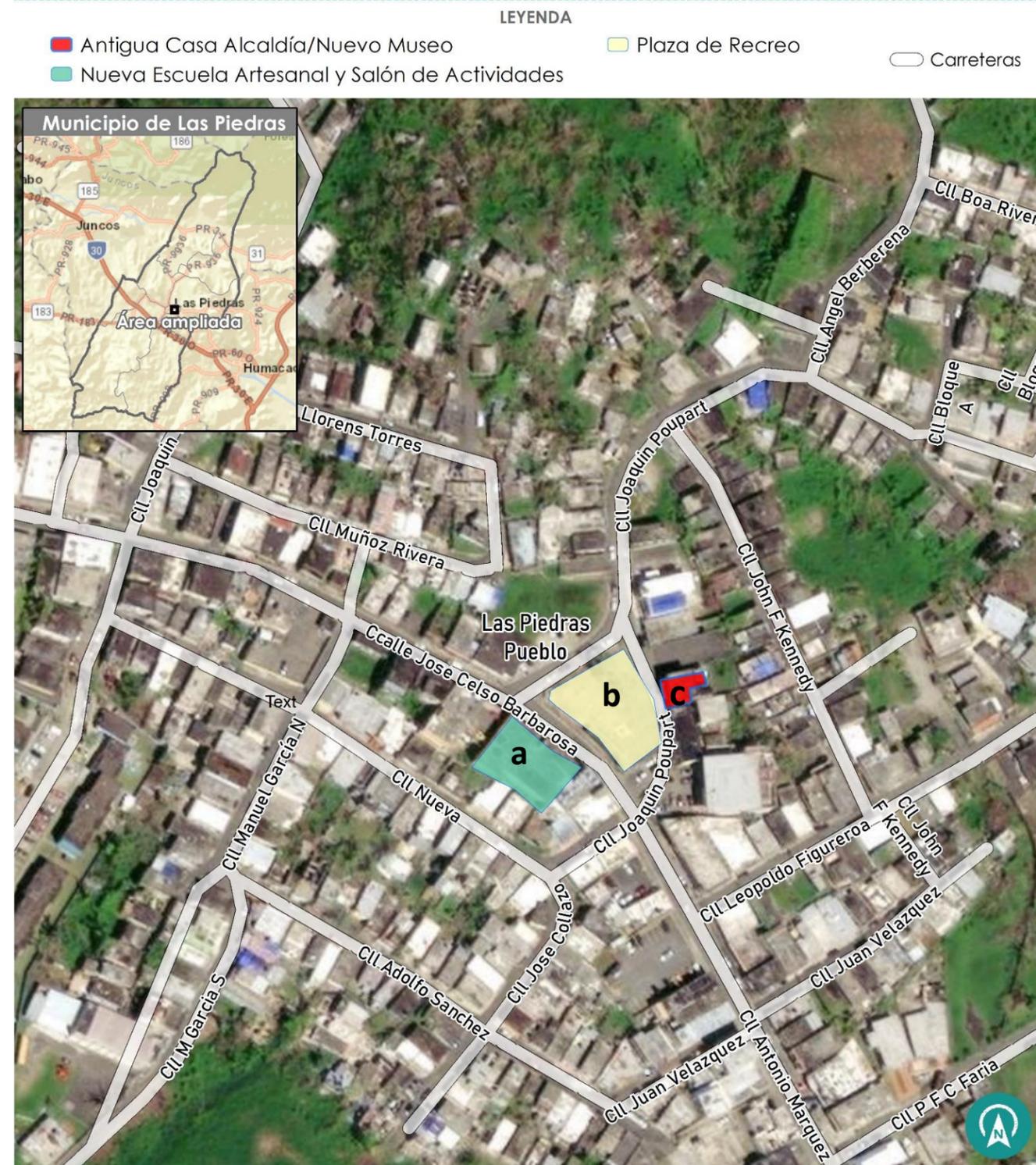
**a) Escuela artesanal y salón de actividades comunitarias (PR-CRP-000620).** Este proyecto consta de la adquisición y demolición de dos edificios en desuso localizados frente a la plaza pública en Las Piedras (ver mapa a la derecha). Uno se convertirá en una escuela artesanal y el otro en un anfiteatro donde se puedan llevar a cabo actividades comunitarias. Se incluyen más detalles sobre este proyecto en la Iniciativa B.2.1 de este plan.

**b) Reconstrucción de la plaza pública (PR-CRP-000286).** Este proyecto se trata de demoler la estructura existente para construir una nueva plaza en hormigón, de aproximadamente diez mil pies cuadrados. También, se sembrarán siete árboles. La construcción se llevará a cabo siguiendo los códigos de construcción para que sea segura y útil para el disfrute de los visitantes.

**c) Restauración y Conservación de la antigua casa alcaldía y estacionamiento / extensión de la plaza de recreo / demolición de estructura / calle Joaquín Poupart (PR-CRP-00588).** Este proyecto consta de varios trabajos de construcción. Primero, el proyecto tiene como norte rehabilitar la antigua casa alcaldía para convertirla en un museo. Esta estructura renovada contará con salas de exhibición, una rampa para cumplir con la Ley ADA y un pequeño elevador. Además, se demolerá la estructura aledaña a la antigua casa alcaldía (antigua escuela) y se renovará la calle Joaquín Poupart para que esté acorde con el plan maestro de la renovación del Centro Urbano.



## PROYECTOS BAJO EL PROGRAMA CITY-REV



Fuente: Municipio de Las Piedras, 2022. USGS, National Geospatial Technical Operations Center, 2021. Imagen- Esri world imagery basemap, 2017. Barrios- JP, 2015. Preparado por: Estudios Técnicos, Inc. Fecha: 02/27/2023 Escala: 1,500 0.01mi

Mapa 2: Localización de los proyectos bajo el programa City-Rev en Las Piedras

# ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

Las medidas de recuperación tienen que responder a las necesidades y a las aspiraciones de la comunidad y, a su vez, apoyar los esfuerzos de recuperación tras los daños causados por los huracanes Irma y María. A continuación, algunas de las condiciones que deben cumplir las estrategias seleccionadas:

- ✓ La comunidad debe tener participación directa y cada iniciativa debe acompañarse de un proceso de educación.
- ✓ Las medidas deben tomar en consideración a las comunidades subservidas o marginadas en el Municipio para respaldar una recuperación justa.
- ✓ Las medidas deben enfocarse en el aumento de la resiliencia municipal y de las comunidades.
- ✓ Las medidas deben ser viables y sostenibles en términos ambientales, sociales, económicos y fiscales.
- ✓ Las estrategias no deben dañar los ecosistemas ni aumentar la vulnerabilidad de la población.
- ✓ Se requiere el compromiso municipal para la implantación exitosa del Plan y para apoyar a los empresarios y a los negocios locales.
- ✓ Los proyectos deben tomar en cuenta las recomendaciones de adaptación al cambio climático, utilizando los criterios del lente climático. Esta es una herramienta de análisis creada para identificar los riesgos climáticos y posibles estrategias de prevención (OECD, 2009).

A base de estos criterios, se seleccionaron varias iniciativas y proyectos que se discutieron con el personal municipal durante una reunión celebrada el 5 de octubre de 2022. Es importante indicar que los ejercicios de participación ciudadana llevados a cabo antes de dicha reunión sirvieron para identificar las estrategias que debían estudiarse con mayor profundidad. La discusión generada durante la reunión con el personal municipal proveyó, por otra parte, información adicional que permitió identificar los proyectos e iniciativas que se deben priorizar en el Municipio de Las Piedras.

En función de dicha discusión, del establecimiento de prioridades y a base de las metas mencionadas, se seleccionaron las áreas temáticas para el desarrollo de las **9 estrategias** y **25 iniciativas** de recuperación del Municipio:

- ❑ **Desarrollo de viviendas: Estrategia A.1**
- ❑ **Impulso a la economía local y regional: Estrategias B.1 – B.3**
- ❑ **Desarrollo social y autogestión comunitaria: Estrategias C.1 – C.3**
- ❑ **Infraestructura y servicios municipales: Estrategias D.1 – D.2**

## META A: APOYAR EL DESARROLLO DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO.



## META B: IMPULSAR LA ECONOMÍA MEDIANTE EL DESARROLLO DE NEGOCIOS Y DE PROYECTOS TURÍSTICOS Y CULTURALES.



## META C: APOYAR EL DESARROLLO SOCIAL Y LA AUTOGESTIÓN COMUNITARIA.



## META D: FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA Y EL OFRECIMIENTO DE SERVICIOS MUNICIPALES.



# ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

A continuación, se presentan las estrategias de recuperación asociadas con las metas que impulsará el Municipio de Las Piedras. En las próximas páginas encontrará la lista detallada de las iniciativas, que también están en el Apéndice A. Esa tabla contiene información sobre posibles fuentes de fondos, oficinas municipales encargadas de la implementación, agencias y organizaciones que pudieran colaborar, tiempo necesario para la ejecución, etc. También, se ha proporcionado estimados de los costos y del tiempo de realización de algunas iniciativas (corto, mediano o largo plazo). Sin embargo, por la complejidad de otras, algunos costos podrán identificarse cuando se comience la ejecución del Plan y se completen los estudios preliminares.

## META A:

**Apoyar el desarrollo de viviendas en el Municipio.**

## META B:

**Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.**

## META C:

**Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.**

## META D:

**Fortalecer la infraestructura y el ofrecimiento de servicios municipales.**

### VIVIENDAS

#### Estrategia A.1

**Impulsar** el **desarrollo** de unidades o proyectos de **vivienda** en el Municipio.

### DESARROLLO ECONÓMICO

#### Estrategia B.1

**Promover** el **turismo** y **rehabilitar** los lugares de interés en el Municipio.

#### Estrategia B.2

**Fomentar** **actividades culturales y artesanales** en el Municipio.

#### Estrategia B.3

**Apoyar** **empresas y negocios** en Las Piedras y en municipios aledaños.

### DESARROLLO SOCIAL

#### Estrategia C.1

**Habilitar** la infraestructura **comunitaria y recreativa**.

#### Estrategia C.2

**Promover** **actividades comunitarias** para el **uso y manejo** de los recursos naturales.

#### Estrategia C.3

**Fortalecer** los servicios dirigidos a la población con **diversidad funcional** y de edad avanzada del Municipio.

### INFRAESTRUCTURA

#### Estrategia D.1

**Mejorar** el servicio de manejo de **residuos sólidos** y **escombros** en el Municipio.

#### Estrategia D.2

Implementar **medidas estructurales y no estructurales** para **mitigar inundaciones** en el Municipio.

# META A

## Apoyar el desarrollo de viviendas en el Municipio.

Como parte de los esfuerzos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio participó en la diseminación de información del siguiente proyecto:

- ✓ Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación (R3) que provee asistencia para las viviendas unifamiliares afectadas por los huracanes Irma y María.

Se identificó la siguiente estrategia adicional con el objetivo de alcanzar esta meta:



### Estrategia A.1

Impulsar el **desarrollo de unidades o proyectos de vivienda** en el Municipio.

## META A: Apoyar el desarrollo de viviendas en el Municipio.



**Estrategia A.1:** Impulsar el desarrollo de unidades o proyectos de vivienda en el Municipio.

### Descripción y justificación:

El paso de los huracanes Irma y María reveló la fragilidad estructural de muchas viviendas en Puerto Rico, al ocasionarles daños severos y dejar a miles de personas sin un techo digno y seguro. Según datos provistos por HUD en 2018, 4,725 unidades de vivienda sufrieron daños en el Municipio de Las Piedras tras los huracanes de septiembre de 2017. Por su parte, el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA reportó una pérdida total verificada de \$43 millones en los hogares del Municipio. Para lograr la recuperación municipal es esencial atender la necesidad de vivienda digna, segura y asequible para los residentes del Municipio.

Entre 2014 y 2019, el número de unidades de vivienda en el Municipio aumentó de 15,218 a 15,327. Esto implica que en los últimos años ha habido actividad en el mercado de vivienda nueva en Las Piedras (Apéndice C-III). El inventario de vivienda del Municipio se caracteriza por tener una gran mayoría de viviendas de tipo unifamiliar independiente (*detached*). Estas componen un 84.5% del total. Este indicador muestra un mayor desparrame urbano en el Municipio, comparado con el promedio en Puerto Rico. El desparrame urbano no debe continuar predominando como modelo de desarrollo. Y, sobre todo, las futuras unidades de vivienda deben construirse fuera de zonas con valor agrícola y ecológico o susceptibles a inundaciones y deslizamientos. De otra parte, en 2019, el 83.6% de las viviendas vacantes en el Municipio se clasificaron bajo otros usos (reposeídas, abandonas, etc.).

Por esta razón, el Municipio propone promover el desarrollo de unidades de vivienda mediante las siguientes iniciativas: realizar un estudio de necesidades que determine la demanda de vivienda actual, identificar estructuras residenciales en desuso que pudieran ser rehabilitadas en el Centro Urbano y promover el desarrollo de proyectos de vivienda multifamiliar con un porcentaje de unidades destinados para vivienda asequible. El Municipio priorizará el desarrollo de viviendas en el Centro Urbano para complementar sus proyectos propuestos bajo el programa de Revitalización de la Ciudad (City-Rev) y evitar el aumento del desparrame urbano.

### Iniciativa destacada:

**Iniciativa A.1.1:** Identificar unidades de vivienda en desuso para rehabilitarlas, principalmente, en el Centro Urbano del Municipio.

### Otras iniciativas:

**Iniciativa A.1.2:** Realizar un estudio de necesidades para identificar la demanda de vivienda en el Municipio.

**Iniciativa A.1.3:** Promover el desarrollo de proyectos de vivienda multifamiliar y destinar un porcentaje de las unidades para vivienda asequible.

## META A: Apoyar el desarrollo de unidades de viviendas en el Municipio.

### A.1

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa A.1.1:** Identificar unidades de vivienda en desuso para rehabilitarlas, principalmente, en el Centro Urbano del Municipio.

**Descripción de la iniciativa:** Esta iniciativa propone identificar las estructuras en desuso, deterioradas y abandonadas en el Municipio, y priorizar las localizadas en el Centro Urbano, para ampliar las oportunidades de vivienda. Uno de los objetivos del Plan de Acción de los fondos CDBG-DR es reducir las viviendas deterioradas y subutilizadas para proveer oportunidades de vivienda asequible, segura y sana en los centros urbanos municipales (PRDOH, 2022). En 2019, el Municipio de Las Piedras tenía 2,951 unidades vacantes de vivienda, de las cuales un 83.6% eran residencias desocupadas, clasificadas bajo la categoría de otros usos. Este grupo incluye viviendas reposeídas, abandonadas, unidades que necesitan reparaciones, que tienen dueños ausentes y ante posible demolición. Los barrios que tenían la mayor cantidad de viviendas vacantes para otros usos eran El Río (93.7%), Las Piedras Pueblo (93.0%), Quebrada Arenas (87.5%) y Montones (87.3%) (ver Apéndice C-III, para más detalle).

El Municipio de Las Piedras cuenta con un programa para el manejo de estorbos públicos para atender las viviendas abandonadas que presentan un riesgo para la seguridad y salud de los residentes. Esta iniciativa tiene como objetivo complementar los esfuerzos del programa municipal de manejo de estorbos públicos para identificar las unidades vacantes con potencial para rehabilitarse y convertirse en nuevas unidades de vivienda. Esto conllevará investigar sobre la titularidad de la propiedad, los gravámenes y deudas ante el CRIM y otras agencias, entre otras gestiones necesarias para determinar los métodos apropiados para la adquisición y disposición de las estructuras identificadas.

Se propone que se le otorgue prioridad a las estructuras ubicadas en Las Piedras Pueblo como un esfuerzo adicional para revitalizar el Centro Urbano. Esto contribuiría a los proyectos que se están llevando a cabo bajo el programa de Revitalización de la Ciudad (City-Rev) y a no ampliar el desparrame urbano.

**Tiempo de implementación:** Corto plazo (1 a 3 años)

**Organizaciones a cargo:** Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Desarrollo Comunitario; Oficina de Obras Públicas municipal.

**Costo** <sup>[4]</sup>: \$20,000 - \$45,000 (según el tamaño del área geográfica que se atienda)

**Posibles fuentes de fondos** <sup>[5]</sup>: ARPA; CDBG; CDBG-DR LIHTC

#### Recurso útil para llevar a cabo esta iniciativa:

- *Guía Municipal para la Recuperación de Espacios en Desuso*, preparada por el Centro para la Reconstrucción del Hábitat, en septiembre de 2021. Disponible en el siguiente enlace: <https://www.crhpr.org/proyectos>

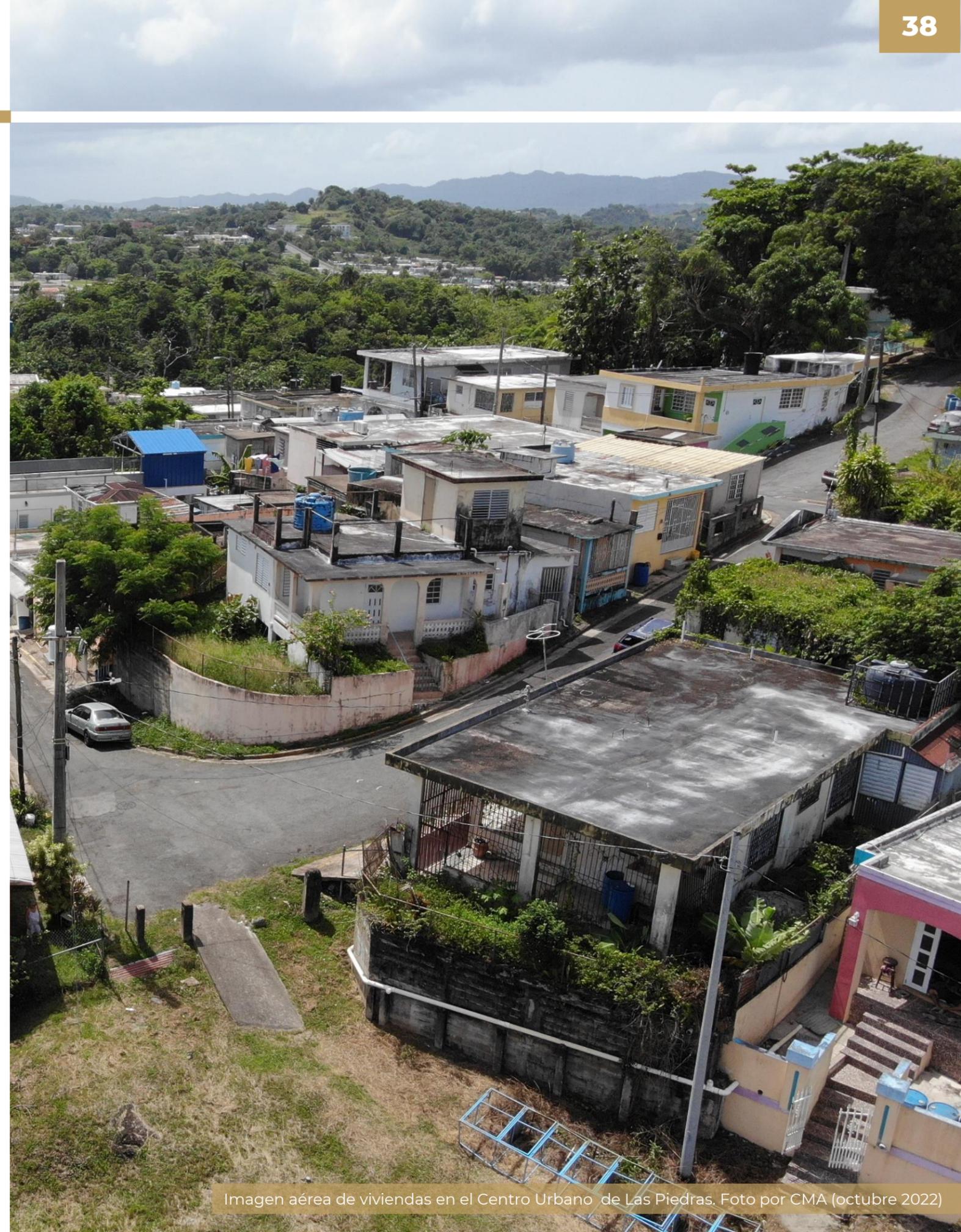


Imagen aérea de viviendas en el Centro Urbano de Las Piedras. Foto por CMA (octubre 2022)

# META B

**Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.**

Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio tiene aprobados los siguientes proyectos bajo los fondos CDBG-DR City-Rev:

- ✓ Construcción de una escuela artesanal y salón de actividades.
- ✓ Reconstrucción de la plaza pública.
- ✓ Restauración y conservación de la antigua casa alcaldía y estacionamiento, extensión de la plaza de recreo, demolición de estructura y trabajos en la calle Joaquín Poupart.

También, el Municipio ha colaborado con empresas para llevar a cabo:

- ✓ Ferias de empleo en el Paseo Artesanal Eustaquio Hernández.



Se identificaron las siguientes estrategias adicionales con el objetivo de alcanzar esta meta:



### Estrategia B.1

**Promover el turismo y rehabilitar** los lugares de interés en el Municipio.



### Estrategia B.2

**Fomentar actividades culturales y artesanales** en el Municipio.



### Estrategia B.3

**Apoyar empresas y negocios** en Las Piedras y en municipios aledaños

## META B: Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.

**Estrategia B.1:** Promover el turismo y rehabilitar los lugares de interés en el Municipio.

### Descripción y justificación:

Tras el paso de los huracanes Irma y María, los negocios en el Municipio de Las Piedras tuvieron una pérdida verificada de casi \$7.7 millones, según el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA. Por lo tanto, esta estrategia busca impulsar actividades turísticas que aporten al desarrollo económico del Municipio de Las Piedras.

El Municipio cuenta con activos turísticos de índole histórico y cultural, como La Cueva del Indio, la Escuela Artesanal y la plaza de recreo (que se rehabilitará próximamente), entre otros lugares. La reactivación de las actividades turísticas dará un empuje a la economía municipal, aumentará la oferta de empleos y permitirá a los visitantes locales y extranjeros conocer los lugares de interés en Las Piedras. De igual manera, se podrá educar a los visitantes sobre las edificaciones históricas y culturales y la importancia de su preservación. Asimismo, el Municipio de Las Piedras, conocido como la *Ciudad de los Artesanos*, también cuenta con gran potencial para honrar su renombre o cognomento al llevar a cabo actividades artesanales para el disfrute de residentes y visitantes.

Al considerar la importancia de la actividad turística en la economía municipal, se desarrollaron iniciativas con el propósito de ampliar la promoción de la Ruta Turística en Las Piedras. Esto, mediante plataformas digitales y el ofrecimiento de charlas y talleres educativos sobre los recursos turísticos y de importancia histórica en el Municipio.

También, como parte de esta estrategia, se propone la revitalización de los espacios de importancia turística y cultural de Las Piedras para promover su uso y disfrute. La integración de los negocios locales en las iniciativas propuestas para promover el turismo es fundamental para aumentar la actividad turística y el fortalecimiento de la economía del Municipio. Por esta razón, la colaboración entre el Gobierno municipal y los comerciantes locales es esencial para lograr la Meta B y facilitar que los proyectos turísticos y culturales en el Municipio promuevan no solo el aumento de visitantes, sino también la creación y el fortalecimiento de los negocios.

