









Certifico que las actividades y procesos realizados en la creación de este Plan de Recuperación para el Municipio de San Lorenzo son cónsonos con los principios y las mejores prácticas aceptadas en la disciplina y la profesión de la Planificación, hoy 30 de noviembre de 2022, en San Juan, Puerto Rico.



ZULEIKA CRUZ RAMOS PLANIFICADOR PROFESIONAL LICENCIADO LIC. #: 911



# COLABORADORES

#### **PLAN DESARROLLADO POR:**

#### Municipio de San Lorenzo

Hon. Jaime Alverio Ramos, Alcalde Rafael Malavé Poupart, Ayudante Especial Samary Ruiz Mercado, Directora de la Oficina de Programas Federales Omar Santos, Washington Federal Consulting Group, LLC Génesis T. Santos Cotto, Washington Federal Consulting Group, LLC

#### 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
Luis Adorno, PPL
Zuleika Cruz, PPL
Damián Irizarry, PPL
Emma Quero, PPL
Alisa Ortiz, PPL
Angela I. Pérez, PPL
Orlando Delgado, PPL
Tatiana Marquina, PhD
Desirée Pastrana, MPL
Monique A. Lorenzo, MPL
Marisa Rivera, MPL

Elizabeth Castrodad, MArch René J. Félix, MPL Roberto Moyano, MS Víctor Elgueta

Mayra Figueroa, editora

Ishbel Cora Isabel Vélez Nicole P. González Nias Hernández Ysatis Santiago Lorena Franco. MA Alejandro Jordán, BS Alberto Valcárcel, MA José J. Villamil. B. Sc. Graham Castillo, JD Leslie Adames. MA Roberto Aragón, MA Gamaliel Lamboy, BS Carlos Cruz. MA Cristian Rosado Alvin M. Rodríguez, PE

Doménica Jara

Ángel J. Castellanos, PE
Claribel Rodríguez, PPL
Abdiel Pabellón, AIT
Hildaliz Peña
Alexis A. Martínez, PE, MEM
María del C. Vega, PE, MECE
José A. Quintana, AIT
Omar Valentín, AIT
José A. Sepúlveda, REM
Peter Vázquez, CAAD
Moises E. Balcácer

Yma Doitteau, AIA, PE

## Agradecimiento

Agradecemos profundamente a los residentes del Municipio de San Lorenzo 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, al Proyecto Coquí y la a Productora Ángeles-del-fin, Inc., 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 Ahmed Syed
Celso Ruiz
Mario González, AIT

# CONTENIDO

- **6** SIGLAS Y ACRÓNIMOS
- 7 RESUMEN EJECUTIVO
- **8** EXECUTIVE SUMMARY
- 9 INTRODUCCIÓN
- 11 SECCIÓN I: PERFIL DEL MUNICIPIO
  - 12 DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO
  - 19 IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA
- **26** SECCIÓN II: PARTICIPACIÓN CIUDADANA
  - 29 VISIÓN Y METAS
- 31 SECCIÓN III: LA RECUPERACIÓN
  - **32** ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN
    - **36** META A: DESARROLLO DE VIVIENDAS
    - 41 META B: DESARROLLO SOCIAL Y AUTOGESTIÓN COMUNITARIA
    - 46 META C: MITIGACIÓN DE RIESGOS
    - 49 META D: INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS ESENCIALES
    - 56 META E: IMPULSO A LA ECONÓMIA LOCAL

- 61 HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA
- 63 PLAN OPERACIONAL
- **67** ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN
- **70** CONCLUSIÓN
- **71** REFERENCIAS
- **73** GLOSARIO Y NOTAS FINALES
- **74** APÉNDICES
  - 75 APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL
  - 89 APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA
  - 94 APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN

# SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AAA	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	EIDL	Programa de Préstamos de Desastre por Daños Económicos
ABFE	Advisory Base Flood Elevations	EMI	Emergency Management Institute
ACT	Autoridad de Carreteras y Transportación	EPA	Agencia de Protección Ambiental
AEP	Autoridad de Edificios Públicos	FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencia
ANCLA	Asociación Núcleo Cultural Latino Americana	FTA	Federal Transit Administration
ARPA	American Rescue Plan	HMGP	Hazard Mitigation Grant Program
ASSMCA	Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción	HUD ICS	Departamento de la Vivienda y Desarrollo Urbano Incident Command Strategy
CAMPEA	Centro de Actividades Múltiples para Personas de Edad Avanzada	JP	Junta de Planificación de Puerto Rico
CERT	Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias	MRP	Programa de Recuperación Municipal
CDBG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación de Desastres	NMEAD	Negociado de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
CDBG-MIT	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario	OMME	Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias
	para la Mitigación	OSFL	Organizaciones Sin Fines de Lucro
COE	Centro de Operaciones de Emergencia	PSP	Proveedor de Servicios de Planificación
COOP	Planes de Continuidad de Operaciones		
COR3	Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia	PT	Plan Territorial
CRH	Centro para la Reconstrucción del Hábitat	PUTPR	Plan de uso de terrenos de Puerto Rico
CRIM	Centro de Recaudaciones de Impuestos Municipales	PyMEs	Pequeñas y Medianas Empresas
CTPR	Compañía de Turismo de Puerto Rico	REPP	Programa Piloto de Energía Rural
DDEC	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio		
DR	Disaster Relief	SBA	Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	UPR	Universidad de Puerto Rico
DTOP	Departamento de Transportación y Obras Públicas	USDA	United States Department of Agriculture
DV	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	USGS	United State Geological Survey
ECPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico	WIOA	Ley de Oportunidades e Innovación de la Fuerza Laboral
EDA	Administración de Desarrollo Económico de Estados Unidos		



En 2017, Puerto Rico experimentó el embate de los huracanes Irma y María. Estos eventos afectaron 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 estrategias de planificación aue atiendan necesidades actuales y las agravadas por Irma y María.

El Departamento de Vivienda de 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.

En el Municipio de San Lorenzo, el proceso de planificación bajo el Programa de Recuperación Municipal comenzó en febrero de 2022. Desde entonces, se ha recopilado y analizado información valiosa para delinear proyectos y estrategias viables de recuperación y de mitigación de los daños. Así, San Lorenzo propone 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 San Lorenzo, se han establecido las siguientes cinco metas: fomentar la disponibilidad de vivienda segura y asequible; promover la resiliencia comunitaria y el desarrollo social; mitigar riesgos a los que el Municipio es susceptible; mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica; y fortalecer las actividades económicas en el Municipio.

El próximo paso para lograr la recuperación de San Lorenzo 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



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 actual 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.

In the Municipality of San Lorenzo, the planning process under the Municipal Recovery Program began in February 2022. Since then, valuable information has been collected and analyzed to outline viable recovery strategies and mitigation projects.

For its recovery, San Lorenzo has a vision of recovery focused on the social and economic development of the Municipality. This vision and the proposed initiatives will benefit the resident population, visitors, and the Municipality.

To give direction to the aspirations of San Lorenzo, five goals have been established: promote the availability of safe and affordable housing; promote community resilience and social development; mitigate hazards to which the municipality is susceptible; improve essential services and critical infrastructure and strengthen economic activities in the Municipality.

The next step to achieve the recovery of San Lorenzo 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.

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 San Lorenzo. 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 Estados Unidos, 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 San Lorenzo suscribió un acuerdo de Subrecipiente con el DV (2022-DR0115).

Para apoyar al Municipio en el proceso de planificación, el DV ha contratado los servicios de planificación de la compañía CMA Architects & 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 San Lorenzo 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.

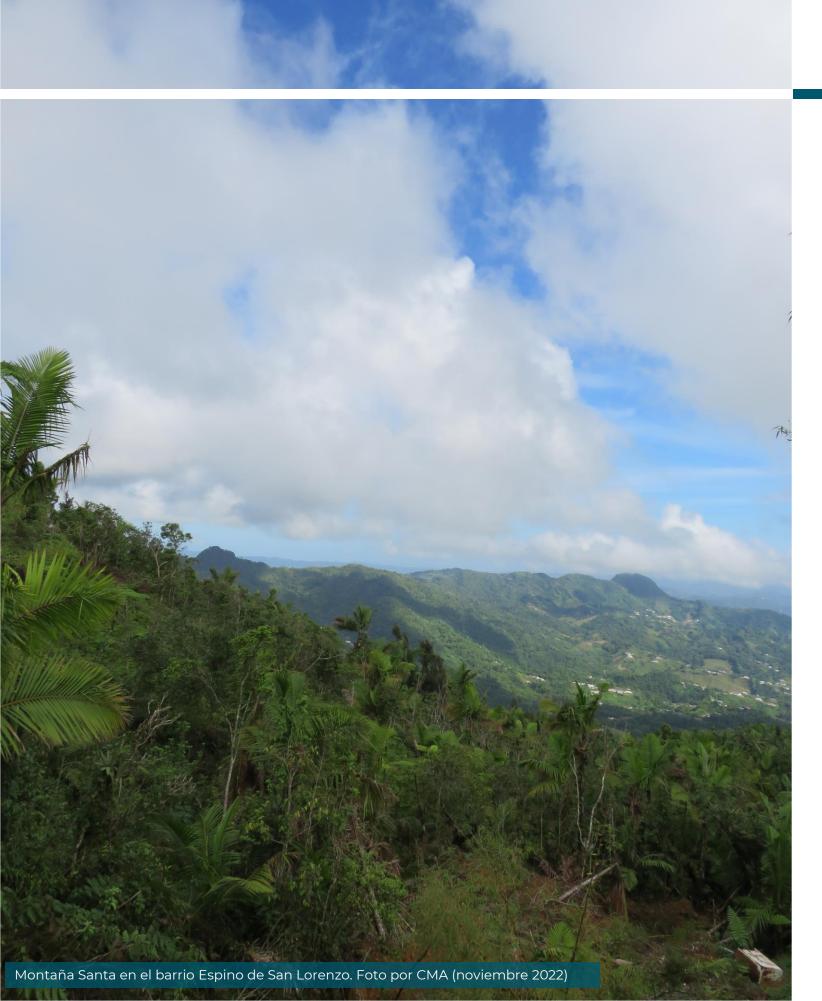
Fase 1: Análisis de condiciones existentes (Apéndice C-I)

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

Fase 3: Perfil Municipal y Avalúo Comunitario (Apéndices C-III y C-IV)

Fase 4: Plan de Recuperación Municipal





PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL

# Plan de Recuperación Municipal

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

01

02

03

04

Recopilación de información

- ¿Qué se necesita?
- ¿Qué existe?

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?

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?

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?



# BESCRIPCION DE LE MUNICIPO DE LA MUNICIPIO DE

El Municipio de San Lorenzo es parte de la región centraleste de Puerto Rico. Su territorio abarca aproximadamente 53.2 millas cuadradas y se compone de los siguientes once barrios: Cayaguás, Cerro Gordo, Espino, Florida, Hato, Jagual, Quebrada, Quebrada Arenas, Quebrada Honda, Quemados y San Lorenzo Pueblo. El Municipio colinda por el norte con Gurabo; por el sur, con Yabucoa y Patillas; por el este, con Juncos y Las Piedras; y por el oeste, con Caguas y con una pequeña porción de Cayey.

Al Municipio se le conoce como el pueblo de *Los Samaritanos* y la *Ciudad Samaritana*. Entre sus riquezas naturales se encuentra el Bosque Estatal de Carite, el área natural protegida Ulpiano Casal y el área con prioridad de conservación Guajón. El Municipio también cuenta con atractivos turísticos de valor religioso y cultural, como la Montaña Santa y las Tres Cruces. Además, el Municipio goza de varios atractivos naturales como la cascada Siete Chorros, el charco El Periquito y el Cerro Gregorio, entre otros.

En sus orígenes, el territorio de San Lorenzo recibió el nombre de Hato Grande, debido al hato donde ubicaba. Años después, el Municipio obtuvo su nombre actual por la aparición del mártir San Lorenzo en una roca del río Grande de Loíza, según cuenta la tradición. La legislatura aprobó el nombre oficial del nuevo municipio en 1901.

La extensión territorial de San Lorenzo y su fortalecimiento como municipio ocurrió durante la primera mitad del siglo XIX, por la incorporación de nuevas tierras. En sus inicios, la economía municipal se basaba en la agricultura, especialmente, en la producción de caña de azúcar, tabaco, frutos menores, además de leche y carne. Actualmente, todavía se cultivan frutos menores, como plátanos, y se cría ganado vacuno y porcino. La industria manufacturera es una de las principales actividades económicas de San Lorenzo.



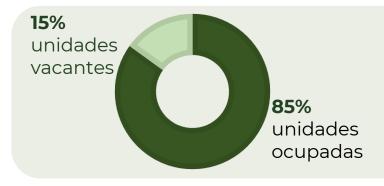
Quebrada

37,209

**habitantes** 

en San Lorenzo en 2019





2,430 viviendas vacantes en 2019, o una reducción de un 17% en comparación con 2014.

MEDIANA DE EDAD ADULTOS de 65 años o más

**42.4** años

18.1% de la población **DIVERSIDAD FUNCIONAL** 

5,899

habitantes

15.8% de la población

años

**Quemados** 

barrio más afectado por la pérdida poblacional entre 2014 y 2019



Aumento de un

22.2%

personas con grado asociado entre 2014 y 2019

## **DEMOGRAFÍA**

En 2019, San Lorenzo tenía 37,209 habitantes, que representaban el 1.1% de la población de Puerto Rico. En comparación con 2014, hubo una reducción poblacional de un 7.7%, equivalente a 3,104 personas. En términos numéricos, esta reducción afectó más a los barrios Quemados, Quebrada Honda y Espino. En cambio, los barrios Quebrada, Cayaguás, Quebrada Arenas y Jagual ganaron población en el mismo periodo. En 2019, los barrios más poblados eran Hato, Cerro Gordo y Florida, con un 44.5% de la población municipal. Los menos poblados eran Quebrada Honda y San Lorenzo Pueblo. Entre 2014 y 2019, se reflejó un pequeño aumento en el número de hogares. En esos cinco años, hubo un aumento de un 3.9% en los hogares del Municipio, aunque en cuatro de los once barrios se redujo la cantidad. Además, las viviendas ocupadas aumentaron en un 3.9% en el mismo periodo. Estos aumentos contrastan con la mayoría de los municipios de Puerto Rico.

En 2019, la mediana de edad en el Municipio era de 42.4 años, lo que representó un aumento de 4.4 años, en comparación con 2014. Esta edad se situó por encima de la de Puerto Rico, que era de 41.7 años. Los mayores aumentos en la mediana de edad ocurrieron en Quebrada Arenas y en Hato. En 2019, la mediana de edad en este primer barrio era de 53.6 años, y en el segundo, de 45 años. Sin embargo, en el barrio Cayaguás, la mediana de edad bajó 2.9 años, para situarse en 36.5 años. Este fue el único barrio con una reducción en la mediana de edad.

Entre 2014 y 2019, la población entre 0 y 14 años disminuyó en un 3.1%, contrario al grupo de los adultos mayores de 65 años, que aumentó en un 3.7%. Este patrón de disminución de la población infantil y juvenil y del aumento de la población de edad avanzada ocurre igualmente a nivel de Puerto Rico. El grupo de edad entre 15 y 24 años disminuyó en un 1.1%, mientras que el de 25 a 64 años aumentó en un 0.4%. En 2019, el mayor grupo poblacional se ubicaba entre las edades de 25 y 64 años. Este componía el 53.2% de la población municipal.

La población de San Lorenzo se divide de manera relativamente equitativa entre hombres (un 48.6%) y mujeres (un 51.4%). No obstante, en 2019, el 67.3% de los 4,385 hogares clasificados como otro tipo de familia eran liderados por jefas de familia sin pareja presente. Por otro lado, el 8.0% de los hogares del Municipio estaba a cargo de abuelos que vivían con sus nietos menores de 18 años. Este porcentaje era más alto que el de Puerto Rico, de un 7.6%.

En 2019, el 54.1% de la población municipal de 25 años o más tenía un nivel de educación de escuela superior o menos. Por otro lado, el nivel de penetración de internet en San Lorenzo era de un 47.1%, inferior al de Puerto Rico que era de un 57.2%. Sin embargo, el 58.0% de los hogares contaba con una computadora. Cuando no se tiene acceso a internet de banda ancha se limitan las oportunidades laborales, educativas y culturales.

Por último, es necesario señalar que en 2019 había 5,899 habitantes con diversidad funcional en el Municipio. Sin embargo, esto representa una disminución de 3,090 personas en comparación con 2014.

#### **CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA**

Entre 2014 y 2019, el ingreso per cápita en el Municipio aumentó un 14.1%, de \$9,912 a \$11,307. Asimismo, los datos de la ECPR muestran un aumento de un 13.2% en la mediana de ingresos del hogar, a \$19,380. La mediana del ingreso de las familias en el Municipio de San Lorenzo incrementó un 16.3% entre 2014 y 2019, comparado con un aumento de un 7.5% en Puerto Rico.

Los hogares que dependían del Seguro Social en el Municipio aumentaron del 47% en 2014 al 48.1% en 2019. Este porcentaje es mayor que el de Puerto Rico, de un 45%. Un factor que pudo haber contribuido a estos aumentos relativos es la emigración de población joven luego del paso del huracán María. Las comunidades cuya población depende en gran parte del Seguro Social, pensiones o programas de asistencia pública son más vulnerables y necesitan ser atendidas desde estas particularidades socioeconómicas.

En San Lorenzo, el porcentaje de población sin cobertura médica aumentó de un 5.5% en 2014 a un 5.6% en 2019, mientras que en Puerto Rico se redujo de un 7.2% a un 6.6% en el mismo periodo. Las personas que no cuentan con plan médico tienen dificultades para atender sus necesidades de salud y, por lo tanto, tienen mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas por la falta de detección temprana.

Por otra parte, entre 2014 y 2019, en el Municipio se redujo la tasa de pobreza de las familias y de los individuos, a un 41.3% y un 43.9%, respectivamente. De modo similar, ambas tasas de pobreza disminuyeron un punto porcentual en Puerto Rico. Sin embargo, no hay que perder de vista que una alta concentración de hogares por debajo del nivel de pobreza implica que una parte considerable de la población se encuentra en una posición de vulnerabilidad y pudiera estar enfrentando limitaciones de empleabilidad. Esto no solo profundiza su vulnerabilidad, sino que reduce sus posibilidades de recuperación.

Otro factor que apunta a la vulnerabilidad de la población son las variables del empleo. En 2019, la tasa de desempleo en el Municipio era de un 8%, menor que el 16.1% en Puerto Rico y por encima del 5.3% a nivel de Estados Unidos<sup>[1]</sup>. Esta tasa de desempleo baja se debe a los niveles bajos de participación laboral y no al aumento de empleos disponibles. La distribución de empleo por sexo a nivel municipal se mantuvo estable entre 2014 y 2019. Las mujeres tenían el 47.0% del empleo en 2014 y el 45.4% en 2019. Por último, la población en edad productiva (de 16 años o más) disminuyó en el Municipio en 1,258, o en un 3.9%, es decir, de 32,186 personas en 2014 a 30,928 en 2019.

\$11,307

ingreso per cápita



43.9%



individuos

bajo el nivel de pobreza

5.6% de los individuos

no posee cobertura de plan médico Tasa de desempleo

8.0%



48.1%

de los hogares dependen del Seguro Social



Las mujeres tenían el

45.4%



del empleo total

33.8%



tasa de participación laboral

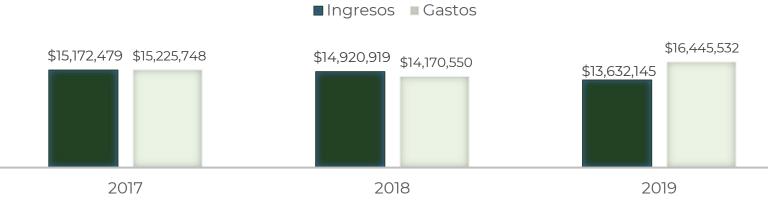
\$19,380



mediana de ingreso en el hogar

Datos corresponden a la Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico, 2019 [1]

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



En el año 2017, los huracanes Irma y María trastocaron la capacidad del Municipio para generar ingresos recurrentes.





Se observó una reducción de **\$1 millón** en los gastos municipales entre los años fiscales 2017 y 2018.



\$251,560

reducción en ingresos del Fondo General en el periodo de 2017 a 2018



\$332,433

aumento en ingresos por contribuciones sobre ventas y uso entre los años 2017 y 2019

# SITUACIÓN FISCAL

Un elemento importante en el análisis de la posición fiscal de San Lorenzo es determinar cómo alteraron los huracanes Irma y María la capacidad del Municipio para generar ingresos recurrentes de fuentes contributivas, licencias y otros ingresos. Igualmente, se debe determinar cómo se gestionaron los gastos y el efecto que esto tuvo en su 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*.

Los ingresos del Fondo General del Municipio disminuyeron de \$15.1 millones en el año fiscal 2017 a \$14.9 millones en el año fiscal 2018. La reducción de los ingresos se concentró en las contribuciones sobre la propiedad (de \$625,594), las patentes municipales (de \$506,195) y en otros ingresos (de \$594,242). Los ingresos operacionales continuaron disminuyendo en el año fiscal 2019, al profundizarse la reducción en los fondos intergubernamentales y registrarse una merma en los ingresos de licencias/permisos/otros impuestos ascendentes a \$2.3 millones en el agregado con relación al año fiscal anterior.

El Municipio enfrentó un déficit de \$53,269 en el año fiscal 2017, pero el cuadro fiscal mejoró en el siguiente año fiscal al combinarse el ajuste en los gastos con una mejora en los recaudos. La merma en los ingresos entre los años fiscales 2017 y 2018 se añadió a una reducción de \$1 millón en los gastos municipales, de \$15.2 millones en el año fiscal 2017 a \$14.1 millones en el año fiscal 2018. Sin embargo, esta situación fue temporal, ya que en el año fiscal 2019, ocurrió un déficit de \$2.8 millones.

El análisis de las finanzas municipales presenta una posición fiscal desfavorable. En 2019, los gastos fueron superiores a los ingresos operacionales, lo que colocó al Municipio en una situación adversa en comparación con los dos años fiscales anteriores. La mejoría temporal en la situación fiscal del Municipio se atribuye principalmente a la reducción en los gastos operacionales, acompañado del uso de recursos no recurrentes para subvencionar el gasto público. Sin estos fondos el cuadro fiscal del Municipio hubiera sido menos favorecedor. La situación podría complicarse considerando el requisito de que los municipios deben cubrir el costo de salud y las aportaciones a los planes de retiro de sus empleados.

#### **DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL**

Para lograr la recuperación municipal es necesario tomar en consideración dos elementos fundamentales: conocimiento actualizado de usos y condiciones territoriales y de instrumentos de política pública que reflejen la realidad de las condiciones actuales. El Municipio de San Lorenzo tiene a su disposición tres planes que reglamentan el uso del suelo y la ordenación territorial. Estos son el Plan Territorial (PT) del Municipio de San Lorenzo (2007), el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) de la Junta de Planificación (2015) y el Plan de Área (2007).

El Memorial del Plan Territorial del Municipio de San Lorenzo busca establecer la política sobre el uso del suelo dentro de los límites territoriales para promover el bienestar económico y social de la población. San Lorenzo ha observado por décadas cómo no determinar usos definidos en zonas rurales y urbanas ha limitado el desarrollo económico y social, y ha promovido el desparrame urbano. Por lo tanto, el PT busca respaldar y fomentar el desarrollo y crecimiento según los intereses de la población.