### Iniciativa destacada:

**Iniciativa B.1.1:** Ampliar la promoción de la Ruta Turística del Municipio de Las Piedras.

### Otra iniciativa:

**Iniciativa B.1.2:** Construir glorietas en las áreas verdes del Parque Ceremonial La Cueva del Indio.



## META B: Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.



### Estrategia B.2: Fomentar actividades culturales y artesanales en el Municipio.

#### Descripción y justificación:

El paso de los huracanes Irma y María, en 2017, perjudicaron la economía del país y de los municipios. Los negocios en Las Piedras tuvieron una pérdida total verificada de casi \$7.7 millones, según reportó el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA.

Según el Programa de Artesanías del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC) del gobierno central, el total de artesanos en Puerto Rico aumentó un 20% tres años después del paso del huracán María. Muchos artesanos afectados por los huracanes retomaron la práctica de la artesanía y otros comenzaron a ejercer esa actividad como su principal fuente de ingresos.

También es relevante mencionar que según hallazgos de la Encuesta de Consumo y Participación Cultural en Puerto Rico, presentada en 2015 por la Comisión para el Desarrollo Cultural, las principales actividades culturales no vinculadas a los medios son la asistencia a ferias o festivales, con un 48%, y compra de artesanías, con 43% (Instituto de Estadísticas de Puerto Rico, 2016). Esto demuestra que las actividades culturales y artesanales tienen potencial para aportar al desarrollo económico y humano de los puertorriqueños.

Esta estrategia reconoce que las actividades culturales y artesanales pueden tener un rol fundamental en el desarrollo económico de Las Piedras. Además, estas actividades promueven el uso y disfrute de espacios públicos, por lo que es importante trabajar en su rehabilitación. Como se mencionó, la Ciudad de los Artesanos, debe hacer honor a su cognomento y realizar actividades artesanales para el disfrute de residentes y visitantes.

En este plan se presentan dos iniciativas enfocadas en fomentar y promover las actividades culturales en el Municipio, en particular aquellas asociadas con las artesanías.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa B.2.1:** Construir un edificio para el uso exclusivo de la escuela artesanal y un salón tipo anfiteatro para reuniones y actividades comunitarias, y promover su uso recurrente.

#### Otra iniciativa:

**Iniciativa B.2.2:** Efectuar recurrentemente ferias artesanales en el Paseo Artesanal Eustaquio Hernández para promover su uso y la realización de actividades culturales en el Municipio.

## META B: Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.



### B.2

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa B.2.1:** Construir un edificio para el uso exclusivo de la escuela artesanal y un salón tipo anfiteatro para reuniones y actividades comunitarias, y promover su uso recurrente.

**Descripción de la iniciativa:** Actualmente, en Las Piedras se ofrece un curso de artesanías del cual participan tanto los pedreños como los residentes de otros municipios. Se brindan cursos de joyería artesanal, trabajos en cuero, creación de velas y de jabones, entre otros. En el Municipio hay alrededor de 400 artesanos activos.

En los últimos doce años, la actual escuela artesanal ha certificado, en conjunto con la Oficina de Fomento del DDEC, a sobre 5,000 artesanos. Sin embargo, el Municipio no cuenta con unas instalaciones designadas para el uso exclusivo de la escuela artesanal, por lo que se ha estado utilizando la plaza del mercado para estos fines. Por tal razón, la Administración municipal ha realizado gestiones para construir una estructura apta, específicamente designada para la escuela artesanal, y un salón tipo anfiteatro para realizar reuniones y actividades comunitarias.

Como parte de esta iniciativa, se estará llevando a cabo la adquisición y la demolición de dos edificios en desuso, que resultaron afectados por los huracanes de 2017 y que no cumplen con los códigos de construcción. Además de atraer a un grupo particular de personas interesadas en las artesanías, la escuela y el salón de actividades también podrán atraer visitantes al Centro Urbano para que participen de las actividades culturales y turísticas que el Municipio de Las Piedras tiene para ofrecer.

Esta iniciativa también pretende que la escuela y el salón-anfiteatro se utilicen frecuentemente para la realización de actividades que promuevan la participación comunitaria. Para lograr todo lo anterior, se deben considerar los siguientes pasos:

1. Divulgar periódicamente a la comunidad y a los municipios aledaños el programa de actividades y talleres que se llevarán a cabo en la nueva escuela artesanal.
2. Informar a las diversas organizaciones sin fines de lucro y grupos comunitarios sobre la disponibilidad del salón de actividades para que se coordinen actividades que promuevan la artesanía y la cultura.

**Tiempo de implementación:** Corto plazo (1 a 3 años)

**Agencia a cargo:** Oficina de Planificación y Desarrollo, Oficina de Programas Federales y Sección 8, la Oficina de Desarrollo Comunitario, y la Oficina de Cultura y Turismo del Municipio

**Costo<sup>[4]</sup>:** \$2,800,000

**Fuente de fondos<sup>[5]</sup>:** CDBG-DR City-Rev



## META B: Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.



**Estrategia B.3:** Apoyar empresas y negocios en Las Piedras y en municipios aledaños.

### Descripción y justificación:

La creación de negocios en el Municipio es crucial para contrarrestar el disloque en la economía local ocasionado, no solo por los huracanes Irma y María, sino también por la pandemia del COVID-19. Según datos de SBA, los huracanes de 2017 generaron una pérdida total verificada de casi \$7.7 millones en los negocios del Municipio. Para atender estos daños, SBA solo otorgó \$582,000 en préstamos para los propietarios de estos negocios (Apéndice C-III). Sin embargo, para aumentar las oportunidades de empleo en el Municipio e incentivar la economía local mediante la creación de comercios es necesario implementar iniciativas que contribuyan a la recuperación municipal a largo plazo.

Durante las actividades de participación ciudadana realizadas para el desarrollo del Plan, se identificó la necesidad de ofrecer oportunidades laborales para los jóvenes (ver Apéndice C-III). La escasez de empleos se refleja en la tasa de participación laboral del Municipio, que disminuyó entre 2014 y 2019, de un 42.7% a un 40.5%. Por otro lado, el número de residentes que trabaja en el Municipio disminuyó de 3,085 a 2,914, entre 2014 y 2019.

Por tales razones, la iniciativa B.3.1 tiene como objetivo promover la creación de negocios en el Municipio mediante la rehabilitación de espacios catalogados como antiguas zonas industriales o *brownfields*, ubicados en el Centro Urbano. También, el Municipio busca apoyar los negocios y empresas a través de la realización de una convención anual. En la iniciativa B.3.3 se propone optimizar los procedimientos administrativos en línea para otorgar patentes municipales y así ampliar las oportunidades de creación de negocios en el Municipio.

Por otro lado, el apoyo a las empresas y negocios dependerá de fortalecer la colaboración con los municipios de la región. Es por eso por lo que la iniciativa B.3.4 busca establecer acuerdos colaborativos para realizar proyectos de importancia para la zona. Se recomienda convocar a los municipios que forman parte del Área Local de Desarrollo Laboral Sureste (Humacao, Juncos, Las Piedras, Maunabo, Patillas, San Lorenzo y Yabucoa) para discutir sobre los proyectos de importancia actual para la región y desarrollar un plan colaborativo de acción.

### Iniciativas destacadas

**Iniciativa B.3.1:** Identificar espacios catalogados como antiguas zonas industriales (*brownfields*) y convertirlos en estructuras de uso comercial.

**Iniciativa B.3.2:** Realizar una convención anual para apoyar las empresas y los negocios locales.

### Otras iniciativas:

**Iniciativa B.3.3:** Optimizar los procedimientos administrativos en línea para otorgar patentes municipales.

**Iniciativa B.3.4:** Establecer acuerdos colaborativos con los municipios de Humacao, Juncos, Maunabo, Patillas, San Lorenzo y Yabucoa para identificar y trabajar en proyectos de importancia de desarrollo económico para la región.

## META B: Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.

### B.3

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa B.3.1:** Identificar espacios catalogados como antiguas zonas industriales (*brownfields*) y convertirlos en estructuras de uso comercial.

**Descripción de la iniciativa:** La EPA (2022) define los *brownfields* como una propiedad cuya remodelación, reutilización o expansión puede complicarse por la presencia o posible existencia de contaminantes o de alguna sustancia peligrosa. La EPA cuenta con un programa para el manejo de *brownfields* que provee la oportunidad de convertir estos espacios, que representan riesgo para la salud pública, en lugares de producción económica para el beneficio de comunidades de ingresos bajos y moderados. Estas propiedades cuentan con gran potencial para su rehabilitación y transformación en nuevos espacios comerciales e industriales. Según datos reportados por la EPA, por cada \$100,000 en fondos utilizados del programa de *brownfields*, se generan 10.3 empleos (EPA, 2022).

En mayo de 2022, la EPA anunció una asignación de \$400,100 para atender cinco sitios categorizados como *brownfields* en el Municipio. Dos se ubican en el Centro Urbano de Las Piedras, dos están en el barrio El Río y uno se localiza en el barrio Montones. Estos *brownfields* son: 1) el antiguo CDT; 2) la antigua fábrica Intel; 3) la Escuela Fernando Roig; 4) la Escuela Matías Rivera; y 5) los terrenos del antiguo vertedero municipal. Los usos propuestos para estas estructuras incluyen el desarrollo de unidades de viviendas asequibles, un centro de manejo de emergencias, una institución educativa Montessori, un área recreativa y un espacio para el desarrollo de una manufactura.

Esta iniciativa propone continuar y ampliar los trámites para identificar y rehabilitar los espacios categorizados como *brownfields* en el Municipio y convertirlos en estructuras comerciales que contribuyan al aumento de la oferta laboral. La visión del Municipio para rehabilitar estos espacios debe armonizar con la recuperación municipal presentada en este plan. Por esta razón, además de priorizar los espacios con potencial para convertirse en comercios, también se debe considerar aumentar la oferta de vivienda mediante la restauración de los *brownfields*.

**Tiempo de implementación:** Mediano plazo (4 a 6 años)

**Organización a cargo:** Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Obras Públicas; Oficina de Desarrollo Comunitario

**Costo<sup>[4]</sup>:** \$400,100

**Fuente de fondos<sup>[5]</sup>:** EPA Brownfields Program

#### Estudio de caso

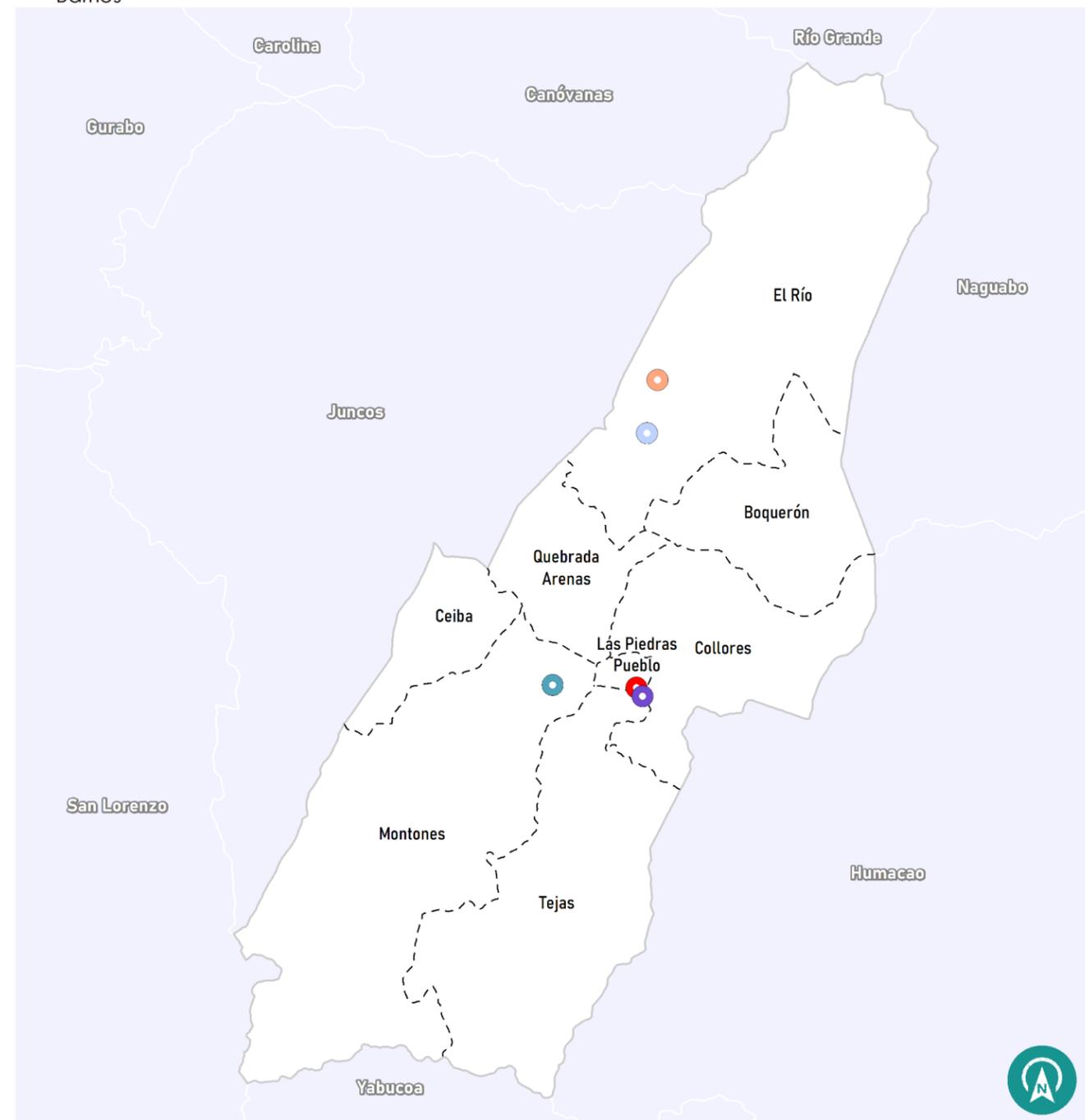
En la ciudad de Woodbridge, New Jersey, se creó el *Woodbridge Energy Center*, una central generatriz de energía eléctrica a base de gas natural con capacidad para producir 700-megawatts; y el *Woodbridge Waterfront Park*, un área recreativa en los predios rehabilitados de la antigua fábrica de polímeros *EPEC Polymers, Inc.* La rehabilitación de este *brownfield* generó más de 675 empleos en la construcción y al momento del estudio, se estimó que la planta eléctrica devengaría al menos \$2.5 millones en contribuciones anuales para la ciudad (EPA, 2016).

### BROWNFIELDS

#### LEYENDA

● Antiguo CDT ● Escuela Fernando Roig ● Escuela Matías Rivera ● Antiguo Intel PR ● Antiguo vertedero

-- Barrios



Fuente: Barrios- JP, 2015. Agencia de Protección Ambiental de EE.UU., 2021.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 10/17/2022

Escala: 85,000

1mi

Mapa 4: Brownfields identificados por el Municipio de Las Piedras

## META B: Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.

### B.3

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa B.3.2:** Realizar una convención anual para apoyar las empresas y los negocios locales.

**Descripción de la iniciativa:** El Municipio se propone llevar a cabo anualmente una convención para apoyar las empresas y los negocios locales, antes de la temporada de huracanes. En las convenciones, se ofrecerán talleres, conferencias y exposiciones. El ofrecimiento se organizará a partir de las necesidades de los dueños de empresas y negocios locales.

El Municipio de Las Piedras tiene interés en apoyar a los empresarios locales como parte de los trabajos de recuperación. Por tanto, cada año, se brindarán algunos talleres enfocados en la preparación y recuperación de desastres de los comercios y las empresas. Esto contribuirá a que los negocios estén más fortalecidos y preparados ante desastres recurrentes. Sin duda, las empresas y los negocios locales son parte crucial de la preparación y recuperación de desastres ya que, según expertos, apoyar negocios locales no solo beneficia a las comunidades, sino que representa dinero de regreso a sus bolsillos (Elliott, 2022).

Los próximos pasos son clave para que la convención se pueda lograr de forma exitosa:

1. Identificar las necesidades particulares y generales, mediante una encuesta diseñada por la Oficina del CRIM y de Desarrollo Económico del Municipio, que deberán completar los empresarios y emprendedores locales. De esta forma, la convención puede servir de apoyo y atender las necesidades reales de los propietarios.
2. Divulgar la convención a través de todos los medios disponibles. Es decir, redes sociales, cartas dirigidas a los y las dueñas de negocios, periódicos, radio y televisión.
3. Establecer acuerdos y alianzas con diversas agencias y organizaciones que puedan aportar a la logística y proveer recursos útiles para la convención. Algunas de estas pueden ser el Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, la Escuela de Administración de Empresas de la Universidad de Puerto Rico, el Instituto de Cooperativismo de la Universidad de Puerto Rico y *Foundation for Puerto Rico*, entre otros.

**Tiempo de implementación:** Corto plazo (1 a 3 años)

**Organizaciones a cargo:** Oficina del CRIM y de Desarrollo Económico del Municipio

**Costo<sup>[4]</sup>:** Por estimarse.

**Posibles fuentes de fondos<sup>[5]</sup>:** Fondos propios; fondos privados provenientes de empresas extranjeras y locales.



Vista aérea de industrias en el barrio Montones, Las Piedras. Foto por CMA (agosto 2022)

CENTRO COMUNAL

PUEBLITO DEL RIO

# META C

## Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.

Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio ya tiene encaminadas las siguientes iniciativas:

- ✓ Acuerdo entre la OMME y la comunidad sorda para la provisión de servicios en situaciones de emergencia.
- ✓ Colaboración con el Departamento de Recreación y Deportes del Municipio para programas recreativos.
- ✓ Diversos programas para brindar atención a la población encamada, incluyendo amas de llaves y visitas médicas a través del programa *Médico en tu comunidad* del Centro de Diagnóstico y Tratamiento.

Se identificaron las siguientes estrategias adicionales con el objetivo de alcanzar esta meta:



### Estrategia C.1

**Habilitar** la infraestructura **comunitaria y recreativa**.



### Estrategia C.2

**Promover actividades comunitarias** para el **uso y manejo** de los recursos naturales.



### Estrategia C.3

**Fortalecer** los servicios dirigidos a la población con **diversidad funcional** y de **edad avanzada** del Municipio.

## META C: Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.



### Estrategia C.1: Habilitar la infraestructura comunitaria y recreativa.

#### Descripción y justificación:

El paso de los huracanes Irma y María en 2017 resaltó dos necesidades preexistentes en el Municipio de Las Piedras: la falta de centros comunitarios resilientes que beneficien a las comunidades en tiempos de emergencia y la rehabilitación de las instalaciones recreativas y deportivas. Satisfacer estas necesidades es de suma importancia para los residentes de Las Piedras como parte de la recuperación postdesastre (ver Apéndice C-III para más información).

De acuerdo con las actividades de participación ciudadana realizadas para el desarrollo del Plan, la interrupción del servicio energético y el acceso limitado al Centro Urbano tras el paso de los huracanes ocasionó serios problemas para el almacenamiento de medicamentos y la conexión de equipo de soporte vital. Las poblaciones vulnerables del Municipio, como las personas de edad avanzada y las personas con condiciones de salud o limitaciones físicas de movilidad, resultaron sumamente afectadas. La ausencia de espacios propicios para acoger a estas poblaciones en momentos de emergencia aumenta su vulnerabilidad.

Por otro lado, según el Programa de Asistencia Pública de FEMA, el 44% de los daños reclamados por el Municipio de Las Piedras tras el paso de los huracanes Irma y María corresponde a la categoría de parques, instalaciones recreativas y otras instalaciones (COR3, 2022). Actualmente, existe una gran necesidad de habilitar las instalaciones recreativas y deportivas de las comunidades del Municipio. Entre estas, las canchas de baloncesto, los parques de pelota y los parques para la niñez. Habilitar estas instalaciones es de suma importancia, ya que proveen áreas de libre disfrute, encuentro y actividad física de la ciudadanía.

Las iniciativas C.1.1 y C.1.2 buscan habilitar la infraestructura existente en el Municipio para el beneficio de las comunidades. Esto implica dotar los centros comunitarios con equipo necesario para lograr su resiliencia y promover programas que propicien el uso de espacios recreativos para el disfrute de la comunidad.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa C.1.1:** Dotar los centros comunitarios con equipo y suministros para servir a las comunidades en tiempos de emergencia.

#### Otras iniciativas:

**Iniciativa C.1.2:** Promover programas que propicien el uso de los espacios recreativos y deportivos del Municipio.

## META C: Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.



### C.1

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa C.1.1:** Dotar los centros comunales con equipo, recursos y suministros para servir a las comunidades en tiempos de emergencia.

**Descripción de la iniciativa:** Los centros comunales son lugares de importancia para el desarrollo social y la autogestión comunitaria. Estos forman parte de una red integrada de recursos comunitarios y ofrecen un espacio para realizar actividades y reuniones, e idear iniciativas que respondan a las necesidades de las personas (Yasmin & Parvin, 2008). Además, propician sentido de pertenencia, ofrecen espacios para la organización de la comunidad y promueven la participación comunitaria. En momentos de emergencia, pueden servir como refugio y lugar para la repartición de suministros y el ofrecimiento de servicios médicos.

En esta iniciativa, el Municipio se propone dotar los centros comunales con equipo y suministros necesarios para socorrer a los residentes durante emergencias. Para dotar un centro comunal, se debe considerar la inclusión de equipo que contribuya a la salud y la seguridad, como cisternas para proveer agua potable, sistemas de respaldo de telecomunicaciones y provisiones esenciales, como medicamentos y alimentos, además de neveras para su almacenamiento. Los centros comunitarios que cuenten con generadores eléctricos o con otras fuentes alternas de energía podrán beneficiar a las personas con condiciones de salud que requieran la continuidad de tratamientos médicos o la conexión de equipo de soporte vital.

Los centros comunales que inicialmente podrían beneficiarse de esta iniciativa son el Centro Comunal Jardines de Oriente, el Centro Comunal Parcelas Nuevas, el Centro Comunal Pedro González y el Centro Comunal de Boquerón Juan de León Cruz.

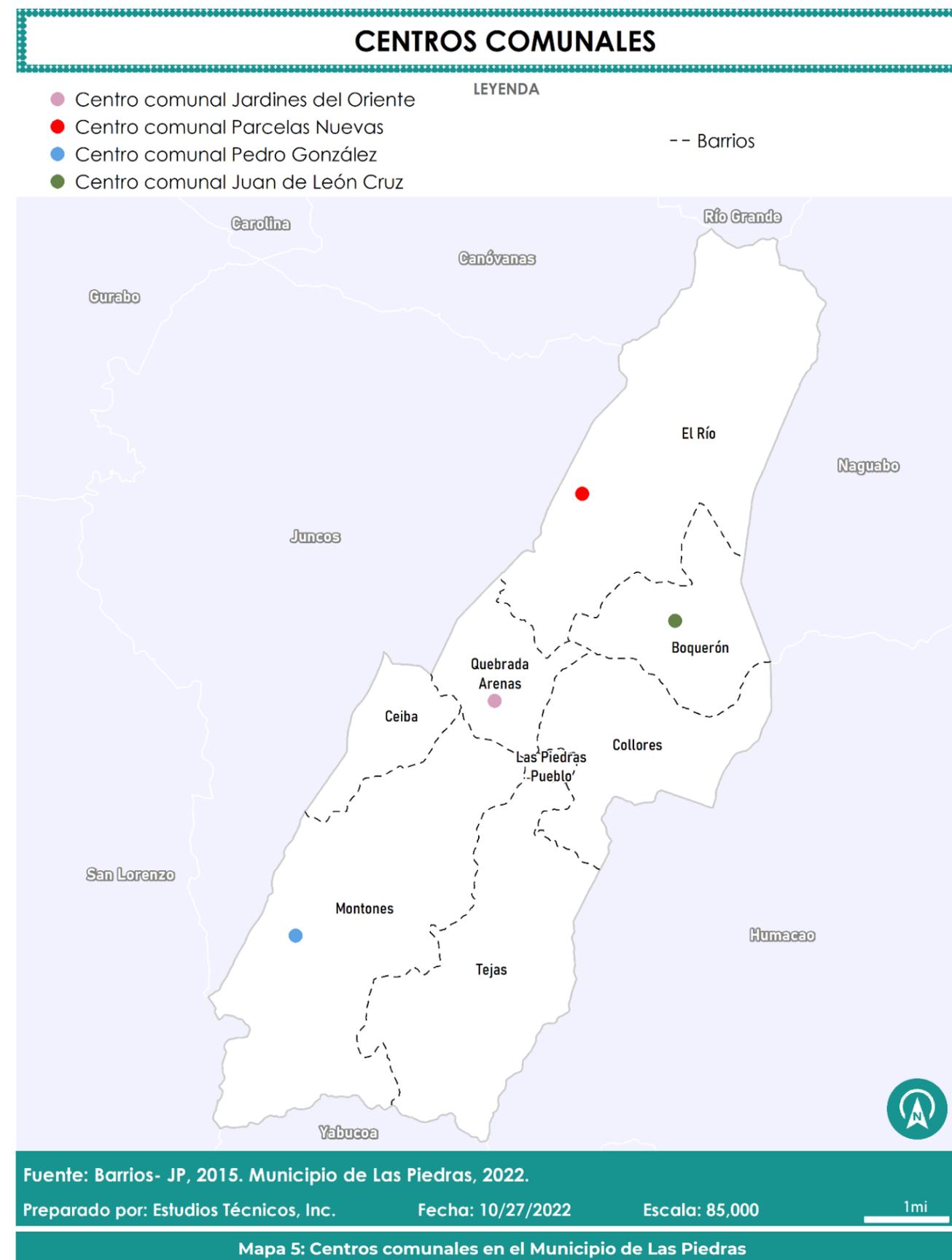
La dotación de estos centros facilitará la preparación y la respuesta de las comunidades de Las Piedras ante emergencias. Además, los centros cobijarán a las personas que lo necesiten ante eventos naturales, sobre todo a las poblaciones más vulnerables por edad y condiciones de salud. Para que los centros comunales equipados funcionen eficientemente es importante que tanto los miembros de las comunidades como el Municipio se involucren en el proceso de equiparlos, mantenerlos y operarlos para que se puedan utilizar a largo plazo.

**Tiempo de Implementación:** Corto plazo (1 a 3 años)

**Organizaciones a cargo:** Municipio de Las Piedras (Oficina de Manejo de Emergencias, Oficina de Obras Públicas, Oficina de Desarrollo Comunitario); NMEAD

**Costo<sup>[4]</sup>:** Por estimarse.

**Posible fuente de fondos<sup>[5]</sup>:** Fondos propios; Fundación Comunitaria de Puerto Rico



## META C: Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.



**Estrategia C.2:** Promover actividades comunitarias para el uso y manejo de los recursos naturales.

### Descripción y justificación:

El Municipio de Las Piedras cuenta con recursos naturales de gran importancia para el país, como los ríos Gurabo y Humacao y parte del Bosque Nacional El Yunque. Con esta estrategia se busca involucrar a las comunidades en el manejo y conservación de los recursos naturales municipales.

La conservación y la protección de los recursos naturales tiene múltiples ventajas, que podrían redundar en beneficios económicos y en la reducción de la vulnerabilidad ante peligros naturales. Según la Organización de las Naciones Unidas, la naturaleza es “el mejor aliado” contra los efectos del cambio climático, que podrían dejar millones de dólares en pérdidas. Pero, para disfrutar de los beneficios que ofrece la naturaleza, esta debe protegerse y manejarse adecuadamente.

Involucrar a la comunidad en el manejo de los recursos naturales tiene múltiples beneficios. Algunos de estos son el uso responsable de los bienes, el desarrollo de sentido de pertenencia (lo que aumenta su valoración); el conocimiento de los beneficios que ofrecen los recursos naturales (como reducir la contaminación, mitigar los efectos del cambio climático y de fenómenos naturales) a su comunidad; y el reconocimiento de que los recursos contribuyen a atenuar las desigualdades económicas y sociales, entre otros.

Con ese propósito, se proponen tres iniciativas. La C.2.1 busca incluir a los ciudadanos, mediante las organizaciones sin fines de lucro (OSFL) y los líderes comunitarios, en el mantenimiento de los cuerpos de aguas superficiales, mientras que la C.2.2 procura fortalecer la relación entre las comunidades que administran acueductos comunitarios y el Municipio, para aumentar la resiliencia. En las próximas dos páginas se ofrecen más detalles relacionados con estas dos iniciativas. Por otro lado, la C.2.3 propone potenciar las actividades ecoturísticas en las zonas circundantes a El Yunque, mediante organizaciones ambientales y de base comunitaria.

### Iniciativas destacadas:

**Iniciativa C.2.1:** Desarrollar un programa y acuerdos colaborativos para involucrar a la comunidad en la limpieza y el mantenimiento de los cuerpos de agua.

**Iniciativa C.2.2:** Fortalecer la relación entre el Municipio y las comunidades que manejan acueductos comunitarios para aumentar la resiliencia.

### Otra iniciativa:

**Iniciativa C.2.3:** Crear alianzas con organizaciones ambientales y de base comunitaria para potenciar las actividades ecoturísticas en las áreas aledañas a El Yunque.

## META C: Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.



### C.2

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa C.2.1:** Desarrollar un programa y acuerdos colaborativos para involucrar a la comunidad en la limpieza y el mantenimiento de los cuerpos de agua.

**Descripción de la iniciativa:** Los recursos de agua tienen un papel muy importante en la economía, el turismo, la recreación, la ecología, la educación y la investigación, entre otras áreas. Además, son hábitat y corredores de migración de especies nativas. Educarse sobre nuestros recursos naturales también mejora la calidad ambiental.

En esta iniciativa, se propone el desarrollo de un programa para capacitar a las comunidades sobre la limpieza y el mantenimiento de ríos y quebradas. Como parte de la iniciativa, se incluye el desarrollo de acuerdos colaborativos con organizaciones sin fines de lucro. Durante la Fase 3 de MRP se identificaron varias organizaciones activas en el Municipio que podrían colaborar en esta iniciativa, junto con los líderes comunitarios de Las Piedras. Algunas organizaciones son la Fundación Amigos del Yunque, *Love in Motion*, Jóvenes del Barrio, Unidos por Quebrada Grande, Puestas pa' lo Bueno, Proyecto INARO, INSEC y Para La Naturaleza.

Estas organizaciones podrían colaborar en la implantación de algunas estrategias del programa a desarrollarse, como limpieza por voluntarios, siembra de vegetación y un componente educativo. Incluso, podrían contribuir en la compra de terrenos para su conservación o para restaurar la faja de conservación de cinco metros requerida por la Ley Núm. 49 de 2003, Ley para Establecer la Política Pública sobre la Prevención de Inundaciones, Conservación de Ríos y Quebradas y la dedicación a Uso Público de Fajas Verdes en Puerto Rico.

Además de los beneficios que nos proveen, los recursos acuáticos pueden representar riesgos cuando no se manejan adecuadamente. Es por eso por lo que el programa propuesto deberá alinearse tanto con la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA, como con las estrategias D.1, sobre el manejo de escombros y residuos sólidos, y con la D.2, sobre la mitigación de inundaciones. La guía se diseñó para los ríos bajo jurisdicción estatal, pero es aplicable a las quebradas, que están bajo jurisdicción municipal.

**Tiempo de implementación:** Corto plazo (1 a 3 años), continuo

**Organización a cargo:** Municipio (Desarrollo Comunitario; Obras Públicas; Planificación y Desarrollo)

**Costo<sup>[4]</sup>:** \$20,000 para materiales educativos y equipo

**Posibles fuentes de fondos<sup>[5]</sup>:** Fondo municipal; USDA; DRNA

#### Mejores prácticas de manejo

La Guía para el Manejo de Ríos del DRNA ofrece información útil sobre geomorfología, hidrología, los problemas que comúnmente afectan quebradas y ríos en Puerto Rico, al igual que el marco reglamentario que los cubre y casos locales de estudio. La Guía enseña que el manejo adecuado de estos cuerpos de agua puede redundar en la mitigación de peligros potenciales relacionados con estos.

Por ejemplo, la guía expone que la limpieza de ríos debe limitarse a la remoción de material exógeno, sin modificar la configuración del cauce, pues extraer los sedimentos de un cauce natural, aunque sea con el propósito de reducir el riesgo a inundaciones, puede tener un efecto a largo plazo contrario a su propósito. Esto se debe a que con esta práctica se crea un cauce con un ancho excesivo, que aumenta la deposición de sedimentos y que reducen la capacidad hidráulica del río.

A continuación algunos ejemplos de la información que se presenta en la guía:



Ilustración 3.12: Historial de la evolución lateral de un meandro en Río Turabo durante los últimos 70 años.

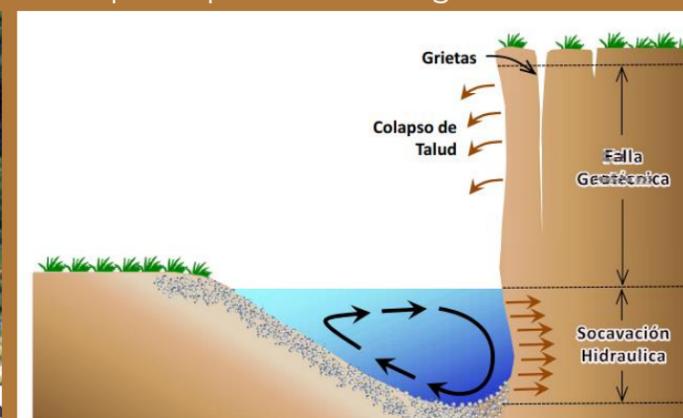


Ilustración 3.14: Proceso típico de erosión de meandro.

#### Migración de ríos

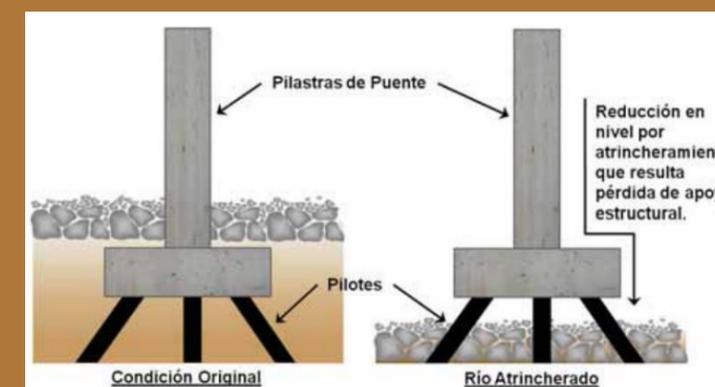


Ilustración 3.3: Indicador de atrincheramiento.

#### Atrincheramiento

#### Erosión de meandros

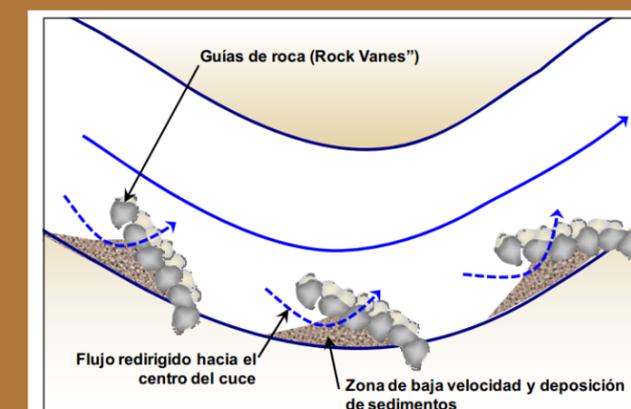


Ilustración 9.13: Configuración de guías de roca ("rock vanes").

#### Proyecto basado en la naturaleza para revertir erosión de meandros

## META C: Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.



### C.2

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa C.2.2:** Fortalecer la relación entre el Municipio y las comunidades que manejan acueductos comunitarios para aumentar la resiliencia.

**Descripción de la iniciativa:** En el Municipio de Las Piedras existen cuatro acueductos comunitarios (o sistemas Non-PRASA), según los datos provistos por la EPA. Uno de ellos se encuentra en el barrio El Río, dos en el barrio Tejas y uno en el barrio Montones. En conjunto, estos sistemas comunitarios abastecen alrededor de 2,710 personas, o aproximadamente un 7% de la población. Tres de los acueductos se abastecen de acuíferos y uno, de agua superficial. Según el informe de USGS, *Estimated Water Withdrawals and Use in Puerto Rico (2021)*, a través de estos sistemas se extraen 0.19 millones de galones diarios (mgd) en conjunto. Solo el acueducto Comunidad Asomante, ubicado en el barrio Tejas, cuenta con un sistema fotovoltaico para generar electricidad.

El método administrativo de estos sistemas varía. Algunos poseen una junta directiva organizada y cobran a los usuarios por el servicio, mientras que otros no cuentan con una estructura formal. Actualmente, el Municipio mantiene comunicación abierta con estas comunidades y provee apoyo a los sistemas. Según se solicite, proporciona maquinaria y facilita el acceso a camiones de servicio, entre otras ayudas. Esta iniciativa busca fortalecer la colaboración entre los encargados de estos sistemas y el Municipio, con el objetivo de aumentar la resiliencia de los acueductos comunitarios. Para lograr esto, es necesario considerar los siguientes pasos:

1. Identificar si existen necesidades o reparaciones que FEMA o las OSFLs no hayan cubierto.
2. Desarrollar un plan de continuidad de operaciones para cada sistema y un plan de comunicaciones con el Municipio para tiempos de emergencia.
3. Identificar si los sistemas que no cuentan con suficiente capacidad, tienen necesidades especiales y si cumplen con las pruebas de agua (calidad y características físico-químicas), requisito del DS y del DRNA, para apoyarlos en lograr el cumplimiento.
4. Apoyar a la comunidad en la obtención de fondos para adquirir equipo de redundancia energética y para crear un fondo para gastos de emergencia.
5. Identificar recursos para ofrecer talleres a los administradores de los sistemas y las comunidades sobre temas como sana gerencia, la importancia del manejo adecuado de los recursos de agua para maximizar su rendimiento a largo plazo y el mantenimiento que se le debe dar a los equipos mecánicos, tanques, etc., entre otros temas.

**Tiempo de Implementación:** Corto plazo (1 a 3 años), continuo

**Organizaciones a cargo:** Municipio (Desarrollo Comunitario; Servicios al Ciudadano; Obras Públicas; OMME)

**Costo<sup>[4]</sup>:** No conlleva costos adicionales.

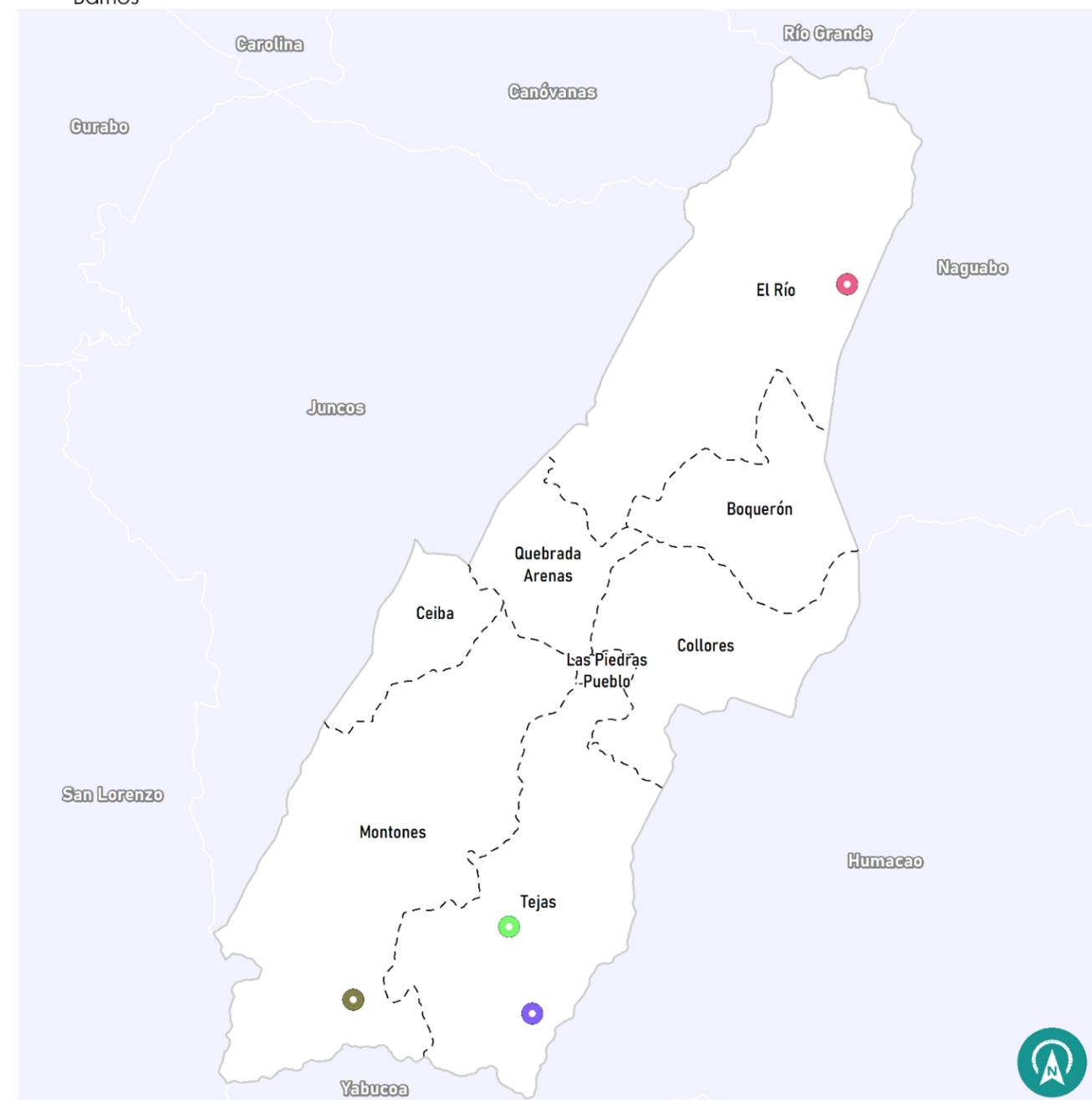
**Posible fuente de fondos<sup>[5]</sup>:** Fondos propios

## ACUEDUCTOS COMUNITARIOS

LEYENDA

### Sistemas non-PRASA

- Acueducto rural Montones 4
  - Acueducto rural Asomante 2
  - Comunidad Asomante
  - Lijas
- Barrios



Fuente: Barrios- JP, 2015. Agencia de Protección Ambiental, 2020.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 10/17/2022

Escala: 85,000

1mi

## META C: Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.



**Estrategia C.3:** Fortalecer los servicios dirigidos a la población con diversidad funcional y de edad avanzada del Municipio.

### Descripción y justificación:

Los fenómenos naturales afectan significativamente a las poblaciones más vulnerables de la sociedad, como las personas con diversidad funcional y las de edad avanzada. Las personas con diversidad funcional son aquellas con capacidades o funcionalidades diversas (CPTSPR, 2017). Las discapacidades pueden ser físicas, visuales, auditivas y motrices, entre otras. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2015), la población con diversidad funcional enfrenta obstáculos, como limitación y distanciamiento de servicios, barreras físicas y económicas y carencia de transporte.

Según datos de la ECPR, en 2019 había 3,782 personas con diversidad funcional en el Municipio de Las Piedras. Los barrios con mayor proporción de este grupo eran Tejas (28.4%), Montones (18.4%) y Collores (14.6%). Entre 2014 y 2019, todos los barrios del Municipio perdieron población con diversidad funcional. Los barrios con las reducciones más pronunciadas fueron Montones (de 1,047 personas) y El Río (de 929). La falta de acceso a servicios, la ausencia de especialistas y la escasa asistencia social pudieron haber contribuido a la reducción de esta población.

Por otra parte, el Municipio ha tenido un aumento en la proporción de la población de edad avanzada. Durante los últimos cinco años, la población en el rango de edad de más de 65 años ha aumentado en 6,483 personas. Esta población también cuenta con necesidades particulares que deben considerarse en el proceso de recuperación por su vulnerabilidad ante desastres.

En conversación con la Administración municipal, se mencionó el compromiso de atender las necesidades particulares de estas poblaciones en el proceso de recuperación. Las iniciativas C.3.1 y C.3.2 proponen fortalecer los servicios dirigidos a ambas poblaciones mediante la capacitación del personal municipal en lenguaje de señas, la creación de acuerdos colaborativos para establecer centros de cuidado para personas de edad avanzada y la actualización anual de la información de esta población.

### Iniciativa destacada

**Iniciativa C.3.1:** Proveer talleres para capacitar al personal municipal y a líderes comunitarios en lenguaje de señas.

### Otras iniciativas:

**Iniciativa C.3.2:** Desarrollar acuerdos colaborativos con centros de cuidado de personas de edad avanzada para crear un plan de preparación y respuesta que facilite la distribución de suministros en tiempos de emergencia.

**Iniciativa C.3.3:** Actualizar anualmente el banco de datos municipal donde se identifica la ubicación de las residencias de las personas de edad avanzada, encamadas o con alguna condición crónica de salud.



## META C: Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.



### C.3

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa C.3.1:** Proveer talleres para capacitar al personal municipal y a líderes comunitarios en lenguaje de señas.