Las políticas públicas que propone el PT buscan lo siguiente: proteger los terrenos agrícolas, promover el establecimiento y la operación de la actividad industrial, conservar los recursos naturales, favorecer el desarrollo integral sostenible, alentar la participación ciudadana y reforzar la base económica municipal. El PT clasifica el territorio municipal en tres categorías: suelo urbanizable, urbano y rústico.

El Plan de Área de San Lorenzo se compone, a su vez, de tres planes: Plan del Centro Urbano, que atiende el centro tradicional; el Plan de Área de la Finca Vázquez Tebar, que busca estimular el desarrollo agrícola; y el Plan de Área barrio Quebrada, que incluye terrenos al oeste de la carretera PR-203 y al norte del río Grande de Loíza. El propósito de este último es identificar áreas con ciertas limitaciones naturales y de infraestructura que, a su vez, tienen gran potencial de desarrollo. Estos planes se desarrollan dada la existencia de zonas con condiciones especiales en el Municipio, que requieren el desarrollo de normativas específicas.

Es importante recalcar que el PT tiene más de ocho años de vigencia, por lo que se entiende necesario realizar una revisión del documento para respaldar su validez y utilidad en los procesos de transformación y mejoras del Municipio. Para lograr la recuperación es fundamental contar con instrumentos actualizados que consideren las condiciones actuales, además de incluir proyectos, principios y estrategias que respondan a las necesidades locales y a la política pública vigente. En especial, se resalta la importancia de dicha revisión considerando las nuevas proyecciones poblacionales y los cambios en las zonas de riesgo identificadas en el Plan de Mitigación. Además, se deben tener en cuenta las necesidades y vulnerabilidades expuestas durante el proceso de planificación para la recuperación de los huracanes de 2017.



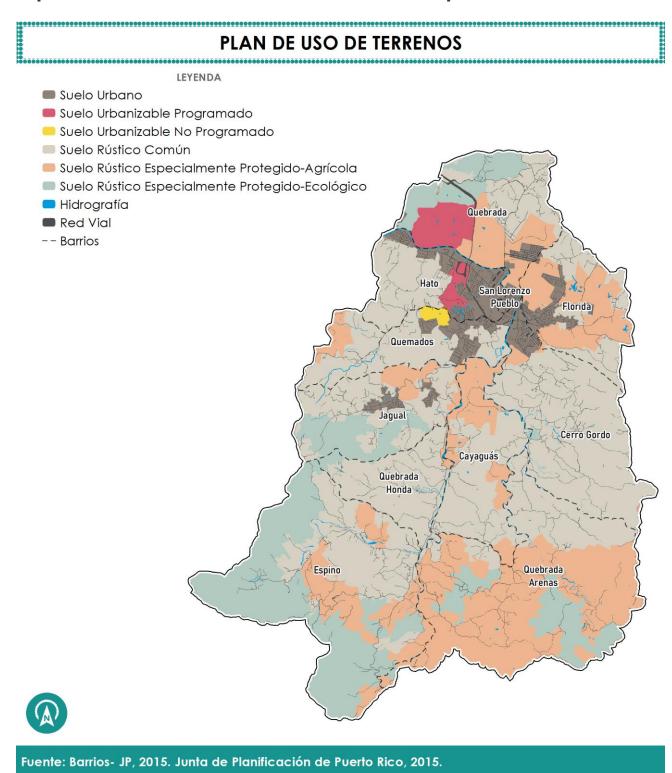
## **DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL (cont.)**

El Municipio de San Lorenzo forma parte del área funcional de Caguas, que también incluye a Aguas Buenas, Comerío, Cidra, Gurabo y Juncos. Según el desglose de los suelos del PUTPR (2015), el Municipio de San Lorenzo se clasifica según se describe a continuación:

- Suelo Rústico Común 45.5% (62.7 km2)
- Suelo Rústico Especialmente Protegido Agrícola 25.9% (35.6 km2)
- Suelo Rústico Especialmente Protegido Ecológico 17.6% (24.3 km2)
- Suelo Urbanizable No Programado 0.3% (0.4 km2)
- Suelo Urbanizable Programado 2.0% (2.7 km2)
- Suelo Urbano 5.0% (6.9 km2)
- Sistema Vial 3.0% (4.2 km2)
- Cuerpo de agua 0.8% (1.1 km2)



#### Mapa del Plan de Uso de Terrenos del Municipio de San Lorenzo



Mapa 1: Plan de Uso de Terrenos del Municipio de San Lorenzo

Fecha: 10/24/2022

Escala: 90,000

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.



#### **AMBIENTE**

El Municipio de San Lorenzo cuenta con una gran diversidad de recursos naturales, que incluyen el Bosque Estatal de Carite, zonas agrícolas, cuerpos de agua, el nacimiento del río Grande de Loíza y los hábitats del coquí guajón y de la paloma sabanera.

El 25.9% del territorio de San Lorenzo se clasifica como Suelo Rústico Especialmente Protegido – Agrícola (JP, 2015). Los recursos agrícolas del Municipio son un pilar de la economía y son clave para la recuperación y el desarrollo económico municipal. Por otro lado, un 1.9% del suelo de San Lorenzo es de "alto potencial agrícola", y se ubica principalmente al sur del barrio Quebrada.

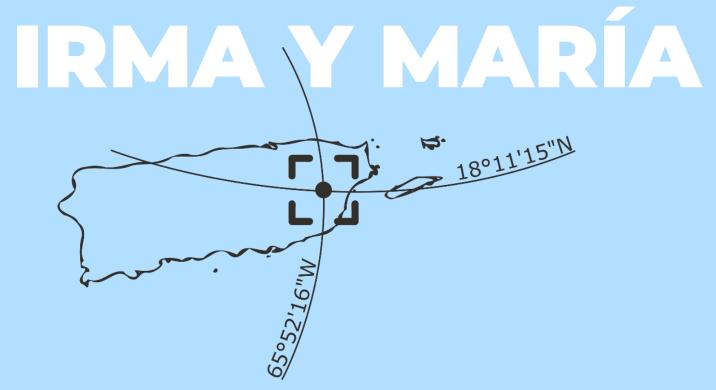
El Bosque Estatal de Carite es uno de los recursos naturales más importantes en el Municipio y en la región sureste de Puerto Rico. Se localiza en el sur de San Lorenzo, en el barrio Espino. El bosque tiene una extensión territorial de 2.3 km². Establecido en 1935, se designó para proteger varias cuencas hidrográficas, entre ellas, la del río Grande de Loíza. De esta manera, se convirtió en refugio de vida silvestre, para propositos recreativos y para la investigación científica. Ante amenazas e impactos ambientales, muchas de las especies que habitan en el Bosque se encuentran en peligro crítico (USDA, 2019).

De otra parte, algunas características ambientales del Municipio se asocian con riesgos de peligros naturales. En el Plan de Mitigación se identificaron los peligros naturales a los que el Municipio de San Lorenzo es susceptible. Estos son inundaciones, huracanes y tormentas, deslizamientos, terremotos y sequías. Según los Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados (ABFEs, por sus siglas en inglés), San Lorenzo es susceptible a inundaciones en el área urbana, mayormente en las zonas cercanas al río Grande de Loíza, que discurre en dirección norte-noreste, hacia el Centro Urbano y al río Emajagua. Las estructuras en el sector La Marina, en el barrio San Lorenzo Pueblo, han sido socavadas en sus cimientos, debido a la cercanía al río Grande de Loíza.

Según el Plan de Mitigación (2021), unas 1,132 personas que viven en zonas con susceptibilidad "alta" y "muy alta" a deslizamientos viven bajo el nivel de pobreza. Por otro lado, las estructuras más vulnerables a los efectos de vientos huracanados se concentran en los sectores El Bosque, La Marina, Los Oquendo, Parcelas Quemados y barriada Roosevelt. Estas condiciones se toman en consideración en la elaboración de las estrategias e iniciativas en este Plan de Recuperación.

Al reconocer la diversidad y la riqueza de los recursos naturales que posee el Municipio, también se incluyen en el Plan varias estrategias de conservación ambiental y desarrollo económico, mediante el fomento de actividades agrícolas, recreativas y turísticas basadas en la naturaleza.





Esta sección presenta un resumen de los impactos ocasionados por los huracanes Irma y María en la infraestructura, vivienda y economía del Municipio de San Lorenzo. Los daños se debieron principalmente a deslizamientos de tierra y a inundaciones.

Según los datos de la Revista Acontecer Samaritano (Municipio de San Lorenzo, 2018), se deterioraron 102 carreteras municipales y 10 estatales por los embates de los huracanes de 2017. Por otro lado, las instalaciones recreativas y otros edificios municipales también se afectaron significativamente por el huracán María. El servicio de energía eléctrica colapsó, lo que a su vez causó la interrupción del servicio de agua potable.

Con el paso del huracán María por Puerto Rico en 2017, San Lorenzo reportó a FEMA 170 daños, con un costo aproximado de \$42,460,001 (FEMA, 2022). La mayoría de los daños se concentraron en el área del Centro Urbano y en sectores cercanos, como los barrios Quebrada Arenas, Espino y Florida.

Según Small Business Administration (2022), en los negocios de San Lorenzo se reportó una pérdida total verificada de aproximadamente \$7.7 millones. Esta información se presenta detalladamente en el Apéndice C de este Plan (C-I. Análisis de condiciones existentes; C-II. Análisis de brecha de datos; C-III. Perfil Municipal y Avalúo Comunitario).

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

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

La infraestructura municipal más afectada por los huracanes en el Municipio de San Lorenzo fue la vial. Especialmente se resalta, según la información recopilada en reuniones comunitarias y entrevistas con líderes y personal del Municipio, que los deslizamientos de tierra fueron la causa primordial de los deslizamientos de terreno en carreteras y puentes. Los datos apuntan a que luego del huracán María, en el Municipio se afectaron 102 carreteras municipales y 10 estatales (Municipio de San Lorenzo, 2018).

Los residentes recalcaron en la reunión comunitaria que muchos sectores de la zona rural de San Lorenzo quedaron incomunicados y desprovistos de las ayudas luego del huracán, debido al colapso de puentes y a la inestabilidad de las carreteras. Algunas de estas vías fueron las PR-181, PR-9912, PR-788, PR-980 y PR-183. Varios sectores, como Parcelas y Las Cruces del barrio Quemados, enfrentaron problemas de movilidad y acceso a bienes de primera necesidad, debido a la obstrucción de las carreteras por escombros y derrumbes tras María. Muchas comunidades, que solo cuentan con una entrada y salida, quedaron incomunicadas por meses por las condiciones en que quedaron los caminos. Esta situación es crítica para San Lorenzo, ya que en muchos sectores remotos del Municipio, la mayoría de la población es de edad avanzada y tiene problemas de salud.

Unos once activos municipales, incluyendo el Centro de Seguridad y la plaza del mercado, reportaron daños a consecuencia del huracán María, lo cual causó la interrupción de ciertos servicios. Por otro lado, las instalaciones recreativas también se afectaron significativamente por el huracán. Según los datos recopilados, 41 estructuras de esta índole tuvieron daños (Municipio de San Lorenzo, 2017). Algunas estructuras afectadas fueron las canchas Los Tamarindos, Los Rosales en el barrio Jagual, Jardines de Cerro Gordo, Los Flamboyanes y el estadio Cristóbal "Cagüitas" Colón (Municipio de San Lorenzo, 2018). Otras edificaciones municipales seriamente afectadas fueron el parque acuático Roca Dura, la biblioteca virtual Dr. Rafael Marcano Blanco, la Oficina de Manejo de Emergencias, la casa alcaldía, el teatro municipal y el Museo de Historia Fe Leonor Borges, entre otros. Además, como ocurrió en la mayoría de los municipios de Puerto Rico, la infraestructura de telecomunicaciones y del servicio eléctrico se perjudicó considerablemente, lo que aumentó aún más el aislamiento de las comunidades.







Viviendas en San Lorenzo afectadas por el huracán María. Foto de El Nuevo Día (2017)



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

El huracán María impactó 3,929 residencias, de las cuales 300 resultaron en pérdida total (Municipio de San Lorenzo, s.f.). Según el Apéndice C-I, los barrios con mayor cantidad de estructuras residenciales destruidas fueron San Lorenzo Pueblo (57), Jagual (51) y Quemados (49) (Municipio de San Lorenzo, 2017). El Programa de Préstamos para Catástrofes de la Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos (SBA, por sus siglas en inglés) reportó una pérdida total verificada de \$21.4 millones en los hogares del Municipio. SBA otorgó \$11.2 millones en préstamos a propietarios de viviendas.

Por otra parte, FEMA aprobó \$13 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. Las ayudas combinadas de SBA y FEMA sumaron \$24.2 millones.

Según se indicó en el Apéndice C-III, entre 2014 y 2019, el número de viviendas ocupadas en el Municipio aumentó en 520 unidades, en contraste con lo que se observó en el resto del país. Por otro lado, el número de viviendas vacantes mostró una reducción de 496 unidades, es decir, en un 17%. La reducción de unidades vacantes de vivienda contrasta con el resto de Puerto Rico, donde hubo un aumento de un 17.9% en residencias deshabitadas. Entre 2014 y 2019, los barrios con los mayores aumentos porcentuales en unidades vacantes fueron Florida (12.2%), Quebrada Arenas (7.1%) y Quebrada Honda (4.4%). En 2019, los barrios con mayores porcentajes de unidades vacantes eran San Lorenzo Pueblo (30.5%), Quebrada Honda (26.2%) y Quebrada (21.1%).

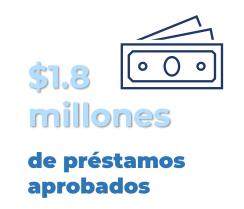
En 2019, la distribución de las 2,430 viviendas vacantes en el Municipio era de un 2.3% para renta; un 0.7% rentada no-ocupada; un 5.1% para la venta; un 13.0% vendida no-ocupada; un 16.5% para uso recreativo y un 62.3% para otros usos. Este último porcentaje es superior al promedio del 60.3% en Puerto Rico. En 2019, los barrios con mayores porcientos de viviendas vacantes para otros usos eran San Lorenzo Pueblo (78.8%), Florida (78.2%) y Cayaguás (71.2%). Esta situación se puede revertir al atraer población al Municipio e identificando estructuras en desuso para rehabilitarlas y transformarlas en vivienda pública, segura y asequible y/o espacios comerciales o mixtos.

# ¿QUÉ EFECTOS TUVIERON IRMA Y MARÍA EN LA ECONOMÍA DEL MUNICIPIO?

El embate de los huracanes de 2017 causó estragos en los pequeños negocios y en las grandes empresas en el Municipio. Según el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA, en los negocios de San Lorenzo se reportó una pérdida total verificada ascendente a \$7.7 millones. De esta, \$7.2 millones corresponden a bienes inmuebles y \$502,657 pertenecen a pérdidas verificadas de contenido. En el proceso de ayuda a los propietarios de negocios, SBA otorgo casi \$1.8 millones. Del total anterior, poco más del 46.4% de los préstamos aprobados se otorgaron bajo la partida de préstamos por daños económicos por catástrofe (EIDL).

Los fondos otorgados a Puerto Rico, tras la emergencia declarada por el huracán María, tendrán un impacto económico significativo en el Municipio de San Lorenzo. A través del Programa de Asistencia Pública de FEMA se han obligado \$38,477,604. Al momento, solo se ha desembolsado el 21.2% de los fondos obligados. De este total, en la categoría asignada para la restauración de edificios públicos y equipo, solo se ha desembolsado el 7.8% y para los parques e instalaciones recreativas, solo un 4.4%. La categoría de carreteras y puentes representa la mayor cuantía de fondos obligados, sin embargo, se ha desembolsado únicamente el 12.8% de estos fondos.





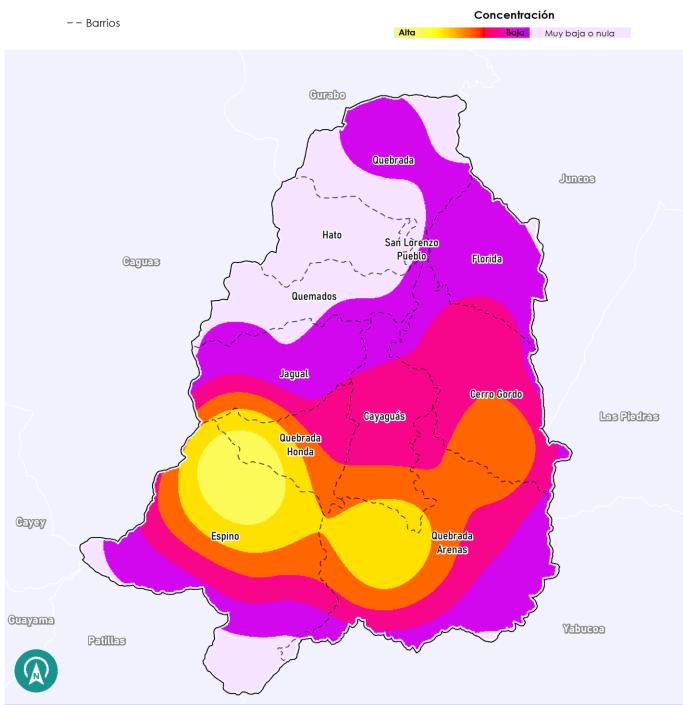
# ¿CÓMO CONTRIBUYEN U OBSTACULIZAN LOS PLANES ACTUALES A LA RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO?

La reglamentación vigente que reglamenta el uso del suelo contribuye a la recuperación municipal, ya que busca propiciar el desarrollo ordenado, sostenible y coordinado del territorio de San Lorenzo y las áreas adyacentes. Existen tres planes que inciden sobre el uso del terreno en San Lorenzo. El estatal es el Plan de Uso de Terrenos (2015) y los municipales son el Plan Territorial del Municipio de San Lorenzo (PT) (2007) y el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Múltiples (2021). Este último, a pesar de que no establece regulaciones sobre el uso del terreno, identifica las áreas susceptibles a peligros naturales, donde deben evitarse nuevas construcciones. Además, ese plan es de suma importancia para los procesos de transformación y mejoras del espacio municipal, ya que es el único instrumento de planificación en el Municipio que se desarrolló luego de los huracanes Irma y María. Esto implica que tiene información actualizada que identifica las nuevas zonas vulnerables ante los diversos riesgos a los que la población, la infraestructura y los recursos naturales del Municipio están expuestos.

Un asunto de gran importancia es la revisión del PT del Municipio, ya que este se elaboró hace 15 años y desde entonces, los patrones de desarrollo, las necesidades, las vulnerabilidades y el marco reglamentario han cambiado. La nueva versión del PT debe incorporar los hallazgos del Plan de Mitigación del Municipio, incluyendo los últimos datos sobre la vulnerabilidad ante el cambio climático y los peligros naturales que pueden afectar a San Lorenzo. Es esencial, además, que las políticas públicas que inciden sobre el desarrollo y uso del suelo municipal estén adaptadas a las nuevas realidades, tanto físicas como sociales del Municipio y, a la nueva reglamentación del PUTPR (2015).

En conclusión, es de suma importancia para el proceso de recuperación municipal iniciar la revisión del PT (2007) para contar con instrumentos actualizados que permitan la elaboración de proyectos y estrategias que respondan a las necesidades actuales y que armonicen con otras reglamentaciones vigentes.

# CONCENTRACIÓN DE DESLIZAMIENTOS PROVOCADOS POR EL HURACÁN MARÍA



Fuente: Map of slope-failure locations in Puerto Rico after Hurricane María: U.S. Geological Survey data release 2015 Hughes, et al., 2019. Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc. Fecha: 11/16/2022 Escala: 90,000 1mi

Mapa 2: Concentración de deslizamientos provocados por el huracán María en San Lorenzo

# ¿QUÉ EFECTOS 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 San Lorenzo ocurrió como consecuencia de los deslizamientos de tierra. Según calculado por el Proveedor de Servicios de Planificación (PSP), en San Lorenzo ocurrieron 1,189 deslizamientos. Los barrios más afectados fueron Quebrada Honda, Espino y Quebrada Arenas (Hughes & Schultz, 2020). Según el Plan de Mitigación (2021), el promedio de daños económicos por derrumbes causados por María fluctúa en los \$4,856,974, lo que es representativo de un evento extremo.

El Municipio también sufrió inundaciones por el desbordamiento de cuerpos de agua. Las lluvias generaron escorrentías considerables que transcurrieron desde la pendiente de las cuencas hasta la red de ríos y quebradas de San Lorenzo. Esto causó la crecida de las corrientes de agua, especialmente en el norte. Según el Plan de Mitigación (2021), en San Lorenzo se registraron 37.8 pulgadas de lluvia en el área del Cerro Santa Ana, en el norte del Municipio.

En el Bosque Estatal Carite los daños a la infraestructura y la deforestación fueron masivos. En el informe de biodiversidad de Carite (Joglar, 2022), se resalta la deforestación severa que causó el paso de María y la destrucción del complejo de cabañas Las Villas del Lago Carite. Los materiales de las cabañas quedaron dispersos por todo el bosque y áreas adyacentes.







Lorenzo, después del huracán Fiona. Foto de Notiséis 360 (septiembre 2022)

# RESUMEN DE LOS DAÑOS MÁS SIGNIFICATIVOS POR EL PASO DEL HURACÁN FIONA

A tan solo dos días de cumplirse cinco años del paso del huracán María, el 18 de septiembre de 2022, el huracán Fiona tocó tierra, como categoría 1, cerca de Punta Tocón en Cabo Rojo. Según una entrevista realizada al alcalde, Jaime Alverio Ramos, la precipitación del huracán Fiona fue mayor que la de María (González, C., 2022a). Incluso, el alcalde mencionó que el récord de Iluvia, establecido por el huracán Hortensia en 1996, aparentaba haberse sobrepasado.

Se estimaba que el nivel del río Grande de Loíza, que nace en este Municipio, había alcanzado los 30 pies de altura en algunos sectores, pues se registraron 25 pulgadas de lluvia en un periodo de 24 horas (González, C., 2022a). Esto ocasionó que la crecida del río arrastrara el puente La Marina, construido en 1922 y ubicado en la comunidad del mismo nombre. El daño al puente se puede apreciar en la foto superior izquierda de esta página.

Según la entrevista realizada al alcalde, los barrios Espino, Jagual, Florida, Quebrada Arena y Cerro Gordo sufrieron daños sustanciales por Fiona (González, C., 2022a). La revisión de reportajes de prensa expone que la mayoría de los daños fueron ocasionados por inundaciones, deslizamientos de tierra y fuertes vientos. Luego del paso del huracán Fiona, todo el Municipio se quedó sin energía eléctrica y aproximadamente el 80% de la población, sin servicio de agua potable. El 20% de la población de San Lorenzo que sí contaba con el servicio de agua, lo tuvo ya que la Administración municipal logró colocar trece generadores eléctricos en estaciones de bombeo de la AAA. No obstante, fue un reto conseguir el combustible para mantener encendidas todos los generadores.

El Municipio fue proactivo y se preparó antes del paso de Fiona, al rentar una cantidad considerable de maquinaria pesada para despejar las carreteras. Luego del paso del fenómeno atmosférico, el Municipio tuvo quince brigadas municipales en la calle, trabajando en turnos de dieciséis horas diarias, limpiando caminos en las comunidades que quedaron aisladas por deslizamientos de tierra. Se estimó que decenas de familias habían quedado incomunicadas por movimientos de terreno (Notiséis 360, 2022).

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



#### **DE INFRAESTRUCTURA**

- Infraestructura vial y crítica en riesgo a deslizamientos e inundaciones.
- Infraestructura de energía eléctrica y de agua potable en condiciones de deterioro.
- Limitaciones del servicio del sistema de transporte colectivo que ofrece el Municipio, principalmente en las áreas rurales.



# RECURSOS NATURALES V DECDEATIVOS

- Daños severos a la biodiversidad y a las instalaciones recreativas del Bosque Estatal de Carite.
- Falta de un manejo integrado de los cuerpos de agua que nacen y discurren por el Municipio.
- Necesidad de mejorar la conservación de recursos naturales para el disfrute turístico.



# **ECONÓMICAS**

- Necesidad de fomentar y apoyar el sector agrícola.
- Diversificar el sector comercial.
- Pérdida poblacional.
- Disminución de ingresos del fondo general.
- Merma en fondos intergubernamentales e ingresos por contribuciones sobre la propiedad.
- Escasez de empleos.



# **SOCIALES**

- Carencia de clínicas comunitarias de salud.
- Necesidad de apoyar la autogestión de las comunidades de las áreas rurales, durante la respuesta y la recuperación de desastres.
- Incremento en la población de adultos mayores con condiciones de salud.
- Falta de censos de la población vulnerable y de personas que puedan colaborar durante emergencias.
- Falta de recursos humanos para velar por la seguridad de la población.
- Necesidad de establecer acuerdos de colaboración con agencias, instituciones educativas y entidades que puedan ofrecer apoyo social a la población.
- Viviendas con toldos azules o reparaciones incompletas.



La participación ciudadana es un componente importante en los procesos de planificación. Se ha comprobado que la calidad de un plan se asocia con el nivel de participación comunitaria (Horney et. al., 2016). Al integrar a la comunidad cuando se planifica para la recuperación, 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 San Lorenzo, se llevaron a cabo diversas actividades con el propósito de recopilar información valiosa de los residentes. Las actividades incluyeron reuniones públicas, entrevistas a informantes clave, la colocación de un buzón de participación y la creación de un correo electrónico para recopilar información, dudas, preguntas y comentarios de los residentes. A continuación, se describen las actividades que formaron parte del desarrollo del Plan de Recuperación Municipal.

# CIUDADANA

# **ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**



Como parte de las actividades de alcance comunitario, se llevó a cabo una reunión pública, el 2 de junio de 2022, en el teatro Priscilla Flores. En dicha reunión, se describió el proceso para el desarrollo del Plan y se recopiló información del público sobre los efectos de los huracanes de 2017. La convocatoria se hizo mediante anuncios en el periódico, llamadas, correos electrónicos y cartas. Se celebró la segunda reunión pública a mediados de diciembre de 2022 ofreciendo la oportunidad de participación sobre el borrador final.



Se realizaron tres entrevistas, como parte de las actividades de participación ciudadana, entre el 25 y el 29 de agosto de 2022. Los entrevistados incluyeron líderes de comunidades y representantes de organizaciones comunitarias y sin fines de lucro. Durante las entrevistas se recopiló información sobre los impactos de los huracanes en las comunidades vulnerables. las necesidades que persisten, los realizados por provectos comunidades y el significado de la recuperación para los residentes y la colectividad.

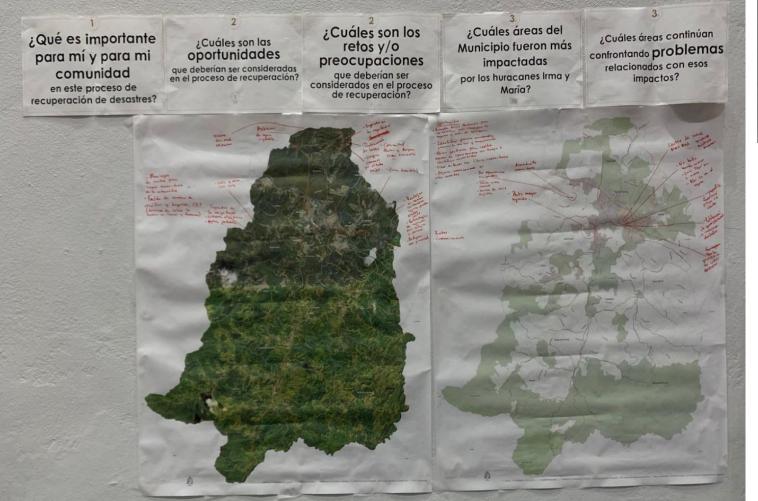


Además de las reuniones comunitarias y de las entrevistas, se colocó un buzón de participación con el propósito de recopilar información sobre los efectos de los huracanes Irma y María, los retos que enfrenta el Municipio y las oportunidades que tiene a su alcance. El buzón se anunció y se puso a la disposición en la reunión de junio de 2022. Luego, el buzón se colocó en la alcaldía del Municipio.



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. Esta dirección se compartió durante la primera reunión pública y mediante el buzón de participación ciudadana ubicado en la alcaldía del Municipio de San Lorenzo.







# ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Reunión de participación ciudadana: El 2 de junio de 2022, se llevó a cabo la primera reunión comunitaria en el teatro Priscilla Flores. Esta contó con la participación de 62 personas (Más detalles en el Apéndice C-III).

**Ejercicio interactivo de mapas:** En la primera reunión comunitaria, se colocaron dos mapas del Municipio. En ellos, los participantes identificaron las áreas más impactadas por los huracanes de 2017 y las que continúan confrontando problemas. La foto de la izquierda muestra el resultado del ejercicio participativo.



El Municipio de San Lorenzo continuará su ruta hacia una recuperación sostenible para garantizar el fortalecimiento de sus servicios municipales y la calidad de vida de sus ciudadanos. Para lograr esta visión, el Municipio considera como pilares fundamentales la promoción de medidas que contribuyan a la mitigación de riesgos y al fortalecimiento de su seguridad e infraestructura, con el propósito de garantizar el desarrollo social y económico.

# VISIONYMETAS

Foto por CMA (noviembre 2022)

Como parte de los procesos de planificación para la recuperación, es esencial definir una visión colectiva, acompañada de una serie de metas y estrategias orientados y medibles a futuro. 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 San Lorenzo, 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 y la comunidad u organización que representa en este proceso de recuperación de desastres?
- 2) ¿Qué significa para usted la frase "recuperación municipal"?

Estos esfuerzos guiaron el desarrollo de la visión del Municipio de San Lorenzo y las cinco metas que enmarcan el proceso de recuperación.

# **METAS**



Las metas que aquí se presentan se formularon tomando en consideración el aporte recibido del Municipio y de 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 cinco metas para encaminar la recuperación municipal.

# Meta A

Fomentar la disponibilidad de vivienda segura y asequible.

# **Meta B**

Promover la resiliencia comunitaria y el desarrollo social.

# Meta C

Mitigar riesgos a los que el municipio es susceptible.

# Meta D

Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.

# Meta E

Fortalecer las actividades económicas en el Municipio.





La selección de estrategias de recuperación, tras cinco años de los huracanes Irma y María por Puerto Rico, ha sido una tarea compleja. Aún existen vulnerabilidades y necesidades diversas, complejas y no satisfechas. Asimismo, los recursos humanos son limitados, pero necesarios para la recuperación del Municipio. A partir de reuniones comunitarias, entrevistas a líderes de opinión y consultas a personal municipal, así como de la evaluación de planes y ejemplos de recuperación en otras jurisdicciones, surgieron múltiples estrategias que se incluyen en este plan de recuperación. Cabe destacar que fue necesario contextualizarlas tomando en cuenta los siguientes factores:

#### Los retos que enfrenta el Municipio y Puerto Rico

En particular, los retos de la reducción poblacional, el aumento en la cantidad de viviendas vacantes, el decrecimiento de ingresos contributivos municipales y el estado de fragilidad de la infraestructura de agua potable y la de energía eléctrica, requieren la consideración de diversos enfoques sociales y económicos para lograr una recuperación equitativa.

#### Los esfuerzos y las iniciativas municipales en curso

Al momento de redactar el Plan, en el Municipio de San Lorenzo se llevan a cabo varias iniciativas y proyectos, entre los que se destacan los siguientes:

- ✓ Reparaciones a infraestructura pública municipal, realizadas con fondos de FEMA o que tienen fondos de recuperación obligados para su ejecución.
- ✓ Proyectos bajo el Programa de Revitalización de la Ciudad (fondos CDBG-DR) dirigidos hacia la rehabilitación y construcción de la infraestructura vial y de acceso al Centro Urbano. El concepto *San Lorenzo 2040* se enfoca en crear una ciudad con carriles completos o multimodales.
- ✓ Declaración de estorbos públicos de estructuras en desuso en el Centro Urbano.
- ✓ Acuerdos colaborativos con entidades para ofrecer talleres a agricultores.

# Proyectos aprobados para el desarrollo comunitario de mitigación

# CONSTRUCCIÓN Y COMPRA DE EQUIPO PARA NUEVAS INSTALACIONES DE RECICLAJE

**Enfoque del proyecto:** Con el fin de atender la problemática de la disposición de los residuos sólidos, el Municipio de San Lorenzo solicitó fondos del Programa para la Mitigación de Infraestructura para el Proyecto de Construcción y Compra de Equipo para Nuevas Instalaciones de Reciclaje. Reconociendo que las actuales instalaciones municipales de manejo para estos residuos, ubicadas en Obras Públicas Municipal, no cumplen con la capacidad necesaria para manejar la acumulación desmedida de residuos. El Municipio interesa mejorar y equipar la infraestructura existente, con el propósito de implementar mejores prácticas que aumenten la reducción, reutilización y reciclaje para todos los barrios del Municipio. La construcción y compra de equipo para unas nuevas instalaciones de reciclaje asegurarán la operación efectiva para recogido de estos materiales y la comercialización de materia prima (cartón, plásticos, aluminio, vidrio, entre otros). Por tanto, el alcance del Proyecto abarca la construcción de nuevas instalaciones municipales para el recogido de residuos sólidos con tecnologías de bajo consumo energético e impulsar a través de este centro de reciclaje, un sistema municipal de recolección para el beneficios de todos los residentes de San Lorenzo.





# CONSTRUCCIÓN Y COMPRA DE EQUIPO PARA EL CENTRO DE RESILIENCIA DE LA REGIÓN CENTRAL-ESTE DE PUERTO RICO EN LOS PREDIOS DEL COLISEO DE USOS MÚLTIPLES

Enfoque del proyecto: Los centros de resiliencia son una pieza clave en la recuperación de las comunidades impactadas por peligros naturales. El Municipio de San Lorenzo solicitó fondos al Programa para la Mitigación de Infraestructura para el Proyecto de Construcción y Compra de Equipo para la implementación de un centro de resiliencia de la región central-este de Puerto Rico en los predios del Coliseo de Usos Múltiples de San Lorenzo. Este centro de resiliencia será un ancla para la comunidad con oferta de servicios como: provisión de capacidad organizacional; programas y huertos comunitarios; un espacio seguro y accesible; energía sustentable; comunicación confiable; acceso a agua y provisiones esenciales; y planes actualizados de preparación para emergencia y continuidad de operaciones. El proyecto será ubicado en las instalaciones existentes del Coliseo de Usos Múltiples, las cuales servirán a todos los residentes del Municipio de San Lorenzo y la Región Central Este de Puerto Rico. El alcance del Proyecto abarcará la construcción parcial y compra de equipo para equipar el coliseo y convertirlo en un centro de resiliencia. y cualquier otro elemento que se identifique como necesario en la etapa de diseño.

# 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 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 la 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 7 de noviembre de 2022. Es importante indicar que los ejercicios de participación ciudadana llevados a cabo antes de dichas reuniones 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 San Lorenzo.

Es en función de dicha discusión, del establecimiento de prioridades y a base de las metas mencionadas, que se seleccionaron las áreas temáticas para el desarrollo de las 10 estrategias y 31 iniciativas de recuperación:

- ☐ FOMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE VIVIENDA SEGURA Y ASEQUIBLE.
- ☐ PROMOVER LA RESILIENCIA COMUNITARIA Y EL DESARROLLO SOCIAL.
- ☐ MITIGAR RIESGOS A LOS QUE EL MUNICIPIO ES SUSCEPTIBLE.
- ☐ MEJORAR LOS SERVICIOS ESENCIALES Y LA INFRAESTRUCTURA CRÍTICA.
- ☐ FORTALECER LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL MUNICIPIO.



# ESTRATEGIAS E INICIATIVAS

A continuación, se presentan las estrategias de recuperación asociadas con las metas que impulsará el Municipio de San Lorenzo. En las próximas páginas encontrará la lista detallada de las iniciativas, que están en el Apéndice A (Plan Operacional). El Apéndice A 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 estimado de los costos y del tiempo de realización de algunas iniciativas (corto, mediano y 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:

Fomentar la disponibilidad de vivienda segura y asequible.

#### Estrategia A.1

Promover la rehabilitación del entorno físico de las comunidades para el bienestar social y la recuperación municipal.

#### **Estrategia A.2**

Realizar reparaciones a las viviendas afectadas por los huracanes Irma y María.

#### META B:

Promover la resiliencia comunitaria y el desarrollo social.

# Estrategia B.1

Facilitar mecanismos para la autogestión comunitaria.

#### **Estrategia B.2**

Fortalecer el ofrecimiento de servicios al ciudadano, priorizando las necesidades de los grupos más vulnerables.

#### **META C:**

Mitigar riesgos a los que el Municipio es susceptible.

# Estrategia C.1

Reducir riesgos asociados a inundaciones y deslizamientos en el Municipio.

#### META D:

Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.

#### Estrategia D.1

Reforzar programas y servicios municipales para extender su alcance a todos los sectores del Municipio.

#### Estrategia D.2

Mejorar la infraestructura de transporte colectivo y la peatonal para aumentar la seguridad y facilitar la movilidad de la población.

# Estrategia D.3

Procurar la continuidad de la energía eléctrica y de agua potable en las instalaciones críticas del Municipio durante emergencias.

# META E:

Fortalecer las actividades económicas en el Municipio.

#### Estrategia E.1

Promover el fortalecimiento del sector agrícola en San Lorenzo.

#### Estrategia E.2

Apoyar la creación de empresas y empleos y el desarrollo de la economía municipal.



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

- ✓ Identificación de estructuras vacantes o en desuso en zonas del Centro Urbano para declararlas como estorbo público.
- ✓ Erradicación de propiedades declaradas como estorbo público en zonas de riesgo a inundación como medida de mitigación.
- ✓ Convocatoria para alquiler de propiedades mediante el Programa de Vales (Sección 8).

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



# **Estrategia A.1**

Promover la **rehabilitación** del entorno físico de las **comunidades** para el **bienestar** social y la **recuperación** municipal.



# Estrategia A.2

Realizar **reparaciones** a las **viviendas** afectadas por los huracanes Irma y María.



# META A: Fomentar la disponibilidad de vivienda segura y asequible.



**Estrategia A.1:** Promover la rehabilitación del entorno físico de las comunidades para el bienestar social y la recuperación municipal.

#### Descripción y justificación:

En 2019, San Lorenzo tenía 2,430 unidades vacantes de vivienda. De estas, el 62.3% no estaban destinadas para renta, venta, ni uso recreativo. Estas unidades vacantes incluyen viviendas reposeídas, que necesitan reparaciones, que están abandonadas o que pueden demolerse. Esta alta cantidad de viviendas sin uso determinado puede suponer un número considerable de estorbos públicos en el Municipio. El abandono y el deterioro del entorno físico que transmiten estas condiciones afectan la calidad de vida de las comunidades.

El Centro para la Reconstrucción de Hábitat (CRH) cataloga los estorbos públicos como la propiedad o solar abandonado, no habitado, que es o podrá representar un riesgo para las poblaciones (2021). Dichos riesgos pueden ser sociales, físicos, ambientales y económicos. Para lograr la recuperación municipal es imprescindible atender los estorbos públicos, que representan riesgos para la seguridad y la salud pública.

Atender la situación de abandono de las propiedades vacantes en el Municipio, por medio de proyectos de rehabilitación, mejora el entorno físico y la calidad de vida de las comunidades y se convierte en una herramienta para satisfacer otras necesidades identificadas. Algunas de estas son la falta de vivienda y la necesidad de mitigar riesgos de estructuras ubicadas en áreas susceptibles a peligros naturales.

Actualmente, el Municipio desarrolla un inventario de estas estructuras para su posible demolición, como medida de mitigación en San Lorenzo Pueblo. Este barrio tenía en 2019 el mayor porcentaje (78.8%) de viviendas vacantes sin uso determinado. Otros barrios, como Florida (78.2%) y Cayaguás (71.2%) tienen una situación similar.

Por lo tanto, es necesario extender estos trabajos a los demás barrios del Municipio para promover la rehabilitación de los sectores rurales y urbanos, y atender las necesidades que surgen del abandono y el deterioro del entorno físico.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa A.1.1:** Fortalecer el Programa de Manejo de Estorbos Públicos del Municipio, ampliar su alcance y mejorar su estructura operacional para respaldar la rehabilitación del entorno físico y social de las comunidades.

#### **Otras iniciativas:**

**Iniciativa A.1.2:** Rehabilitar las estructuras vacantes y abandonadas para el desarrollo de vivienda pública, comercios y espacios mixtos, en coordinación con la iniciativa A.1.1.

**Iniciativa A.1.3:** Continuar el proceso de eliminación de estructuras vacantes y abandonadas, declaradas como estorbos públicos en las áreas inundables del Centro Urbano.

# META A: Fomentar la disponibilidad de vivienda segura y asequible.



**A.1** 

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa A.1.1:** Fortalecer el Programa de Manejo de Estorbos Públicos del Municipio, ampliar su alcance y mejorar su estructura operacional para respaldar la rehabilitación del entorno físico y social de las comunidades.

**Descripción de la iniciativa:** En cumplimiento con la Ordenanza Número 33, Serie 2020-2021, que adopta el Reglamento sobre Declaración, Erradicación y Expropiación de Estorbos Públicos en San Lorenzo, el Municipio trabaja actualmente con la identificación de estructuras vacantes en el Centro Urbano.

Para lograr el objetivo del programa que se ocupa de los estorbos públicos es necesario que este responda a propósitos específicos y a metas establecidas, que consideren las necesidades particulares de las comunidades y la realidad municipal. Por ejemplo, los estorbos se podrían rehabilitar para cubrir la necesidad de vivienda pública y asequible y de espacios comerciales.

Para que estos trabajos sean más eficientes y perceptivos sobre las preocupaciones de los ciudadanos y el entorno comunitario es sumamente importante que se fomente la participación ciudadana durante todo el proceso. La intervención de los propios residentes en el desarrollo comunitario favorece los trabajos de mitigación del riesgo que representan los estorbos, la creación de propuestas de rehabilitación y una respuesta más rápida de parte de los dueños de las propiedades y de los terrenos que se consideren estorbos.

La comunidad, además, ofrece un panorama claro de las situaciones que se dan en el entorno de los lugares abandonados y de las repercusiones directas que tienen en los residentes. También conocen de primera mano las necesidades más apremiantes que pueden satisfacerse por la rehabilitación de estos lugares, como vivienda, pequeños comercios y espacios públicos para su disfrute.

Se precisa que el Municipio colabore con entidades sin fines de lucro que se especialicen en el manejo de estorbos públicos para lograr la transformación de espacios que contribuyan al bienestar comunitario.

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

Organizaciones a cargo: Oficina de Vivienda Municipal; Oficina de Planificación Municipal

Costo: \$20,000 - \$45,000 (dependiendo del alcance geográfico del proyecto)

Posibles fuentes de fondos: Presupuesto municipal; ARPA; CDBG-DR, Programa de Subsidio de Alquiler; Housing Choice Voucher Program de HUD

Posibles colaboradores: Registro de la Propiedad de Puerto Rico; CRIM; Centro para la Reconstrucción del Hábitat



# del río Grande de Loíza en el Municipio de San Lorenzo. Foto por CMA (noviembre 2022

# META A: Fomentar la disponibilidad de vivienda segura y asequible.



**Estrategia A.2:** Realizar reparaciones a las viviendas afectadas por los huracanes Irma Y María.

#### Descripción y justificación:

El huracán María perjudicó 3,929 residencias en el Municipio, de las cuales 300 resultaron en pérdida total (Municipio de San Lorenzo, s.f.). FEMA otorgó alrededor de \$13 millones a través del Programa de Asistencia Individual a propietarios e inquilinos, mientras que SBA otorgó \$11.2 millones en préstamos para individuos, con el objetivo de atender los daños en estas residencias (Apéndice C-III). Aun así, muchas familias e individuos no recibieron ayudas por no cumplir con los requisitos de las agencias o por falta de conocimiento sobre las oportunidades disponibles.

La comunidad solicitó evaluar el estado de las viviendas que todavía no se han reparado tras el huracán María, de modo que se brinde a los residentes vivienda digna y segura, mediante los recursos disponibles o el desarrollo de nuevos proyectos de recuperación. Las alternativas que se propongan deben asistir a los residentes que enfrentan limitaciones para solicitar fondos federales y cubiertas de aseguradoras por dificultades de titularidad de su vivienda. Muchas familias en San Lorenzo se encuentran en esta situación luego de María, según manifestaron los ciudadanos en la reunión comunitaria. De esta manera, es imperioso que las iniciativas a nivel municipal provean asistencia a las familias que no han podido acceder a los programas federales para rehabilitar sus viviendas.

Las iniciativas que forman parte de esta estrategia procuran fomentar que todos los vecinos de San Lorenzo tengan una vivienda digna y segura. Se propone la reparación de todas las viviendas que permanecen con daños ocasionados por los huracanes de 2017; la provisión de apoyo en el proceso de solicitud de ayudas y reconsideraciones a los programas; y la asistencia para resolver asuntos de titularidad.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa A.2.1:** Establecer acuerdos con agencias de gobierno para reparar las residencias con toldos azules y con otros arreglos pendientes.

#### Otra iniciativa:

**Iniciativa A.2.2:** Continuar la promoción y la educación sobre el proceso de solicitar ayuda o reconsideración a los programas de asistencia de FEMA.

# META A: Fomentar la disponibilidad de vivienda segura y asequible.



#### Iniciativa destacada

**Iniciativa A.2.1:** Establecer acuerdos con agencias de gobierno para reparar las residencias con toldos azules y con otros arreglos pendientes.

**Descripción de la iniciativa:** Esta iniciativa consiste en proveer asistencia financiera a la población cuyas residencias continúan deteriorándose por los daños de los huracanes Irma y María. Estas residencias están deterioradas por varias razones, entre ellas, la falta de elegibilidad para recibir asistencia federal o que la magnitud de los daños superó la asistencia económica desembolsada.

Al momento de presentar este plan, el primer paso sería generar un listado o inventario de hogares que todavía tienen toldos azules, que sufren filtraciones o que tienen otros daños causados por los huracanes, y que no se han logrado arreglar. Una vez se tenga el listado detallado de esos hogares, se puede comenzar a gestionar los fondos y la mano de obra para las reparaciones.

Esta iniciativa respaldará la provisión de vivienda digna y segura para estas familias, priorizando las que se encuentren en una situación de peligro ante otro fenómeno atmosférico, por su ubicación en zonas susceptibles a peligros o por la magnitud de los daños que han tenido. También se dará prioridad a las poblaciones vulnerables, como personas mayores de 65 años, familias que tengan niños, personas encamadas y con enfermedades crónicas.