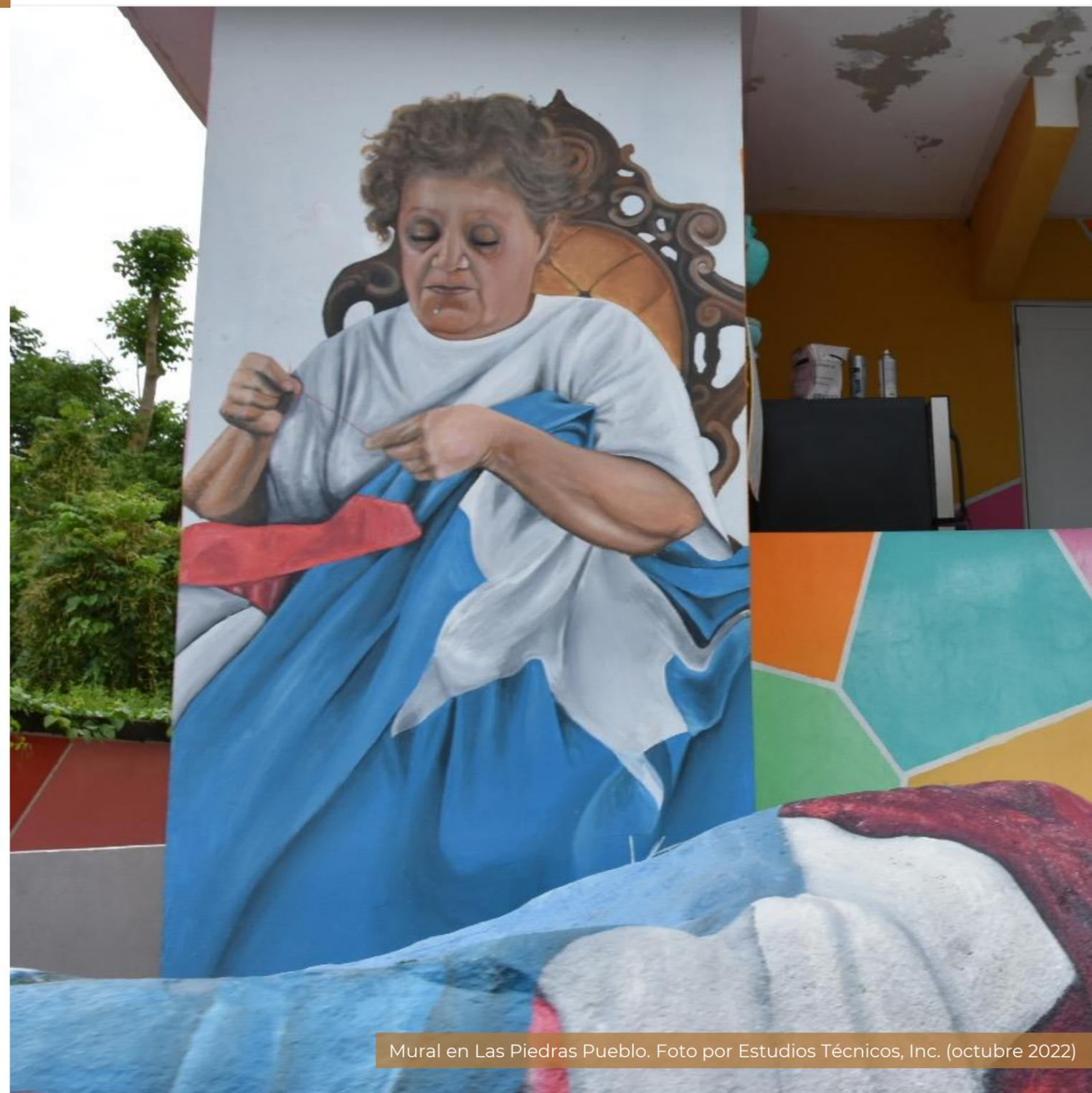
**Descripción de la iniciativa:** Las personas sordas o con gran dificultad auditiva forman parte de la población con diversidad funcional. Según datos del Estudio de Necesidades de la Comunidad Sorda en Puerto Rico (IEPR, 2022), el 84% de las personas totalmente sordas que participaron de la encuesta indicaron haber encontrado barreras para obtener servicios de la seguridad pública. De igual manera, el 75% de esta población encuestada enfrentó dificultades para recibir servicios de las agencias de gobierno. Las limitaciones de acceso a educación, seguridad y servicios esenciales propician el aislamiento de estas personas.

El lenguaje de señas se define como un sistema de gestos visuales, creado por personas sordas o con gran dificultad auditiva para expresar conceptos (Delgado Negrón & Cruz Báez, 2020). El lenguaje de señas más comúnmente utilizado es el *American Sign Language* (ASL, por sus siglas en inglés). No obstante, en Puerto Rico se utiliza tanto el *Puerto Rico Sign Language* (PRSL) como el ASL. Las dificultades de comunicación entre la población sorda y los funcionarios de las entidades gubernamentales y municipales obstaculizan la provisión de los servicios a estas personas. Mejorar la comunicación podría representar la ampliación del acceso de esta población a servicios educativos, sociales y de seguridad, entre otros. Por otra parte, la capacitación de líderes comunitarios facilitará la respuesta en momentos de emergencia. Esto ayudará a disminuir la vulnerabilidad social de las personas sordas o con dificultad auditiva.

Para llevar a cabo esta iniciativa, el Municipio debe desarrollar talleres mensuales de lenguaje de señas para la capacitación del personal municipal y de líderes comunitarios. Esto, con la colaboración de agencias y organizaciones especializadas en poblaciones con diversidad funcional.

#### Recursos útiles para apoyar esta iniciativa:

- Curso Introductorio de Lengua de Señas desarrollado por el Departamento de Educación de Puerto Rico, disponible en forma virtual en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/c/DepartamentodeEducaci%C3%B3ndePuertoRico/videos>.
- FEMA ofrece adiestramientos al personal de manejo de emergencias sobre cómo solicitar servicios de interpretación y cómo usarlos a través de video, como un recurso adicional disponible en todos los centros de recuperación de desastre.
- La Defensoría de las Personas con Impedimentos (DPI) brinda asistencia técnica a entidades públicas y privadas para procurar la implantación adecuada de las leyes y reglamentos que rigen los servicios y derechos de las personas con diversidad funcional.



Mural en Las Piedras Pueblo. Foto por Estudios Técnicos, Inc. (octubre 2022)

**Tiempo de Implementación:** Corto plazo (1 a 3 años)

**Organizaciones a cargo:** Oficinas de Servicios al Ciudadano, Desarrollo Comunitario y Recursos Humanos del Municipio de Las Piedras

**Costo<sup>[4]</sup>:** Por estimarse.

**Posible fuente de fondos<sup>[5]</sup>:** Fondos propios; Fundación Segarra Boerman

# META D

## Fortalecer la infraestructura y el ofrecimiento de servicios municipales.

Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio tiene encaminados los siguientes proyectos:

- ✓ Reparaciones de carreteras con fondos de Asistencia Pública de FEMA (puentes, deslizamientos y en el sistema pluvial).
- ✓ Repavimentación de calles y caminos con fondos CDBG.

Se identificaron las siguientes estrategias adicionales con el objetivo de alcanzar esta meta:



### Estrategia D.1

**Mejorar** el servicio de manejo de **residuos sólidos** y **escombros** en el Municipio.



### Estrategia D.2

Implementar **medidas estructurales** y **no estructurales** para **mitigar inundaciones** en el Municipio.

## META D: Fortalecer la infraestructura y el ofrecimiento de servicios municipales.



**Estrategia D.1:** Mejorar el servicio de manejo de residuos sólidos y escombros en el Municipio.

### Descripción y justificación:

La generación y la disposición de residuos sólidos es un problema apremiante en Puerto Rico y en el mundo, según se mencionó en el documento *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario* (Apéndice C-III). El problema en el país empeoró por el material vegetativo y los escombros generados por Irma y María. Las Piedras deposita sus desperdicios en el sistema de relleno sanitario (SRS) de Humacao. El borrador de vista pública del Plan Territorial (2016) recomienda la intensificación del programa de reciclaje municipal, por lo que se incluyen tres iniciativas en este plan con tal propósito.

Según establecido en la Ley Núm. 70 de 1992, Ley de Reducción, Reúso y Reciclaje (12 L.P.R.A. § 1320, et seq.), la reducción y la reutilización de residuos debe considerarse antes de su reciclaje. Esto tiene mayor relevancia actualmente, pues el mercado global de reciclaje enfrenta retos y limitaciones y se ha reducido sustancialmente. La tasa de desvío (cantidad de material que se separa de la corriente de basura que va al vertedero) del 35% que se propone en la Ley Núm. 70 nunca se ha alcanzado. Según el Plan de Reciclaje Municipal (2019), la tasa de desvío en el Municipio era del 5.9% en 2017 (último año del que se tiene el dato). Por estas razones, la iniciativa destacada es la implantación de programas innovadores para aumentar la tasa de desvío en Las Piedras. Como parte de la iniciativa, se ofrecerán alternativas para expandir el mercado de reciclaje municipal y se presentarán algunos casos exitosos en Puerto Rico de compañías que reutilizan material localmente.

El éxito en el desvío de residuos depende de la participación de la ciudadanía. Las iniciativas D.1.2 y D.1.3 buscan aumentar la participación en los programas. Se recomienda crear una campaña para promover el proyecto municipal de desvío de residuos y desarrollar material educativo sobre las mejores prácticas para el manejo de la basura doméstica y de escombros. La oficina del programa de reciclaje podría colaborar con agencias como la Autoridad de Desperdicios Sólidos y la EPA y con organizaciones sin fines de lucro, como Basura Cero Puerto Rico y *Precious Plastics*, para el desarrollo del material educativo.

### Iniciativa destacada:

**Iniciativa D.1.1:** Aumentar la tasa de desvío de materiales reciclables mediante programas innovadores para el manejo de los desperdicios sólidos.

### Otras iniciativas:

**Iniciativa D.1.2:** Crear una campaña de promoción para dar a conocer los programas para el manejo de desperdicios en el Municipio.

**Iniciativa D.1.3:** Desarrollar materiales educativos para los residentes sobre mejores prácticas para el manejo de residuos domésticos y escombros.

## META D: Fortalecer la infraestructura y el ofrecimiento de servicios municipales.



### D.1

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa D.1.1:** Aumentar la tasa de desvío de materiales reciclables mediante programas innovadores para el manejo de los desperdicios sólidos.

**Descripción de la iniciativa:** Como se mencionó, el mercado internacional de reciclaje enfrenta varios retos, como regulaciones más estrictas en los países que reciben el material, aumento en los costos y escasez de compradores. Es por esto por lo que es imprescindible desarrollar soluciones que atajen esta situación a nivel local. El Municipio de Las Piedras cuenta con un programa de reciclaje abarcador, que incluye una amplia lista de materiales, además de los convencionales (plástico, papel, cartón, aluminio, etc.), como pinos utilizados en Navidad, textiles, electrónicos, desperdicios domésticos peligrosos, neumáticos y material vegetativo, entre otros. Algunos de estos materiales se exportaban, pero con los cambios globales es cada vez menos viable.

En Puerto Rico existen organizaciones que han establecido modelos exitosos de negocios utilizando materiales reciclables como materia prima. Entre estas está *Recreo Eco Outlet* (subsidiaria de la empresa comunitaria Reciclaje del Norte), que vende productos hechos de plástico recuperado en Puerto Rico, como materiales para el hogar, de jardinería y cocina. También están la fábrica de bloques La Pino, Inc., que recicla vidrio como parte de su proceso de creación de bloques de hormigón, y *Eco Green Recycle*, que transforma neumáticos en otros productos exportables como partículas de caucho y restos de alambre de acero. Esto demuestra que con creatividad se pueden encontrar soluciones locales para reducir el material que llega a los vertederos del país. El Municipio puede promover la creación de empresas comunitarias que adopten modelos exitosos, para reducir la cantidad de desperdicios que llegan al SRS de Humacao y extender su vida útil. Además, existen otros mercados con posibilidad de desarrollo como la reutilización de hormigón y la creación de composta.

#### Recomendaciones:

- Establecer un programa de adiestramientos para la creación de artesanías de plástico, vidrio y papel. Posibles colaboradores: Basura Cero, *Precious Plastics Puerto Rico* y artesanos.
- Promover la creación de empresas que utilicen material reciclable como materia prima, utilizando incentivos de la Ley 60 de 2019, Código de Incentivos de Puerto Rico, y con el apoyo de las compañías que han establecido modelos exitosos.
- Desarrollar un programa de composta. Se puede combinar con una ordenanza para hacer obligatoria la separación de los desechos orgánicos en negocios de comida, supermercados y algunas zonas residenciales.
- Crear campañas educativas sobre reducción y reutilización de materiales para reducir la generación de basura. Posible colaborador: Basura Cero.

Existen otras acciones que pueden reducir la cantidad de desperdicios que el Municipio envía al SRS. Por ejemplo, la Administración municipal podría proponer una ordenanza a la legislatura municipal para hacer compulsoria la participación en los programas de reciclaje y composta, y la separación de residuos para reciclar, compostar y desechar.



Foto obtenida de la página oficial de *Precious Plastics* (<https://preciousplastic.com/universe/how-does-it-work.html>)

El Municipio podría proveer a los hogares y los negocios en Las Piedras recipientes adecuados para la separación de la basura y colocar recipientes en los lugares públicos.

Además, se recomienda al Municipio que, de implementar el programa de composta, deberá proveer las instalaciones y el equipo necesario para el procesamiento, a menos que el programa se implemente por medio de alguna empresa comunitaria o agrícola. Por último, pero no menos importante, el Municipio deberá desarrollar una campaña educativa de reducción y reutilización de residuos como parte de la Iniciativa D.1.3 de este plan, pues según establece la Ley Núm. 70 de 1992, la reducción y el reúso de residuos debe considerarse antes de su reciclaje.

**Tiempo de implementación:** Corto plazo (1 a 3 años), continuo

**Organizaciones a cargo:** Municipio (Programa de Reciclaje, Servicios al Ciudadano, Desarrollo Comunitario, Planificación y Desarrollo)

**Costo<sup>[4]</sup>:** Puede variar. Por estimarse\*.

**Posibles fuentes de fondos<sup>[5]</sup>:** CDBG-MIT; EPA; USDA

#### Información suplementaria

Los residuos orgánicos pueden desviarse mediante la producción de composta. “**La composta** es el resultado de un proceso de biodegradación de materia orgánica llevada a cabo por organismos y microorganismos del suelo bajo condiciones aerobicas [que se producen con oxígeno]. Como resultado [...], el volumen de desperdicios se reduce entre un 50 y un 85 por ciento” (Picó, 2002). Según el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), los residuos orgánicos componen más del 35% de los desperdicios sólidos generados a nivel municipal en Puerto Rico (DRNA, s.f.). Este tipo de residuo toma un espacio considerable en los sistemas de relleno sanitario y, además, tarda en descomponerse porque la falta de oxígeno atrasa el proceso de descomposición (DRNA, s.f.).

\* Existen varios tipos de instalaciones para el procesamiento de composta, por lo que se recomienda que se haga un estudio para identificar cuál sería la más apropiada para el programa. Esto ayudará a desarrollar un mejor estimado de costos. Por otro lado, algunas medidas de esta iniciativa no conllevarían costo adicional para el Municipio, mientras que un programa sencillo de composta (1 máquina trituradora y 1,000 contenedores) se estima que tendría una inversión inicial de \$10,000 a \$20,000.

## META D: Fortalecer la infraestructura y el ofrecimiento de servicios municipales.



**Estrategia D.2:** Implementar medidas estructurales y no estructurales para mitigar inundaciones en el Municipio.

### Descripción y justificación:

La segunda revisión del Plan de Mitigación Multirriesgo de 2020 de Las Piedras expone que el Municipio tiene 227.78 cuerdas de terrenos inundables, de las cuales 92.55 (40.63%) son susceptibles a inundaciones en el cauce mayor o *floodway*. Estas inundaciones ocurren mayormente por el desbordamiento de los ríos Gurabo, Valenciano y Humacao, y tienen una alta probabilidad de ocurrir por lluvias torrenciales. Los barrios El Río, Boquerón, Quebrada Arenas, Ceiba y Tejas son altamente vulnerables, mientras que los barrios Collores, Las Piedras Pueblo y Montones tienen una vulnerabilidad mediana a inundaciones.

Según los residentes y el personal del Municipio, las inundaciones son de los peligros que requieren mayor atención. Las causas de las inundaciones tras los huracanes de 2017 fueron las lluvias intensas, que provocaron el desbordamiento de los ríos; el colapso de infraestructura, como la de los sistemas pluviales; y la acumulación de material vegetativo y escombros en los cuerpos de agua. Por lo tanto, la mitigación de inundaciones es crucial para la recuperación municipal y su preparación ante desastres.

El Municipio interesa desarrollar proyectos de infraestructura y de política pública para trabajar en la mitigación de inundaciones. Para encaminar esta estrategia, se proponen tres iniciativas. Primero, llevar a cabo estudios de viabilidad de proyectos de ingeniería para la mitigación de inundaciones en la comunidad Parcelas Melilla, en el barrio Boquerón. Los detalles de esta iniciativa se presentan en la próxima página. Para complementar esta medida, se propone integrar la herramienta de planificación participativa.

La segunda iniciativa se enfoca en regular, mediante política pública, la construcción del sistema de alcantarillado y de manejo de aguas pluviales ante nuevas construcciones en el Municipio. Por último, se recomienda implementar mejores prácticas de infraestructura verde para la mitigación de inundaciones.

### Iniciativa destacada:

**Iniciativa D.2.1:** Mitigar inundaciones causadas por una quebrada tributaria del río Gurabo en la comunidad Parcelas Melilla.

### Otras iniciativas:

**Iniciativa D.2.2:** Elaborar política pública para procurar que las nuevas construcciones utilicen tuberías de hormigón para los sistemas de alcantarillado y de aguas pluviales.

**Iniciativa D.2.3:** Implementar medidas de infraestructura verde para mitigar inundaciones.

## META D: Fortalecer la infraestructura y el ofrecimiento de servicios municipales.

### D.2

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa D.2.1:** Mitigar inundaciones causadas por una quebrada tributaria del río Gurabo en la comunidad Parcelas Melilla.

**Descripción de la iniciativa:** Las Parcelas Melilla, en el barrio Boquerón, es una de las comunidades que más se ha afectado por inundaciones tras el paso de los huracanes de 2017. En esta comunidad viven alrededor de 300 familias. La Quebrada Honda, que es un tributario del río Gurabo, pasa al este de la comunidad y provoca inundaciones en el área durante lluvias fuertes. Esta situación afecta directamente las residencias, las áreas agrícolas de la zona y las carreteras aledañas. El Municipio tiene interés en mitigar las inundaciones que se originan en este cuerpo de agua para proveerles seguridad a los residentes y mayor resiliencia ante desastres o eventos naturales.

Entre las alternativas consideradas para mitigar los daños a las propiedades y a la vida de los ciudadanos, se contemplan:

- Crear charcas de retención para acopiar el agua del río.
  - Requiere la adquisición de terrenos aledaños.
- Evaluar y reforzar el sistema de gaviones a lo largo del tramo.
- Mover tierra para la creación de taludes con pendiente hacia adentro y sembrar vetiver. El NRCS utiliza esta planta para controlar la erosión, ya que sus raíces crecen hasta veinte pies y:
  - Evita la pérdida del suelo.
  - Aumenta la resistencia del suelo ante escorrentías.
  - Reduce la velocidad del agua.
  - Aumenta la infiltración y retención de sedimentos.
- Canalizar el tramo parcial o completamente.
- Emplear una combinación de las alternativas mencionadas.

Para llevar a cabo cualquiera de estos proyectos, se deben realizar varios análisis iniciales. Estos incluyen estudios de viabilidad, H-H, de suelo, mensura y topografía, y de titularidad. También se debe realizar diseños y obtener permisos.

El proyecto de mitigación consta de varias etapas. En la siguiente tabla se desglosa el posible costo de cada etapa y el tiempo de duración.

Etapas	Costo posible	Duración
Planificación	\$1.8M	4 meses
Preingeniería y estudios		12 meses
Diseño y permisos	Costo y duración dependerá del resultado de la evaluación, de los estudios y de las estrategias desarrolladas en el proceso de preingeniería.	
Expropiación/Adquisición (si aplica)	\$200K	6 meses
Construcción	Costo y duración dependerá del resultado de la evaluación, de los estudios y de las estrategias desarrolladas en el proceso de preingeniería.	
<b>Total Estimado</b>	<b>\$2M</b>	<b>12 meses = 1 año*</b>

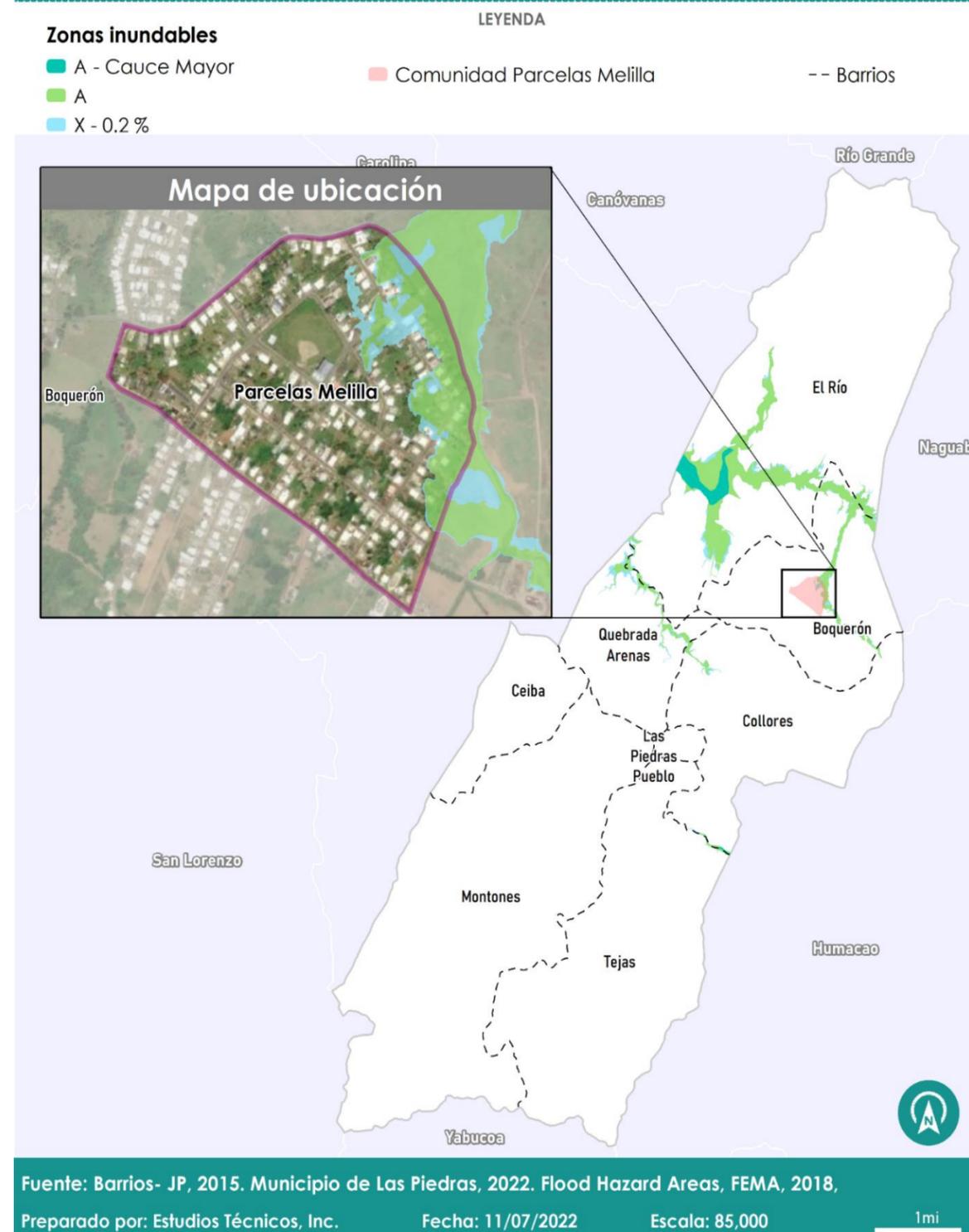
\* Algunas etapas se llevan a cabo simultáneamente. El proceso de expropiación/adquisición (de ser necesario) suele suceder paralelamente al proceso de diseño y permisos.

**Entidad a cargo:** Municipio de Las Piedras

**Costo<sup>[4]</sup>:** Desde aproximadamente \$2 millones

**Posibles agencias colaboradoras:** USACE; ACT; DRNA; USFWS

### PELIGRO DE INUNDACION EN PARCELA MELILLA



Mapa 7: Área de riesgo a inundación en la comunidad Parcelas Melilla, en el barrio Boquerón de Las Piedras



# HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

En esta sección se proponen herramientas y estrategias que ayudarán al Municipio a prevenir y mitigar los daños que pueda causar un futuro desastre o evento natural. Algunas estrategias buscan ampliar o mejorar el nivel de preparación y la resiliencia del Municipio y sus comunidades.

Las medidas se relacionan con temas como el desarrollo económico sustentable; la preparación ante emergencias; el desarrollo comunitario; la creación e implementación de códigos, ordenanzas, normas y regulaciones; el manejo de escombros; la planificación integral municipal; la restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos, la planificación integral regional; y el fortalecimiento de la infraestructura crítica.

Estas herramientas y estrategias están alineadas con los proyectos de recuperación propuestos en el Plan, con el aporte recibido durante el proceso de participación pública (Apéndice C-III) y con planes municipales como el Plan de Mitigación Multirriesgos (2020). A continuación, se presenta una lista de las estrategias que pudiera utilizar el Municipio de Las Piedras. En el Apéndice B podrá encontrar más información sobre estas herramientas.

# HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

## DESARROLLO ECONÓMICO SUSTENTABLE

- Desarrollar estrategias para que los comerciantes locales puedan mantener los puestos de trabajo en momentos de emergencia.
- Mejorar el acceso a los centros de empleo, áreas de alta densidad de empleo, etc., mediante diversos modos de transporte.

## PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS

- Fomentar en el sector privado el desarrollo de Planes Operacionales de Manejo de Emergencias y de Planes de Continuidad de Operaciones.
- Fomentar el desarrollo de Planes de Acción y Respuesta en el plano familiar.
- Tomar adiestramientos de FEMA sobre el *Incident Command Structure* (ICS) y otros en el *Emergency Management Institute* (EMI).
- Continuar haciendo ejercicios de mesa (*tabletop exercises*) para discutir el Plan Operacional de Emergencias municipal, evaluar su ejecución e identificar áreas a mejorar en la respuesta de emergencias.

## DESARROLLO Y REDESARROLLO COMUNITARIO

- Procurar una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.

## DESARROLLO Y REDESARROLLO COMUNITARIO (cont.)

- Activar el Programa de Voluntarios, establecido en la Ley Núm. 20 de 2017, Ley del Departamento de Seguridad Pública.
- Fomentar la seguridad alimentaria.
- Fomentar la concientización pública sobre los peligros naturales y zonas de riesgo.

## CÓDIGOS, ORDENANZAS, NORMAS Y REGULACIONES

- Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en la mitigación y la protección de las poblaciones vulnerables a los peligros naturales mediante la expansión de caminos actuales o la creación de nuevas rutas de desalojo.
- Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en desalentar o restringir nuevos desarrollos en zonas vulnerables a peligros naturales.
- Procurar que las nuevas construcciones cumplan con los códigos de construcción más recientes del *International Building Code* (IBC).
- Promover el desarrollo de vivienda nueva en las zonas ya urbanizadas, para fomentar desarrollos compactos y comunidades de usos mixtos.

## MANEJO DE ESTORBOS Y ESCOMBROS

- Promover el redesarrollo en las zonas de alta concentración de estorbos públicos.

## MANEJO DE ESTORBOS Y ESCOMBROS (cont.)

- Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros.

## PLANIFICACIÓN INTEGRAL MUNICIPAL

- Integrar o vincular los planes municipales y estatales.
- Incorporar el uso de un sistema de información geográfica para la planificación y toma de decisiones a nivel municipal.
- Desarrollar iniciativas multiagenciales para procurar que las instalaciones e infraestructura de jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.
- Fomentar colaboraciones entre el Municipio, las comunidades, las organizaciones sin fines de lucro y las agencias gubernamentales para implementar los planes existentes.

## RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS TERRESTRES Y ACUÁTICOS

- Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones.
- Proteger los recursos forestales.

## PLANIFICACIÓN INTEGRAL REGIONAL

- Establecer colaboración con los municipios que componen la cuenca del río Grande de Loíza para unir y armonizar los trabajos de manejo y mantenimiento del río.
- Coordinar a nivel regional (Región de NMEAD) la capacitación del personal municipal sobre la preparación ante emergencias.
- Potenciar las oportunidades de desarrollo ecoturístico, recreativo y científico que representa el Bosque Nacional El Yunque.

## INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES CRÍTICAS

- Relocalizar a lugares seguros las instalaciones municipales ubicadas en áreas de alta vulnerabilidad ante peligros naturales, que ofrecen servicios críticos a las comunidades.
- Promover la instalación de sistemas fotovoltaicos u otros sistemas en centros de salud, centros resilientes y centros de cuidado prolongado, para respaldar la redundancia energética.
- Promover la redundancia energética en los hogares y en los negocios.



# PLAN OPERACIONAL

El Apéndice A del Plan ofrece una lista de proyectos para la recuperación de Las Piedras y expone una guía sobre los próximos pasos que deberá tomar el Municipio. Además, menciona las posibles fuentes de financiamiento, las agencias u organizaciones que podrían colaborar y los recursos necesarios para llevar a cabo cada iniciativa en la fase de implementación.

Los planes de recuperación deben ser herramientas flexibles que puedan evolucionar según las necesidades y la visión de la comunidad. Este plan puede adaptarse en la medida en que se involucren otros actores clave del Municipio durante la fase de

implementación, en que surja nueva información relevante, en que ocurra un desastre o que se disponga de nuevas fuentes de fondos.

Las iniciativas, las estrategias y los proyectos propuestos en este plan se basan en la visión y en las recomendaciones que señaló el personal municipal y la comunidad durante el proceso de participación ciudadana. La viabilidad de cada proyecto depende de varios factores. Entre los más importantes están el cumplimiento del personal municipal, el compromiso continuo, la colaboración de todos los sectores involucrados y la disponibilidad de fondos. Sobre este último, se deberá evaluar en mayor detalle la disponibilidad de fondos y la fecha de caducidad de los programas que se sugieren.

En última instancia, la decisión sobre qué proyectos implementar y cómo proceder con su implementación dependerá del liderazgo, la voluntad, el interés y el empeño de los líderes municipales y de los actores clave comunitarios en cumplir la visión y las metas presentadas en el Plan de Recuperación para el Municipio de Las Piedras.

A continuación, se describen las fases de implementación: el monitoreo, evaluación y actualización del Plan.

# PLAN OPERACIONAL

## Implementación, monitoreo y actualización del plan

El monitoreo del Plan de Recuperación estará a cargo del Comité Municipal de Implementación, que se reunirá para evaluar el progreso del Plan, actualizar la lista de tareas e implementación y asignar nuevas labores. El Plan se actualizará cada 5 años o al presentarse nueva información relevante, al ocurrir un evento mayor, cuando el Comité entienda necesario por nuevas necesidades identificadas o al surgir nuevas fuentes de fondos.

La oficina del alcalde, liderada por su ayudante ejecutivo, presidirá el Comité Municipal para la implementación y el monitoreo. Este comité contará con la colaboración de las oficinas de Manejo de Emergencias, Programas Federales y Sección 8, y con la oficina de Planificación y Desarrollo. También, se recomienda que se incluyan en este comité al menos dos representantes de los diversos sectores que forman parte de la comunidad, incluyendo el sector comercial, las organizaciones comunitarias y las OSFL, entre otros.

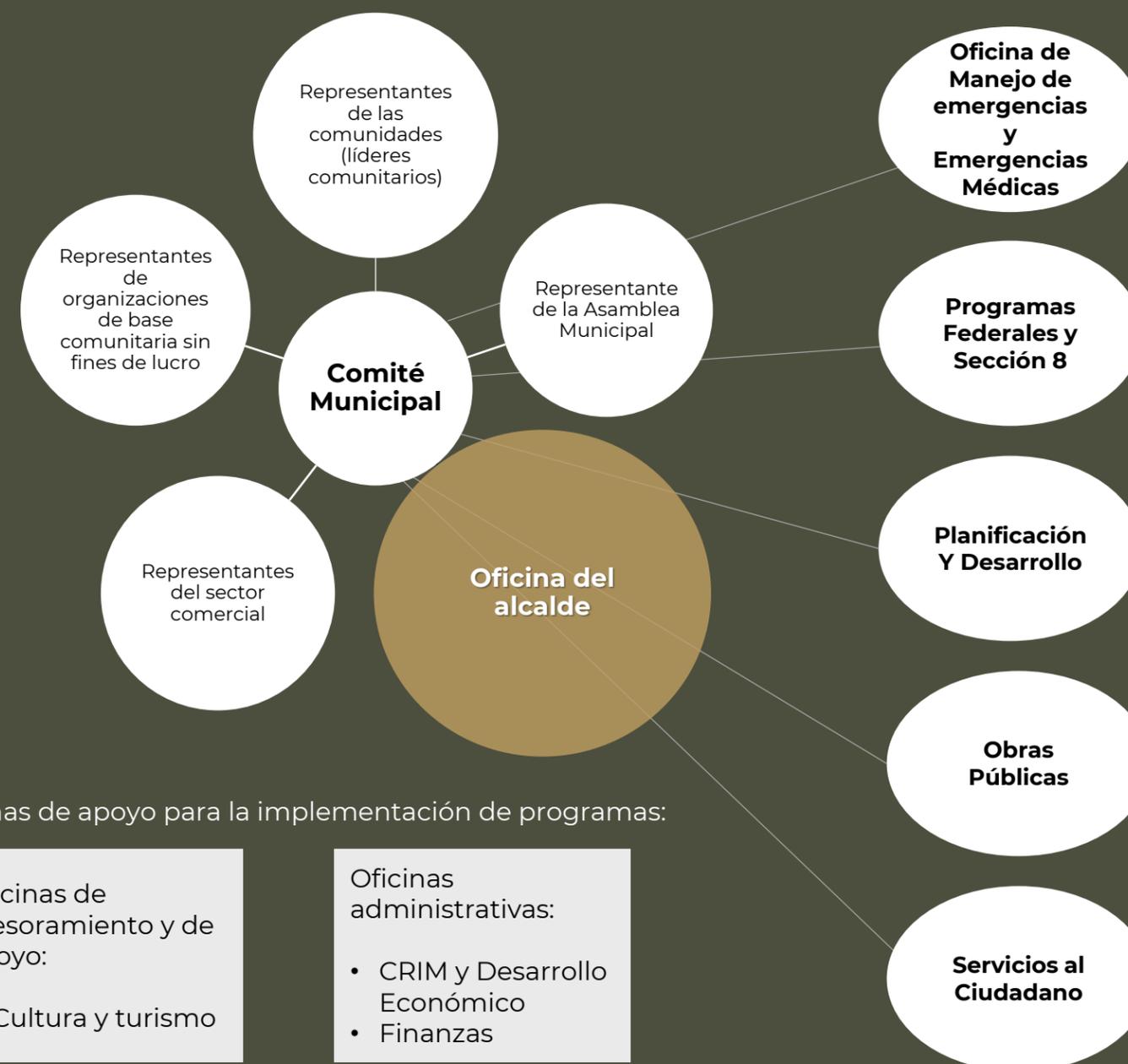
El comité se reunirá cuatro veces al año (trimestralmente) para supervisar la implementación y liderar los esfuerzos de monitoreo y actualización del Plan. Dos de los objetivos principales del Comité serán procurar la colaboración y facilitar el acceso a la información sobre el estado de todos los proyectos e iniciativas de recuperación que esté llevando a cabo el Municipio.

La oficina del alcalde, en conjunto con las oficinas de Programas Federales, Planificación y Desarrollo, y Finanzas, se encargarán de, entre otras cosas: 1) someter propuestas a los programas de financiamiento para las iniciativas de recuperación; 2) manejar el presupuesto destinado y las subvenciones obtenidas para el desarrollo de los proyectos; 3) gerenciar los trabajos necesarios para cumplir con las iniciativas propuestas; 4) gestionar adecuadamente los fondos otorgados.

Las oficinas de Manejo de Emergencias y de Obras públicas tendrán a cargo el desarrollo y mantenimiento de las iniciativas de recuperación que impacten la infraestructura física, y la coordinación de trabajos de preparación y respuesta a emergencias del municipio de Las Piedras. La oficina de Servicios al Ciudadano se encargará de velar por el interés y bienestar social de los ciudadanos de Las Piedras en la toma de decisiones que se lleven a cabo en la implementación del Plan y también se encargará de integrar a los ciudadanos en el proceso.

La evaluación del Plan de Recuperación estará a cargo de un proveedor externo de servicios. Para esto, el Municipio designará esta encomienda al Comité Municipal, que se encargará, entre otras tareas, de la selección del proveedor y el seguimiento de las tareas contratadas.

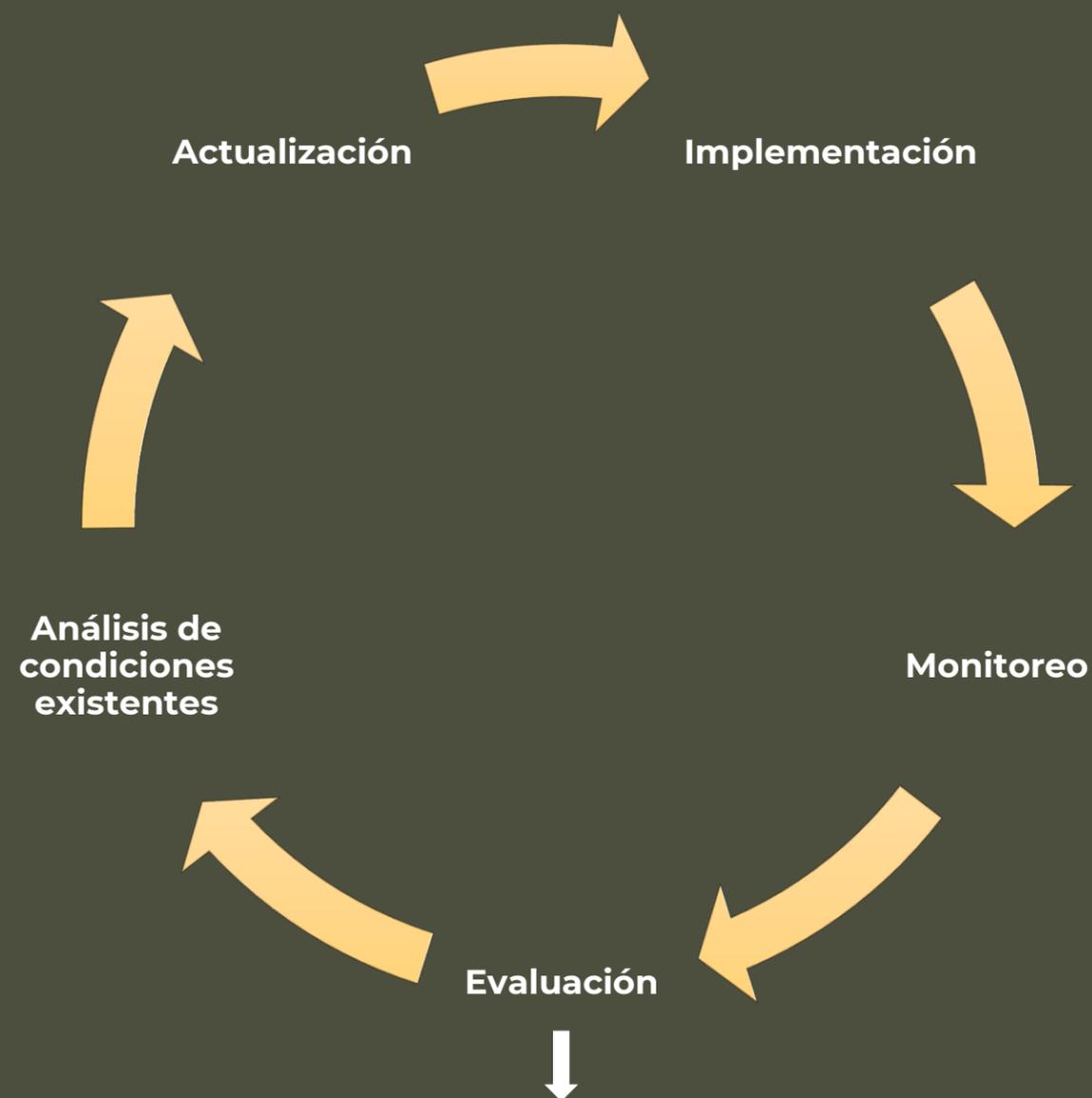
El siguiente organigrama establece la composición del Comité Municipal para la implementación, evaluación y actualización:



# PLAN OPERACIONAL

## Proceso de Monitoreo, Evaluación e Implementación

El siguiente diagrama representa el proceso de Implementación, monitoreo y evaluación que estaría llevando a cabo el Comité Municipal para la ejecución efectiva de este plan.



NOTA: La evaluación del Plan de Recuperación estará a cargo de un proveedor de servicios externo. Para esto, el Municipio designará esta encomienda al Comité Municipal, que se encargará, entre otras tareas, de la selección del proveedor y el seguimiento de las tareas contratadas.

## Presupuesto

Para la ejecución de tareas, el monitoreo del Plan y su evaluación es necesario que se considere el aspecto fiscal para determinar su viabilidad. Según se establece en el Apéndice A, la mayoría de las iniciativas están en procesos preliminares y están destinadas a ejecutarse con presupuesto proveniente de programas federales o fuentes externas de financiamiento. Sin embargo, existen iniciativas que consideran fondos provenientes de agencias estatales, por esta razón se recomienda comenzar conversaciones con dichas agencias para que el Plan pueda considerarse para el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) y estas iniciativas formen parte de esas mejoras permanentes.

Es apremiante evaluar cada una iniciativa para considerar cuál de ellas pueda beneficiarse del presupuesto municipal en un futuro y para que el Plan se integre en la próxima resolución presupuestaria municipal.

Como se mencionó, este plan será actualizado cada 5 años o al momento de existir nueva información relevante, al ocurrir un evento mayor, cuando el Comité entienda necesario por nuevas necesidades identificadas o nuevas fuentes disponibles de fondos.

# PLAN OPERACIONAL

## Tiempo de ejecución e indicadores para la evaluación

Durante la reunión inicial, el Comité Municipal deberá realizar un ejercicio participativo en el que se establezcan los indicadores que se utilizarán para evaluar y monitorear cada estrategia.

El siguiente diagrama muestra una línea de tiempo con el año aproximado en que se deben completar todas las iniciativas que se presentan en el Plan.

A continuación, se presenta un ejemplo de indicadores que se pueden utilizar para medir las metas, las estrategias y las iniciativas.

## Indicadores de necesidad o disponibilidad de vivienda:

1. Disminución de viviendas en desuso (Estrategia A.1: Iniciativa A.1.1).
2. Aumento en la disponibilidad de viviendas (Estrategia A.1: Iniciativa A.1.3).

## Indicadores de desarrollo económico local y regional:

1. Aumento en el número de visitantes en los principales lugares y actividades de interés turístico y cultural del Municipio (Estrategia B.1 y B.2).
2. Aumento en la cantidad de actividades y ferias artesanales (Estrategia B.2).
3. Aumento en la cantidad de negocios en el Municipio (Estrategia B.3)
4. Aumento en trabajos colaborativos del

Municipio con las empresas locales y con los municipios aledaños para promover la actividad económica de la zona (Iniciativa B.3.4).

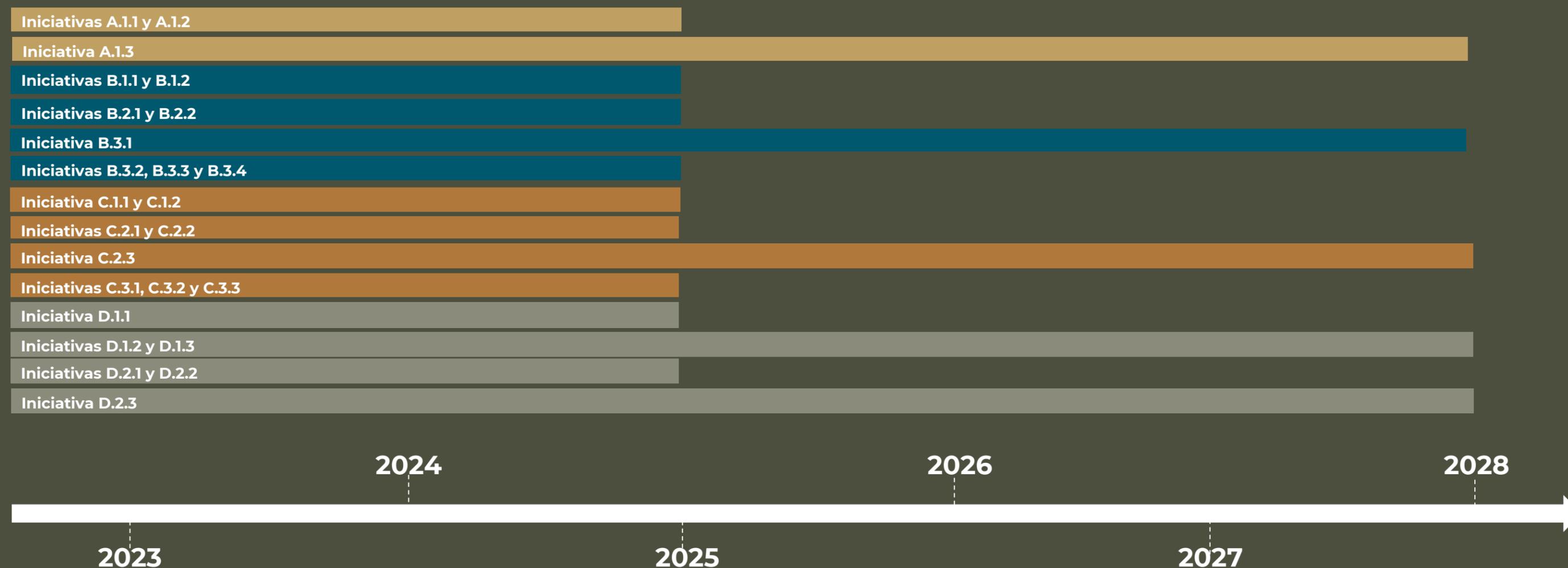
## Indicadores de desarrollo social y de autogestión comunitaria:

1. Aumento en la cantidad de centros comunitarios que cuenten con recursos, equipos y suministros que beneficien el proceso de respuesta y de recuperación de las comunidades (Estrategia C.1).
2. Aumento en el uso de los espacios de recreación y deporte en el Municipio (Estrategia C.1).
3. Mejor calidad de los cuerpos de aguas y de los recursos naturales (Estrategia C.2).
4. Aumento en la cantidad de actividades ecoturísticas en las zonas del Municipio aledañas a El Yunque (Estrategia C.2).