Se destaca esta iniciativa, ya que Puerto Rico se ubica en la ruta del Caribe de los huracanes, lo que implica una alta probabilidad de que cada año algún fenómeno afecte directa o indirectamente al país. Mediante esta iniciativa, el Municipio podrá rehabilitar las residencias cuyos dueños no recibieron la ayuda del Programa de Asistencia Individual de FEMA ni los préstamos otorgados por SBA.

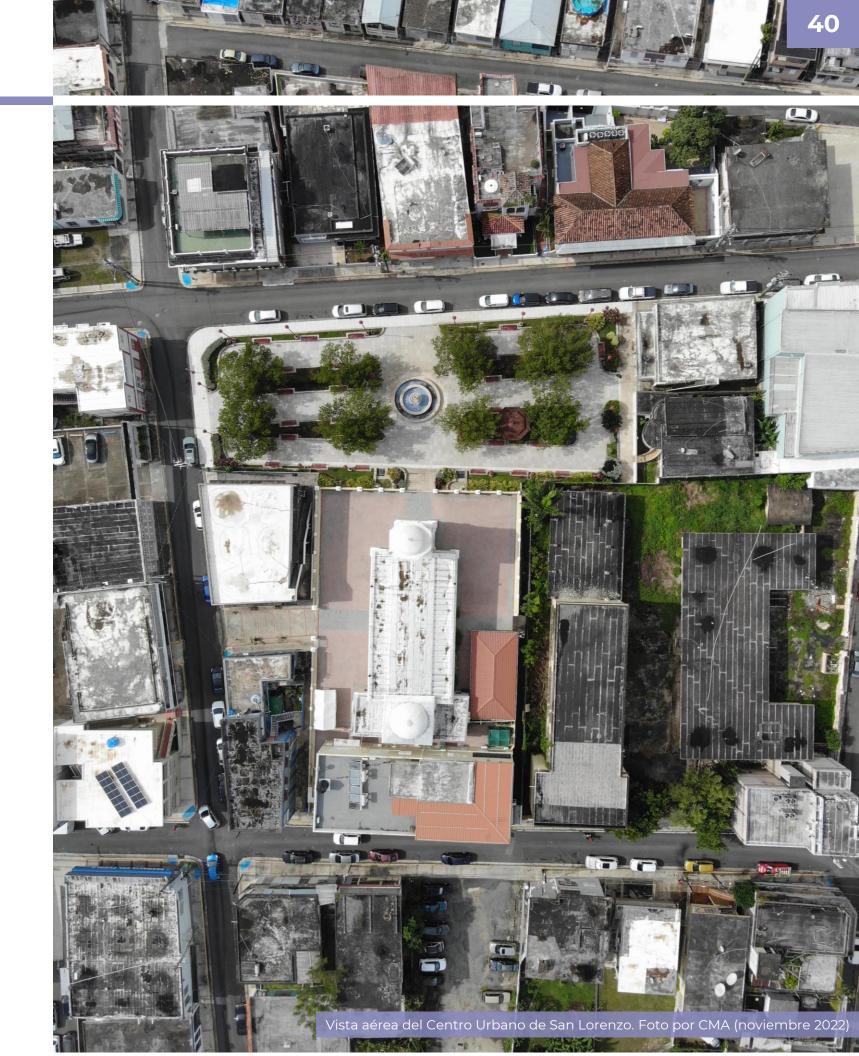
Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Organización a cargo: Oficina de Vivienda Municipal; Oficina de Asuntos del Ciudadano

**Costo:** Dependerá de la cantidad de estructuras que participen del proyecto y del tipo de evaluaciones y reparaciones que se realicen.

Posibles fuentes de fondos: Programa de Mitigación para Viviendas Unifamiliares (CDBG-MIT): COR3

Posibles colaboradores: Departamento de la Vivienda; Hábitat for Humanity; Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico





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

- ✓ Coordinación con los centros de envejecientes municipales para la entrega de suministros durante emergencias.
- ✓ Instalación de dos centros (área urbana y rural) que ofrecen servicios y actividades a la población de adultos mayores.
- ✓ Programa de Ama de Llaves que asiste a la población de personas encamadas, con diversidad funcional y adultos mayores.
- ✓ Sistema de antena repetidora en el barrio Espino.
- ✓ Oferta de talleres y certificación para la preparación ante emergencias.

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



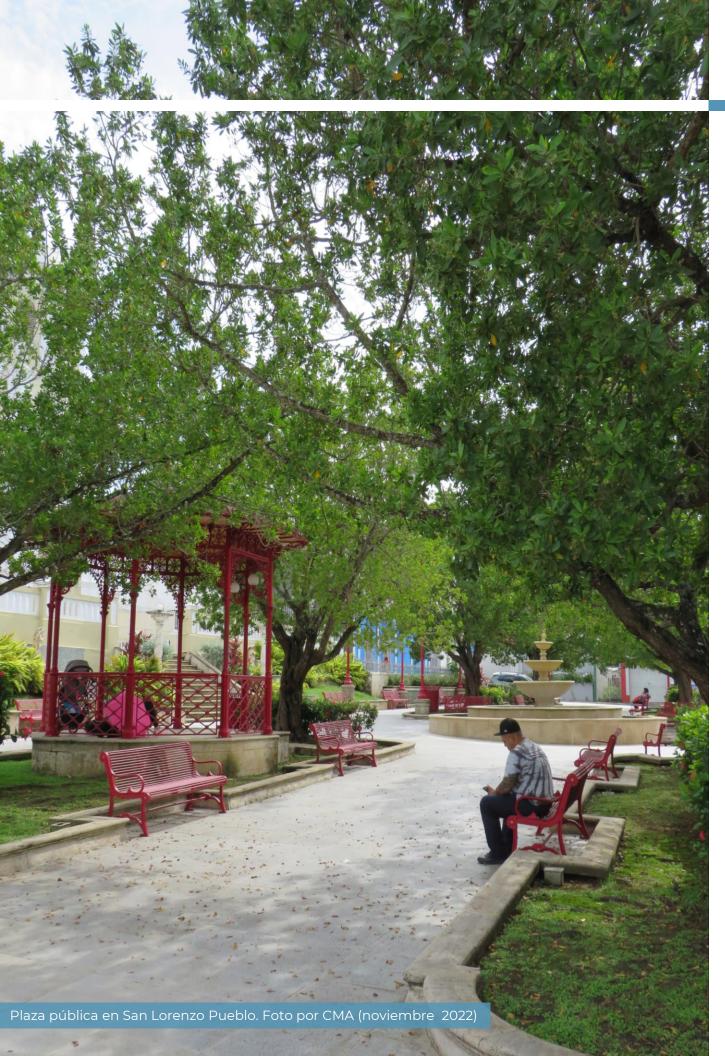
#### Estrategia B.1

Facilitar mecanismos para la autogestión comunitaria.



#### Estrategia B.2

Fortalecer el ofrecimiento de **servicios** al **ciudadano**, priorizando las necesidades de los **grupos** más **vulnerables**.



# META B: Promover la resiliencia comunitaria y desarrollo social.



**Estrategia B.1:** Facilitar mecanismos para la autogestión comunitaria.

#### Descripción y justificación:

Según la información recopilada en el proceso de avalúo comunitario, los residentes solicitaron el ofrecimiento de talleres y recursos para reforzar la autogestión comunitaria y la preparación ante desastres. En la reunión comunitaria se señaló la importancia de repasar protocolos de emergencia con los residentes y de procurar que cada sector y comunidad cuente con uno. Así, las comunidades estarán fortalecidas para enfrentar mejor los fenómenos atmosféricos futuros.

Para fomentar la resiliencia comunitaria es necesario apoyar a las comunidades en sus procesos de avance hacia la autogestión y el empoderamiento. La autogestión es un proceso participativo de toma de decisiones, dirigido hacia el bienestar y la mejoría de la calidad de vida de los residentes (Martínez Díaz, 2014). Esta depende de múltiples factores, entre ellos, la comunicación continua entre el Municipio y las comunidades y la capacitación de los residentes para enfrentar y atender sus necesidades (DDEC, 2022). Cuando se habla de recuperación, la autogestión conlleva identificar y desarrollar las capacidades de las personas para que estén mejor preparadas para futuros eventos y para que sus destrezas y capital social puedan aprovecharse para la preparación, la respuesta inmediata y la recuperación.

Esta estrategia se basa en el apoyo del Municipio para la autogestión de las comunidades. Primero, se propone convertir los dos Centros de Operaciones de Emergencia (COE) y los centros comunales en centros resilientes y que haya uno por barrio. Además, se recomienda desarrollar un plan estratégico para que las personas más vulnerables obtengan los suministros necesarios durante emergencias. Por último, se apoyará la capacitación de las comunidades sobre la elaboración de propuestas y de proyectos de base comunitaria.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa B.1.1:** Convertir los Centros de Operaciones de Emergencias y los centros comunales en centros resilientes.

#### **Otras iniciativas:**

**Iniciativa B.1.2:** Desarrollar un plan estratégico para distribuir suministros durante emergencias, en colaboración con las comunidades, y priorizando a las personas de mayor edad, las encamadas y con diversidad funcional.

**Iniciativa B.1.3:** Fomentar el desarrollo de talleres que apoyen los procesos organizativos de la comunidad, la identificación de fondos y la elaboración de propuestas y proyectos de base comunitaria.

# META B: Promover la resiliencia comunitaria y desarrollo social.



#### Iniciativa destacada

**Iniciativa B.1.1:** Convertir los Centros de Operaciones de Emergencias y los centros comunales en centros resilientes.

Descripción de la iniciativa: En las entrevistas a líderes y representantes de una organización sin fines de lucro que sirve al barrio Quemados, se resaltó que aunque esta le alquila una escuela en desuso al Municipio para convertirla en un centro resiliente, al momento no tiene fondos para continuar la iniciativa. De igual manera, se destacó el deseo de la comunidad de identificar y habilitar edificaciones para establecer refugios y centros resilientes en sectores remotos que no tienen este tipo de instalación en las cercanías. Esta necesidad se identificó especialmente en las zonas rurales del Municipio y se destacó como uno de los temas prioritarios que han quedado pendientes durante los últimos cinco años. Esto contribuye a que los residentes perciban que el proceso de recuperación ha sido lento.

El aislamiento que sufrieron algunas comunidades rurales del Municipio señala la necesidad de establecer espacios donde se proveen servicios, se canalicen ayudas y se proporcionen suministros durante periodos de emergencia. Alcanzar a la mayor cantidad de población ayuda a reducir los riesgos y a minimizar la gravedad de los daños recibidos por eventos atmosféricos.

Los centros resilientes deben proveer acceso a alimentos, agua, energía eléctrica y asistencia médica. Se propone equipar los Centros de Operaciones de Emergencias y los centros comunales para convertirlos en centros resilientes. La gestión y el mantenimiento estará a cargo de la comunidad que, a su vez, será apoyada por el Municipio y organizaciones sin fines de lucro.

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

Organizaciones a cargo: Oficina Municipal de Obras Públicas; Manejo de Emergencias;

Asuntos del Ciudadano

**Costo:** \$1,000,000 - \$1,500,000

**Posibles fuentes de fondos:** : Fondos CDBG-MIT: Programa para Instalaciones Comunitarias de Energía y Agua Resilientes; Community Facilities Direct Loan & Grant Program; Coronavirus Capital Projects Fund; Fondos CDBG-DR: Programa para aumentar la planificación y la capacitación

**Posibles colaboradores:** HUD; DV; NMEAD; Relmagina Puerto Rico; Enterprise Community Partners; ResilientSEE-PR; Productora Ángeles-del-fin.



Mejores prácticas de manejo

Para desarrollar los centros, se recomienda consultar la Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas (2019) para obtener una lista de cotejo de activos físicos que debe tener una estructura resiliente. Según la guía, estos centros deben incluir programas comunitarios y huertos comunitarios y un plan de preparación para emergencias, entre otros elementos. Además, se deben tener en cuenta los costos operacionales, administrativos y programáticos, para los cuales se debe identificar fuentes de financiamiento.

Centro de envejecientes en San Lorenzo. Foto por CMA (noviembre 2022)



# META B: Promover la resiliencia comunitaria y el desarrollo social.



**Estrategia B.2:** Fortalecer el ofrecimiento de servicios al ciudadano, priorizando las necesidades de los grupos más vulnerables.

#### Descripción y justificación:

Los desastres no afectan a todas las personas de la misma manera (Padilla, Elías, et. al., 2016). Ciertos factores, como la edad, la diversidad funcional, las condiciones médicas y los ingresos pueden afectar el proceso de recuperación de las personas y las comunidades. A raíz de los huracanes Irma y María, se identificó la necesidad de fortalecer el acceso a servicios esenciales y recursos para todos los residentes, particularmente de los más vulnerables, como la población de adultos de mayor edad.

Por tal razón, esta estrategia incluye una serie de iniciativas dirigidas a mejorar la accesibilidad, la calidad y la cantidad de los servicios. En primer lugar, se propone desarrollar una base de datos de la población vulnerable y de los recursos humanos a nivel comunitario. La segunda iniciativa busca establecer clínicas comunitarias de salud en algunos centros resilientes. La tercera propone establecer acuerdos colaborativos entre el Municipio y los centros de envejecientes privados para extender sus servicios durante emergencias a las comunidades aledañas. La cuarta iniciativa buscar lograr acuerdos colaborativos para ofrecer servicios de salud mental, mientras que la última tiene el propósito de extender el alcance de los servicios del Programa de Ama de Llaves.

Las iniciativas bajo esta estrategia esperan fortalecer el ofrecimiento de servicios básicos y atender las necesidades de los samaritanos. A corto y largo plazo, esto ayudará a aumentar la resiliencia comunitaria y contribuirá a la recuperación del Municipio.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa B.2.1:** Desarrollar y mantener actualizada una base de datos que recopile las características demográficas y las condiciones de vulnerabilidad de la población, así como los recursos humanos con los que disponen las comunidades.

#### **Otras iniciativas:**

**Iniciativa B.2.2:** Establecer clínicas comunitarias de salud en diversos centros resilientes, tomando en cuenta los datos recopilados en la base de datos propuesta en la iniciativa B.2.1.

**Iniciativa B.2.3:** Impulsar acuerdos colaborativos entre el Municipio y los centros privados de envejecientes para proveer servicios de asistencia y cubrir las necesidades comunitarias en periodos de emergencia.

**Iniciativa B.2.4:** Establecer un acuerdo colaborativo para ofrecer servicios de salud mental a todos los residentes que lo requieran luego de emergencias.

**Iniciativa B.2.5:** Ampliar los servicios del programa de Ama de Llaves, particularmente, para los adultos de mayor edad que viven solos en zonas remotas.

#### META B: Promover la resiliencia comunitaria y el desarrollo social.



#### Iniciativa destacada

Iniciativa B.2.1: Desarrollar y mantener actualizada una base de datos que recopile las características demográficas y las condiciones de vulnerabilidad de la población, así como los recursos humanos con los que disponen las comunidades.

Descripción de la iniciativa: Una de las necesidades más mencionadas en la reunión comunitaria y en las entrevistas a líderes fue la urgencia de desarrollar un inventario de la población para identificar los grupos más vulnerables y sus necesidades, así como también ciudadanos y profesionales que puedan asistir en casos de emergencias y desastres. El propósito de esta iniciativa es agilizar la respuesta inmediata ante emergencias.

El Municipio debe contar con una base de datos que identifique las personas encamadas, las que tienen diversidad funcional y enfermedades crónicas, y las que necesitan equipos especiales para su subsistencia. Identificar los hogares donde residen envejecientes y personas con movilidad comprometida es prioridad para proveerles asistencia tanto en emergencias como en los procesos de recuperación. La base de datos indicará la cantidad de personas que necesita ayuda, pero además deberá incluir información de contacto y la dirección de cada persona.

Para suplir la ayuda necesaria a esta población, el Municipio complementará la base de datos al identificar los recursos humanos que puedan estar disponibles para servir a las comunidades en emergencias. Se trata de enfermeros, médicos, peritos electricistas y de plomería, y constructores, entre otros trabajadores, cuya formación y habilidades sean útiles para socorrer a los necesitados. También se deberá incluir personas que tengan equipo pesado y autos de carga.

Contar con esta información fortalecerá los planes de manejo de emergencias del Municipio y agilizará la respuesta para evitar que residentes se queden incomunicados por varios días a consecuencia de fenómenos atmosféricos. Las bases de datos también serán una herramienta crucial para desarrollar los protocolos necesarios para atender a las poblaciones vulnerables durante cualquier emergencia. Es fundamental, por otro lado, que estos censos se desarrollen en conjunto con líderes comunitarios y residentes, que conocen las necesidades de sus comunidades. De esta manera, se integra a la ciudadanía en los procesos de manejo de emergencias y recuperación de desastres, y se promueve la resiliencia individual y comunitaria.

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

Organizaciones a cargo: Oficinas de Asuntos del Ciudadano; Programas Federales; Planificación, CAMPEA

Costo: Entre \$5,000 y \$12,000 por cada comunidad

Posibles fuentes de fondos: CDBG-MIT; Programa para Aumentar la Planificación y la

Capacitación; Programa de Recopilación de Datos de Riesgo y Activos

Posibles colaboradores: UPR- Río Piedras, UPR- Cayey y Universidad Carlos Albizu

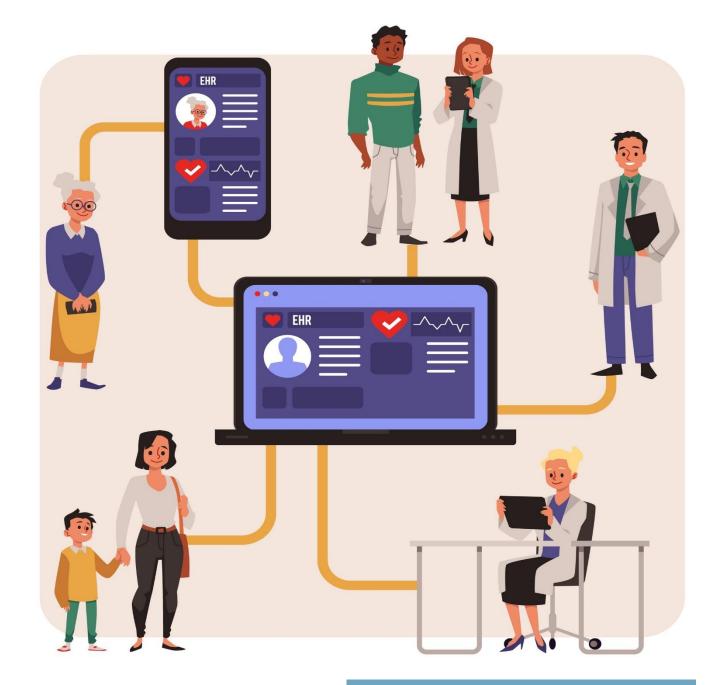


Ilustración adquirida mediante licencia de iStock.

#### Mejores prácticas de manejo

Para elaborar la base de datos, se recomienda consultar el módulo 2 de la *Guía de* Adaptación Comunitaria, desarrollada por DRNA y Estudios Técnicos Inc. Enlace: https://www.drna.pr.gov/adaptacioncomunitaria/modulo-2/



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

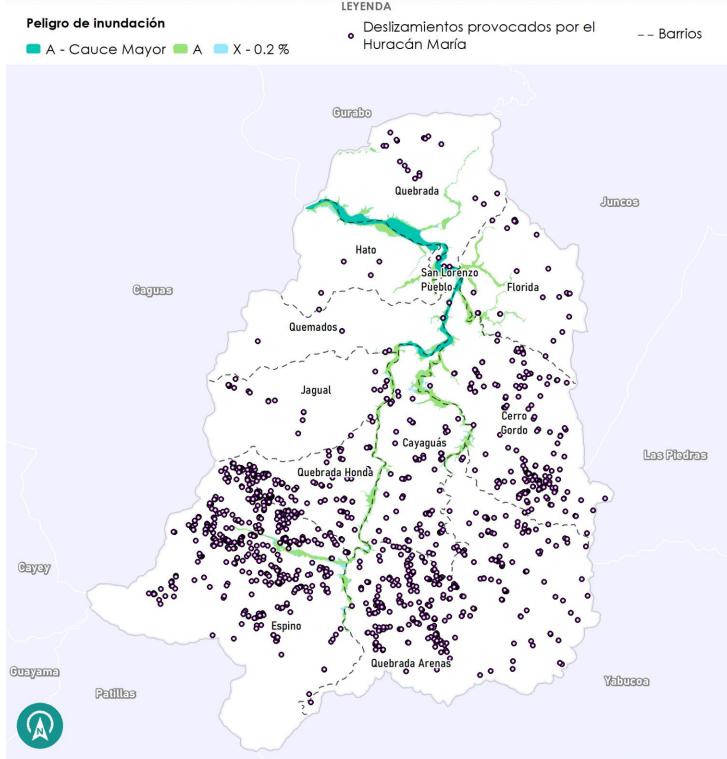
- ✓ Acuerdo con el DRNA para la limpieza de los cauces de ríos, quebradas y para el control de crecimiento de bambú.
- ✓ Instalación de bomba en la calle 7 de la urbanización Ciudad Massó para evitar las inundaciones.

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



Estrategia C.1
Reducir riesgos asociados a inundaciones y deslizamientos en el Municipio.

#### DESLIZAMIENTOS PROVOCADOS POR MARÍA Y ZONAS DE INUNDACIÓN



Fuente: Barrios- JP, 2015. Map of slope-failure locations in Puerto Rico after Hurricane María: U.S. Geological Survey data release 2015 Hughes, et al., 2019. Flood Hazard Areas, FEMA, 2018. Preparado por: Estudios Técnicos, Inc. Fecha: 11/16/2022 Escala: 90,000

Mapa 3 : Ubicación de deslizamientos provocados por María y zonas inundables en San Lorenzo

# META C: Mitigar riesgos a los que el Municipio es susceptible.



**Estrategia C.1:** Reducir riesgos asociados a inundaciones y deslizamientos en el Municipio.

#### Descripción y justificación:

En San Lorenzo, se registraron aproximadamente 1,189 deslizamientos ocasionados por el huracán María. Estos se concentraron en el sur del Municipio, en los barrios Quebrada Honda, Espino y Quebrada Arenas (Hughes, et al., 2019). Según la información recopilada, muchos residentes estuvieron incomunicados por meses, sin acceso a recursos de salud y a suministros, por el colapso de puentes y la inestabilidad de carreteras. Según el periódico El Nuevo Día (2017), múltiples barrios y sectores quedaron aislados por los deslizamientos y la caída de árboles, postes y tendido eléctrico en seis de las vías principales en el Municipio. Algunas de estas vías fueron las carreteras PR-181, PR-9912, PR-788, PR-980 y PR-183.

Por otra parte, según el Plan de Mitigación (2021), en San Lorenzo se registraron 37.8 pulgadas de lluvia en el área del Cerro Santa Ana, en el norte del Municipio. Durante el proceso de avalúo comunitario se mencionó la necesidad de identificar los cauces de los ríos y de otros cuerpos de agua que necesiten limpieza. Varios ciudadanos mencionaron que la acumulación de material vegetativo en estas corrientes es un gran problema, que aumenta el riesgo a inundaciones para las poblaciones que residen cerca de ellas.

Las medidas formuladas proponen impulsar un proyecto de control de deslizamientos, un plan de manejo de la cuenca del río Grande de Loíza, la designación de áreas naturales protegidas y programas de reforestación. Esta última ayudaría a reducir la sedimentación y a mejorar la calidad de los cuerpos de agua.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa C.1.1:** Impulsar un proyecto de protección y estabilización del terreno en las zonas vulnerables a deslizamientos.

#### **Otras iniciativas:**

**Iniciativa C.1.2:** Fomentar el desarrollo de un plan de manejo para la cuenca del río Grande de Loíza y de las quebradas tributarias para mitigar inundaciones.

**Iniciativa C.1.3:** Fomentar la expansión de áreas naturales protegidas, particularmente a los recursos forestales y a las zonas cercanas a los cuerpos de agua que suelen desbordarse.

**Iniciativa C.1.4:** Establecer programas de reforestación en las cuencas para mitigar el riesgo de deslizamientos.

#### META C: Mitigar riesgos a los que el Municipio es susceptible.



#### Iniciativa destacada

**Iniciativa C.1.1:** Impulsar un proyecto de protección y estabilización del terreno en las zonas vulnerables a deslizamientos.

Descripción de la iniciativa: El primer paso para realizar un proyecto de control de deslizamientos es realizar un estudio detallado de los que han ocurrido en el Municipio. Una vez realizado el estudio se podrán proponer medidas de protección y estabilización del terreno en las zonas más vulnerables. Como se puede observar en el mapa a la derecha, la mayor parte del territorio del Municipio de San Lorenzo es susceptible a deslizamientos, principalmente en los barrios Cayaguás, Cerro Gordo, Espino, Quebrada Honda, Jagual y Quebrada Arenas. Según el Plan de Mitigación (2021), unas 1,249 viviendas se ubican en zonas de "alto" y "muy alto" potencial de deslizamientos. De estas, un 7.8% son viviendas alquiladas. Por otra parte, un 38.1% de los hogares (o 1,132 personas) de San Lorenzo que reside en estas zonas viven bajo el nivel de pobreza. Esto implica que parte de esta población no tiene los recursos necesarios para responder y recuperarse ante eventos de este tipo.

Existen múltiples tipos de deslizamientos de tierra en Puerto Rico. También existen múltiples formas de daños estructurales que dependen del tipo de deslizamiento, su magnitud y su cercanía a la infraestructura afectada (USGS, 2020). Debido a estas variaciones, las soluciones para mitigar deslizamientos varían de caso a caso. Para mitigarlos, se debe conocer los factores naturales y antropogénicos que contribuyen a la susceptibilidad del suelo a estos eventos. Conocer las particularidades ayudará a desarrollar las soluciones apropiadas para el Municipio de San Lorenzo.

Se plantea realizar un estudio que permita identificar y establecer un proyecto de mitigación específico para cada escenario de deslizamiento en el Municipio, con enfoque en el uso de infraestructura verde. Las soluciones pueden incluir siembra de hierba, ensanches, muros de retención e instalaciones de cyclone fence para los derrumbes de piedras.

Tiempo de implementación: Mediano Plazo (4 a 6 años)

**Organizaciones a cargo:** DTOP; ACT; Obras Públicas Municipal; Oficina de Planificación Municipal

Costo: No es posible determinar el costo al momento. Dependerá del tamaño del área de estudio en cada caso. Municipio se encuentra recopilando detalles para poder ofrecer un estimado certero.

**Posibles fuentes de fondos:** Haza*rd Mitigation Grant Program* (HMGP); Fondos CDBG-MIT: Programa para la Mitigación en la Infraestructura

Posibles colaboradores: EPA; DRNA; FEMA; USGS.

#### Mejores prácticas de manejo

La Guía sobre deslizamientos de tierra para residentes de Puerto Rico, de USGS (2020), recomienda el monitoreo y la evaluación de los cambios en el suelo vulnerable y de la infraestructura expuesta para tomar medidas adecuadas de mitigación. De igual manera, se recomienda crear espacios de colaboración con grupos como el *Landslide Forecast Network* de USGS y UPR, Recinto de Mayagüez. Estas instituciones están desarrollando un sistema de monitoreo de deslizamientos en Puerto Rico, que permitirá anticipar el momento, el lugar y la intensidad de futuros deslizamientos.

# SUSCEPTIBILIDAD A DESLIZAMIENTOS LEYENDA Nivel de susceptibilidad ☐ Bajo ☐ Moderado ☐ Alto ■ Muy Alto ■ Extremadamente Alto -- Barrios Juneos San Lorenzo Caguas Cerro Gordo Las Piedras Cayaguás Quebrada Caryary Guayama Yabucoa Patillas Fuente: Susceptibilidad a deslizamientos- Hughes, K.S., and Schulz, W.H., 2020. Barrios- JP, 2015.

Mapa 4 : Susceptibilidad a deslizamientos en San Lorenzo

Fecha: 11/16/2022

Escala: 90,000

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.



Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio ya comenzó o tiene encaminados los siguientes proyectos e iniciativas:

- ✓ Revitalización de las carreteras y de la infraestructura peatonal en el Centro Urbano.
- ✓ Construcción de puente y repavimentación de carreteras.
- ✓ Rescate de espacios en desuso por medio de trabajos de limpieza y proyectos artísticos.
- ✓ Instalación de generadores de energía y de placas solares en los sistemas de bombeo de los acueductos comunitarios.
- ✓ Plan para el reclutamiento y entrenamiento de policías municipales.
- ✓ Expansión del sistema de transporte colectivo.

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



#### Estrategia D.1

Reforzar programas y servicios municipales para extender su alcance a todos los sectores del Municipio



#### Estrategia D.2

Mejorar la infraestructura de transporte colectivo y la peatonal para aumentar la seguridad y facilitar la movilidad de la población.



#### Estrategia D.3

Procurar la continuidad de energía eléctrica y de agua potable en las instalaciones críticas del Municipio durante emergencias.



**Estrategia D.1:** Reforzar programas y servicios municipales para extender su alcance a todos los sectores del Municipio.

#### Descripción y justificación:

En las actividades de participación ciudadana se identificó la necesidad de ampliar los servicios municipales, especialmente en las zonas remotas del Municipio. Esto, considerando las necesidades más apremiantes de las poblaciones vulnerables.

Luego del paso de María se agudizó la condición de vulnerabilidad de la población de adultos mayores, de las personas encamadas y con movilidad comprometida. Estas enfrentaron mayores retos para recibir ayudas y recursos básicos. Por otro lado, algunos servicios municipales no dieron abasto para cubrir las necesidades sociales y económicas después de María. De esta forma, la capacidad del Municipio de asistir a la población se vio comprometida.

La Administración municipal ha desarrollado una variedad de programas y proyectos con el propósito de aliviar las necesidades, reducir las dificultades de acceso a los servicios, fomentar la resiliencia comunitaria y promover la seguridad pública. Algunos de estos programas son Ama de Llaves, Llame y Viaje, Asistencia para personas encamadas y talleres del programa de Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias (CERT, por sus siglas en inglés), entre otros. Sin embargo, muchos de estos programas no llegan a la mayor parte de la población, que no recibe asistencia ni servicios necesarios.

Por lo tanto, bajo esta estrategia se busca utilizar medios alternos a una escala comunitaria para divulgar a toda la población los servicios disponibles. Para lograrlo es necesario tomar en cuenta las limitaciones de varios grupos poblacionales para trasladarse al Centro Urbano para recibir asistencia en ciertos procesos, así como los obstáculos tecnológicos que suelen dificultar el acceso a servicios.

Para que estos programas sean efectivos, se propone colaborar con organizaciones y grupos de base comunitaria que sean el enlace entre el Municipio y la ciudadanía. También es importante que los miembros del personal municipal al servicio de las comunidades tengan roles asignados para auxiliar a las poblaciones más desaventajadas.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa D.1.1:** Continuar el programa de reclutamiento y adiestramiento de policías municipales en colaboración con municipios de la región para atender la falta de personal exacerbada por el aumento de tareas luego del impacto de los huracanes.

#### Otra iniciativa:

**Iniciativa D.1.2:** Mejorar la estructura organizacional de diversas oficinas municipales para lograr un mayor alcance en la oferta de servicios.





Reunión entre el alcalde Alverio Ramos y el personal de la policía. Foto por el Municipio de San Lorenzo (julio 2022)





**D.1** 

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa D.1.1:** Continuar el programa de reclutamiento y adiestramiento de policías municipales en colaboración con municipios de la región para atender la falta de personal exacerbada por el aumento de tareas luego del impacto de los huracanes.

**Descripción de la iniciativa:** La situación de la seguridad se mencionó en las reuniones comunitarias y en las comunicaciones sostenidas con el Municipio de San Lorenzo como un asunto de suma prioridad que debe atenderse para lograr la recuperación municipal. La escasez de policías municipales contribuye al sentido de inseguridad de los ciudadanos y de los comerciantes del Municipio.

Especialmente, se acentúa la necesidad de mejorar la estructura de seguridad municipal a raíz de la cantidad de trabajo que implicó el huracán María para los policías municipales. Dicha situación provocó la renuncia de muchos servidores públicos, que entendían que no había justa compensación por la cantidad de trabajo que manejaban. Aunque el Municipio intentó balancear las responsabilidades asignadas con aumentos de sueldo, entre otros incentivos, esto ha demostrado no ser suficiente para retener y atraer personal.

Según información suministrada por el Municipio, cuando pasó el huracán María había dieciocho policías que trabajaban aproximadamente doce horas; actualmente solo hay cinco. Por otro lado, la pandemia del COVID-19 aumentó la carga de trabajo de los miembros de la policía municipal, lo que obstaculizó las gestiones de reclutamiento y retención de personal. Ante esto, el Municipio está desarrollando un Plan de Policía Comunitaria para enfrentar la escasez de agentes, en colaboración con la comunidad. Se programarán reuniones periódicas para conocer las necesidades en cada comunidad.

Además, el Municipio está elaborando un proyecto para establecer una academia de policía, que debe comenzar el proceso de reclutamiento en enero de 2023. El Municipio de San Lorenzo plantea colaborar con otras jurisdicciones para aumentar la inscripción de personal, ampliar el proyecto a escala regional y reducir los costos del programa.

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

**Entidades a cargo:** Policía Municipal; Oficina de Programas Federales

Costo: \$7,038 por cadete

**Posibles fuentes de fondos:** Presupuesto Municipal; CDBG-DR, Departamento de Justicia (*Justice Grants System*, *Community Oriented Policing Services*)

Posibles colaboradores: Comunidades de San Lorenzo y municipios aledaños (Yabucoa, Caguas, Gurabo, Las Piedras, Juncos, Luquillo, entro otros); OSFL.



**Estrategia D.2:** Mejorar la infraestructura de transporte colectivo y la peatonal para aumentar la seguridad y facilitar la movilidad de la población.

#### Descripción y justificación:

La movilidad es un factor esencial para obtener servicios básicos y para el uso y disfrute de los espacios públicos. Por lo tanto, es fundamental que todo proceso de desarrollo físico y social considere la importancia de procurar el acceso seguro e igualitario a medios colectivos de transporte, así como a infraestructura peatonal segura y adecuada. Para lograr esto, es necesario conocer las necesidades particulares de la población.

Sin embargo, durante el proceso de participación ciudadanía varios residentes expresaron, ante el tema de movilidad y transporte, la necesidad de atender las condiciones de las aceras, el sistema de alumbrado y los servicios de transporte colectivo del Municipio. Aunque estas mejoras beneficiarían a toda la población, apoyarían especialmente a las personas en condición de pobreza, a los adultos mayores y a las personas con movilidad comprometida.

Esta estrategia busca promover espacios seguros para peatones, ciclistas y vehículos de motor. También procura extender el alcance de los servicios de transporte colectivo ya existente para el beneficio de todos los barrios, en especial de las zonas más remotas en el sur del Municipio. Por último, busca identificar las carreteras municipales que continúan teniendo problemas de alumbrado para restablecerlo con el uso de sistemas de tecnología solar.

#### Iniciativa destacada:

Iniciativa D.2.1: Ampliar a todos los barrios la ruta del transporte colectivo

#### Otras iniciativas:

**Iniciativa D.2.2:** Mejorar las aceras del Municipio para estimular la movilidad peatonal de toda la población.

**Iniciativa D.2.3:** Identificar los sectores y los caminos municipales que requieren mejoras en el alumbrado para aumentar la seguridad de la población.







**D.2** 

#### Iniciativa destacada

Iniciativa D.2.1: Ampliar a todos los barrios la ruta del transporte colectivo

Descripción de la iniciativa: El Municipio cuenta con el Sistema de Transporte Samaritano, que dispone de doce vehículos tipo *trolley*. Este servicio cuenta con seis rutas que cubren, en su mayoría, los barrios del norte y noreste del Municipio. Así, la mayor parte de los sectores ubicados en el sur, suroeste, este y sureste de San Lorenzo no reciben este servicio, lo que dificulta la movilidad de gran parte de esa población.

Esta limitación en la oferta del sistema de transporte aumenta la vulnerabilidad de muchas comunidades que no tienen acceso a servicios que se ubican mayormente en el Centro Urbano, como las tres instalaciones principales de salud. Esta situación cobra más relevancia, ya que el 18% de la población municipal tiene 65 años o más y el 15.8% de los habitantes tiene diversidad funcional.

Se recomienda que, inicialmente, el Municipio estudie la necesidad de las áreas desprovistas del servicio de transporte. Luego, podrá crear otras rutas y adquirir nuevos vehículos según los hallazgos de las necesidades expuestas en el estudio. Además, se recomienda complementar el Sistema de Transporte Samaritano con un programa de paratránisto. Por otro lado, mediante el programa Llame y Viaje (que transporta a citas médicas), el Municipio tiene la posibilidad de satisfacer esas necesidades de traslado de los grupos más vulnerables.

Por último, es necesario considerar las limitaciones tecnológicas y económicas que pueden enfrentar ciertas poblaciones para solicitar estos servicios. Solo al tomarlas en cuenta, se puede lograr la ampliación de la oferta, el acceso y el alcance de los programas.

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

Entidades a cargo: Obras Públicas; Asuntos del Ciudadano; Programa Federales

**Costo:** \$50,000 - \$70,000 (dependerá de la extensión de las rutas, paradas y la compra de vehículos)

**Posibles fuentes de fondos:** CDBG-MIT: Programa para la Mitigación en la Infraestructura; *Coronavirus Aid, Relief and Economic Security Act* (Cares)

**Posibles colaboradores:** Autoridad de Carreteras y Transportación; Oficina de Coordinación Federal; *Federal Transit Administration* (FTA)



**Estrategia D.3:** Procurar la continuidad de la energía eléctrica y de agua potable en las instalaciones críticas del Municipio durante emergencias.

#### Descripción y justificación:

Al igual que sucedió en el resto de Puerto Rico, la infraestructura eléctrica de San Lorenzo se perjudicó severamente por el paso de los huracanes Irma y María. Según se expuso en el Apéndice C-III, los residentes mencionaron en varias ocasiones durante las reuniones públicas que muchos sectores estuvieron sin energía eléctrica durante muchos meses, lo que dificultó el almacenaje de alimentos y medicamentos. Esta situación fue más crítica en sectores remotos, donde las ayudas y la asistencia municipal llegó con retraso por los obstáculos en las carreteras y el colapso del sistema de telecomunicaciones.

Según el Plan de Mitigación (2021), luego de María, una línea de 38 kW tomó varios meses en restaurarse, lo que representó un gran problema para la población del Centro Urbano y de varias urbanizaciones contiguas. La falta de acceso a agua potable también fue una situación de alarma, que afectó la salud y la alimentación de la población.

Durante los procesos de participación ciudadana resaltó la prioridad de procurar la continuidad y la accesibilidad de servicios esenciales como el de agua potable y el de energía eléctrica incluso ante fenómenos atmosféricos.

Las siguientes iniciativas se dirigen a atender la continuidad de los servicios básicos ante futuras emergencias. Dos de estas se enfocan en el servicio de agua potable. La última iniciativa se orienta a establecer un proyecto de seguridad e independencia energética en instalaciones críticas mediante un sistema de microrred.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa D.3.1:** Continuar la expansión del Programa de Saneamiento, Gestión y Gobernanza del Agua a través de la adquisición e instalación de cisternas en el Municipio.

#### Otras iniciativas:

**Iniciativa D.3.2:** Desarrollar un estudio de viabilidad de mejoras estructurales en el sistema de agua potable que suple al barrio Espino.

**Iniciativa D.3.3:** Establecer un proyecto de seguridad energética en instalaciones críticas tanto públicas como privadas.







#### Iniciativa destacada

Iniciativa D.3.1: Continuar la expansión del Programa de Saneamiento, Gestión y Gobernanza del Agua a través de la adquisición e instalación de cisternas en el Municipio.

Descripción de la iniciativa: Esta iniciativa busca que el Municipio pueda continuar con el proceso de compra y entrega de cisternas, inicialmente en sectores del barrio Espino. Esto, como una solución temporal al problema del abasto de agua potable, que es inconsistente en las comunidades rurales. Según se manifestó en el Apéndice C-III, el Municipio de San Lorenzo cuenta con un acueducto urbano y con catorce sistemas de acueductos comunitarios que proveen servicios a la zona rural.

Según el PT (2007), estos acueductos presentan deficiencias en la distribución y suelen carecer de presión de agua. La información recopilada en el proceso de participación ciudadana evidencia la importancia de mejorar el acceso a agua potable en todas las comunidades del Municipio. Esta iniciativa continuará siendo pertinente hasta que la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) y los acueductos comunitarios implementen proyectos de mejoras permanentes y un plan de mantenimiento regular.

Para el desarrollo e implementación de esta iniciativa, se propone que el Municipio continúe realizando acuerdos de colaboración con los líderes comunitarios para atender las necesidades de abastos de agua potable. Igualmente, se sugiere que el personal municipal continúe visitando las comunidades para conocer las necesidades de cada residente y proveerles los servicios, según los criterios de elegibilidad establecidos por acuerdo mutuo entre dueños de casas y líderes comunitarios. Los criterios pueden incluir que vivan en una zona afectada por las fluctuaciones en el servicio de agua y que no puedan costear los gastos de la cisterna, entre otros.

Se recomienda que luego de la distribución e instalación de las cisternas, el personal de la Oficina de Servicios al Ciudadano lleve a cabo un monitoreo que tenga los siguientes objetivos: 1) asegurar el continuo cumplimiento de los parámetros establecidos; 2) proveer asistencia técnica; 3) evaluar que las cisternas estén en condiciones óptimas y funcionando.

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

Entidades a cargo: Oficina municipal de Asuntos del Ciudadano; Obras Públicas;

Programas Federales

Costo: Aproximadamente \$1,900 por unidad

Posibles fuentes de fondos: CDBG-DR; fondos municipales; Foundation for Puerto Rico;

Mercy Corps; ARPA, Coronavirus Aid Relief and Economic Security Act (Cares)

Posibles colaboradores: comunidades de San Lorenzo: Por los Nuestros Puerto Rico

Entre las estrategias que pretenden fortalecer el desarrollo económico de San Lorenzo, se encuentran diversificar la oferta turística y agrícola mediante el desarrollo de empresas locales. El Municipio tiene encaminados los siguientes proyectos e iniciativas:

- ✓ Ofrecimiento de talleres, capacitaciones y orientaciones sobre diversos temas para los agricultores y la ciudadanía en general.
- ✓ Celebración de un mercado familiar agrícola mensual.
- ✓ Plan de Turismo con rutas turísticas enfocadas en el agroturismo, el turismo gastronómico, religioso, artístico y recreativo.
- ✓ Apoyo a los agricultores con maquinaria y documentación para acceder a fondos.

Partiendo de los anterior, se identificaron las siguientes estrategias adicionales para cumplir con esta meta:



#### Estrategia E.1

Promover el **fortalecimiento** del **sector agrícola** de San Lorenzo.



#### **Estrategia E.2**

Apoyar la creación de **empresas, empleo** y el desarrollo de la **economía** municipal.





**Estrategia E.1:** Promover el fortalecimiento del sector agrícola en San Lorenzo.

#### Descripción y justificación:

Entre 2014 y 2019, la agricultura en San Lorenzo era la segunda industria municipal con mayor crecimiento de empleados. Los barrios con más personas trabajando en el sector agrícola eran Espino, Quebrada, Quemados y Florida. Por lo tanto, es importante que esta industria forme parte del proceso de recuperación y que se incluyan estrategias que contribuyan a la diversificación y al fortalecimiento de este sector económico. Una economía sólida es fundamental para reducir la emigración, fomentar la generación de ingresos y aumentar la resiliencia individual y municipal.

Durante el proceso de participación ciudadana, residentes y funcionarios del Municipio mostraron interés en el desarrollo de iniciativas que puedan apoyar a los agricultores durante la etapa de recuperación luego de desastres. Algunas de las ideas presentadas fueron la creación de grupos que colaboren con el sector agrícola durante la recuperación; el ofrecimiento de talleres sobre energía solar, recolección de agua de lluvia, desarrollo de bancos de semillas; y la identificación de fondos para la recuperación, entre otros.

Por su parte, la Oficina de Desarrollo Agrícola del Municipio ha estado brindando orientación sobre los diversos programas e incentivos dirigidos a los agricultores y sobre asistencia técnica para el registro de agricultores *bonafide*, entre otras gestiones. Además, se ha mantenido ofreciendo talleres sobre composta, captación de agua de lluvia, creación de empresas agrícolas, apicultura y preparación de propuestas federales para los agricultores.

Esta estrategia tiene varios objetivos: promover la creación de una coalición de pequeños y medianos agricultores en San Lorenzo; fomentar el establecimiento de nuevas empresas agrícolas con productos de valor añadido; y respaldar la venta de estos productos en varios lugares del Municipio para promover el crecimiento de este sector.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa E.1.1:** Promover el desarrollo de una coalición de pequeños y medianos agricultores.

#### **Otras iniciativas:**

**Iniciativa E.1.2:** Fomentar el establecimiento de empresas agrícolas.

**Iniciativa E.1.3:** Promover la venta de productos agrícolas de fincas locales en diversos lugares del Municipio.



#### Iniciativa destacada

**Iniciativa E.1.1:** Promover el desarrollo de una coalición de pequeños y medianos agricultores.

Descripción de la iniciativa: El Departamento de Agricultura de Estados Unidos define como fincas pequeñas a aquellas que tengan una operación comercial o sin fines comerciales con ingresos menores de \$250,000 anuales (USDA, 2021). Según el Censo de Agricultura (2017), el 86% de las fincas de la región este de Puerto Rico, incluyendo las de San Lorenzo, tenían un valor en ventas menor a \$59,999. Esto coloca a la mayoría de las fincas de esta región bajo la definición federal de fincas pequeñas (USDA, 2017).

Uno de los sectores económicos más afectados en Puerto Rico por María fue el de la agricultura. El huracán causó la pérdida del 80% de los cultivos. Los pequeños y medianos agricultores, sin embargo, han enfrentado retos para solicitar los fondos de recuperación. Gran parte de este grupo no tiene acceso a internet y confronta problemas con los requisitos establecidos en las guías de los programas de recuperación (Díaz Torres, 2021).

Esta iniciativa busca promover la unión de pequeños y medianos agricultores de San Lorenzo bajo una coalición que facilite la diseminación de información, la participación en la toma de decisiones y el apoyo mutuo. Esta coalición propiciará el intercambio de recursos, conocimientos, dificultades comunes y nuevas ideas entre los agricultores. Además, podrá servir como agente facilitador para acceder y utilizar los fondos de recuperación de los cultivos.

La Oficina de Desarrollo Agrícola municipal deberá trabajar en conjunto con la coalición de agricultores para desarrollar iniciativas de agroturismo, mercados agrícolas, desarrollo de empresas agrícolas, planes y protocolos de recuperación ante desastres, entre otras.

**Tiempo de implementación:** Corto plazo (1 a 3 años) **Entidad a cargo:** Oficina de Desarrollo Agrícola

Costo: No conlleva costos adicionales

Posibles fuentes de fondos: CBDG; WIOA (Ley pública federal 113-128 del 22 de

julio de 2014), EDA: Public Works Program; USDA; DDEC

**Posibles colaboradores:** Departamento de Agricultura de PR; Servicio de Extensión Agrícola UPR; Fideicomiso de Ciencia y Tecnología de Puerto Rico







**Estrategia E.2:** Apoyar la creación de empresas, empleo y el desarrollo de la economía municipal.

#### Descripción y justificación:

El desarrollo económico es imprescindible para lograr la recuperación. Fomentar un ambiente que propicie el establecimiento de microempresas y de pequeñas y mediana empresas (PyMEs) requiere articular política pública que facilite el acceso a capital y a recursos, además de promover espacios de cooperación donde se puedan generar y consolidar soluciones competitivas (CEPAL. s.f.).

Durante el proceso de participación ciudadana, se mencionó la necesidad de reforzar el comercio local de San Lorenzo y de ampliar las oportunidades de desarrollo económico. Se identificó al Centro Urbano como un lugar idóneo para incentivar el desarrollo de nuevas empresas, brindándole los recursos necesarios para su crecimiento y sostenibilidad.

La rehabilitación de espacios en desuso y de estorbos públicos brindaría oportunidades a los nuevos empresarios de establecer negocios que reactiven la economía del Centro Urbano. Por otro lado, se puede aumentar la llegada de visitantes que estimulen la economía, al llevar a cabo actividades culturales, de arte, música y deportes.

El turismo es una industria que puede incentivar la creación de empresas y de empleos y aportar a la calidad de vida en San Lorenzo. La agricultura, la gastronomía, los festivales artísticos, la recreación al aire libre y la cultura religiosa son temas que se pueden combinar con el turismo para fortalecer la economía municipal.

Las iniciativas sugeridas para incentivar el desarrollo económico involucran programas de empresas comunitarias y el establecimiento de acuerdos con municipios aledaños para realizar proyectos de beneficio regional.

#### Iniciativa destacada:

**Iniciativa E.2.1:** Establecer un programa que apoye la creación de microempresas comunitarias que promuevan iniciativas turísticas.

#### Otras iniciativas:

**Iniciativa E.2.2:** Establecer acuerdos colaborativos con Patillas, Cayey, Caguas y Guayama para rehabilitar la infraestructura recreativa, promover la conservación del Bosque Estatal de Carite y fomentar el turismo de la región.

**Iniciativa E.2.3:** Establecer acuerdos colaborativos con Humacao, Maunabo, Patillas, Las Piedras y Yabucoa para identificar y realizar proyectos de importancia para el desarrollo económico de la región.



**E.2** 

#### Iniciativa destacada

**Iniciativa E.2.1:** Establecer un programa que apoye la creación de microempresas comunitarias que promuevan iniciativas turísticas.

Descripción de la iniciativa: El Municipio de San Lorenzo se encuentra desarrollando un plan de turismo que busca establecer cinco rutas turísticas. La primera es la ruta agroturística para realizar visitas y recorridos en las fincas de San Lorenzo. La segunda es la ruta gastronómica, que recorrerá los restaurantes para degustar sus comidas y bebidas. La tercera es la ruta religiosa, con estaciones de viacrucis y paradas en Las Tres Cruces, la Casa de Vuestra Madre y la Iglesia Nuestra Señora de las Mercedes. La cuarta es la ruta recreativa, que recorrerá las áreas naturales del Municipio, como el río Playita y el Bosque Estatal de Carite. Por último, la ruta de arte público guiará a los visitantes por los diversos murales y monumentos de San Lorenzo.

Esta iniciativa busca apoyar el plan de turismo mediante la creación de un programa que facilite el desarrollo de microempresas comunitarias que ofrezcan recorridos en las diversas rutas turísticas. Este programa funcionará como una incubadora de negocios que ofrecerá información sobre incentivos, talleres, mentoría y capacitación para el desarrollo y comercialización de actividades turísticas. Mediante el programa, los participantes podrán solicitar el endoso promocional de los proyectos turísticos para que la Compañía de Turismo de Puerto Rico (CTPR) promueva sus actividades. También se coordinará con la CTPR la rotulación de las áreas que pertenecen a las rutas turísticas. Además, se creará una lista y un mapa de proyectos turísticos para que los visitantes conozcan las actividades que se pueden realizar en San Lorenzo.

El desarrollo de la economía del visitante y la disponibilidad de empleos para la comunidad local son los beneficios principales de esta iniciativa. La nueva oferta de empleos estará a cargo de las empresas turísticas que ofrezcan recorridos por los atractivos de San Lorenzo.

**Tiempo de implementación:** Mediano plazo (4 a 6 años) **Entidades a cargo:** Oficina de Arte, Cultura y Turismo

**Costo:** \$50,000-\$100,000

**Posibles fuentes de fondos:** EDA (FY 2022 CARES Act Economic Recover Corps and Equity Impact Investments NOFO); FY 2020 Public Works and Economic Adjustment Assistance Programs including CARES Act Funding); Minority Business Development Agency (Departamento de Comercio de Estados Unidos)

**Posibles colaboradores:** Compañía de Turismo de Puerto Rico; Para La Naturaleza; Foundation for Puerto Rico





estrategias buscan ampliar o mejorar el nivel de preparación y la resiliencia del Municipio y de las comunidades. Estas medidas se extienden a temas como el desarrollo económico sustentable; la restauración de ecosistemas acuáticos y terrestres; el manejo de escombros; la planificación integral municipal; la planificación integral regional; el desarrollo comunitario; mejoras a la infraestructura y a las instalaciones críticas; la creación e implementación de códigos, ordenanzas, normas y regulaciones; y la preparación ante emergencias.

Estas herramientas y estrategias están alineadas con los proyectos de recuperación propuestos en el Plan, con las aportaciones recibidas durante el proceso de participación pública y con planes municipales, como el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales. A continuación, se presenta una lista de estas estrategias que pudiera utilizar el Municipio de San Lorenzo. En el Apéndice B podrá encontrar más información sobre estas estrategias.

# RESILIENCIA

# HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

# DESARROLLO ECONÓMICO SUSTENTABLE

- Extender y fortalecer alianzas entre todos los niveles del gobierno y el sector privado, incluidas las organizaciones sin fines de lucro, para obtener mayor provecho de los programas vigentes de recuperación.
- Tomar en cuenta medidas de resiliencia y mitigación antes de llevar a cabo actividades de desarrollo económico, como la construcción y las mejoras de la infraestructura comercial e industrial.
- Desarrollar estrategias para que los comerciantes locales puedan mantener los puestos de trabajo en momentos de emergencia.

#### RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS TERRESTRES Y ACUÁTICOS

- Utilizar la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA como base para las actividades de mantenimiento, limpieza y extracción de sedimento en los cauces, así como para actividades educativas.
- Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones.
- Limpiar y mantener regularmente las quebradas y los manantiales que sirvieron como fuente de agua para las comunidades.

#### 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 atmosféricos.
- Fomentar colaboraciones entre el Municipio, las comunidades, las organizaciones sin fines de lucro y las agencias gubernamentales para implementar los planes existentes.

#### PLANIFICACIÓN INTEGRAL REGIONAL

- Coordinar a nivel regional (Región de NMEAD) la capacitación del personal municipal sobre la preparación ante emergencias.
- Establecer acuerdos con los municipios que tienen parte del Bosque Estatal de Carite para el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura del bosque.

# INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES CRÍTICAS

- Fortalecer el sistema de telecomunicaciones, la tecnología 5G de banda ancha y sistema de respaldo de datos (back up) para crear una infraestructura municipal más eficiente.
- Identificar fuentes de energía de respaldo para ofrecer los servicios de energía, agua potable y sanitaria, y telecomunicaciones.
- Reubicar a lugares seguros las instalaciones municipales que ofrecen servicios críticos a las comunidades, ubicadas en áreas de alta vulnerabilidad ante peligros naturales.

# DESARROLLO Y REDESARROLLO COMUNITARIO

- Fomentar la participación ciudadana en procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de recuperación, mitigación y prevención de desastres.
- Promover la participación ciudadana en los procesos de preparación y respuesta de eventos.

# MANEJO DE ESTORBOS Y ESCOMBROS

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

# 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).
- Desarrollar planes operacionales de manejo de emergencias por barrio e incorporar a los ciudadanos en los entrenamientos relacionados.
- Hacer ejercicios de mesa (tabletop excercises) para discutir el Plan Operacional de Emergencias municipal, evaluar su ejecución e identificar áreas a mejorar en la respuesta de emergencias.

#### CÓDIGOS, ORDENANZAS, NORMAS Y REGULACIONES

- Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en la mitigación y la protección de las poblaciones vulnerables a peligros naturales.
- Promover el desarrollo de vivienda nueva en las zonas ya urbanizadas, para fomentar desarrollos compactos y comunidades de usos mixtos.



El Apéndice A del Plan ofrece una lista de proyectos vitales para la recuperación y expone una guía sobre los próximos pasos que deberá tomar el Municipio. Además, propone las posibles fuentes de financiamiento y delimita la asignación de los recursos necesarios para 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 ofrece la oportunidad para evolucionar a medida que se involucren otros actores del Municipio durante la fase de implementación, que surja nueva información relevante, que ocurra un evento mayor o que se disponga de nuevas fuentes de fondos.

Las iniciativas, las estrategias y los proyectos trazados en el 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 financiamiento.

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 líderes comunitarios en cumplir la misión de procurar el bien común de todos los ciudadanos del Municipio.

A continuación, se describe un tema importante que incide en la fase de implementación: monitoreo, evaluación y actualización del Plan.

# PLAN OPERACIONAL

#### Implementación y actualización del plan

El comité Municipal de Implementación estará a cargo de evaluar el progreso del plan. Esto implica que el Comité se ocupará del progreso del plan, actualizará la lista de tareas e implementación y asignará nuevas labores. El Plan se actualizará cada cinco 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. Este comité contará con la colaboración de las dependencias de Manejo de Emergencias, Obras Públicas, Planificación, Asuntos del Ciudadano y Desarrollo Agrícola. Se recomienda que se incluyan en este comité, al menos, dos representantes de los diversos sectores que forman parte de los miembros de la comunidad en el Municipio, incluyendo el comercial, organizaciones comunitarias e instituciones educativas, entre otros.

El comité se reunirá cuatro veces al año (trimestralmente) para supervisar la implementación y liderar los trabajos de actualización del Plan. Dos de los objetivos principales del Comité serán asegurar 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.

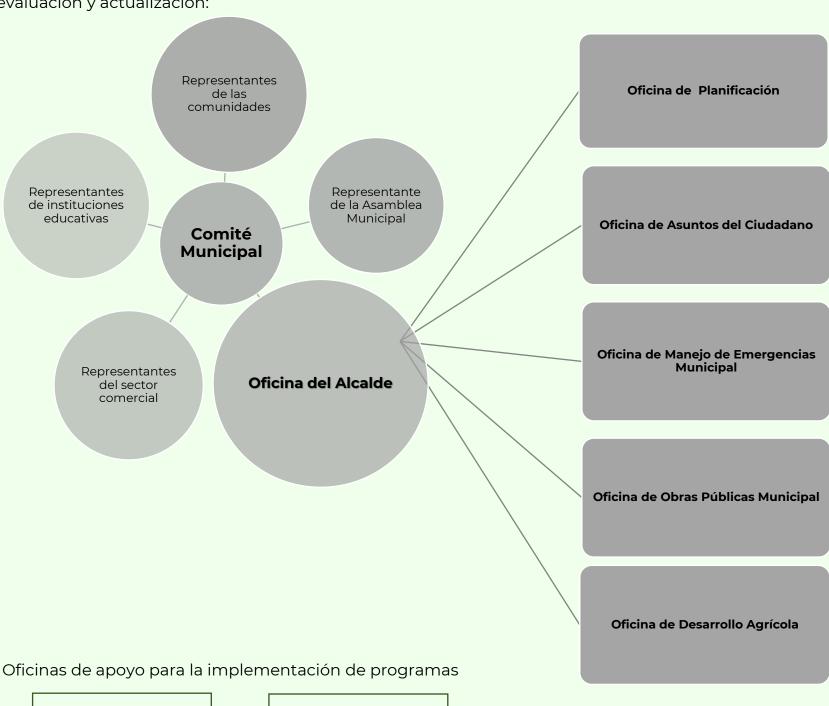
La oficina del alcalde, en conjunto con la oficina de Programas Federales y Finanzas, se encargará de, entre otras cosas: 1) someter propuestas a los programas de financiamiento para las iniciativas de recuperación; 2) manejar el presupuesto destinado y las subvenciones obtenidas para el desarrollo de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

La dependencia de obras públicas tendrá a cargo el desarrollo y mantenimiento de las iniciativas de recuperación relacionadas con la infraestructura física del Municipio de San Lorenzo. La oficina de Asuntos del Ciudadano se encargará de velar por el interés y bienestar social de los samaritanos en la toma de decisiones que se lleven a cabo en el proceso de implementación del Plan y también se encargará de integrar a los ciudadanos en el proceso.

Además, es de suma importancia que en el Comité se incorporen otros sectores que no son del aparato municipal. Es decir, se deberían implementar mecanismos para procurar que se involucren líderes comunitarios, organizaciones sin fines de lucro u otras instituciones.

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:



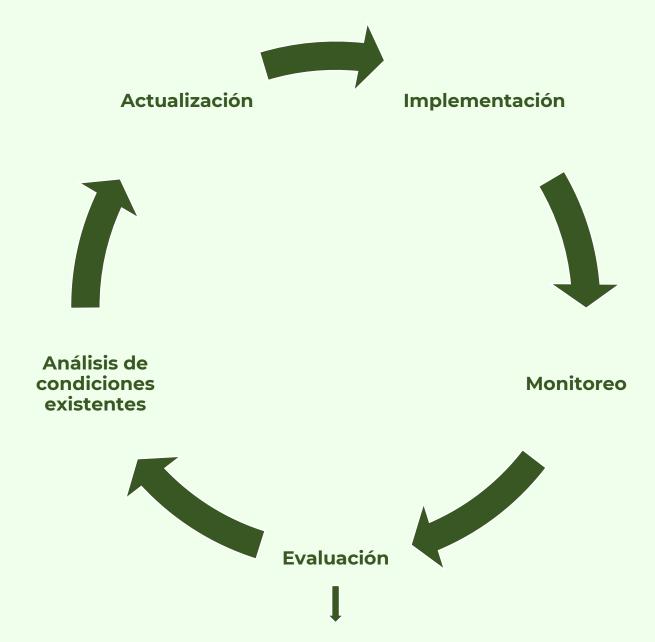
Oficina administrativa

Oficina de finanzas

# PLAN OPERACIONAL

#### Proceso de monitoreo, evaluación e implementación

El siguiente diagrama representa el proceso de monitoreo, evaluación e implementación que el Comité Municipal estará llevando a cabo para la ejecución efectiva de este plan.



#### **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 deben ejecutarse con presupuesto proveniente de programas federales. Sin embargo, existen iniciativas que consideran fondos de agencias estatales. Por esta razón, se recomienda comenzar conversaciones con dichas agencias para que este plan pueda tomarse en cuenta en el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) y que estas iniciativas formen parte de esas mejoras permanentes.

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

Como se mencionó, este plan será actualizado cada cinco 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.

NOTA: 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 los trabajos contratados.

# PLAN OPERACIONAL

### Tiempo de ejecución e indicadores para el monitoreo

Durante la reunión inicial, el Comité Municipal de Implementación 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 de cada estrategia.

A continuación, se presenta un ejemplo de indicadores que se pueden utilizar para medir cada meta.

# Indicadores para fomentar la vivienda segura:

Estrategia A.1: Reducción en el número de estructuras abandonadas y en desuso. Estrategia A.2 Reducción en la cantidad de personas sin título de propiedad.

## Indicadores para promover la resiliencia de las comunidades:

Estrategia B.1: Aumento en la cantidad de centros de resiliencia equipados y funcionales.

Estrategia B.2: Aumento en la información relacionada con los residentes y los recursos humanos en el Municipio. Aumento de acuerdos colaborativos entre el Municipio, entidades privadas y las comunidades.

# Indicadores para fortalecer la infraestructura de mitigación:

Estrategia C.1: Reducción en daños a la infraestructura por deslizamientos. Reducción en daños a la infraestructura por inundaciones

# Indicadores de las mejoras de los servicios esenciales y de la infraestructura crítica:

Estrategias D.1: Aumento en la cantidad de personal policiaco.

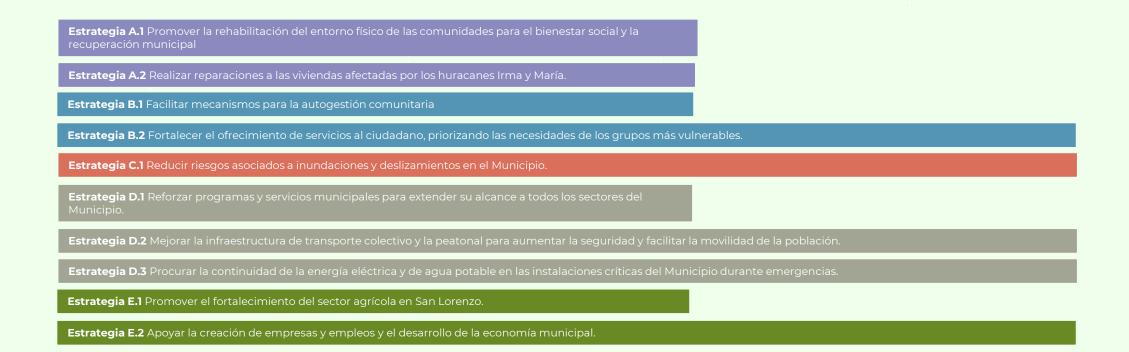
Estrategia D.2: Aumento en las rutas ofrecidas de transporte colectivo.

Estrategia D.3: Reducción de interrupciones de agua potable y de energía eléctrica antes y después de emergencias.

# Indicadores del desarrollo económico sostenible:

Estrategia E.1: Aumento en la cantidad de agrícultores. Aumento en las ganancias del sector agrícola.

Estrategia E.2: Aumento en el número de comercios locales. Aumento en acuerdos colaborativos con Municipios aledaños.



 2023
 2024
 2025
 2026
 2027
 2028



El impacto de los huracanes Irma y María trajo 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 —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 de 2017.

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 trabajos futuros. La colaboración multisectorial para la creación e implementación de este plan permite que la comunidad participe en todos los niveles del proceso y se empodere de los proyectos propuestos, fortaleciendo así 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. Estas 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.

# ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

- Identificar necesidades específicas en cada sector de San Lorenzo. Esto facilitará el desarrollo de proyectos y de estrategias que fomenten la resiliencia del Municipio ante futuras emergencias.
- 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 deslizamientos, inundaciones, transportación y el acceso a agua potable.
- 3. Desarrollar talleres de capacitación en temas de liderazgo y organización comunitaria para miembros de las comunidades que deseen servir como líderes de sus comunidades y enlace con el Municipio.
- 4. 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.
- 5. Fortalecer las rutas de repartición de suministros, medicamentos y ayudas, mediante el trabajo comunitario, para los residentes que vivan más alejados del Centro Urbano y que tengan recursos económicos limitados.

- 6. Promover la rehabilitación de estorbos públicos y de escuelas cerradas para convertirlas en centros comunitarios para personas sordas, y en centros de producción agrícola.
- 7. Crear una base de datos a nivel municipal que se actualice de manera constante y que contenga información detallada de las organizaciones dispuestas a colaborar con el Municipio y los proyectos que se estén llevando a cabo.
- Desarrollar talleres de capacitación en temas de agua y desarrollo sostenible, para facilitar el acceso al agua en todas las comunidades de San Lorenzo.
- 9. Fomentar el acceso de la comunidad a programas de financiamiento dirigidos al adiestramiento y desarrollo de pequeños negocios, incubadoras y aceleradoras, que promuevan la inserción en el mercado laboral y ayuden a la población a enfrentar las dificultades sociales y económicas.
- 10. Establecer instalaciones adecuadas con internet, computadoras y asistencia personal para promover el acceso a programas federales y locales que requieran solicitudes en línea.



# **POSIBLES COLABORADORES**

# Instituto Socioeconómico Comunitario, Inc. (INSEC)

San Lorenzo

insec@insec.org

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

El Instituto Socioeconómico comunitario es una corporación puertorriqueña sin fines de lucro, incorporada en 1985. En San Lorenzo la corporación atiende las necesidades de todos los barrios, con prioridad de Quemados y Quebrada Honda, y realiza proyectos de desarrollo social y económico en conjunto con la comunidad.

#### Para La Naturaleza

Puerto Rico

info@paralanaturaleza.org

https://www.paralanaturaleza.org/

La organización facilita experiencias transformativas en la naturaleza por medio de la conservación de terrenos de alto valor ecológico. También, fomenta la responsabilidad por los recursos naturales e impulsa política pública para su protección.

#### Proyecto Coquí

San Lorenzo

ejoglar@gmail.com

https://proyectocoqui.com/?fbclid=lwAR3wNRbWTVHbG6qaLRP PyDm5tWVV4jRspKY7ubr-M3pO\_xBdbBtckVpTW3E

La organización trabaja para la conservación de la biodiversidad del Bosque Estatal de Carite. En el Municipio de San Lorenzo esto implica que mayormente sirve en el barrio Espino. La misión de la organización es la conservación de la biodiversidad por medio de investigación científica, protección del hábitat y educación ambiental.

# Asociación de residentes del barrio Hato

San Lorenzo

jimenez.nitza@yahoo.com

Una asociación sin fines de lucro que trabaja por la autogestión y el desarrollo comunitario en el barrio Hato.

#### Productora Ángeles-del-fin

San Lorenzo

angelesdelfinpr@gmail.com

https://m.facebook.com/angelesdelfinpr/posts/

Esta organización se fundó en 1996 y produce obras de teatro, bailes folclóricos, talleres, etc. Las actividades que ofrece son de carácter educativo y se extienden a municipios limítrofes y a todas las comunidades de San Lorenzo, especialmente, al barrio Quemados.

#### Fundación Proyecto Fe, Amor y Esperanza

San Lorenzo

https://www.facebook.com/fundacionproyectofe amoryesperanzainc/

La Fundación Proyecto Fe, Amor y Esperanza tiene como fin proveer ayuda y suministros a personas de escasos recursos en el Municipio de San Lorenzo.

#### Cerro Gordo en Evolución, Inc.

San Lorenzo

organizacioncerrogordo@gmail.com

https://www.facebook.com/organizacioncerrogordo/

Cerro Gordo en Evolución es una organización comunitaria con un centro de enseñanza y recreación, que ofrecen talleres educativos, actividades recreativas y socioculturales. Esto, con el fin de promover la autogestión y el desarrollo comunitario.

#### Amigos Unidos de Puerto Rico Ham Radio Corporation

San Lorenzo

La corporación Amigos Unidos esta localizada en el municipio de San Lorenzo y promueve la autogestión y el desarrollo comunitario.



# CONCLUSIÓN

El Plan de Recuperación de San Lorenzo 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 organizaciones sin fines de lucro, las comunidades, el Gobierno estatal y los municipios aledaños), no solo a lograr la recuperación, sino también a prepararse mejor para enfrentar desastres futuros.

Los ciudadanos de San Lorenzo 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, asociaciones de comerciantes y 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 alienta al Municipio colaborar con pueblos aledaños para atenderlas e 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



- Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA). 2022. Informe de daños reportados para el Municipio de San Lorenzo.
- 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/1fjlDeEQxMzrnnlf-cMrccYtG1Yy19Sei/view
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (s.f.) Acerca de microempresas y pymes [en línea]. Recuperado el 27 de junio de 2022 de https://www.cepal.org/es/temas/pymes/acerca-microempresas-pymes
- Departamento de Desarrollo Económico (DDEC). (2022). La autogestión: clave para el desarrollo comunitario. Recuperado el 28 de junio de 2022 de https://www.ddec.pr.gov/la-autogestion-clave-para-el-desarrollo-comunitario#:~:text=La%20autogesti%C3%B3n%20comunitaria%20es%20un,los%20mie mbros%20de%20la%20comunidad
- Delgado Rivera, J. O. (2018). "La calma regresa a las montañas de San Lorenzo". El Nuevo Día. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de https://huracanmaria.elnuevodia.com/2018/la-calma-regresa-a-las-montanas-de-san-lorenzo/
- Departamento de la Vivienda de Puerto Rico. (2022). Programa de revitalización de la ciudad. Recuperado en abril de 2022 de <a href="https://cdbg-dr.pr.gov/revitalizacion-de-la-ciudad/">https://cdbg-dr.pr.gov/revitalizacion-de-la-ciudad/</a>
- Díaz Torres, R. R. (2021). "Pequeños agricultores enfrentan escollos para acceder a fondos de recuperación". Centro de Periodismo Investigativo. Recuperado el 15 de noviembre de 2022 de https://periodismoinvestigativo.com/2021/03/pequenos-agricultores-enfrentan-escollos-para-acceder-a-fondos-de-recuperacion/
- El Nuevo Día. (2017). María, un nombre que no vamos a olvidar: Situación por municipio: San Lorenzo. Recuperado el 2 de septiembre de 2022 de <a href="https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/san-lorenzo/">https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/san-lorenzo/</a>
- Enterprise Community Partners, Inc. (2019). Comunidades Unidas, Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas. Recuperado en mayo de 2022 de <a href="https://static1.squarespace.com/static/5b03087436099b5102da89ba/t/5da86b-14fed85c66cd4f97f9/1571318560585/Comunidades+Unidas\_Espanol.pdf">https://static1.squarespace.com/static/5b03087436099b5102da89ba/t/5da86b-14fed85c66cd4f97f9/1571318560585/Comunidades+Unidas\_Espanol.pdf</a>

- González, C. (2022a). "Lluvias de Fiona destruyen el puente Las Marinas en San Lorenzo". Primera Hora. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <a href="https://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/notas/lluvias-de-fiona-destruyen-el-puente-las-marinas-en-san-lorenzo/">https://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/notas/lluvias-de-fiona-destruyen-el-puente-las-marinas-en-san-lorenzo/</a>
- González, C. (2022b). El Nuevo Día. "Incrédulos residentes de San Lorenzo ante la destrucción del puente Las Marinas". Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <a href="https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/incredulos-residentes-de-san-lorenzo-ante-la-destruccion-del-puente-las-marinas/">https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/incredulos-residentes-de-san-lorenzo-ante-la-destruccion-del-puente-las-marinas/</a>
- 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.ijdrr.2016.03.011
- HUD-CDBG-DR. (2022). Programa de Autorización de Títulos. CDBG. <a href="https://cdbg-dr.pr.gov/autorizacion-de-titulos/">https://cdbg-dr.pr.gov/autorizacion-de-titulos/</a>
- Hughes, et al. (2019). Map of slope failure locations in Puerto Rico after Hurricane Maria. U. S. Geological Survey data release.
- Joglar, R. (2022). Informe sobre la biodiversidad de Carite.
- 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.
- Martínez Díaz. (2014). Autogestión comunitaria. Recuperado el 28 de junio de 2022 de <a href="https://autogestao.unmp.org.br/wp-content/uploads/2014/10/ART-05\_-">https://autogestao.unmp.org.br/wp-content/uploads/2014/10/ART-05\_-</a>AUTOGESTION-COMUNITARIA.pdf
- Municipio de San Lorenzo. (2007). Memorial del Plan Territorial del Municipio de San Lorenzo.
- Municipio Autónomo de San Lorenzo (2017a). Informe Preliminar de daños a viviendas por barrio. Enviado por el Municipio el 15 de febrero de 2022.
- Municipio Autónomo de San Lorenzo (2017-2019) Estados Financieros Auditados del Municipio Autónomo de San Lorenzo.

# REFERENCIAS

- Municipio de San Lorenzo. (2018). Acontecer Samaritano. A un año del huracán María. Edición Especial. Recuperado el 2 de marzo de 2022 de https://fliphtml5.com/svzq/zore
- Municipio de San Lorenzo. (2021). Plan de Mitigación Contra Peligros Naturales del Municipio de San Lorenzo.
- Municipio de San Lorenzo. (24 de febrero del 2022). Reunión sobre los impactos de los huracanes Irma y María en el Municipio.
- Municipio de San Lorenzo. (2 de junio de 2022). Primera reunión comunitaria: Para presentar el proceso de planificación a la comunidad y recoger información de la comunidad.
- Notiséis 360 [Notiséis 360 PR]. (2022). Decenas de familias incomunicadas en San Lorenzo tras el paso del huracán Fiona [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=gvDCQW2AzFM
- Padilla-Elías, N. D., Bermúdez, Miranda, J., Zayas, Algarín G. A., Peña-Orellana, M., Rivera-Gutiérrez, R., Nieves Santiago, A. A., González Sánchez, J. A., Castellano Vega, M. R., & Robles-García, H. (2016). Una mirada a las poblaciones vulnerables en Puerto Rico ante desastres. *Caribbean Studies*, 44(1), 141-166. Recuperado el 7 de julio de 2022 de http://sociales.uprrp.edu/wp-content/uploads/2017/12/Una-mirada-a-las-poblaciones-vulnerables.pdf.
- R. Díaz Torres, R./ Centro de Periodismo Investigativo. (2021). Pequeños agricultores enfrentan escollos para acceder a fondos de recuperación. Recuperado el 15 de noviembre de 2022 de: <a href="https://periodismoinvestigativo.com/2021/03/pequenos-agricultores-enfrentan-escollos-para-acceder-a-fondos-de-recuperacion/">https://periodismoinvestigativo.com/2021/03/pequenos-agricultores-enfrentan-escollos-para-acceder-a-fondos-de-recuperacion/</a>
- 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/
- United States Department of Agriculture (USDA). 2017. Census of Agriculture. Puerto Rico (2018) Island and Regional Data. Volume 1. Graphic Area Series. Part 52.
- United States Department of Agriculture (USDA). 2019. Inventario detallado de áreas protegidas y otros mecanismos de conservación de terrenos en Puerto Rico.

- United States Department of Agriculture (USDA). (2021). Small Farms, Big Differences.

  Recuperado el 15 de noviembre de 2022 de https://www.usda.gov/media/blog/2010/05/18/small-farms-big-differences
- USGS. 2020. Guía sobre deslizamientos de tierra para residentes de Puerto Rico. https://hazards.colorado.edu/uploads/documents/

# REFERENCIAS

accesible: que tiene acceso o de fácil acceso.

**antropogénico:** perteneciente o relativo a lo que procede de los seres humanos que, en particular, tiene efectos sobre la naturaleza.

**capacitación**: hacer alguien apto o habilitarlo para algo.

**conservar:** mantener o cuidar de la permanencia o integridad de algo o de alguien.

**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.

**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.

mitigar: moderar, aplacar o disminuir algo riguroso.

movilidad: capacidad de poderse mover.

**microrred:** sistemas de distribución en baja tensión junto con fuentes de generación distribuida, así como dispositivos de almacenamiento. La microrred puede ser operada tanto en modo no autónomo como autónomo.

**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.

**saneamiento: c**onjunto de técnicas y sistemas destinados a mejorar las condiciones higiénicas de un edificio, una comunidad o una ciudad.

**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 suministran.

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

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

#### **Fuentes:**

Diccionario de la Real Academia Española (en línea) WordReference.com Centro Nacional de Energías Renovables

#### **NOTAS FINALES**

- [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 porciento 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. Según establece el portal de SBA, este conjunto de datos no pretende ser un informe federal oficial y no debe considerarse como tal

#### **GLOSARIO Y NOTAS FINALES**

#### **APÉNDICES**

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN

## APÉNDICE A

	en el Municipio en el Municipio colaboradoras  Estrategia A1 Promover la rehabilitación del estorbos el Municipio, u alcance y u estructura onal para aldar la lación del gicro vercial en circo Vercial en el Municipal (argo (más de 6 años))  Estrategia A1 Promover la rehabilitación del entorno físico de las comunidades para el bienestar social y la recuperación municipal.  Establecimiento de un Programa de Estorbos el Municipio, u estructura onal para aldar la lación del gicro vercial en circo Vercial en en el Municipal (argo (más de 6 años))  Estrategia A1 Promover la rehabilitación del entorno físico de las comunidades para el bienestar social y la recuperación municipal.  Establecimiento de un Programa de Estorbos públicos, que al momento trabaja con un área inundable en el Centro Urbano.  Establecimiento de un Programa de Estorbos públicos, que al momento trabaja con un área inundable en el Centro Urbano.  Establecimiento de un Programa de Estorbos públicos, que al momento trabaja con un área inundable en el Centro Urbano.  Establecimiento de un Programa de Estorbos públicos, que al momento trabaja con un área inundable en el Centro Urbano.  Establecimiento de un Programa de Estorbos públicos, que al momento trabaja con un área inundable en el Centro Urbano.  Estadus de finalización  Fererencia de financiamiento  Ferencia de financiamiento  Fererencia de financiamiento  Ferencia de financiamiento  Ferencia de financiamiento  Ferencia de financiamiento  Ferencia de financiamiento  Ferencicia de financiamiento  Ferencia de financiamiento										
Descripción de la acción	responsable(s)	entidades colaboradoras	ONGS/organizac iones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)		referencia de finalización	estimado	fuentes de financiamiento		pudieran	asociados con esta
		Estrategia	A.1 Promover la r	ehabilitación del entorn	o físico de las comur	idades para el bienes	star social y la rec	cuperación munic	cipal.		
Iniciativa A.1.1 Fortalecer el Programa de Manejo de Estorbos Públicos del Municipio, ampliar su alcance y mejorar su estructura operacional para respaldar la rehabilitación del entorno físico y social de las comunidades.	Vivienda Municipal; Oficina de Planificación	Propiedad de	Reconstrucción	•	un Programa de Estorbos Públicos, que al momento trabaja con un área inundable en el	un Programa de Manejo de Estorbos Públicos atemperado a la realidad municipal y en colaboración con las	\$20,000 - \$45,000 (dependiendo del alcance geográfico del	municipal; ARPA; CDBG- DR, Programa de Subsidio de Alquiler; Housing Choice Voucher	alcance y la eficiencia del manejo de estorbos públicos, a partir de las necesidades y las realidades de la	San Lorenzo	· · ·
Iniciativa A.1.2 Rehabilitar las estructuras vacantes y abandonadas para el desarrollo de vivienda pública, comercios y espacios mixtos, en coordinación con la iniciativa A.1.1.	Oficina de Vivienda Municipal; Oficina de Planificación Municipal	Asuntos del Ciudadano; Departamento de Vivienda; Programas Federales	Centro para la Reconstrucción del Hábitat	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzando	Desarrollo de viviendas asequibles en estructuras vacantes o en desuso.	Por determinarse.	CDBG-DR Programa de Vivienda de Interés Social	Impulsar el acceso a vivienda segura y asequible, promoviendo el mejor uso del espacio.	San Lorenzo	Iniciativa A.1.1; Iniciativa A.1.3
Iniciativa A.1.3 Continuar el proceso de eliminación de estructuras vacantes y abandonadas, declaradas como estorbos públicos en las áreas inundables del Centro Urbano.	Oficina de municipal de Obras Públicas; Oficina de	Oficina Municipal para el Manejo de Emergencia; EPA; Programa Federales	Camunidadas da	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio se encuentra en el proceso de identificar estas estructuras y en la declaración de estorbos públicos para comenzar su demolición.	Mitigación de un área inundable para la seguridad de social y física del área.	Por determinarse.	HMGP; CDBG- MIT	Reducir los riesgos de inundación y las amenazas a la vida y la propiedad tanto pública como privada.	San Lorenzo	Iniciativa A.1.1; Iniciativa A.1.2

				Meta A: Fomentar la d	isponibildad de v	vivienda segura y a	sequible .				
Descripción de la acción	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organiza ciones 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	Posibles fuentes de financiamient o	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
			Estrategia .	A.2 Realizar reparacion	es a las viviendas :	afectadas por los hui	racanes Irma Y I	María.			
Iniciativa A.2.1 Establecer acuerdos con agencias de gobierno para reparar las residencias con toldos azules y con otros arreglos pendientes.	Oficina de Vivienda Municipal; Oficina de Asuntos del Ciudadano	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico; Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico	Comunidades de San Lorenzo; Habitat for	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzando.	Todos los hogares incluidos en el listado de vivienda con reparaciones pendientes y reparados.	que participen	Programa de Mitigación para Viviendas Unifamiliares	Proveer un hogar seguro a todos los miembros de las comunidades.	San Lorenzo	Iniciativa A.2.2
Iniciativa A.2.2 Continuar la promoción y la educación sobre el proceso de solicitar ayuda o reconsideración a los programas de asistencia de FEMA.	Oficina de Asuntos del Ciudadano	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico; FEMA	Ayuda Legal de Puerto Rico (SLPR), Fundación Flamboyan; Fundación Fondo de Acceso a la Justicia	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzando.	Que todas las personas interesadas en el programa tengan título de propiedad.		CDBG-DR Programa de autorización de títulos	Aumentar la cantidad de personas que solicitan las ayudas disponibles y mejorar las probabilidades de la aprobación del programa que estén solicitando.	Sarr Lorenzo	No hay proyectos asociados.

			Meta B	: Promover la resilenc	cia comunitaria	y desarrollo social.					
Descripción de la acción	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizacio nes 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	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
			Estrategia	B.1 Facilitar mecanis	mos para la aut	ogestión comunita	ria.				
Iniciativa B.1.1. Convertir los Centros de Operaciones de Emergencias y los centros comunales en centros resilientes.	Oficina Municipal de Obras Públicas; Manejo de Emergencias; Asuntos del Ciudadano	HUD; DV; NMEAD	Relmagina Puerto Rico; Enterprise Community Partners; ResilientSEE-PR; Productora Ángeles-del-fin	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Contar con centros de resiliencia óptimos para responder y asistir a la población en emergencias.	\$1,000,000 - \$1,500,000	HUD; DV; AEP; NMEAD; Relmagina Puerto Rico; Enterprise Community Partners; ResilientSEE- PR; ANCLA Latina	Fomentar la resiliencia comunitaria y fortalecer los procesos de recuperación ante desastres.	San Lorenzo	Iniciativa B.1.3
Inicitiva B.1.2 Desarrollar un plan estratégico para distribui suministros durante emergencias, en colaboración con las comunidades, y priorizando a las personas de mayor edad, las encamadas y con diversidad funcional.	Municipal de Manejo de Emergencia; Programa	Asuntos del Ciudadano; NMEAD	Juntas comunitarias; Asociación de Residentes; Cerro Gordo en Evolución Inc.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Rutas estratégicas para mejorar la eficiencia y el alcance de los procesos de entrega de suministros.	Por determinarse.	CDBG-MIT	Fortalecer los servicios de ayuda y asistencia en los procesos de respuesta luego de emergencia,s procurando que las poblaciones en zonas remotas no queden aisladas ni desatendidas.	San Lorenzo	Iniciativa B.1.3; Iniciativa B.2.1
Iniciativa B.1.3 Fomentar el desarrollo de talleres que apoyen los procesos organizativos de la comunidad la identificación de fondos y la elaboración de propuestas y proyectos de base comunitaria.	1	Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias; NMEAD	I Whalle-adi-Fin.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Programa de capacitación comunitaria.	Por determinarse.	CDBG-MIT: Programa para aumentar la planificación y la capacitación; CDBG-MIT: Programa para Mitigación Comunitaria Multisectorial		San Lorenzo	Iniciativa B.1.1

			Meta E	3: Promover la resiler	ncia comunitaria	y desarrollo social.					
Descripción de la acción	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizacio nes comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Modiano (/ a 6	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
		Estrategia B.2 Fo	ortalecer el ofrecimie	nto de servicios al ciu	udadano, prioriza	ndo las necesidade	s de grupos más	s vulnerables.			
Iniciativa B.2.1 Desarrollar y mantener actualizada una base de datos que recopile las características demográficas y las condiciones de vulnerabilidad de la población, así como los recursos humanos con los que disponen las comunidades.	Asuntos del Ciudadano; Programas	CAMPEA	UPR, Río Piedras, UPR-,Cayey; Universidad Carlos Albizu	Corto plazo (1 a 3 años)	1	censo. La actualización de la base de datos será	' ' '	CDBG-MIT; Programa para Aumentar la Planificación y la Capacitación; Programa de Recopilación de Datos de Riesgo y Activos	proyectos de	San Lorenzo	Iniciativa B.2.3; Iniciativa D.1.2
Iniciativa B.2.2 Establecer clínicas comunitarias de salud en diversos centros resilientes, tomando en cuenta los datos recopilados en la base de datos propuesta en la iniciativa B.2.1.	Oficina del alcalde; Secretaría Municipal; Manejo de Emergencias; Asuntos del Ciudadano	Departamento de Salud; Departamento de la Familia; Oficina Procuradora de Personas de Edad Avanzada; Departamento de la Vivienda	Casa Mi Sueño Dorado Inc.; Astoria Group Inc.; Hogar Dulce Nombre de Jesús	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Establecimiento de clínicas de salud en los centros resilientes del Municipio.			Promover el acceso a la salud pública, especialmente en emergencias.	San Lorenzo	Iniciativa B.2.3
Iniciativa B.2.3 Impulsar acuerdos colaborativos entre el Municipio y los centros privados de envejecientes para proveer servicios de asistencia y cubrir las necesidades comunitarias en periodos de emergencia.		Programa Federales; Oficina	Dulce Nombre de	Corto plazo (1 a 3 años)	El municipio colabora con los centros de envejecientes municipales para la entrega de suministros en emergencias.	Acuerdo colaborativo y protocolos de emergencia establecidos.	Por determinarse.	Fondos CDBG- MIT: Programa de Recopilación de Datos de Riesgo y Activos	Mejorar los enlaces de comunicación para fortalecer los servicios y la asistencia a la población de adultos mayores y otras poblaciones vulnerables, especialmente en emergencias.		Iniciativa B.2.1

			Meta I	3: Promover la resiler	ncia comunitaria <u>y</u>	y desarrollo social.					
Descripción de la acción	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizacion es 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	Posibles fuentes de financiamien to	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	
		Estrategia B.2 F	ortalecer el ofrecimie	nto de servicios al ciu	udadano, prioriza	ndo las necesidade	s de grupos más vu	ılnerables.			
Iniciativa B.2.4 Establecer un acuerdo colaborativo para ofrecer servicios de salud mental a todos los residentes que lo requieran luego de emergencias.	Oficina del alcalde; Asuntos del Ciudadano	Programas Federales; ASSMCA	UPR, Río Piedras; Universidad Carlos Albizu; UPR Cayey	Corto plazo (1 a 3 años)		Establecimiento del programa de la salud mental en las comunidades.	Por determinarse.		Promover y visibilizar la importancia de la salud mental para el bienestar de las poblaciones, especialmente luego de emergencias.	San Lorenzo	Iniciativa B.2.1; Iniciativa B.2.2
Iniciativa B.2.5 Ampliar los servicios del programa de Ama de Llaves, particularmente, para los adultos de mayor edad que viven solos en zonas remotas.	Ciudadano	Programas Federales; Oficina Procuradora de Personas de Edad Avanzada	N/A	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio está realizando esfuerzos para atender la mayor cantidad de solicitudes, con los recursos humanos y económicos que cuenta.	Aumento del personal del programa de ama de llaves y ampliación del alcance de los servicios.	Por determinarse.	Rural Health Network Development Program; Rural Residency Planning and Development (RRPD) Program	Promover el bienestar y el cuidado de las poblaciones de personas encamadas y	San Lorenzo	Iniciativa B.2.1

				Meta C: Mitigar riesgos	a los que el M	lunicipio es susc	eptible				
Descripción de la acción	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles entidades 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	Posibles fuentes de financiamien to	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
			Estrategia C	1 Reducir riesgos asociad	os a inundacio	nes y deslizamier	ntos en el Munici	pio.			
Iniciativa C.1.1 Impulsar un proyecto de protección y estabilización del terreno en las zonas vulnerables a deslizamientos.	DTOP; ACT; Obras Públicas Municipal; Oficina de Planificación Municipal	EPA; DRNA; FEMA;USGS	N/A	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Implementación de proyectos para el control de deslizamientos.	No es posible determinar el costo al momento. Dependerá del tamaño del área de estudio en cada caso. Municipio se encuentra recopilando detalles para poder ofrecer un estimado certero.	Hazard Mitigation Grant Program (HMGP); Fondos CDBG-MIT: Programa para la Mitigación en la Infraestructur	la cuenca.	1	Iniciativa C.1.2
Iniciativa C.1.2 Fomentar el desarrollo de un plan de manejo para la cuenca del río Grande de Loíza y de las quebradas tributarias para mitigar inundaciones.	Planificación	DRNA; Oficina Estatal para el Manejo de Emergencias	Comunidades de San Lorenzo	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Culminación del plan para el manejo de la cuenca del río Grande de Loiza y sus quebradas tributarias.	\$50,000 aproximada- mente	CDBG-MIT	Conservación de los recursos naturales y protección de la vida y propiedad ante peligros naturales.	San Lorenzo, Caguas, Gurabo, Juncos,	Iniciativa C.1.1; Iniciativa C.1.3
Iniciativa C.1.3 Fomentar la expansión de áreas naturales protegidas, particularmente a los recursos forestales y a las zonas cercanas a los cuerpos de agua que suelen desbordarse.	Legislación municipal; Oficina de Planificación	Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias; DRNA	Proyecto Coquí; Para La Naturaleza	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Cambios en los usos de suelo en el Plan de Ordenación Territorial del Municipio.	Por determinarse.	Presupuesto municipal	Conservación de los recursos naturales y mitigación de futuros riesgos de inundaciones y deslizamientos.	San Lorenzo	Iniciativa C1.2; Iniciativa C1.1
Iniciativa C.1.4 Establecer programas de reforestación en las cuencas para mitigar el riesgo de deslizamientos.	Obras Públicas	EPA; DTOP; DRNA FEMA; COR3; USGS	; Para la Naturaleza; Proyecto Coqui; UPRM; UPRH;	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Programa para fomentar la conservación ambiental y fortalecer la resiliencia ante riesgos por deslizamientos.	Por determinarse.	CDBG-MIT	Mejores prácticas para la mitigar los riesgos de deslizamiento.	San Lorenzo	Iniciativa C.1.3

			Meta D: Mejo	rar los servicios (	esenciales y la infraestruc	ctura crítica.					
Descripción de la acción	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles entidades 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	financiamiento			Proyectos asociados con esta acción
		Estrate	egia D. 1 Reforzar programas y s	ervicios municipa	les para extender su alcan	ce a todos los sectore	es del Municipi	0.			
Iniciativa D.1.1 Continuar el programa de reclutamiento y adiestramiento de policías municipales en colaboración con municipios de la región para atender la falta de personal exacerbada por el aumento de tareas luego del impacto de los huracanes.	Policia Municipal; Oficina de Programas Federales	Secretaría Municipal; Oficina de Recursos Humanos	Comunidades de San Lorenzo y municipios aledaños (Yabucoa, Caguas, Gurabo, Patillas, Las Piedras, Juncos, Luquillo, entro otros); OSFL	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio tiene planteado comenzar los procesos para el establecimiento de la academia en enero de 2023.	Establecimiento de una academia de policías, de alcance regional, para el reclutamiento de personal.	\$7,038 /cadete	Presupuesto Municipal; CDBG- DR; Departamento de Justicia (Justice Grant System, Community Oriented Policing Services) segue pa resid com es o Lore calid traba	erciant Gurak de San Piec enzo y Jur dad de Yabı	lras, cos, icoa,	Iniciativa D.1.2
Iniciativa D.1.2 Mejorar la estructura organizacional de diversas oficinas municipales para lograr un mayor alcance en la oferta de servicios.	Asuntos del Ciudadano; Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias	Programas federales	Organizaciones de base comunitaria	Corto plazo (1 a 3 años)	En proceso.	Programas con mayor participación y eficiencia en la oferta de los servicios municipales.	Por determinarse.	Presupuesto orga Municipal; CDBG- muricipal; CDBG- muricipal; CDBG- muricipal para para descripanificación y la capacitación socia com	nlecer la uctura nizacio nal nicipal ara el San La arrollo ico y al de las unidad es.	prenzo	Iniciativa B.2.5

			Meta D: Mejo	rar los servicios	esenciales y la infraestrud	ctura crítica.					
Descripción de la acción	el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Largo (mas de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
			prar la infraestructura de transp	orte colectivo y la	peatonal para aumentar la	a seguridad y facilita	<u>r la movilidad d</u>	de la población.			
Iniciativa D.2.1 Ampliar a todos los barrios la ruta del transporte colectivo	Obras Públicas; Asuntos del Ciudadano; Oficina de Programas Federales	Autoridad de Carreteras y Transportación; Oficina de Coordinación Federal, Federal Transit Administration (FTA)	Comunidades de San Lorenzo	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municpio se encuentra en el proceso de adquirir más vehículos para el sistema de transporte, establecer otro terminal y añadir una nueva ruta.	modos de transporte y en áreas	\$50,000 - \$70,000 (dependerá de la extensión de las rutas, paradas y la compra de vehículos).	CDBG-MIT; Programa para la Mitigación en la Infraestructura; Coronavirus Aid, Relief and Economic Security Act (Cares)	Mejorar la oferta y acceso del transporte	San Lorenzo y municipios liíitrofes	Inicitiva D.2.2
Iniciativa D.2.2 Mejorar las aceras del Municipio para estimular la movilidad peatonal de toda la población.	DTOP	Autoridad de Carreteras y Transportación; Oficina de Coordinación Federal, Federal Transit Administration (FTA)	N/A	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Culiminación de proyecto.	Por determinarse.	CDBG-DR Revitalización de la Ciudad	Promover e acceso seguro y justo a los espacios públicos.	San Lorenzo	Iniciativa D.2.3
Iniciativa D.2.3 Identificar los sectores y los caminos municipales que requieren mejoras en el alumbrado para aumentar la seguridad de la población.	DTOP	AEE; LUMA	Residentes y comerciantes de San Lorenzo	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Culiminación de proyecto	Por determinarse.	CDBG-DR Devitalización de	Fortalecer la seguridad en las carreteras.	San Lorenzo	Iniciativa D.2.2

			Meta D: Mejo	orar los servicios e	esenciales y la infraestru	ctura crítica.					
Descripción de la acción r	el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
	E	strategia D. 3 Procu	urar la continuidad de la energ	<sub>l</sub> ía eléctrica y de ag	gua potable en las instalac	iones críticas del Mui					
Programa Saneamiento,	Oficina de Asuntos del Ciudadano; Oficina de Obras Públicas; Programas Federales	FEMA	Comunidades de San Lorenzo, Por los Nuestros Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	El Muncipio tiene este proyecto en marcha.	Culminación de obras.	Aproximada mente \$1,900 por unidad.	Puerto Rico; Mercy	Brindar seguridad y continuidad en el servicio de agua potable.	San Lorenzo	Iniciativa D.3.2
Iniciativa D.3.2  Desarrollar un estudio de viabilidad de mejoras estructurales en el sistema de agua potable que suple al barrio Espino.	Obras Públicas	DTOP; AAA; FEMA	UPRM, UPRH; Cuerpo de Ingenieros	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	mejoras dei sistema.	Por determinarse.	CDBG-MIT; Foundation for Puerto Rico	Fomentar la seguridad y estabilidad en el sistema de agua potable a largo plazo.		No hay proyectos asociados.
Iniciativa D.3.3 Establecer un proyecto de seguridad energética en instalaciones críticas tanto públicas como privadas.	Obras Públicas; Programas Federales	DTOP; FEMA	Comunidades adyacentes	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Establecimiento de placas solares o sistema de microrredes en diversas instalaciones del Municipio.	Por determinarse.	CDBG-MIT; Programa Piloto de Energía Rural (REPP)	Ofrecer más independen cia del sistema de energía principa		No hay proyectos asociados.

				Meta E: Forta	alecer las a <u>ctivid</u> a	des económicas en	el Municipio.				
Descripción de la acción	Oficina(s) esponsable(s) en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizaci ones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
				Estrategia E.1 Prom	nover el fortalecim	iento del sector agríc	ola en San Lorenzo	•			
Iniciativa E.1.1 Promover el desarrollo de una coalición de pequeños y medianos agricultores	Oficina de Desarrollo Agrícola	Departamento de Agricultura, Servicio de Extensión Agrícola UPR; Fideicomiso de Ciencia y Tecnología de Puerto Rico	Amigos Unidos por Puerto Rico Ham Radio Corporation; Servicio de Extensión Agrícola; Universidad Interamericana de Guayama	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Coalición de pequeños y medinaos agricultores de San Lorenzo activa en el registro del Departamento de Estado.	COSTOS	CDBG; WIOA (ley pública 113-128 de 22 de julio de 2014), EDA; Public Works Program; USDA; DDEC	recursos,	San Lorenzo	No hay proyecto asociados.
Iniciativa E.1.2 Fomentar el establecimiento de empresas agrícolas.	Oficina de Desarrollo Agrícola	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	Instituto Socioeconómico Comunitario. Inc. (INSEC); Servicio de Extensión Agrícola	Corto plazo (1 a 3 años)	La Oficina de Desarrollo Agrícola se encuentra ofreciendo talleres y orientaciones sobre diversos temas enfocados en la agricultura.	Aumento significativo en el número de empresas agrícolas.		Public Works and Economic Adjustment Assistance Programs (incluyendo CARES Act Funding); Fondos CDBG-MIT: Cartera de Inversiones para Desarrollo Económico y Crecimiento - Programa de Mitigación en Iíneas vitales; USDA Regional Food Business Centers Department of Agriculture Agricultural Marketing Service.	Fomentar la creación de empleos; fortalecer el desarrollo económico de los agricultores.	San Lorenzo	Proyecto Ruta Agrícola Samaritana; Iniciativas E.1.3 y E.2.1

				Meta E: Forta	alecer las activida	des económicas en	el Municipio.				
Descripción de la acción	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio		Posibles ONGS/organizaci ones comunitarias y otras instituciones colaboradoras		Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
				Estrategia E.1 Prom	nover el fortalecimi	ento del sector agríc	ola de San Lorenzo	).			
Iniciativa E.1.3 Promover la venta de productos agrícolas de fincas locales en diversos lugares del Municipio.	Oficina de	Departamento de la Familia; Departamento de Agricultura	Instituto Socioeconómico Comunitario. Inc. (INSEC)	Corto plazo (1 a 3 años)	Se designó un espacio en el Centro Urbano para rehabilitar y establecer una plaza de mercado agrícola.	de las fincas locales		Loan & Grant	Aumentar la provisión de alimentos frescos en el Municipio; fortalecer el desarrollo económico de los agricultores.	San Lorenzo	Rehabilitación de espacio en el Centro Urbano para establecer una Plaza de Mercado Agrícola; Proyecto Ruta Agrícola Samaritana; Iniciativa E.1.2

				Meta E: Forta	alecer las activida	des económicas en	el Municipio.				
Descripción de la acción	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	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	financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados cor esta acción
			Estrateg	ia E.2 Apoyar la crea	ación de empresas	s, empleos y desarroll	lo de la economía r				
Iniciativa E.2.1 Establecer un programa que apoye la creación de microempresas comunitarias que promuevan iniciativas turísticas.	Oficina de Arte,	Compañía de Turismo; Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	Para La Naturaleza; Foundation for Puerto Rico	Mediano plazo (4 a 6 años)	El Municipio comenzó a realizar un Plan de Turismo con diversas rutas enfocadas en cinco temáticas.	Talleres, mentorías y capacitaciones ofreciéndose a la comunidad interesada en crear microempresas turísticas.	\$50,000-\$100,000	EDA (FY 2022 CARES Act Economic Recovert Corps and Equity Impact Investments NOFO); FY 2020 Public Works and Economic Adjustment Assistance Programs including CARES Act Funding); Minority Business Development Agency (US Department of Commerce)	desarrollo económico de las comunidades; desarrollar la economía del visitante.	San Lorenzo y Cayey	Proyecto Ruta Agrícola Samaritana; Plai de Turismo; Iniciativa E.1.2

Meta E: Fortalecer las actividades económicas en el Municipio.											
Descripción de la acción	Oficina(s) responsable(s) en el Municipio	Posibles entidades colaborador as	Posibles ONGS/organizaci ones 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	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
			Estrateg	ia E.2 Apoyar la creaciór	n de empresas	, empleos y desarroll	lo de la economía n	nunicipal			
Iniciativa E.2.2 Establecer acuerdos colaborativos con Patillas, Cayey, Caguas y Guayama para rehabilitar la infraestructura recreativa, promover la conservación del Bosque Estatal de Carite y fomentar el turismo de la región.	Secretaría Municipal	Departa- mento de Agricultura; Servicio de Extensión Agrícola UPR; Compañía de Turismo	Proyecto Coquí; Para La Naturaleza	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Acuerdos colaborativos con los municipios de Patillas, Cayey, Caguas y Guayama.		Fondos CBDG- MIT: Programa para aumentar la planificación y la capacitación	Fomentar la conservación de los recursos naturales, mediante la educación y el ecoturismo.	San Lorenzo, Patillas, Cayey, Caguas, Guayama	No hay proyectos asociados.
Iniciativa E.2.3 Establecer acuerdos colaborativos con Humacao, Juncos, Maunabo, Patillas, Las Piedras y Yabucoa para identificar y realizar proyectos de importancia para el desarrollo económico de la región.	Secretaría Municipal	Departa- mento de Desarrollo Económico y Comercio	Instituto Socioeconómico Comunitario. Inc. (INSEC)	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Acuerdos colaborativos establecidos con los municipios de Humacao, Juncos, Maunabo, Patillas y Yabucoa.	Por determinarse.	Fondos CBDG- MIT: Programa para aumentar la planificación y la capacitación	Formar parte del desarrollo económico a nive regional.	Humacao, Juncos, Maunabo, Patillas, Yabucoa	Iniciativa E.2.2

#### APÉNDICE B

	Herramientas de mitigación y resiliencia					
Desarrollo económico sustentable						
Herramienta	Descripción	Fuente				
Extender y fortalecer alianzas entre todos los niveles del gobierno y el sector privado, incluidas las organizaciones sin fines de lucro, para obtener mayor provecho de los programas vigentes de recuperación.	La Oficina de Programas Federales Municipal, en conjunto con la de Asuntos del Ciudadano, entre otras, podrían desarrollar un plan de acción, mediante el cual expongan las estrategias para alcanzar las metas de estos programas vigentes de recuperación en el Municipio. Eso implica proveer asistencia y capacitación a individuos y entidades locales para solicitar los fondos disponibles.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.				
Tomar en cuenta medidas de resiliencia y mitigación antes de llevar a cabo actividades de desarrollo económico, como la construcción y las mejoras de la infraestructura comercial e industrial.	Antes de someter propuestas de proyectos para la recuperación, la Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias (OMME) y la oficina de Programas Federales del Municipio (o la de Planificación una vez se haga el reclutamiento del personal) deberán completar una evaluación interna en la que se determine si los posibles proyectos armonizan con el Plan de Recuperación Municipal y con el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Múltiples del Municipio.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Múltiples del Municipio.				
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 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resou rces/documents/HUD-Community- Resilient-Toolkit.pdf				
	Evaluar si la clasificación de los terrenos municipales propuesta en la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial desalienta la construcción de nuevos comercios en zonas de alto riesgo de inundaciones o deslizamientos.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Múltiples del Municipio.				
	Restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos					
Herramienta	Descripción	Fuente				
Utilizar la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA como base para las actividades de mantenimiento, limpieza y extracción de sedimento en los cauces, así como para actividades educativas.	Se recomienda al Municipio aplicar esta Guía para las diversas actividades que se vayan a realizar en los cauces de los ríos. Esta guía ofrece mejores prácticas de manejo para este tipo de trabajos y ofrece gran cantidad de información educativa para entender mejor los procesos naturales que ocurren en los ríos de Puerto Rico, así como la base legal y reglamentaria bajo la cual están amparados los cuerpos de agua superficiales. Esta guía también se podría utilizar como base para el desarrollo de material educativo para la ciudadanía. La guía se puede obtener en el siguiente enlace: https://www.drna.pr.gov/documentos/guia-para-el-manejo-de-rios-en-puerto-rico-2/	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.				
	Mejorar el sistema de drenaje para dirigir las escorrentías a una o varias charcas de retención.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resou rces/documents/HUD-Community- Resilient-Toolkit.pdf				
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 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resou rces/documents/HUD-Community- Resilient-Toolkit.pdf				
	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 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resou rces/documents/HUD-Community- Resilient-Toolkit.pdf				
Limpiar y mantener regularmente las quebradas y los manantiales que han servido como fuente de agua para las comunidades.	Las quebradas y los manantiales sirvieron como fuente de agua para las comunidades después del huracán María, cuando el servicio de agua potable no estaba funcionando por falta de energía eléctrica. Estos cuerpos de agua son un respaldo importante para las comunidades, por lo que es crucial mantenerlos en óptimas condiciones.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.				

Herramientas de mitigación y resiliencia						
Manejo de escombros						
Herramienta	Descripción	Fuente				
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. Esto se puede lograr al realizar recogidos de escombros regularmente en las comunidades e identificando la localización de vertederos clandestinos para realizar recogidos periódicos.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/docum ents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf				
	Planificación integral municipal					
Herramienta	Descripción	Fuente				
Integrar o vincular los planes municipales y estatales.	La oficina de Programas Federales o la de Manejo de Emergencias (o la de Planificación una vez se haga el reclutamiento del personal), 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 contra Peligros Naturales Múltiples. 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>	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación				
	El Municipio debe continuar con las gestiones de incorporar personal capacitado y proveer adiestramiento en el uso de los sistemas de información geográfica (GIS) y sistema de posicionamiento global (GPS) en la oficina de Planificación y Ordenación Territorial y OMME.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Múltiples del Municipio.				
Incorporar el uso de un sistema de información geográfica para la planificación y toma de decisiones a nivel municipal.	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 de proyectos o programas de servicio al ciudadano enfocados en la mitigación y resiliencia. Además, se podría crear capas de información georreferenciada adicionales que contengan las instalaciones críticas que necesiten rehabilitarse o 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 estrategias colaborativas para mejorar o adaptar la infraestructura estatal en el Municipio. Un ejemplo de esto sería que el Municipio evalúe la vulnerabilidad de las escuelas que están en zonas de mayor riesgo y proponga una estrategia conjunta con el Departamento de Educación y la Autoridad de Edificios Públicos para reforzar las estructuras y evitar potenciales daños.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.				
Fomentar colaboraciones entre el Municipio, las comunidades, las organizaciones sin fines de lucro y las agencias gubernamentales para implementar los planes existentes.	La oficina de Programas Federales, en conjunto con la de Asuntos del Ciudadano, entre otras, podrían identificar estrategias de los planes aplicables, estatales y municipales que podrían implementarse con ayuda de voluntarios, líderes comunitarios y entidades sin fines de lucro. Se podría desarrollar un plan de trabajo para lograr las colaboraciones necesarias para la implantación exitosa de las estrategias seleccionadas.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.				
Planificación integral regional						
Herramienta	Descripción	Fuente				
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					
Planificación integral regional (cont.)						
Herramienta	Descripción	Fuente				
Establecer acuerdos con los municipios que tienen parte del Bosque Estatal de Carite para el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura del bosque.	Durante las reuniones públicas se destacó el estado de deterioro en que se encuentra la infraestructura de este bosque. Los participantes sugirieron que los municipios donde se ubica el bosque aúnen esfuerzos para su mantenimiento. También sugirieron rescatar proyectos e iniciativas pasadas para desarrollar campañas educativas sobre la importancia del bosque y su biodiversidad, y promover la concientización sobre la conservación y cuidado de sus áreas.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.				
Desarrollo y redesarrollo comunitario						
Herramienta	Descripción	Fuente				
Fomentar la participación ciudadana en los procesos de planificación, incluyendo proyectos	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 el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.				
relacionados con actividades de recuperación, mitigación y prevención de desastres.	El Municipio desarrollará diversas actividades que provean espacio para discutir el estado de las herramientas de recuperación y mitigación que ha adoptado el Municipio, de modo que los ciudadanos puedan evaluarlas y aportar en el proceso de implantación.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.				
Promover la participación ciudadana en los procesos de preparación y respuesta de eventos.	Crear brigadas municipales permanentes que se encarguen de resolver dificultades cotidianas, para que no se acumulen hasta el momento de enfrentar un desastre natural. Por ejemplo, pueden considerarse brigadas de recogido de escombros, técnicos adiestrados en el servicio eléctrico, técnicos especializados en el sistema de agua potable, en la limpieza de los alcantarillados y de los cuerpos de agua y sumideros, etc.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.				
	Infraestructura e instalaciones críticas					
Herramienta	Descripción	Fuente				
Fortalecer el sistema de telecomunicaciones, la tecnología 5G de banda ancha y sistema de respaldo de datos (back up) para crear una infraestructura municipal más eficiente.	El Municipio fomentará la inversión en tecnología 5G de banda ancha para crear una infraestructura más eficiente en el servicio de internet. El acceso a computadoras y a internet provee flexibilidad laboral y fomenta la posibilidad de que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para estudiar en línea.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.				
Identificar fuentes de energía de respaldo para ofrecer los servicios de energía, agua potable y sanitaria, y telecomunicaciones.	En primer lugar, el Municipio debe coordinar con las agencias y empresas que son dueñas de la infraestructura básica en el Municipio, para conocer si ya existen planes para proveer redundancia energética. En el caso de que no existan tales planes, el Municipio puede crear acuerdos con dichas agencias y empresas, para compartir los costos y tareas iniciales y de mantenimiento, para lograr continuidad en los servicios. Se recomienda también establecer centros resilientes en las comunidades, que puedan suplir temporalmente algunos de los servicios básicos en casos de emergencia.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP y en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Múltiples del Municipio.				
	Instalar sistemas de energía fotovoltaica en los acueductos comunitarios.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.				
Reubicar a lugares seguros las instalaciones municipales que ofrecen servicios críticos a las comunidades, ubicadas en áreas de alta vulnerabilidad ante peligros naturales.	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 el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.				
Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones						
Herramienta	Descripción	Fuente				
Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en la mitigación y la protección de las poblaciones vulnerables a los peligros naturales.	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 costeras inundables y a las zonas susceptibles a deslizamientos. Esto protegerá a la comunidad al facilitar el desalojo de los residentes en emergencias y permitirá un mejor acceso para los equipos de respuesta.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.				

Herramientas de mitigación y resiliencia						
Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones (cont.)						
Herramienta	Descripción	Fuente				
Promover el desarrollo de vivienda nueva en las zonas ya urbanizadas, para fomentar desarrollos compactos y comunidades de usos mixtos.	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.				
Preparación ante emergencias						
Herramienta	Descripción	Fuente				
Fomentar en el sector privado el desarrollo de Planes Operacionales de Manejo de Emergencias y de Planes de Continuidad de Operaciones.	Coordinar adiestramientos para los comerciantes locales para el desarrollo de Planes de Continuidad de Operaciones (COOP, por sus siglas en inglés) para el sector privado. Los COOPs ayudan a desarrollar estrategias que permiten que algunos servicios esenciales puedan continuarse proveyendo durante la emergencia. FEMA provee adiestramientos para desarrollar estos planes. En este enlace puede encontrar una plantilla para el desarrollo de un COOP: https://www.fema.gov/pdf/about/org/ncp/coop/continuity_plan_federal_d_a.pdf	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.	Fomentar el desarrollo de planes de acción familiar. Estos planes, al igual que los planes operacionales de emergencia, deben prever los peligros potenciales para las familias y asignar tareas específicas a cada miembro. 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 su tarea efectivamente.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP y en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Múltiples del Municipio.				
Tomar adiestramientos de FEMA sobre el <i>Incident Command Structure</i> (ICS) y otros en el <i>Emergency Management Institut</i> e (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 para ayudar alos 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:  https://training.fema.gov/emicourses/y https://www.firstrespondertraining.gov/frts/npccatalog?catalog=EMI	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.				
Desarrollar planes operacionales de manejo de emergencias por barrio e incorporar a los ciudadanos en los entrenamientos relacionados.	Estos se deben incorporar al Plan Operacional de Manejo de Emergencias municipal. Para que estos planes sean efectivos, es de suma importancia realizar ejercicios de mesa (tabletop excercises), donde todas las personas que tienen tareas asignadas puedan practicar sus roles para antes, durante y luego de una emergencia. Esto ayudará a facilitar la comunicación durante la emergencia y a identificar qué tareas y roles aún necesitan definirse mejor. Se recomienda que el Municipio contacte la oficina de Puerto Rico de FEMA, para coordinar adiestramientos sobre cómo desarrollar estos planes.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP y en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Múltiples del Municipio.				
Hacer ejercicios de mesa (tabletop excercises) para discutir el Plan Operacional de Emergencias municipal, evaluar su ejecución e identificar áreas a mejorar en la respuesta de emergencias.	Para asegurar una respuesta ágil, es necesario que se realicen ejercicios de mesa (tabletop excercises) 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. Esto ayudará a facilitar la comunicación durante la emergencia y a identificar qué tareas y roles aún necesitan definirse mejor.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.				

#### 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