5. Aumento en la cantidad de personal municipal y de líderes comunitarios adiestrados en ASL (Estrategia C.3;Iniciativa C.3.1)

## Indicadores de fortalecimiento de la infraestructura y de mitigación de peligros naturales:

1. Aumento en la participación ciudadana en el programa de reciclaje (Estrategia D.1: Iniciativas D.1.2 y D.1.3).
2. Aumento en la tasa de desvío de materiales reciclables (Estrategia D.1: Iniciativa D.1.1).
3. Aumento en cantidad de material educativo disponible para educar sobre el uso y manejo apropiado de residuos domésticos y escombros (Estrategia D.1)
4. Disminución de inundaciones en nuevas urbanizaciones y en la comunidad Parcelas Melilla (Estrategia D.2).



# ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

Los impactos de los huracanes Irma y María dejaron lecciones importantes sobre el valor de la colaboración y de la acción colectiva, que deben implementarse para asegurar el éxito de la recuperación municipal. La colaboración entre diversos actores —sean los gobiernos municipal y estatal, las organizaciones comunitarias y sin fines de lucro, el sector privado y las comunidades— es esencial para los procesos de recuperación tras un desastre. La participación de la comunidad es vital para atender las necesidades colectivas que han surgido tras el paso de los huracanes Irma y María.

El proceso de recuperación también presenta una oportunidad única para el Municipio de desarrollar y fortalecer alianzas entre el Gobierno municipal y otros actores que, a su vez, aumentarán la capacidad local a largo plazo para implementar estas estrategias y otros planes futuros. La colaboración multisectorial para la creación e implementación de este plan permite que la comunidad participe en todos los niveles del proceso, se empodere de los proyectos propuestos y respalde la continuidad y la efectividad del proceso de recuperación municipal.

Esta sección incluye una lista de estrategias de colaboración que le facilitará al Municipio establecer alianzas con organizaciones no gubernamentales que operan a nivel municipal, regional y nacional, y que podrán apoyar a la municipalidad en la implementación de los proyectos expuestos en este plan. Además, en esta sección podrá encontrar una lista de estas organizaciones, una breve descripción de los servicios que ofrecen y la información de contacto.

1. Desarrollar talleres de capacitación en temas de liderazgo para miembros de las comunidades que deseen servir como líderes y como enlace con el Municipio.
2. Establecer roles en las dependencias municipales encargadas de crear enlaces de comunicación directa con las organizaciones sin fines de lucro, las juntas comunitarias y el sector privado. Por medio de estos enlaces, se deben atender temas relacionados con el uso de espacios recreativos para el disfrute de la comunidad.
3. Continuar identificando las necesidades específicas de cada sector de Las Piedras mediante censos comunitarios. Esto facilitará el desarrollo de proyectos y de estrategias que fomenten la resiliencia del Municipio de cara al futuro.
4. Elaborar materiales educativos para personas con diversidad funcional, edad avanzada, niños y jóvenes para integrarlos en las gestiones que lleve a cabo el Municipio.
5. Establecer una mesa de trabajo comunitaria para promover la participación equitativa en los procesos de recuperación realizados por el Municipio y las organizaciones sin fines de lucro.
6. Elaborar una base de datos municipal que se actualice constantemente y que contenga información detallada de las organizaciones dispuestas a colaborar con el Municipio y los proyectos que se estén llevando a cabo en sus comunidades.
7. Rehabilitar y convertir estorbos públicos y edificios en desuso en centros comunitarios para personas sordas, y en centros de producción agrícola para impulsar la seguridad alimentaria del Municipio.
8. Facilitar la recopilación del aporte de los residentes y fomentar la participación ciudadana en los esfuerzos municipales, mediante correo electrónico, buzón de sugerencias o una línea telefónica, entre otros métodos.
9. Desarrollar talleres de capacitación sobre temas de agua y desarrollo sostenible para facilitar el acceso y el uso adecuado de este recurso en las comunidades de Las Piedras.
10. Fomentar el acceso de la comunidad a programas de financiamiento dirigidos al adiestramiento y desarrollo de pequeños negocios, incubadoras y aceleradoras, que promuevan su inclusión en el mercado laboral y ayuden a la población a paliar los problemas sociales y económicos.
11. Establecer instalaciones adecuadas con internet, computadoras y asistencia para promover el acceso a programas federales y locales que requieran solicitudes en línea.



# POSIBLES COLABORADORES

## Fundación Edwin Manuel del Valle Rodríguez, Inc.

Las Piedras

[fundacionedwinmdr@gmail.com](mailto:fundacionedwinmdr@gmail.com)

<https://www.facebook.com/fundacionedwinmdr/>

La Fundación Edwin Manuel del Valle Rodríguez es una organización sin fines de lucro establecida en 2013, que se enfoca en brindar servicios a las familias víctimas de la criminalidad. Entre los servicios que ofrece se encuentra apoyo psicológico, consejerías y orientaciones gratuitas, programas preventivos y educativos para disminuir la violencia.

## Proyecto INARO

Barrio Montones y los sectores Cinco Cuerdas, Los Ramírez, Los Márquez y Los Hernández de Las Piedras

[inaro.uprh@upr.edu](mailto:inaro.uprh@upr.edu)

<https://www.facebook.com/proyectoinaro>

El Proyecto INARO, de investigación y acción participativa, surgió en 2018 como una colaboración entre líderes comunitarios del barrio Montones y el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de Puerto Rico en Humacao. Este proyecto tiene como objetivo investigar las características que promueven o inhiben la participación ciudadana y evaluar la organización comunitaria luego de un desastre natural.

## Instituto Socioeconómico Comunitario, Inc. (INSEC)

Todo Puerto Rico

[insec@insec.org](mailto:insec@insec.org)

<https://www.facebook.com/insecpr>

INSEC es una corporación sin fines de lucro incorporada desde 1985. Su principal objetivo es promover la autosuficiencia económica y social de individuos, familias y comunidades de bajos ingresos mediante la provisión de servicios técnicos y educativos. Esta organización cuenta con seis áreas de servicio en Puerto Rico donde se ofrecen programas de capacitación en el empleo, desarrollo económico, desarrollo comunitario y servicios de emergencia.

## Puestos Pa' lo Bueno

Barrio Montones, Las Piedras

Jennifer Abreu

Puestos Pa' Lo Bueno es una organización de base comunitaria ubicada en el barrio Montones de Las Piedras. Esta organización tiene como propósito promover la autogestión y el desarrollo comunitario de los sectores que componen el barrio Montones.

## Basura Cero Puerto Rico (BCPR)

Todo Puerto Rico

[proyectos@basuraceropr.org](mailto:proyectos@basuraceropr.org)

<http://www.basuraceropr.org/>

BCPR es una organización sin fines de lucro fundada en 2012. Esta busca lograr la reducción y el manejo de residuos sólidos en Puerto Rico mediante la educación, la conservación de los recursos naturales y la acción colaborativa entre la academia, el sector industrial, el gobierno y la comunidad. BCPR tiene como objetivo crear una economía circular y sostenible basada en el rediseño del manejo de residuos sólidos.

## Jóvenes del Barrio

Barrio Montones, Las Piedras

<https://www.facebook.com/jovenes.delbarrio.7>

Jóvenes del Barrio es una organización de base comunitaria integrada por jóvenes del barrio Montones de Las Piedras desde 2009. Esta organización se formó con el objetivo de rescatar las áreas recreativas de la comunidad y lograr la apertura de su centro comunal. Luego del paso del huracán María, esta organización participó de la distribución de suministros, y abrió carreteras y caminos obstruidos por deslizamientos y árboles. También realizó censos comunitarios para identificar necesidades.

## Organización de Sistemas Non-PRASA de Puerto Rico (OSAN)

Todo Puerto Rico

[matosdiaz79@gail.com](mailto:matosdiaz79@gail.com)

OSAN es una organización sin fines de lucro creada por líderes comunitarios que administran acueductos rurales y comunitarios en Puerto Rico. Esta organización está compuesta por 66 comunidades afiliadas que tienen la responsabilidad de operar sistemas de agua potable en varios municipios.

## Fundación Amigos de El Yunque

Barrio Quebrada Grande y municipios aledaños a El Yunque

[info@amigosdelyunque.org](mailto:info@amigosdelyunque.org)

<https://www.facebook.com/jovenes.delbarrio.7>

La Fundación Amigos de El Yunque es una organización sin fines de lucro que apoya las gestiones del Servicio Forestal Federal mediante el desarrollo de iniciativas que promueven la educación, recreación responsable y conservación de El Yunque. Entre sus objetivos primordiales se encuentra facilitar la integración de las comunidades y el sector privado en actividades de conservación del bosque.

## Love in Motion

Todo Puerto Rico

[contact@loveinmotion.org](mailto:contact@loveinmotion.org)

[https://www.facebook.com/LoveInMotionFDN/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/LoveInMotionFDN/?ref=page_internal)

Love in Motion es una organización sin fines de lucro fundada en 2017, después del paso de los huracanes Irma y María. El trabajo de esta organización se enfoca principalmente en el desarrollo de capacidades, tareas de reconstrucción y respuesta a emergencias. En Las Piedras, esta organización colaboró con las comunidades en el barrio Quebrada Grande.

## Unidos por Quebrada Grande

Barrio Quebrada Grande, Las Piedras

Pablo Rivera

Unidos por Quebrada Grande es una organización de base comunitaria ubicada en el barrio Quebrada Grande de Las Piedras. Esta organización tiene como objetivo promover el desarrollo comunitario de los sectores que integran el barrio Quebrada Grande.

# CONCLUSIÓN

El Plan de Recuperación de Las Piedras se ha elaborado con la intención de crear una visión integral para el restablecimiento del Municipio. El Plan debe ser un recurso al alcance de todos, que permitirá al Gobierno municipal, en colaboración con varios sectores clave (como las organizaciones sin fines de lucro, las comunidades, el Gobierno estatal y los municipios aledaños), no solo lograr la recuperación, sino también a prepararse mejor para enfrentar desastres futuros.

Los ciudadanos de Las Piedras han comenzado a palpar la recuperación y así lo han manifestado durante el proceso de participación ciudadana. Para continuar con el paso seguro hacia la recuperación, es clave efectuar un proceso justo, eficaz e inclusivo. Una manera de hacerlo es involucrando a la comunidad en los procesos de planificación. La comunidad tiene a su cargo la importante tarea de comentar sobre el contenido del Plan y su implementación.

Los ciudadanos pueden participar directamente a través del trabajo conjunto de organizaciones sin fines de lucro, de asociaciones de comerciantes y de otras organizaciones similares. Lo ideal es que los residentes propongan soluciones a problemas comunes, que conocen de primera mano.

Igualmente, se exhorta al Municipio a contactar a las organizaciones identificadas en la sección de *Posibles colaboradores* y extenderles una invitación para dialogar sobre la implementación de las estrategias e iniciativas propuestas en el Plan.

También, en este plan se identificaron necesidades e iniciativas que se deben atender de forma regional, por lo que se le alienta al Municipio a colaborar con municipios aledaños para atenderlas o implementarlas.

Por último, se invita al Comité Municipal de implementación a priorizar los proyectos descritos en el Plan, a establecer un calendario de trabajo y a hacer buen uso de los fondos disponibles para la recuperación. De igual forma, se le exhorta a evaluar, mediante un ente externo, los resultados del Plan y a colaborar con el personal municipal para lograr satisfactoriamente las metas aquí descritas.



- Boyd, A., Hokanson, J. B., Johnson, L., Schwab, J. & Topping, K. C. (2014). Planning for post-disaster recovery: Next generation. APA Planning Advisory Service Reports. 1-197.
- Colegio de Profesionales del Trabajo Social de Puerto Rico (CPTSPR). (2017). Guía socioeducativa sobre la diversidad funcional. Recuperado el 25 de octubre de 2022 de <https://cptspr.org/wp-content/uploads/2019/02/EnDerechosGuiaJunio2017Imprenta.pdf>
- Centro para la Reconstrucción del Hábitat. (2021). Guía Municipal para la recuperación de espacios en desuso. [Archivo PDF]. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <https://drive.google.com/file/d/1fjIDeEQxMzrnnlf-cMrccYtG1Yy19Sei/view>
- Compañía de Comercio y Exportación de Puerto Rico. (2019 y 2020). Ventas al Detal de Puerto Rico.
- Delgado Negrón, J. & Cruz Báez, J. (2020). Lenguaje de Señas Básicos. Universidad de Puerto Rico. Recuperado el 25 de octubre de 2022 de <https://www.upr.edu/desarrolloprofesional/wp-content/uploads/sites/99/2020/03/Lenguaje-de-Se%C3%B1as-de-Puerto-Rico-Carolina.pdf>
- Department of Housing and Urban Development. (2018). Housing Damage Assessment and Recovery Strategies Report. [Archivo PDF]. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <http://spp-pr.org/wp-content/uploads/downloads/2018/07/HUD-Housing-Damage-Assessment-Recovery-Strategies-6-29-18.pdf>
- Departamento de la Vivienda de Puerto Rico (PRDOH). (2022). Plan de Acción para la Utilización de Fondos CDBG-DR en respuesta a los huracanes Irma y María (2017): Novena Enmienda al Plan de Acción (sustancial). [Archivo PDF] Recuperado el 14 de octubre de 2022 de [https://cdbg-dr.pr.gov/download/9na-enmienda-al-plan-de-accion-sustancial-borrador-para-comentarios-publicos-desde-el-16-de-septiembre-hasta-el-31-de-octubre-de-2022/?ind=1663366644411&filename=2022%2009%2007\\_ADM\\_POLI\\_Action%20Plan\\_Amen-dment%209%20-%20SUBSTANTIAL\\_ES%20\(1\).pdf&wpdmdl=28699&refresh=634892ec7cf071665700588](https://cdbg-dr.pr.gov/download/9na-enmienda-al-plan-de-accion-sustancial-borrador-para-comentarios-publicos-desde-el-16-de-septiembre-hasta-el-31-de-octubre-de-2022/?ind=1663366644411&filename=2022%2009%2007_ADM_POLI_Action%20Plan_Amen-dment%209%20-%20SUBSTANTIAL_ES%20(1).pdf&wpdmdl=28699&refresh=634892ec7cf071665700588).
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (s. f.). Guía para el Manejo de Ríos en Puerto Rico. Recuperado el 24 de octubre de 2022 de <https://www.drna.pr.gov/documentos/guia-para-el-manejo-de-rios-en-puerto-rico-2/>
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (s. f.). Residuos orgánicos. Recuperado el 2 de agosto de 2022 de <https://www.drna.pr.gov/programas-y-proyectos/manejo-residuos/residuos-organicos/>
- El Nuevo Día (2017). “María, un nombre que no vamos a olvidar: Situación por municipio: Las Piedras”. Recuperado el 2 de febrero de 2022 de <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/las-piedras/#:~:text=Escombros%2C%20C3%A1rboles%20ca%C3%ADos%20y%20m%C3%Baltiples,del%20mi%C3%A9rcoles%2C%2020%20de%20septiembre>.
- El Nuevo Día. (2018). “Casi 200,000 boricuas emigraron tras el azote de María”. Recuperado en julio de 2022 de <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/casi-200000-boricuas-emigraron-tras-el-azote-de-María/>
- El Nuevo Día. (2018). “Foundation for Puerto Rico destaca la importancia de apoyar a las pequeñas empresas”. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/fundacion-por-puerto-rico-destaca-la-importancia-de-apoyar-a-las-pequenas-empresas/>
- Elliott, J. (2022). *Why You Should Support Small Businesses During a Disaster*. The Motley Fool. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <https://www.fool.com/the-ascent/small-business/articles/shop-small-businesses/>
- Enterprise Community Partners, Inc. (2019). Comunidades Unidas, Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas. [Archivo PDF] Recuperado en mayo de 2022 de [https://static1.squarespace.com/static/5b03087436099b5102da89ba/t/5da86b14fed85c66cd4f97f9/1571318560585/Comunidades+Unidas\\_Espanol.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5b03087436099b5102da89ba/t/5da86b14fed85c66cd4f97f9/1571318560585/Comunidades+Unidas_Espanol.pdf)
- Entregable 3, Programa MRP, Perfil Municipal y Avalúo Comunitario. Municipio de Las Piedras. (agosto 2022).
- Environmental Protection Agency. (2016). Bringing Clean Energy to an Abandoned Waterfront: Woodbridge, New Jersey. Brownfields Success Story. [Archivo PDF]. Recuperado el 25 de octubre de 2022 de [https://www.epa.gov/system/files/documents/2022-06/epa\\_oblr\\_successtory\\_woodbridge\\_v5\\_508release.pdf](https://www.epa.gov/system/files/documents/2022-06/epa_oblr_successtory_woodbridge_v5_508release.pdf)
- Environmental Protection Agency (2022). EPA to Award over \$1.6 Million to Address Contaminated Sites in Puerto Rico. Recuperado el 14 de octubre de 2022 de <https://www.epa.gov/newsreleases/epa-award-over-16-million-address-contaminated-sites-puerto-rico>.
- Estados Financieros Auditados del Municipio de Las Piedras. (2017 - 2019). Información suministrada por el Municipio de Las Piedras en 2022.
- Federal Emergency Management Agency. (2018). Stay in Business after a Disaster by Planning Ahead. FEMA.gov. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://www.fema.gov/press-release/20210318/stay-business-after-disaster-planning-ahead>
- Horney, J., Nguyen, M., Salvesen, D., Tomasco, O. & Berke, P. (2016). Engaging the public in planning for disaster recovery. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 17, 33-37. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420915301680>. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.03.011>
- Instituto de Estadísticas de Puerto Rico. (2022). Informe Sobre Desarrollo Humano en Puerto Rico 2016. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de [https://estadisticas.pr/files/Publicaciones/INFORME\\_DESARROLLO\\_HUMANO\\_PUERTO\\_RICO\\_1.pdf](https://estadisticas.pr/files/Publicaciones/INFORME_DESARROLLO_HUMANO_PUERTO_RICO_1.pdf)
- Instituto de Estadísticas de Puerto Rico. (2022). Estudio de Necesidades de la Comunidad Sorda en Puerto Rico: Informe Interactivo. Recuperado el 25 de octubre de 2022 de <https://estadisticas.pr/en/resultados-necesidades-comunidad-sorda>

## REFERENCIAS

- Junta de Planificación de Puerto Rico. (2004). Plan de conservación de áreas sensitivas para Adjuntas y municipios adyacentes. [Archivo PDF]. Recuperado en julio de 2022 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2022/01/PLAN-CONSERV-AREAS-SENSIT-PCAS-ADJUNTAS-red2.pdf>
- Junta de Planificación de Puerto Rico. (2015). Plan de usos de terrenos de Puerto Rico. [Archivo PDF]. <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/09/Memorial-PUT-para-busqueda.pdf>.
- Krupp, C. (2017). Bosque Nacional El Yunque continúa los esfuerzos de recuperación tras los huracanes Irma y Maria. United States Department of Agriculture: Forest Service. Recuperado el 7 de octubre de 2022 de <https://www.fs.usda.gov/detail/elyunque/news-events/?cid=FSEPRD567535>.
- Molina-Rivera, W. L. & Irizarry-Ortiz, M. M. (2021). Estimated water withdrawals and use in Puerto Rico, 2015. U.S. Geological Survey Open-File Report 2021-1060, 38 p. Recuperado el 24 de octubre de 2022 de <https://doi.org/10.3133/ofr20211060>.
- Municipio de Las Piedras. Plan de Reducción, Reutilización y Reciclaje Municipal (2019).
- Municipio de Las Piedras. (2016). Borrador del Memorial del Plan Territorial del Municipio de Las Piedras. Recuperado el 26 de agosto de 2022 de [http://gis.jp.pr.gov/Externo\\_Econ/PT%20LasPiedras/Memorial%20Final%20Gobierno%20Municipal%20de%20Las%20Piedras\\_Noviembre.pdf](http://gis.jp.pr.gov/Externo_Econ/PT%20LasPiedras/Memorial%20Final%20Gobierno%20Municipal%20de%20Las%20Piedras_Noviembre.pdf)
- Municipio de Las Piedras. (2020). Segunda Revisión del Plan de Mitigación Multirriesgos.
- Municipio de Las Piedras. (29 de marzo de 2022). Primera reunión comunitaria: Para presentar el proceso de planificación a la comunidad y recoger información de la comunidad.
- National Conference of State Legislatures. (2019). *Flood Mitigation*. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <https://www.ncsl.org/research/environment-and-natural-resources/flood-mitigation.aspx>
- Negociado del Censo. (s.f). Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2010-2014 y 2015-2019.
- Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia de Puerto Rico, COR3. (2018). Transformación e innovación tras la devastación: un plan de recuperación económica y de desastres para Puerto Rico.
- Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia de Puerto Rico, COR3. (2022). Portal de Transparencia. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de [https://recovery.pr.gov/es/financial-analysis/table-view/pa-obligated?disaster=2,1&applicantType=Municipality&applicantName=Las%20Piedras&sortColumn=pw\\_number&sortValue=asc&pageSize=15&pageOffset=0&lang=es](https://recovery.pr.gov/es/financial-analysis/table-view/pa-obligated?disaster=2,1&applicantType=Municipality&applicantName=Las%20Piedras&sortColumn=pw_number&sortValue=asc&pageSize=15&pageOffset=0&lang=es)
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2009). Integrating climate change adaptation into development cooperation. A User Guide for Practitioners Working at the Project Level. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <https://www.oecd.org/dac/environment-development/50012510.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). Discapacidad y salud. Recuperado el 25 de octubre de 2022 de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/>
- Picó, Acosta, G. C. (2002). Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez, Colegio de Ciencias Agrícolas, Servicio de Extensión Agrícola. Composta” Recuperado el 2 de agosto de 2022 de <http://agricultura.uprm.edu/calentamiento/pdf/composta.pdf>
- Reiny, S. (2018). NASA Surveys Hurricane Damage to Puerto Rico's Forests. NASA's Earth Science News Team. Recuperado el 7 de octubre de 2022 de <https://www.nasa.gov/feature/goddard/2018/nasa-studies-storm-damage-to-puerto-rico-forests>.
- Rosas, E., Roberts, P. S., Lauland, A., Gutiérrez, I. A. & Núñez Neto, B. (2021). Assessing the impact of municipal government capacity on recovery from Hurricane Maria in Puerto Rico. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Vol. 61. Recuperado el 22 de febrero de 2022 de <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102340>
- Ruiz Kuilan, G. El Nuevo Día. (2022). “Municipios ajustan sus finanzas tras la inminente eliminación del Fondo de Equiparación”. Recuperado en julio de 2022 de <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/municipios-ajustan-sus-finanzas-tras-la-inminente-eliminacion-del-fondo-de-equiparacion/>
- Santiago Bartolomei, R. (2020). La vivienda y las plataformas digitales: Airbnb en Puerto Rico. Recuperado en julio de 2022 de <https://grupocne.org/2020/09/14/la-vivienda-y-las-plataformas-digitales-airbnb-en-puerto-rico/>
- Schwab, J. (2014). Planning for Post-Disaster Recovery: Next Generation. Planning Advisory Service Report 576, American Planning Association. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <https://www.planning.org/publications/report/9026899/>
- Segarra Alméstica, E .V. (2018). María y la vulnerabilidad en Puerto Rico. *Revista de Administración Pública* 49, 13-48. Recuperado en julio de 2022 de <https://revistas.upr.edu/index.php/ap/article/view/13777>
- Terluin, I. J. (2003). Differences in economic development in rural regions of advanced countries: an overview and critical analysis of theories. *Journal of Rural Studies* 19 (3), 327-344.
- Van den Bor, W., Bryden, J. M. & Fuller, A. M. (1997). Rethinking rural human resource management. The impact of globalisation and rural restructuring on rural education and training in Western Europe.
- Wisner, B., Blaikie, P. L., Cannon, T. & Davis, I. (1994). At risk: natural hazards, people, vulnerability and disasters.
- Yasmin, F. & Parvin, D. G. A. (2008). Community centers for community development: A case study of Dhaka City. *Jahangirnagar Planning Review*, 6, 125-133.

**accesible:** que tiene acceso o la posibilidad de entrar o llegar.

**tributario:** corriente de agua con relación al río o mar donde desemboca.

**cognomento:** renombre que adquiere un pueblo por notables circunstancias.

**déficit:** cantidad negativa que resulta cuando los gastos son mayores que los ingresos.

**ecosistema:** comunidad integrada por un conjunto de seres vivos interrelacionados por el medio que habitan.

**empoderar:** hacer poderoso o fuerte a un grupo social desfavorecido.

**escorrentía:** agua de lluvia que discurre por la superficie de un terreno.

**financiar:** sufragar los gastos de una actividad.

**implementar:** poner en funcionamiento o aplicar métodos o medidas para llevar algo a cabo.

**infraestructura:** conjunto de elementos, dotaciones o servicios necesarios para el buen funcionamiento de una ciudad o de un país.

**integral:** global, total; que comprende todos los aspectos de algo.

**logística:** conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio.

**mitigar:** moderar, aplacar o disminuir algo riguroso.

**movilidad:** capacidad de poderse mover.

**patente:** documento que acredita haber satisfecho determinada cantidad que la ley exige para el ejercicio de algunas profesiones o industrias.

**pluvial:** perteneciente o relativo a la lluvia.

**recaudar:** cobrar o percibir dinero.

**resiliencia:** capacidad de adaptación de un ser vivo frente a una situación adversa.

**sostenible:** que puede mantenerse durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medioambiente.

**subvención:** ayuda económica que se da a una institución para que realice una actividad considerada de interés general.

**suministro:** mercancías o productos de primera necesidad que se proveen.

**superávit:** exceso de los ingresos sobre los gastos.

**susceptible:** capaz de recibir la acción o el efecto que se expresan a continuación.

**vetiver:** planta gramínea cuya raíz contribuye a prevenir derrumbes y la erosión.

**vulnerabilidad:** de vulnerable, que puede ser dañado física o moralmente.

#### Fuentes:

Diccionario de la Real Academia Española (en línea)  
WordReference.com

#### NOTA FINAL

[1] Para el análisis socioeconómico, se utilizaron los estimados a cinco años de los años 2014 y 2019. Los datos de 2014 se recolectaron entre 2010 y 2014, y los datos de 2019, entre 2015 y 2019. Refiérase al Entregable 3 (Apéndice C-III) para una explicación de las razones por las que se decidió utilizar los datos correspondientes a este periodo. Entre las razones se destaca que son los datos más precisos que incluyen información por barrios de periodos que no se solapan. Esto, reconociendo además las limitaciones del Censo Decenal de 2020 causadas por la pandemia del COVID 19, el porcentaje de respuesta y la confiabilidad de los datos.

[2] Para más información sobre el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA, visite [www.sba.gov/disasterassistance](http://www.sba.gov/disasterassistance). Según establece el portal de SBA, este conjunto de datos no pretende ser un informe federal oficial y no debe considerarse como tal.

[3] El Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas no Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque) se derogó y se incluyó como el Capítulo 37 del Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos de 2010. Sin embargo, el Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios aprobado el 8 de mayo de 2019 no contiene el capítulo en referencia.

[4] Los estimados de costo de los proyectos y actividades no son finales. Todo costo estimado está sujeto a revisión basado en variaciones en el mercado, adquisición de equipo, contratación y capacitación de personal, elementos de diseño o cualquier otro factor que sea requerido al momento de la implementación que pueda alterar los estimados de costos establecidos como referencia.

[5] Se deberá evaluar con mayor detalle la disponibilidad de fondos y la fecha de caducidad de los programas aquí mencionados.

## GLOSARIO Y NOTAS FINALES

**APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL**

**APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA**

**APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN**



# APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta A: Apoyar el desarrollo de viviendas en el Municipio.											
Iniciativa	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [4]:	Posibles fuentes de financiamiento [5]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia A.1: Impulsar el desarrollo de unidades o proyectos de vivienda en el Municipio.											
<b>Iniciativa A.1.1</b> Identificar unidades de vivienda en desuso para rehabilitarlas, principalmente, en el Centro Urbano del Municipio.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Desarrollo Comunitario y Oficina de Obras Públicas municipal	PRDOH	Centro para la Reconstrucción del Hábitat (CRH)	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio ya cuenta con un programa para el manejo de estorbos públicos.	Contar con un inventario de viviendas en desuso para rehabilitarlas.	\$20,000-\$45,000 (según el tamaño del área geográfica que se atiende)	ARPA; CDBG-MIT; Programa de Recopilación de Datos de Riesgo y Activos	Atender los posibles riesgos de salud pública que puedan representar estas estructuras, mientras que se aumenta la oferta de vivienda en el Municipio.	Las Piedras	Iniciativas A.1.2 y A.1.3 presentadas en este plan; Plan de Acción de los fondos CDBG-DR
<b>Iniciativa A.1.2</b> Realizar un estudio de necesidades para identificar la demanda de vivienda en el Municipio.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Desarrollo Comunitario	PRDOH	No se identificó ninguna.	Corto plazo (1 a 3 años)	No se ha comenzado.	Existencia de un estudio que identifique la cantidad de unidades de vivienda necesarias para suplir las necesidades actuales de la población y los lugares idóneos en el Municipio para su construcción.	\$25,000-\$30,000	Fondos propios	Ampliar la oferta de vivienda en el Municipio según los datos sobre la población y el mercado de vivienda; facilitar el mejor uso de fondos públicos y paliar el desparrame urbano.	Las Piedras	Iniciativa A.1.3 presentada en este plan
<b>Iniciativa A.1.3</b> Promover el desarrollo de proyectos de vivienda multifamiliar y destinar un porcentaje de las unidades para vivienda asequible.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Programas Federales y Sección Ocho; Oficina de Obras Públicas municipal	PRDOH	No se identificó ninguna.	Mediano plazo (4 a 6 años)	No se ha comenzado.	Existencia de nuevos proyectos de vivienda multifamiliar que incluyan unidades de viviendas a precios asequibles.	No conlleva costo.	No se identificó ninguna.	Aumentar la oferta de vivienda multifamiliar y asequible; aumentar la resiliencia municipal ante eventos futuros al proveer vivienda digna y segura, a la vez que desalienta el desparrame urbano.	Las Piedras	Iniciativas A.1.1 y A.1.2 presentadas en este plan

# APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta B: Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.											
Iniciativa	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [4]:	Posibles fuentes de financiamiento [5]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia B.1: Promover el turismo y rehabilitar los lugares de interés en el Municipio.											
<b>Iniciativa B.1.1:</b> Ampliar la promoción de la Ruta Turística del Municipio de Las Piedras.	Oficina de Cultura y Turismo	Instituto de Cultura Puertorriqueña	Isla Caribe Tours	Corto plazo (1 a 3 años)	No se ha comenzado.	Aumentar el contenido de materiales de promoción de la Ruta Turística en las redes sociales y en plataformas digitales. Haber expandido el inventario de lugares de interés turístico en el Municipio.	Por estimarse.	Fondos del Plan de Rescate Americano (ARPA)	Aumentar la promoción de la Ruta Turística en plataformas digitales como Facebook, Instagram y Twitter podría aumentar la cantidad de personas que conozcan los lugares a visitar en Las Piedras y que visiten el Municipio. El aumento de visitantes aportaría a la economía local.	Las Piedras	Pasaporte de Voy Turisteando.
<b>Iniciativa B.1.2:</b> Construir glorietas en las áreas verdes del Parque Ceremonial La Cueva del Indio.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Cultura y Turismo	Compañía de Turismo de Puerto Rico; Instituto de Cultura Puertorriqueña	Escuela de Arquitectura (UPRRP); Escuela de Arquitectura (Universidad Politécnica)	Corto plazo (1 a 3 años)	No se ha comenzado.	La construcción de las glorietas y su apertura al público.	Por estimarse.	Fondos del Plan de Rescate Americano (ARPA)	Aportar a la economía local y ofrecer un espacio para el uso de los visitantes.	Las Piedras	No se identificó ninguna.
Estrategia B.2: Fomentar actividades culturales y artesanales en el Municipio.											
<b>Iniciativa B.2.1:</b> Construir un edificio para el uso exclusivo de la escuela artesanal y un salón tipo anfiteatro para reuniones y actividades comunitarias, y promover su uso recurrente.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Programas Federales y Sección 8, Oficina de Desarrollo Comunitario; Oficina de Cultura y Turismo	PRDOH; Instituto de Cultura Puertorriqueña; Oficina de Fomento de la DDEC	No se identificó ninguna.	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio cuenta con fondos otorgados para realizar esta obra bajo el programa de City-Rev.	La construcción del edificio y el salón, y su apertura al público para utilizarse como escuela artesanal y salón de actividades.	\$2,800,000	CDBG-DR City-Rev	Proteger y conservar una tradición que ha distinguido al Municipio. Apoyar a la población artesanal del Municipio y de otros pueblos.	Las Piedras y municipios aledaños	No se identificó ninguna.
<b>Iniciativa B.2.2:</b> Efectuar recurrentemente ferias artesanales en el Paseo Artesanal Eustaquio Hernández para promover su uso y la realización de actividades culturales en el Municipio.	Oficina de Cultura y Turismo; Oficina del CRIM; Oficina de Desarrollo Económico	Compañía de Turismo de Puerto Rico; Instituto de Cultura Puertorriqueña	Federación de Artesanos de Puerto Rico (Las Piedras); Policía Municipal	Corto plazo (1 a 3 años)	No se ha comenzado.	Elaboración e implementación de ferias artesanales.	Por estimarse.	Fondos propios	Aportar a la economía local y al disfrute de residentes y visitantes de actividades al aire libre.	Las Piedras	Iniciativa B.1.1 presentada en este Plan.

# APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta B: Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.											
Iniciativa	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [4]:	Posibles fuentes de financiamiento [5]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia B.3: Apoyar empresas y negocios en Las Piedras y en municipios aledaños.											
<b>Iniciativa B.3.1</b> Identificar los espacios catalogados como antiguas zonas industriales ( <i>brownfields</i> ) y convertirlos en estructuras de uso comercial.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Desarrollo Comunitario y Oficina de Obras Públicas municipal	Compañía de Fomento Industrial; Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC)	No se identificó ninguna.	Mediano plazo (4 a 6 años)	El Municipio cuenta con fondos asignados de la EPA para rehabilitar cinco lugares categorizados como <i>brownfields</i> .	Restauración ambiental de los <i>brownfields</i> y su conversión a locales comerciales.	\$400,100	EPA Brownfields Program	Restauración ambiental de lugares con contaminantes; aumentar la oferta de espacios comerciales en el Municipio.	Las Piedras	Ley 416 de 2004 Política Pública Ambiental de Puerto Rico
<b>Iniciativa B.3.2</b> Realizar una convención anual para apoyar a las empresas y a los negocios locales.	Oficina del CRIM; Desarrollo Económico	DDEC	Asociación de comerciantes; Escuela de Administración de Empresas de la Universidad de Puerto Rico; Instituto de Cooperativismo de la Universidad de Puerto Rico; y, Foundation for Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años), continuo	No se ha comenzado.	Llevar a cabo anualmente una convención dirigida a empresas y negocios locales.	Por estimarse.	Fondos propios; fondos privados provenientes de empresas extranjeras y locales	Promover la colaboración del Municipio con las empresas y negocios locales. Asimismo, esto aportará al desarrollo económico y social del Municipio.	Las Piedras y municipios aledaños	Iniciativa A.3.2 presentada en este plan
<b>Iniciativa B.3.3</b> Optimizar los procedimientos administrativos en línea para otorgar patentes municipales.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Finanzas	Departamento de Hacienda; DDEC	No se identificó ninguna.	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio cuenta con una página web para el pago de patentes municipales. Sin embargo, esta requiere revisión continua para optimizar el proceso administrativo.	Una plataforma o página web en la que los comerciantes y residentes puedan solicitar y pagar patentes municipales y obtener otros servicios con agilidad.	Por estimarse.	Fondos propios	Facilitar el desarrollo de nuevos comercios en el Municipio al agilizar el proceso administrativo para obtener patentes municipales.	Las Piedras	Ley 107 de 2020 Código Municipal de Puerto Rico

# APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta B: Impulsar la economía mediante el desarrollo de negocios y de proyectos turísticos y culturales.											
Iniciativa	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [4]:	Posibles fuentes de financiamiento [5]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
<b>Iniciativa B.3.4</b> Establecer acuerdos colaborativos con los municipios de Humacao, Juncos, Maunabo, Patillas, San Lorenzo y Yabucoa para identificar y trabajar en proyectos de importancia de desarrollo económico para la región.	Oficina del CRIM; Desarrollo Económico	DDEC	Área Local de Desarrollo Laboral Sureste (ALDL); Liga de Ciudades	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio de Las Piedras forma parte del ALDL Sureste, pero aún no se han desarrollado acuerdos colaborativos para establecer proyectos de importancia para apoyar empresas y negocios de la región.	Implementación de 2 o más proyectos de importancia para la región.	No conlleva costo.	No se identificó ninguna.	Viabilizar proyectos de desarrollo de comercios y negocios que sean prioridad para Las Piedras y pueblos aledaños.	Humacao, Juncos, Las Piedras, Maunabo, Patillas, San Lorenzo y Yabucoa	Iniciativa A.3.1 presentada en este plan

# APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta C: Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.											
Iniciativa	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [4]:	Posibles fuentes de financiamiento [5]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia C.1: Habilitar la infraestructura comunitaria y recreativa.											
<b>Iniciativa C.1.1:</b> Dotar los centros comunales con equipo y suministros para servir a las comunidades en tiempos de emergencia.	Oficina de Manejo de Emergencias; Oficina de Obras Públicas; Oficina de Desarrollo Comunitario	NMEAD	Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Instituto Socioeconómico Comunitario, Inc. (INSEC); Banco de Alimentos de Puerto Rico; Proyecto Inaro; Unidos por Quebrada Grande; Puestos Pa' lo Bueno; Jóvenes del Barrio	Corto plazo (1 a 3 años)	No se ha comenzado.	Contar con cuatro centros comunales dotados con equipo, recursos y suministros en funcionamiento, con la colaboración de las comunidades donde se ubique cada uno.	Por estimarse.	Fondos propios; Fundación Comunitaria de Puerto Rico	Facilitar la preparación y la respuesta de las comunidades ante futuras emergencias.	Las Piedras	No se identificó ninguna.
<b>Iniciativa C.1.2:</b> Promover programas que propicien el uso de los espacios recreativos y deportivos del Municipio.	Oficina de Recreación y Deportes; Oficina de Desarrollo Comunitario; Oficina de Servicios al Ciudadano	Departamento de Recreación y Deportes	Boys and Girls Club Puerto Rico; Jóvenes del Barrio	Corto plazo (1 a 3 años)	En proceso. El Municipio cuenta con la colaboración del Departamento de Recreación y Deportes	Continuo, sin finalización.	Por estimarse.	Fondos propios	Promover el uso de áreas de libre disfrute y encuentro y para realizar actividad física. Fomentar el bienestar y desarrollo de la juventud y la niñez.	Las Piedras	No se identificó ninguna.

# APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta C: Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.											
Iniciativa	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [4]:	Posibles fuentes de financiamiento [5]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia C.2. Promover actividades comunitarias para el uso y manejo de los recursos naturales.											
<b>Iniciativa C.2.1:</b> Desarrollar un programa y acuerdos colaborativos para involucrar a la comunidad en la limpieza y el mantenimiento de los cuerpos de agua.	Desarrollo Comunitario; Obras Públicas; Planificación y Desarrollo	DRNA	Fundación Amigos del Yunque; <i>Love in Motion</i> ; Jóvenes del Barrio; Unidos por Quebrada Grande; Puestas pa' lo Bueno; Proyecto INARO; INSEC y Para La Naturaleza	Corto plazo (1 a 3 años), continuo	No se ha comenzado.	Implementación del programa a crearse.	\$20,000 para materiales educativos y equipo	Fondos propios; USDA; DRNA	Mejorar la calidad de los cuerpos de agua.	Las Piedras y municipios aledaños	Guía para el Manejo de Ríos en Puerto Rico (DRNA)
<b>Iniciativa C.2.2:</b> Fortalecer la relación entre el Municipio y las comunidades que manejan los acueductos comunitarios para aumentar la resiliencia.	Desarrollo Comunitario; Servicios al Ciudadano; Obras Públicas; OMME	No se identificó ninguna.	Organización de Sistemas non-PRASA de Puerto Rico (OSAN); Fideicomiso de Ciencias, Tecnología e Investigación; Centro de Financiamiento Ambiental de la Universidad de Carolina del Norte	Corto plazo (1 a 3 años), continuo	Actualmente existe comunicación abierta entre el Municipio y las comunidades.	Continuo, no tiene finalización.	Por estimarse.	Fondos propios	Mejorar la calidad del servicio de agua potable en las comunidades non-PRASA.	Las Piedras	No se identificó ninguna.
<b>Iniciativa C.2.3:</b> Crear alianzas con organizaciones ambientales y de base comunitaria para potenciar las actividades ecoturísticas en las áreas aledañas a El Yunque.	Desarrollo Comunitario; Cultura y Turismo; Planificación y Desarrollo	USDA; Compañía de Turismo de Puerto Rico; Servicio Forestal de los Estados Unidos	Fundación Amigos del Yunque, <i>Love in Motion</i> , Para La Naturaleza, Foundation for Puerto Rico	Mediano plazo (4 a 6 años), continuo	No se ha comenzado.	Actividades ecoturísticas ofrecidas por organizaciones no gubernamentales.	Por estimarse.	Compañía de Turismo de Puerto Rico; Foundation for Puerto Rico	Atraer actividad ecoturística y promover la actividad económica del Municipio.	Las Piedras	Plan de Manejo de Terreno del Bosque Nacional El Yunque (2019); Reglamento de Zonificación Especial para Zonas No Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque) (1983)

# APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta C: Apoyar el desarrollo social y la autogestión comunitaria.											
Iniciativa	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [4]:	Posibles fuentes de financiamiento [5]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia C.3: Fortalecer los servicios dirigidos a la población con diversidad funcional y de edad avanzada del Municipio.											
<b>Iniciativa C.3.1:</b> Proveer talleres para capacitar al personal municipal y a líderes comunitarios en lenguaje de señas.	Oficina de Servicios al Ciudadano; Oficina de Desarrollo Comunitario; Oficina de Recursos Humanos del Municipio	Departamento de Educación; FEMA; Defensoría de las Personas con Impedimentos	Servicios Orientados al Sordo, Inc., Asociación Nacional de Sordos	Corto plazo (1 a 3 años)	No se ha comenzado.	Contar con personal municipal y líderes comunitarios adiestrados en el lenguaje de señas.	Por estimarse.	Fondos propios; Fundación Segarra Boerman	Mejorar el acceso de la población sorda o con gran dificultad auditiva a servicios educativos, esenciales y de seguridad pública. Facilitar la respuesta a esta población en momentos de emergencia y disminuir su vulnerabilidad social.	Las Piedras	Ley Núm. 22 de 5 de agosto de 2021
<b>Iniciativa C.3.2:</b> Desarrollar acuerdos colaborativos con centros de cuidado de personas de edad avanzada para crear un plan de preparación y respuesta que facilite la distribución de suministros en tiempos de emergencia.	Oficina de Manejo de Emergencias	Oficina del Procurador de las Personas de Edad Avanzada; Departamento de Salud	No se identificó ninguna.	Corto plazo (1 a 3 años)	En proceso. El Municipio ha planificado brigadas y entregas de suministros para varios centros de cuidado en momentos de emergencia.	Contar con un plan de preparación y respuesta establecido para la distribución de suministros a centros de cuidado de personas de edad avanzada en momentos de emergencia.	No conlleva costo.	No se identificó ninguna.	Facilitar la distribución de suministros a centros de cuidado de personas de edad avanzada en tiempos de emergencia.	Las Piedras	Iniciativa C.3.3 presentada en este plan
<b>Iniciativa C.3.3:</b> Actualizar anualmente el banco de datos municipal donde se identifica la ubicación de las residencias de las personas de edad avanzada, encamadas o con alguna condición crónica de salud.	Oficina de Manejo de Emergencias; Oficina de Servicios al Ciudadano del Municipio	NMEAD; Departamento de Salud; Oficina del Procurador de las Personas de Edad Avanzada; Defensoría de las Personas con Impedimentos	Unidos por Quebrada Grande; Puestos Pa' lo Bueno; Jóvenes del Barrio; Proyecto Inaro	Corto plazo (1 a 3 años), continuo	En proceso. El Municipio ha actualizado su banco municipal mientras se van identificando las personas. Sin embargo, esta iniciativa recomienda que se haga una revisión completa de forma anual.	Contar con un banco municipal de datos actualizado anualmente de las poblaciones más vulnerables para la preparación y respuestas ante emergencias, que incluya información de contacto, condición o necesidades particulares y ubicación geográfica (dirección física y coordenadas), entre otros datos.	Por estimarse.	No se identificó ninguna.	Facilitar la respuesta y beneficiar a los procesos de planificación para la recuperación; atender las necesidades de personas con condiciones de salud o necesidades particulares en emergencias.	Las Piedras	No se identificó ninguna.

# APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta D: Fortalecer la infraestructura municipal y el ofrecimiento de servicios municipales.											
Iniciativa	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [4]	Posibles fuentes de financiamiento [5]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia D.1. Mejorar el servicio de manejo de residuos sólidos y escombros en el Municipio.											
<b>Iniciativa D.1.1:</b> Aumentar la tasa de desvío de materiales reciclables mediante programas innovadores para el manejo de los desperdicios sólidos.	Programa de Reciclaje; Servicios al Ciudadano; Desarrollo Comunitario; Planificación y Desarrollo	DRNA (ADS)	Basura Cero; <i>Precious Plastics Puerto Rico</i>	Corto plazo (1 a 3 años), continuo	El Municipio cuenta con una oficina para el programa de reciclaje.	Continuo, no tiene finalización	Por estimarse.	CDBG-MIT; EPA; USDA	Extender la vida útil del SRS de Humacao.	Todos los municipios que utilizan el SRS de Humacao.	Plan de Reciclaje Municipal; Ley Núm. 70 de 1992, Ley de Reducción, Reuso y Reciclaje
<b>Iniciativa D.1.2:</b> Crear una campaña de promoción para dar a conocer los programas para el manejo de desperdicios en el Municipio.	Programa de Reciclaje; Servicios al Ciudadano; Desarrollo comunitario	DRNA (ADS)	Organizaciones comunitarias y líderes comunitarios	Mediano plazo (4 a 6 años), continuo	El Municipio cuenta con una oficina para el programa de reciclaje.	Diseminación de la campaña creada.	Por estimarse.	Fondos propios; DRNA (ADS)	Extender la vida útil del SRS de Humacao.	Todos los municipios que utilizan el SRS de Humacao.	Plan de Reciclaje Municipal; Ley Núm. 70 de 1992, Ley de Reducción, Reuso y Reciclaje
<b>Iniciativa D.1.3:</b> Desarrollar materiales educativos para los residentes sobre mejores prácticas para el manejo de residuos domésticos y escombros.	Programa de Reciclaje; Servicios al Ciudadano; Planificación y Desarrollo	DRNA (ADS)	Basura Cero	Mediano plazo (4 a 6 años), continuo	El Municipio cuenta con una oficina para el programa de reciclaje.	Material educativo desarrollado.	No conlleva costo.	Fondos propios; DRNA (ADS)	Extender la vida útil del SRS de Humacao.	Todos los municipios que utilizan el SRS de Humacao.	Plan de Reciclaje Municipal; Ley Núm. 70 de 1992, Ley de Reducción, Reuso y Reciclaje
Estrategia D.2. Implementar medidas estructurales y no estructurales para mitigar inundaciones en el Municipio.											
<b>Iniciativa D.2.1:</b> Mitigar inundaciones causadas por una quebrada tributaria del río Gurabo en la comunidad Parcelas Melilla.	Planificación y Desarrollo	USACE; ACT; DRNA; USFWS	No se identificó ninguna.	Corto plazo (1 a 3 años)	No se ha comenzado.	La realización de un proyecto de mitigación de inundaciones.	Desde aproximadamente \$2 millones	CDBG-MIT; Flood Mitigation Assistance Grant (FEMA).	Mitigar daños causados por inundaciones; proteger la vida y la propiedad de la comunidad Parcelas Melilla en el barrio Boquerón.	Las Piedras	Plan de Acción de CDBG-MIT
<b>Iniciativa D.2.2:</b> Elaborar política pública para procurar que las nuevas construcciones utilicen tuberías de hormigón para los sistemas de alcantarillado y de aguas pluviales.	Planificación y Desarrollo; Legislatura Municipal	Junta de Planificación	N/A	Corto plazo (1 a 3 años)	No se ha comenzado. El Municipio ha solicitado esto en conversaciones con desarrolladores. No obstante, no se ha formalizado mediante ordenanza municipal o ley.	Elaboración e implementación de política pública.	No conlleva costo.	No se identificó ninguna.	Reducir el riesgo a inundaciones derivadas de sistemas de alcantarillado y aguas pluviales colapsados.	Las Piedras	Plan de Acción de CDBG-MIT
<b>Iniciativa D.2.3:</b> Implementar medidas de infraestructura verde para mitigar inundaciones.	Planificación y Desarrollo	DRNA; Junta de Planificación; FEMA	Escuela de Arquitectura (UPPRP); Escuela de Arquitectura (Politécnica); Taller Creando Sin Encargos	Mediano plazo (4 a 6 años), continuo	No se ha comenzado.	Implementación de medidas de infraestructura verde en las zonas identificadas como viables.	Por estimarse.	CDBG-MIT; Fondos Propios	Mitigar daños causados por inundaciones.	Las Piedras	No se identificó ninguna.

# APÉNDICE B

---

# APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Desarrollo económico sustentable		
Estrategia	Descripción	Fuente
Desarrollar estrategias para que los comerciantes locales puedan mantener los puestos de trabajo en momentos de emergencia.	Brindar asistencia a las empresas ubicadas en las áreas afectadas por fenómenos naturales, para que los empresarios obtengan fondos que les permitan reubicarse en lugares seguros y así mantener los empleos aun en tiempos de emergencia y tras eventos naturales (HUD, 2022).	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de <a href="https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf">https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf</a>
Mejorar el acceso a los centros de empleo, áreas de alta densidad de empleo, etc., mediante diversos modos de transporte.	Diversificar los modos de transporte para acceder a los centros de alta densidad de empleo (por ejemplo, al Centro Urbano y a los centros comerciales) es fundamental para el desarrollo económico. Contar con una diversidad de modos de transporte ayuda a las personas que no tienen automóvil a llegar al trabajo.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Preparación ante emergencias		
Estrategia	Descripción	Fuente
Fomentar en el sector privado el desarrollo de Planes Operacionales de Manejo de Emergencias y Planes de Continuidad de Operaciones.	Proveer adiestramiento a los comerciantes locales para el desarrollo de Planes de Continuidad de Operaciones (COOP, por sus siglas en inglés). Los COOPs ayudan a desarrollar estrategias que permiten que algunos servicios esenciales puedan continuar proveyéndose durante emergencias. FEMA provee adiestramientos para desarrollar estos planes. En este enlace puede encontrar una plantilla para el desarrollo de un COOP: <a href="https://www.fema.gov/pdf/about/org/ncp/coop/continuity_plan_federal_d_a.pdf">https://www.fema.gov/pdf/about/org/ncp/coop/continuity_plan_federal_d_a.pdf</a>	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Fomentar el desarrollo de Planes de Acción y Respuesta en el plano familiar.	Estos planes, al igual que los Planes Operacionales de Emergencia, deben prever los peligros potenciales a los que las familias son vulnerables y asignar tareas específicas a cada miembro de la familia. Para que el Plan sea efectivo, es importante que se realicen simulacros y que se asegure de que cada miembro de la familia conoce y puede realizar efectivamente su tarea.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Tomar adiestramientos de FEMA sobre el <i>Incident Command Structure</i> (ICS) y otros en el <i>Emergency Management Institute</i> (EMI).	FEMA ofrece una serie de cursos en línea para estudios independientes, en los que se cubren temas relacionados con la preparación ante desastres y manejo de emergencias. Se recomienda al Municipio preparar el currículo que ayudará a los funcionarios municipales y voluntarios a atender los eventos a los que el Municipio es vulnerable y a fortalecer las áreas de conocimiento que sean necesarias. El catálogo de cursos en línea se encuentra en estos enlaces: <a href="https://training.fema.gov/emcourses/">https://training.fema.gov/emcourses/</a> y <a href="https://www.firstrespondertraining.gov/frts/npccatalog?catalog=EMI">https://www.firstrespondertraining.gov/frts/npccatalog?catalog=EMI</a>	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Continuar haciendo ejercicios de mesa ( <i>tabletop excercises</i> ) para discutir el Plan Operacional de Emergencias municipal, evaluar su ejecución e identificar áreas a mejorar en la respuesta de emergencia.	Para respaldar una respuesta ágil, es necesario realizar ejercicios de mesa o <i>tabletop excercises</i> en los que los funcionarios municipales, y voluntarios de ser el caso, puedan practicar los roles asignados para antes, durante y luego de una emergencia. De esta manera se podrán identificar los roles y áreas que necesiten definirse mejor o fortalecerse. Esto ayudará a facilitar la comunicación durante la emergencia, entre otras cosas.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.

# APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Desarrollo y redesarrollo comunitario		
Estrategia	Descripción	Fuente
Procurar una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.	Usar modelos que han sido exitosos en otras jurisdicciones para atender a las comunidades durante eventos de emergencia, mantener una comunicación activa y organizada entre el Municipio y los grupos comunitarios. Un ejemplo puede ser el modelo utilizado por Junte Comunitario, en Comerío.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Activar el Programa de Voluntarios, establecido en la Ley Núm. 20 de 2017, Ley del Departamento de Seguridad Pública.	Para alcanzar este propósito, el Municipio puede integrarse al Programa de Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias de FEMA (CERT, por sus siglas en inglés), administrado por NMEAD, del que ya participa. Este programa ofrece certificaciones a voluntarios en diversos temas como extinción de incendios, operaciones médicas, preparación ante desastres, operaciones de búsqueda y rescate, entre otros. El programa también ayuda a que las comunidades estén capacitadas para responder ante emergencias sin tener que esperar por la respuesta del Municipio, lo que aumenta su resiliencia. Además, ayuda a relevar a los socorristas profesionales para que estos se enfoquen en tareas más complejas. Para más información sobre el programa, puede visitar este enlace: <a href="https://manejodeemergencias.pr.gov/cert/">https://manejodeemergencias.pr.gov/cert/</a>	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Fomentar la seguridad alimentaria.	Identificar propiedades y terrenos municipales con el potencial de habilitarlos y transformarlos en huertos comunitarios.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
	Educar sobre el uso de diversas tecnologías agrícolas para promover huertos caseros y la siembra en espacios pequeños.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Fomentar la concientización pública sobre los peligros naturales y zonas de riesgo.	La preparación y la resiliencia de las comunidades ante los peligros naturales (por ejemplo, inundaciones y deslizamientos) son componentes fundamentales de desarrollo comunitario. Se recomienda diseminar regularmente información sobre la preparación ante los peligros naturales y el manejo de sus efectos. Las estrategias de comunicación deben asegurarse de alcanzar a los grupos vulnerables, incluyendo los envejecientes y las personas que viven en áreas de alta susceptibilidad a peligros.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de <a href="https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf">https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf</a>
Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones		
Estrategia	Descripción	Fuente
Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en la mitigación y la protección de las poblaciones vulnerables a los peligros naturales mediante la expansión de caminos actuales o la creación de nuevas rutas de desalojo.	Como estrategia de mitigación, se sugiere expandir los caminos actuales, o crear nuevas rutas de desalojo, en comunidades que solamente tienen una vía de acceso para entrada y salida. Principalmente en las áreas aledañas a las zonas ribereñas inundables y a las zonas susceptibles a deslizamientos. Esto protegerá a la comunidad al facilitar el desalojo de los residentes en caso de emergencia y permitirá un mejor acceso para los equipos de respuesta.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en desalentar o restringir nuevos desarrollos en zonas vulnerables a peligros naturales.	Se recomienda llevar a cabo la conciliación del Plan de Mitigación Multirriesgos y el Plan Territorial municipal para determinar si se han limitado o restringido los desarrollos en las áreas propensas a inundaciones y mantener la planicie de inundación como espacio abierto.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación Multirriesgos del Municipio.
Procurar que las nuevas construcciones cumplan con los códigos de construcción más recientes del <i>International Building Code</i> (IBC).	El Municipio deberá asegurarse de que todas las construcciones nuevas cumplan con el IBC más reciente. El Municipio podría promulgar ordenanzas o regulaciones con este fin, pero más allá de establecer política pública deberá corroborar que es así en la realidad. El Municipio podría lograr esto en colaboración con la JP o la OGP. El Municipio también podría emplear inspectores que visiten las construcciones para entrevistar a las personas a cargo de los proyectos.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación Multirriesgos del Municipio.

# APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones (cont.)		
Estrategia	Descripción	Fuente
Promover el desarrollo de vivienda nueva en las zonas ya urbanizadas, para fomentar desarrollos compactos y comunidades de usos mixtos.	La necesidad de vivienda en Las Piedras salió a relucir varias veces durante las reuniones con el Municipio y el Avalúo Comunitario. En la reunión pública se mencionó la necesidad de crear vivienda “permanente y de largo plazo” para las comunidades. El Municipio podría hacer uso de las herramientas a su alcance, como ordenanzas, incentivos o regulaciones para procurar que la vivienda nueva no implique desparrame urbano, que esté fuera de zonas de riesgo y que reduzca la dependencia en el uso del automóvil.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Manejo de estorbos y escombros		
Estrategia	Descripción	Fuente
Promover el redesarrollo en las zonas de alta concentración de estorbos públicos.	Crear un grupo de trabajo para la búsqueda de fondos y de programas que provean incentivos a desarrolladores para la limpieza, demolición y remoción de escombros. Un ejemplo de esto es el Programa Brecha de CDBG-DR de los Créditos Contributivos de Vivienda por Ingresos Bajos del Departamento de la Vivienda.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros.	Mantener los drenajes libres de escombros para reducir la frecuencia y la cantidad de las inundaciones y mejorar el manejo de las aguas pluviales.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Planificación integral municipal		
Estrategia	Descripción	Fuente
Integrar o vincular los planes municipales y estatales.	La oficina de Planificación y Desarrollo del Municipio debe llevar a cabo un ejercicio de integración de planes locales y estatales. Por ejemplo, el Plan Territorial no debería proponer desarrollos en zonas identificadas como vulnerables a riesgos en el Plan de Mitigación Multirriesgos. Se debe realizar igual tarea con los planes estatales pertinentes. Para llevar a cabo este análisis, se puede utilizar la guía de FEMA Plan Integration: Linking Local Planning Efforts, disponible en este enlace <a href="https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-06/fema-plan-integration_7-1-2015.pdf">https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-06/fema-plan-integration_7-1-2015.pdf</a>	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Incorporar el uso de un sistema de información geográfica para la planificación y toma de decisiones a nivel municipal.	El Municipio debe continuar con las gestiones de incorporar personal capacitado o proveer adiestramientos en el uso del Sistema de Información Geográfica y del Sistema de Posicionamiento Global en la oficina de Planificación y Desarrollo y OMME.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
	Crear una base de geodatos que contenga las capas de información que se desarrollaron para el Plan de Recuperación Municipal y usarlos como base para la toma de decisiones, como relocalizar instalaciones críticas, seleccionar lugares para el desarrollo urbano y para el desarrollo de proyectos o programas de servicio al ciudadano enfocados en la mitigación y resiliencia. Se podrían desarrollar capas adicionales para identificar las instalaciones críticas que necesiten rehabilitarse y las viviendas que deben demolerse o reforzarse por el riesgo que presentan en caso de un evento natural.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Desarrollar iniciativas multiagenciales para procurar que las instalaciones e infraestructura de jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.	El Municipio puede contactar a las agencias estatales para desarrollar una estrategia colaborativa para mejorar o adaptar la infraestructura del Municipio. Un ejemplo de esto sería que el Municipio identifique las escuelas que están en zonas de mayor riesgo y proponga una estrategia en conjunto con el Departamento de Educación, la AEP, entre otras agencias, para reforzar las estructuras y mitigar daños futuros.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación Multirriesgos del Municipio.
Fomentar colaboraciones entre el Municipio, las comunidades, las organizaciones sin fines de lucro y las agencias gubernamentales para implementar los planes existentes.	El Municipio fomentará mesas de trabajo donde el personal municipal, el Comité Timón del Plan de Recuperación, así como las instituciones colaboradoras con el Municipio puedan discutir, proponer y priorizar estrategias de mitigación y resiliencia.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación Multirriesgos del Municipio.

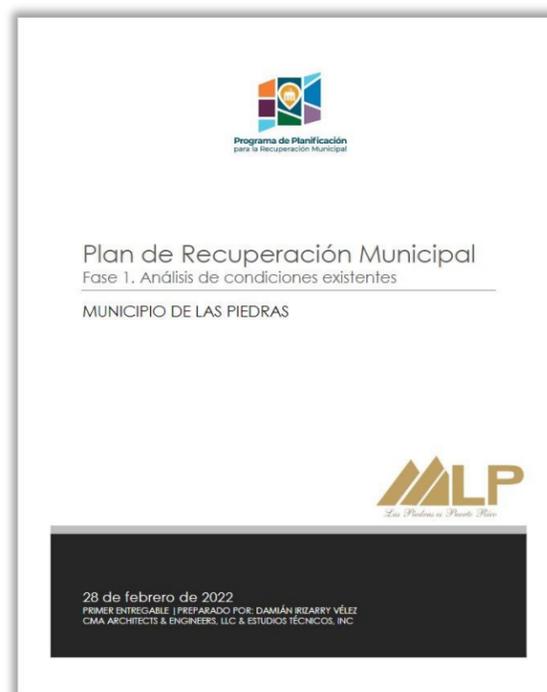
# APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos		
Estrategia	Descripción	Fuente
Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones.	Implementar medidas de infraestructura verde, por ejemplo, jardines de lluvia o techos verdes, para reducir las escorrentías.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de <a href="https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf">https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf</a>
	Promover el uso de las zonas de amortiguamiento vegetativo alrededor de los cuerpos de agua para absorber y manejar las escorrentías	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de <a href="https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf">https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf</a>
Proteger los recursos forestales.	Evitar la deforestación y promover usos adecuados de terrenos en las cuencas que drenan a algún embalse y demás cuerpos de agua superficiales y subterráneos.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
	Establecer programas de reforestación en las cuencas hidrográficas para controlar la erosión y la sedimentación en los cuerpos de agua.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Planificación integral regional		
Estrategia	Descripción	Fuente
Establecer colaboración con los municipios que componen la cuenca del río Grande de Loíza para unir y armonizar los esfuerzos de manejo y mantenimiento del río.	Debido a que los esfuerzos de mitigación y manejo son más eficientes cuando se realizan a nivel de cuenca, se recomienda planificar los esfuerzos de limpieza y mantenimiento del río Grande de Loíza a nivel regional, involucrando a todos municipios a lo largo de la cuenca hidrográfica. Estos incluyen San Lorenzo, Juncos, Las Piedras, Gurabo, Caguas, Aguas Buenas, Trujillo Alto, Carolina y Loíza.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Coordinar a nivel regional (Región de NMEAD) la capacitación del personal municipal sobre la preparación ante emergencias.	La persona designada como contacto con NMEAD en el Municipio debe comunicarse con la Región de NMEAD para solicitar el ofrecimiento de los adiestramientos que puedan ayudar al Municipio a aumentar su resiliencia ante desastres. Esto posibilita, de haber varios municipios interesados, que se ofrezcan talleres que normalmente no se ofrecen o que son difíciles de conseguir. El enlace para el catálogo de adiestramientos para preparación y resiliencia de la Región II de FEMA es <a href="https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_r2-2021-preparedness-resilience-webinar-catalog.pdf">https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_r2-2021-preparedness-resilience-webinar-catalog.pdf</a>	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Potenciar las oportunidades de desarrollo ecoturístico, recreativo y científico que representa el Bosque Nacional El Yunque.	Desde una perspectiva regional, hacer el análisis de demanda de ofrecimientos como vivienda de bajo costo de corto plazo para investigadores, actividades recreativas armoniosas con el ambiente, hospederías ecológicas, entre otras ofertas, para promover el desarrollo económico en el Municipio. Esto, siempre en cumplimiento con las normativas aplicables para las zonas circundantes al Bosque Nacional El Yunque y los grupos del trabajo del Plan de Manejo del bosque.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Infraestructura e instalaciones críticas		
Estrategia	Descripción	Fuente
Relocalizar a lugares seguros las instalaciones municipales ubicadas en áreas de alta vulnerabilidad ante peligros naturales, que ofrecen servicios críticos a las comunidades.	Varias instalaciones críticas del Municipio se encuentran en áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones, entre otros peligros naturales. Se debe considerar relocalizar estas instalaciones críticas a áreas seguras.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación Multirriesgos del Municipio.

# APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Infraestructura e instalaciones críticas (cont.)		
Estrategia	Descripción	Fuente
Promover la instalación de sistemas fotovoltaicos u otros sistemas en centros de salud, centros resilientes y centros de cuidado prolongado, para respaldar la redundancia energética.	Es imprescindible que las poblaciones que dependen de equipos médicos para sobrevivir cuenten con estos durante y luego de emergencias. Con el envejecimiento de la población de Puerto Rico, se puede presumir que esta necesidad aumentará. Por lo tanto, se recomienda que las instalaciones donde las personas utilizan estos equipos tengan más de una fuente confiable para obtener energía eléctrica.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Promover la redundancia energética en los hogares y en los negocios.	Evaluar fuentes de fondos disponibles y darlas a conocer para que los ciudadanos y las comunidades puedan acceder a fondos para adquisición, instalación, mantenimiento y reemplazo de equipo relacionado con fuentes alternas de energía en residencias y negocios.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.

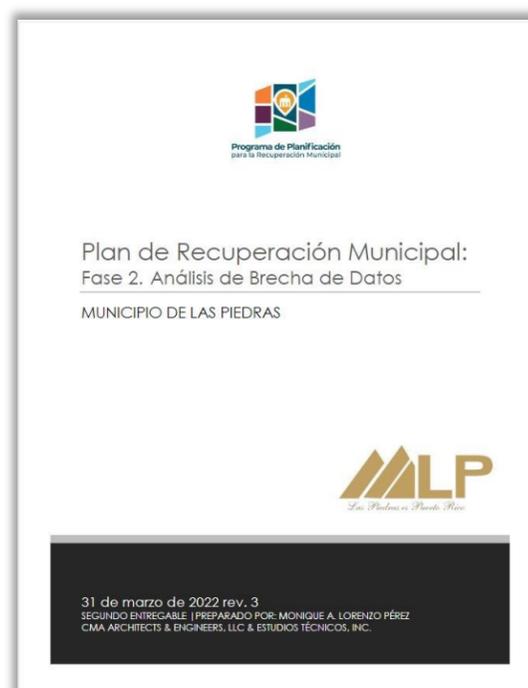
# APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN



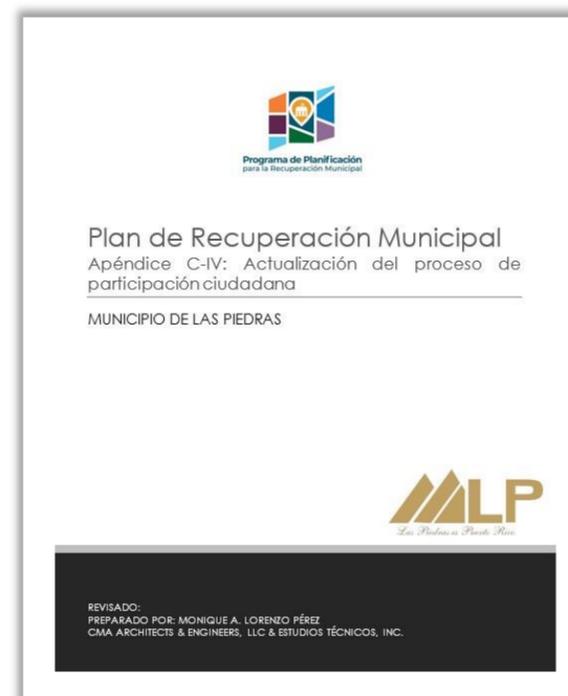
## Apéndice C-I: Entregable 1-Análisis de condiciones existentes



## Apéndice C-III: Entregable 3-Perfil Municipal y Avalúo Comunitario



## Apéndice C-II Entregable 2-Análisis de brecha de datos



## Apéndice C-IV: Actualización del Proceso de Participación Ciudadana

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE