



PLAN DE RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO DE **BARRANQUITAS**

Certifico que las actividades y procesos realizados en la creación de este Plan de Recuperación para el municipio Autónomo de Barranquitas son cónsonos con los principios y las mejores prácticas aceptadas en la disciplina y la profesión de la Planificación, hoy 13 de junio de 2022, en San Juan, Puerto Rico.



ZULEIKA CRUZ RAMOS
PLANIFICADORA PROFESIONAL LICENCIADA
LIC. #: 911



COLABORADORES

PLAN DESARROLLADO POR:

Municipio Autónomo de Barranquitas

Hon. Elliot Colón, Alcalde
 José J. Rivera, Ayudante Ejecutivo
 Ángel I. Marrero, Director Programas Federales
 Edwin Torres, Ingeniero Oficina Permisos
 Fernando Díaz, Secretario Municipal
 Olga Oliveras, Ayudante Ejecutiva
 Lydia E. Zayas, Directora Recursos Humanos
 William Diaz, Director de Finanzas
 Oswaldo Mercado, Coordinador Área Operacional
 Jesús Hernández, Director de la Oficina de Manejo de Emergencias.
 Carlos Vélez, Director Obras Públicas
 Noel Santini, Director Recreación y Deportes
 Norma Vázquez, Directora Servicios Municipales
 Hector Mercado, Ayudante Especial
 Amor De Jesús, Directora Cultura y Turismo
 Camaly Ortiz, Directora Centro Geriátrico
 Wardo Mateo, Saneamiento
 Blanca Rivera, Directora de Reciclaje
 Armando Zayas, Comisionado Policía Municipal
 Lixsamarie Maldonado, Directora Compras
 Amilcar Sáez, Director Transportación y Mant. Vehículos
 Karina Rivera, Directora de Auditoría Interna
 Ariel Santana, Ayudante
 Hecmarie Martínez, Técnica de Sistemas de Oficina

Departamento de la Vivienda de Puerto Rico

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

CMA Architects & Engineers LLC / Estudios Técnicos, Inc.

Yoana López, PPL
 Luis Adorno, PPL
 Zuleika Cruz Ramos, PPL
 Tatiana Marquina, MPL
 Roberto Torres, MP
 Isabel Vélez
 Nías Hernández
 Emma Quero, PPL
 Nicole P. González
 María Méndez, MPL
 Mayra Figueroa, editora
 Monique Lorenzo, MP
 Desiree Pastrana, MP
 Alisa Ortiz, PPL
 Marisa Rivera, MPL
 René J. Félix Cabrera, MP
 Damián Irizarry, PPL
 Angela I. Pérez, PPL
 Orlando Delgado, PPL
 Rodolfo Salgado

Elizabeth Castrodad, MArch
 Roberto Moyano, MS
 Gabriel Martínez, MS
 Víctor Elgueta
 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
 Yma Doitteau, AIA, PE
 Ernesto L. Martínez, PE
 Claribel Rodríguez, PPL
 Alexis A. Martínez, PE, MEM
 María del C. Vega, PE, MECE
 Deborah Andrade, PPL
 Abdiel Pabellón, AIT
 Ambar M. Rodríguez
 Hildaliz Peña
 José A. Quintana, AIT
 Omar Valentín, AIT
 José A. Sepúlveda, REM
 Peter Vázquez, CAAD
 Moises E. Balcácer

Atkins Caribe, LLP

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

RECONOCIMIENTO:

Agradecemos profundamente a los residentes del Municipio Autónomo de Barranquitas por compartir su conocimiento, por contarnos sobre su experiencia de los huracanes Irma y María y por aportar al proceso de desarrollo del Plan de Recuperación Municipal. También agradecemos a todos los participantes de las reuniones comunitarias y a los empleados de Para La Naturaleza - Cañón San Cristóbal por su tiempo y contribución.

CONTENIDO

05 SIGLAS Y ACRÓNIMOS

06 RESUMEN EJECUTIVO

07 *EXECUTIVE SUMMARY*

08 INTRODUCCIÓN

10 SECCIÓN I: PERFIL DEL MUNICIPIO

11 DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

17 IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA

24 SECCIÓN II: PARTICIPACIÓN CIUDADANA

25 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

29 VISIÓN Y METAS

32 SECCIÓN III: LA RECUPERACIÓN

33 ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

65 HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

67 PLAN OPERACIONAL

71 ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

74 CONCLUSIÓN

75 REFERENCIAS Y CRÉDITOS

77 GLOSARIO Y NOTAS FINALES

78 APÉNDICES

79 APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

87 APÉNDICE B | PLAN OPERACIONAL

92 APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS A ESTE PLAN

93 APÉNDICE D | MAPAS DEL CENTRO URBANO TRADICIONAL

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AAA	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés)
ACONER	Contratistas de Energía Renovable de Puerto Rico	FPR	Foundation for Puerto Rico
ACT	Autoridad de Carreteras y Transportación	HMGP	Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos de FEMA
AEE	Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico	HMGP	Hazard Mitigation Grant Program
ASEC	Asociación de Ejecutivos de Cooperativas de Puerto Rico	HUD	Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU.
CARES Act	Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act	IHP	Programa de Ayuda Individual y Familiar
CDBG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación ante Desastres de Puerto Rico	JP	Junta de Planificación de Puerto Rico
CDBG-MIT	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario - Mitigación	MRP	Programa de Planificación para la Recuperación Municipal
CDFI Fund	Fondo de Instituciones Financieras de Desarrollo Comunitario	NMEAD	Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
CEM	Consortio Energético de la Montaña	ODSEC	Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico
CEWRI	Programa de Instalaciones Comunitarias para la Resiliencia Energética y el Abastecimiento de Agua	OEPPE	Oficina Estatal de Política Pública Energética
City-Rev	Programa de Revitalización de la Ciudad	PDL	Programa de Desarrollo Laboral
COOP	Planes de Continuidad de Operaciones (COOP, por sus siglas en inglés)	PLAN	Plan de Recuperación Municipal
COR3	Portal de transparencia del Gobierno de Puerto Rico	PPPE	Programa de Política Pública Energética
COSSEC	Corporación Pública para la Supervisión y Seguro de Cooperativas de Puerto Rico	PRASA	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (por sus siglas en inglés)
CUT	Centro Urbano Tradicional	PSP	Proveedor de Servicios de Planificación, CMA Architects & Engineers, LLC & Estudios Técnicos, Inc.
DA	Departamento de Agricultura	PyMES	Pequeñas y Medianas Empresas
DDEC	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	REPP	Programa Piloto de Energía Rural
DR	Declaración de Desastre	RUM	Recinto Universitario de Mayagüez
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	SBA	Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos
DTOP	Departamento de Transportación y Obras Públicas	UPR	Universidad de Puerto Rico
DV	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	USACE	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos
ECPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico (<i>Puerto Rico Community Survey</i>)	USDA	Departamento de Agricultura de EE. UU.
EDA	Administración de Desarrollo Económico de los Estados Unidos, por sus siglas en inglés	USGS	Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés)
EIDL	Programa de Préstamos de Desastre por Daños Económicos	WIOA	Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral
EPA	Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.		



RESUMEN EJECUTIVO

El mes de septiembre de 2017 cambió el panorama físico, social, económico y ambiental de Puerto Rico. Los huracanes Irma y María dejaron profundas huellas en la población, en las comunidades y en las instituciones públicas y privadas del País. Los efectos de estos fenómenos se añaden a las desigualdades persistentes entre los sectores poblacionales y a la decadencia territorial en las últimas décadas como consecuencia de crisis económicas, políticas y sociales. De ahí, la necesidad de desarrollar procesos de planificación que atiendan las necesidades preexistentes y las agravadas desde 2017.

Como parte del proceso de recuperación tras dichos eventos, el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU. (HUD, por sus siglas en inglés) ha subvencionado una serie de programas para atender las consecuencias de los huracanes. Entre ellos, se encuentra el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP, por sus siglas en inglés). El programa MRP requiere que los municipios formulen en el Plan de Recuperación diversas estrategias para recuperarse de los daños ocasionados por los huracanes y para mitigar los efectos de desastres futuros.

El proceso de planificación para la recuperación de Barranquitas comenzó en noviembre de 2021. Desde entonces, la finalidad ha sido identificar y delinear proyectos y estrategias de recuperación y de mitigación, según exige MRP. Tras analizar el impacto de los huracanes y las necesidades que expresaron los informantes clave de las comunidades, se estableció la visión o expectativa de futuro para el municipio de Barranquitas. Esta se enfoca principalmente en la preparación para afrontar retos futuros y en mejorar la calidad de vida de los residentes. La visión se basa en procesos participativos y en la integración de la comunidad.

Para darle rumbo a la visión, se han establecido cuatro metas. La primera se dirige al fortalecimiento de la infraestructura vial. La segunda se enfoca en impulsar el desarrollo económico sostenible. La tercera promover la resiliencia de la comunidad. La cuarta busca fomentar la soberanía energética a nivel de comunidades, el Municipio y la región.

Implementar el Plan de Recuperación será el siguiente paso crucial para que Barranquitas se reponga de los desastres naturales pasados y se prepare para los que ocurran en el futuro.



EXECUTIVE SUMMARY

Since September 2017, Puerto Rico suffered changes in its physical, social, economic, and environmental panorama. Hurricanes Irma and María left profound marks on the population, on the communities, and on Puerto Rico's public and private institutions. The effects of these phenomena are added to the persistent inequalities between the different population groups and to the territorial decline in recent decades because of economic, political, and social crises. These occurrences bring forth the need to develop planning processes to address pre-existing needs and those aggravated since 2017.

As part of the hurricane recovery process, the U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) subsidizes several programs to address the consequences of the hurricanes. Among these programs is the Municipal Recovery Planning Program (MRP). This program requires municipalities to work on a Recovery Plan where they must include various recovery strategies addressing the damages and vulnerable conditions caused by the hurricanes. The recovery strategies may also include mitigation strategies in the likelihood of future disasters.

The recovery planning process for Barranquitas began in November 2021. Since then, the MRP process has centered around identifying and outlining recovery and mitigation projects and strategies. After analyzing the effects of the hurricanes and the needs of the communities, the vision or expectation for the future of the municipality of Barranquitas was established. This vision focuses on the preparation to future challenges and to improve the quality of life of the Barranquitas residents. Participation and involvement of the communities are fundamental to the process.

To guide this vision, four goals have been set. The first goal is aimed at strengthening the municipal road infrastructure. The second goal focuses on sustainable economic development. The third goal addresses building social resilience at the community level. The fourth goal promote energy sovereignty on the community, municipal, and regional levels.

Implementing the Recovery Plan will be the next step for Barranquitas to recover from Hurricanes Irma and María and to be prepared for future natural disasters.

INTRODUCCIÓN

El Plan de Recuperación Municipal (en adelante Plan) es un documento público que resulta del proceso de planificación para la recuperación tras los impactos de los huracanes Irma y María en el Municipio Autónomo de Barranquitas. En el Plan se presentan las estrategias para atender las dificultades y las condiciones causadas o exacerbadas por los huracanes, junto con las fuentes de financiamiento y las entidades responsables para su implementación.

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

Estos fondos se asignaron a Puerto Rico tras haber recibido las declaraciones presidenciales de desastre DR-4336-PR (huracán Irma) y DR-4339-PR (huracán María). Con estos fondos, el DV creó el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP).

Para participar de este programa, el Municipio Autónomo de Barranquitas suscribió un Acuerdo de Sub-recipiente con el DV (2021-DR0312). Para apoyar al

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

El desarrollo del Plan se llevó a cabo mediante cuatro etapas, que se presentan en la siguiente ilustración. Los documentos de las primeras tres fases se incluyen como apéndices en este Plan de Recuperación Municipal, que constituye el documento de la Fase 4.

- ❑ Fase 1: Análisis de condiciones existentes (Apéndice C-I)
- ❑ Fase 2: Análisis de brecha de datos (Apéndice C-II)
- ❑ Fase 3: Perfil Municipal y Avalúo Comunitario (Apéndice C-III)

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 respecto al estado actual de la recuperación en el Municipio.





PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL

Plan de Recuperación Municipal

PARTICIPACIÓN CIUDADANA



01

Recopilación de información

- ¿Qué se necesita?
- ¿Qué existe?

02

Recopilación de información no disponible y necesaria para el Plan

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

03

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

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

04

Desarrollo del documento del Plan Final

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

SECCIÓN I

PERFIL DEL MUNICIPIO



DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO



El Municipio Autónomo de Barranquitas se ubica en la Cordillera Central de Puerto Rico. Colinda al norte con los municipios de Corozal y Naranjito; al este, con Comerío y Cidra; al sur, con Aibonito y Coamo; y al oeste, con el municipio de Orocovis. Barranquitas se compone de los siguientes ocho barrios: Cañabón, Barrancas, Quebradillas, Quebrada Grande, Honduras, Barrio Pueblo, Helechal y Palo Hincado.

Al municipio de Barranquitas, fundado en 1803, se le conoce como “la Cuna de los Próceres”. Esto, por ser el lugar de nacimiento de la poeta Clara Lair y del poeta y político Luis Muñoz Rivera (Municipio de Barranquitas, 2019). En el Municipio permanece

la casa donde nació el poeta y el mausoleo donde descansan los restos de Muñoz Rivera y de sus padres.

Durante el siglo XIX y principios del XX, la economía municipal se basó en la producción agrícola. Luego de la década de 1960, se desarrolló una economía de manufactura y de servicios (Plan Territorial, 2011).

El Municipio es parte del Consorcio Energético de la Montaña, una iniciativa de soberanía energética, reconocida por SolSmart. Este es un programa nacional financiado por el Departamento de Energía de Estados Unidos, que le otorgó al consorcio una designación en la categoría de Bronce.

Barranquitas cuenta con una gran riqueza de recursos terrestres y acuáticos, además del Cañón de San Cristóbal, un fenómeno geológico reconocido nacionalmente.

Por el Municipio pasan las famosas Ruta Panorámica y Ruta Gastronómica, comúnmente frecuentadas por residentes y visitantes para el turismo gastronómico y recreativo.



DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

28,393

habitantes

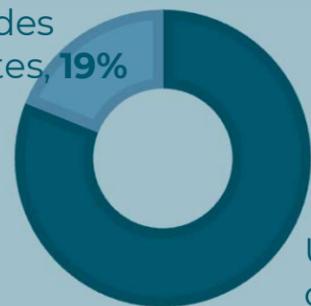
en Barranquitas



5.5 %

reducción poblacional
en el periodo de
2014 a 2019

Unidades
vacantes, 19%



Unidades
ocupadas, 81%

2,033 viviendas vacantes en
2019, o un aumento de **22.6 %**
en comparación con 2014.

**MEDIANA
DE EDAD**

36.7
años

**ADULTOS
de 65 años o
más**

15.1 %
de la
población

**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

6,819
habitantes

24 %
población



2,033
unidades
vacantes
de vivienda



Aumento de
230
personas matriculadas
en la universidad
en el periodo de
2014 a 2019

DEMOGRAFÍA

Los 28,393 habitantes de los ocho barrios del Municipio Autónomo de Barranquitas representaban el 0.9 % de la población de Puerto Rico en el año 2019 (ECPR, 2014-2019). Comparado con el año 2014, esto significó una reducción de 1,652 personas, cifra equivalente al 5.5 % de la población municipal. El barrio Barrancas tuvo la mayor pérdida poblacional, con una baja de 882 personas. No obstante, los barrios Quebrada Grande, Palo Hincado y Cañabón tuvieron aumentos poblacionales. La reducción poblacional implica la reconfiguración de las actividades y de la visión del Municipio. También, de la actividad comercial dentro de los límites territoriales y de las recaudaciones de patentes municipales.

La disminución poblacional redonda en el aumento de viviendas vacantes. En 2019, las 2,033 residencias desocupadas en el Municipio se distribuían de la siguiente manera: un 3.3 % rentada no-ocupada; un 4.7 % vendida no-ocupada; un 5.6 % disponible para renta; un 6.8 % para uso recreativo; un 14.3 % para la venta; y un 65.2 % para otros usos. En comparación con el promedio en Puerto Rico (8.8 % vacantes para renta y 7.6 % vacantes para venta), el Municipio tuvo un porcentaje más bajo de viviendas vacantes para la renta y uno más alto para la venta.

La mediana de edad del Municipio, también en 2019, fue de 36.7 años. Esto implicó un aumento de 2.9 años, en comparación con 2014. La población en la cohorte de edad de 65 años o más aumentó un 3.2 %. Mientras, el grupo de edad entre 15 y 24 disminuyó en un 2.2 %, y el de 25 a 64 años incrementó en un 1.3 %. La reducción de las poblaciones jóvenes implica menos formación de hogares, menos demanda de vivienda y la merma de la clase trabajadora del Municipio.

Por otro lado, en 2019, había 6,819 personas con diversidad funcional en Barranquitas, lo que representa el 24 % de la población del Municipio. Esta cifra representa un aumento de 551 personas en comparación con 2014, lo que se traduce en un incremento de un 8.8 % de esta población.

Las mujeres, por otro lado, representaban el 50.8 % de la población de Barranquitas. Las mayores proporciones de esta población se registraron en Barrio Pueblo (57.1 %) y en Helechal (53.4 %).

En 2019, había 8,720 hogares en la municipalidad. De estos, 3,161 se clasificaron como 'otro tipo', lo que representa el 36.3 % del total de los hogares de Barranquitas. El 71.3 % de estos hogares estaban liderados por mujeres jefas de familia sin esposo presente; el 28.7 % lo constituían jefes de familia sin esposa presente. Por otra parte, 1,638 hogares, o el 18.8 % del total, estaban a cargo de abuelos responsables de nietos menores de 18 años. Este porcentaje es mayor que el de Puerto Rico, que es del 7.6 %.

En términos de la educación de la población, el Municipio tuvo una pérdida de estudiantes de tres años en adelante a causa de la reducción poblacional asociada a la emigración, a la disminución en la natalidad y a la reducción en el número de hogares. En 2019, hubo una disminución de 631 personas matriculadas en la escuela, en comparación con 2014. Sin embargo, entre 2014 y 2019, el Municipio experimentó un incremento de 37 personas matriculadas en estudios universitarios a nivel subgraduado y de 193 en estudios graduados.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA

Los factores socioeconómicos de la población barranquiteña se asemejan a los factores a nivel de Puerto Rico. Tanto el Municipio como el País experimentan el envejecimiento de la población, altos niveles de pobreza y el aumento de viviendas vacantes, entre otros factores.

El aumento de adultos mayores se atribuye a la reducción en la tasa de natalidad, al aumento en la expectativa de vida y a los patrones de emigración e inmigración. La mediana de edad entre los barrios de Barranquitas fluctúa entre 30.6 años (en Barrio Pueblo) y 47.3 años (en el barrio Barrancas). Aunque el envejecimiento presenta retos, es un factor positivo que el 51.3 % de la población tenga entre 25 y 64 años, ya que este es el periodo de mayor productividad en la vida de las personas. Es importante añadir que las proyecciones poblacionales para el año 2029 registran una reducción de 5,575 personas en el Municipio.

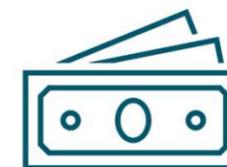
En 2019, la tasa de individuos bajo el nivel de pobreza en el Municipio fue del 55.9 %, comparado con el 44 % en Puerto Rico. Incluso, Barrio Pueblo, Cañabón y Helechal se elevaron por encima de esta tasa, con el 70.1 %, el 65.4 % y el 60.2 %, respectivamente. El ingreso per cápita en 2019 era de \$8,537 (\$711 al mes). Sin embargo, se experimentó un aumento del 12.8 % en la mediana de ingresos del hogar a \$17,036, cantidad aún inferior a la de Puerto Rico. Casi la mitad de los hogares en el Municipio depende del Seguro Social como fuente única o primaria de ingresos.

A estas poblaciones vulnerables por sus condiciones económicas se suman los desempleados (cuya tasa era del 18.1 % en 2019); las personas que no tienen plan médico privado (que disminuyeron de un 30.3 % a un 27.3 % entre 2014 y 2019); y los residentes con diversidad funcional. La mitad de esta última población se ubica en los barrios Quebradillas, Barrancas y Quebrada Grande. Las características de estos habitantes requieren la identificación de programas que les provean servicios necesarios y que les faciliten la creación de pequeños negocios, así como la obtención de empleo y de acomodo razonable.

Otro factor importante es el beneficio de tener computadora y acceso a internet de banda ancha. Sin embargo, en Barranquitas solo el 55.1 % de los hogares contaba con computadora y el 44.1 % tenía acceso a internet de banda ancha en 2019. Ambos indicadores están por debajo de los de Puerto Rico (68.6% y 57.2 %, respectivamente).

Un aspecto positivo relacionado con la vivienda es que tres cuartas partes de los residentes son propietarios, y el 73.5 % de estos posee la titularidad de su vivienda. Para mejorar estas cifras existen programas de asistencia a la vivienda, así como de reparación, reconstrucción y reubicación de residencias. Para los residentes que no poseen la titularidad, se puede considerar el Programa de Autorización de Títulos, que ayuda a los dueños a legitimar el título de las propiedades que ubican en las áreas impactadas por el huracán.

\$8,537
ingreso per cápita



55.9 % & 49.3 %
individuos & familias

bajo el nivel de pobreza

48 %
de los hogares

dependen del Seguro Social como ingreso primario



18.1 %
de tasa de desempleo

reducción proyectada de **5,575** personas para el año 2029



3.9 %

sin cubierta de plan médico



55.7 % de los hogares

sin acceso a internet



44.9 %
hogares sin computadoras

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

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

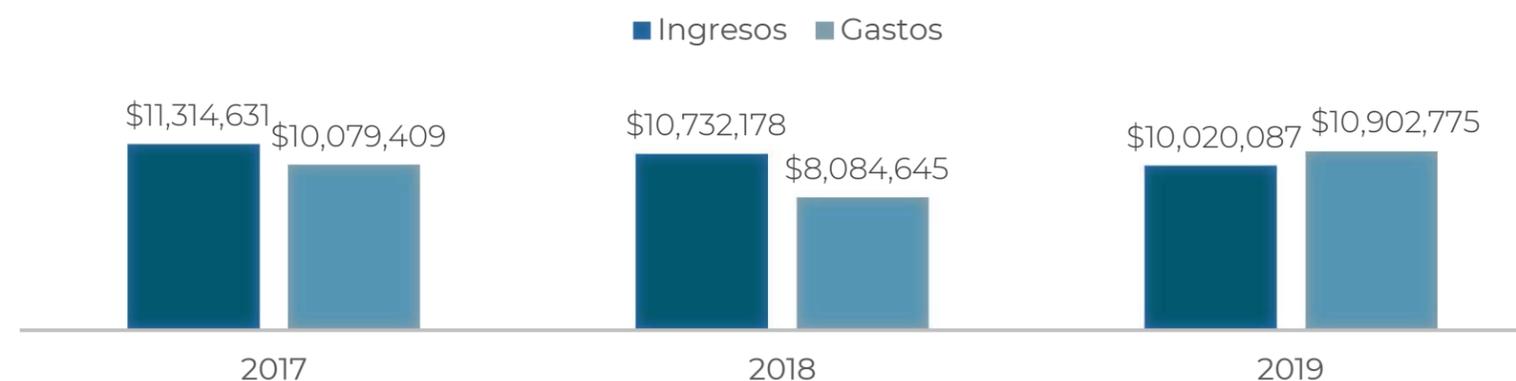
SITUACIÓN FISCAL

Un elemento importante del análisis de la situación fiscal del Municipio es determinar qué efecto, si alguno, tuvo el disloque ocasionado por los huracanes Irma y María en la capacidad del Municipio de generar ingresos recurrentes (de fuentes contributivas, licencias / permisos y otros ingresos); cómo se gestionaron los gastos y el efecto en su posición fiscal. Además, este tipo de análisis ayuda a que las estrategias e iniciativas de recuperación que se elaboren tomen en consideración el estado fiscal del Municipio, de modo que todo lo que se proponga sea ejecutable. Un análisis más detallado de la situación fiscal municipal del periodo fiscal de 2017 a 2019 se presenta en el Apéndice C, *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*.

Según los estados financieros auditados, los ingresos totales del Fondo General municipal disminuyeron de \$11.3 millones en el año fiscal 2017 a \$10.7 millones en el año fiscal 2018. La disminución se originó en las contribuciones sobre la propiedad, patentes municipales, licencias/permisos/otros impuestos, fondos intergubernamentales y otros ingresos. Asimismo, los gastos operacionales del Municipio disminuyeron inicialmente de \$10.1 millones en el año fiscal 2017 a \$8.1 millones en el año fiscal 2018. En esta merma influyeron las reducciones en los desembolsos de capital, gastos generales, desarrollo económico y urbano, y en cultura, recreación y educación. Sin embargo, los gastos aumentaron a \$10.9 millones en el año fiscal 2019, lo que refleja un aumento de \$2.8 millones frente al año anterior. El incremento se concentró en las partidas de gastos generales del Gobierno municipal y en los desembolsos de capital.

El Municipio enfrentó una situación fiscal deficitaria en el año fiscal 2019, luego de haber tenido un superávit en los dos años anteriores. Su capacidad para generar ingresos recurrentes de fuentes contributivas continuó bajo presión en los renglones de ingresos correspondientes a contribuciones sobre la propiedad y patentes municipales. Esta pérdida de ingresos se profundizó con la disminución significativa de fondos intergubernamentales y con el aumento notable en los gastos generales incurridos en el año fiscal 2019. El escenario deficitario podría agravarse aún más al considerarse el requisito de la Junta de Supervisión Fiscal, que establece que los municipios deben cubrir el costo de salud y las aportaciones correspondientes a los planes de retiro de sus empleados.

INGRESOS DE FONDO GENERAL Y GASTOS MUNICIPALES (2017-2019)



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



Se observó una reducción de **\$28,640** en ingresos por patentes municipales entre 2017 y 2018

↓

\$600,000
reducción en ingresos del
Fondo General
en el periodo de
2017 a 2018

\$228,260
aumento en ingresos por
contribuciones sobre
ventas y usos
en el año 2019

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

AMBIENTE

Debido a su topografía, Barranquitas es susceptible a deslizamientos. Estos causan daños en la infraestructura vial y pueden dejar incomunicadas a múltiples comunidades, como a las Parcelas de La Loma (Bo. Quebrada Grande) y al sector Las Piñas (Bo. Cañabón). Los proyectos de reparación de puentes en el Municipio (bajo fondos de FEMA-4339-DR-PR, HMGP) para atender estas vulnerabilidades ascienden a \$1.7 millones. También debe considerarse la susceptibilidad a inundaciones, incluyendo la zona a lo largo del río Grande de Manatí. Algunas de las áreas históricamente afectadas por inundaciones son partes del Bo. Palo Hincado, Barrio Pueblo y los sectores Maná, Lajitas Nuevas y Lajitas Viejas del Bo. Barrancas (Plan de Mitigación, 2020).

Por otro lado, los recursos naturales del Municipio ofrecen varios servicios ecosistémicos, incluyendo agua para las necesidades humanas, oportunidades de recreación y hábitat de especies endémicas. Los cañones San Cristóbal y Las Bocas son tesoros ecológicos que apoyan el turismo ambiental en el Municipio lo que, a su vez, fomenta el desarrollo económico. No menos importante es la aportación de los cuerpos de agua a los acueductos comunitarios. Estos representan la fuente principal de agua potable de varias comunidades en las montañas. Los manantiales del Municipio también sirven de respaldo como fuentes de agua en eventos de emergencia.



Cañón Las Bocas. Foto por ETI (febrero 2022)



La Plaza de Artes de Barranquitas. Foto por ETI (febrero 2022)

SITUACIÓN DEL CENTRO URBANO

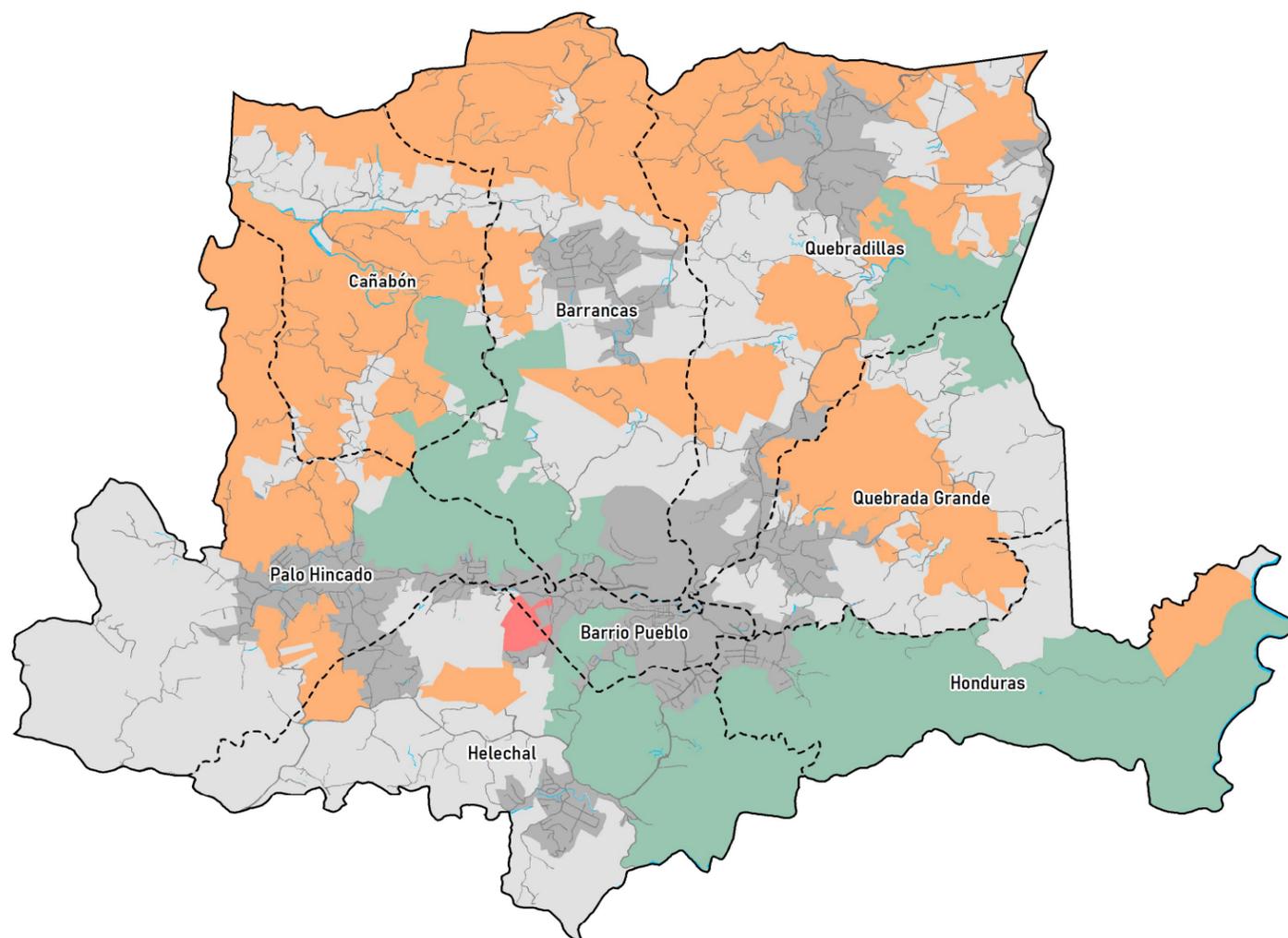
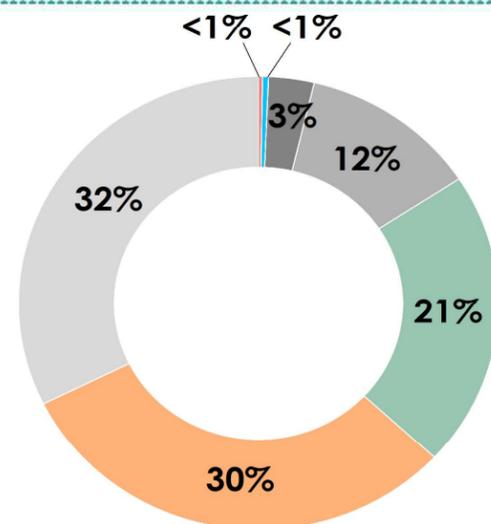
El municipio de Barranquitas tiene varios proyectos encaminados en el Centro Urbano Tradicional (CUT). Entre estos, hay tres proyectos del Programa de Revitalización de la Ciudad, del Departamento de la Vivienda. Estos son un estacionamiento nuevo, un teatro de usos múltiples y un complejo de vivienda nueva. Además, la Plaza de Recreo se renovó recientemente. El Municipio está trabajando varias iniciativas para atraer visitantes y promover el CUT como destino turístico. Por esta razón, como parte del proceso de planificación para la recuperación, se realizó un inventario de estructuras en el CUT en mayo de 2022 (ver el Apéndice D para más información).

Durante el censo realizado, se contaron 171 estructuras, de las que 84.8 % están en aparente buen estado; 11.7 % en aparente mal estado y 2.3 % en ruinas (cuatro estructuras, una de uso comercial y tres residencias). De las veinte estructuras que se encuentran en mal estado, hay nueve ocupadas (dos comerciales y siete residencias), lo que evidencia la necesidad de nuevas viviendas. De las restantes once estructuras, seis son residencias, tres son estructuras de uso mixto y dos son industriales. Si se rehabilitan estas estructuras, existe el potencial de proveer vivienda a una pequeña porción de la población necesitada.

Esta estrategia no se aparta de los planes previos del Municipio, pues según el PT (2011), Barranquitas tiene las metas de mejorar la infraestructura peatonal en el CUT, densificar el área y atender las necesidades de las personas de edad avanzada. Esto es recomendable, pues de todo el CUT, solo la calle Melitón Pérez se inunda. Esto por las características topográficas de la zona.

PLAN DE USO DE TERRENOS

- Hídrico
- Red Vial
- Suelo Urbano
- Suelo Rústico Común
- Suelo Urbanizable Programado
- Suelo Rústico Especialmente Protegido
- Suelo Rústico Especialmente Protegido - Agrícola
- Suelo Rústico Especialmente Protegido - Ecológico



Fuente: Junta de Planificación del Municipio de Barranquitas, 2020.

1 mi



DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL

La planificación efectiva, particularmente la requerida para los procesos de recuperación, precisa de dos elementos fundamentales: conocimiento actualizado de usos y condiciones territoriales e instrumentos de política pública que reflejen las condiciones actuales. El municipio de Barranquitas tiene a su disposición cuatro planes que inciden en el uso de su suelo. Estos son el Plan Territorial del Municipio (2011); el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC, 2014); el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUT, 2015); y el Plan Sectorial para la Reserva Natural Cañón San Cristóbal (RNCSC, 2016). Estos planes favorecen las mejores prácticas del uso del suelo; sin embargo, es necesario actualizarlos para reflejar las condiciones físicas que cambiaron a partir de septiembre de 2017. Actualmente, el Municipio está en proceso de revisar el Plan Territorial.

El PUT clasifica el 12 % del territorio municipal como Suelo Urbano, mientras que el 52 % es Suelo Rústico Especialmente Protegido por su valor ecológico y agrícola. El territorio del Municipio es montañoso y la mayor parte de sus atractivos y recursos radica en sus zonas naturales. Por otro lado, el suelo urbano es escaso. De ahí, la importancia de que el potencial desarrollo urbano y el plan de ensanche consideren esta característica al proponer alternativas de rehabilitación y ubicación de instalaciones y residencias. Por otro lado, se debe tener en cuenta la susceptibilidad a deslizamientos de tierra.

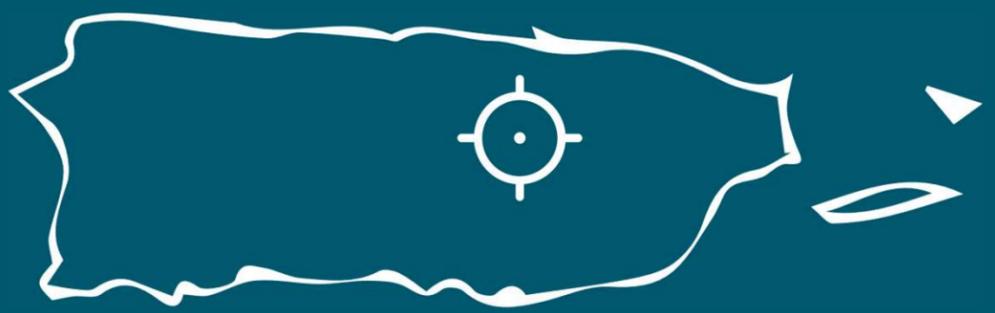
El Plan Territorial de Barranquitas tiene cuatro ejes temáticos: proyectos generales de infraestructura y dotaciones; vivienda de interés social; protección del suelo rústico; y programa de ensanche. Este último se trata de la expansión de los terrenos inmediatos a la urbanización Reparto San Antonio, al oeste de Barrio Pueblo. Se propone desarrollar viviendas en esa área que se beneficien de los elementos que ya forman parte de la comunidad Reparto San Antonio y de la cercanía a la avenida Zayas Green. En el Plan Territorial se consideran elementos importantes el Cañón San Cristóbal, el Cañón Las Bocas y el tramo de la Ruta Panorámica que discurre por el Municipio.

Barranquitas forma parte del Consorcio de la Oficina de Permisos de la Montaña o Consorcio ABC, integrado por los municipios de Aibonito, Barranquitas y Comerío. Se trata de un acuerdo intermunicipal que otorga autonomía y facultades para el ordenamiento físico de los territorios. Este es un paso de avance para municipios cuyas fronteras se desdibujan en el paisaje, pero cuyas decisiones de carácter urbano-territorial tienen efectos recíprocos.

Deslizamiento ocasionado por el huracán María. Foto por el municipio de Barranquitas.



IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA



Esta sección presenta un resumen de los efectos principales de los fenómenos de 2017. El informe y el análisis detallado de esta información se presentan en el Apéndice C, que incluye otros documentos asociados con este plan (C-I: *Análisis de condiciones existentes*; C-II: *Análisis de brecha de datos*; y C-III.A: *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*). Los daños se debieron mayormente a los fuertes vientos, a los deslizamientos y a las inundaciones. Hubo pérdida de vegetación y de fauna en áreas naturales y se afectaron los cuerpos de agua a causa de los sedimentos que arrastraron los deslizamientos. Numerosos deslizamientos también afectaron la infraestructura vial y un total de 28 puentes se vieron averiados (Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio de Barranquitas, 2020). Estos eventos dejaron aisladas varias áreas del Municipio y dificultaron la llegada de suministros.

El servicio de energía eléctrica colapsó, principalmente por la intensidad de los vientos, lo que causó, a su vez, la interrupción del servicio de agua potable. Además, múltiples acueductos comunales quedaron fuera de servicio durante meses. También, se reportaron daños a varios componentes del sistema de drenaje pluvial y de los sistemas sanitarios.

Los informes de asistencia individual de FEMA indicaron que alrededor de 825 viviendas se afectaron por inundaciones y vientos fuertes (Plan de Mitigación, 2020). Las consecuencias negativas en la economía municipal se evidenciaron en los fondos que otorgó el programa de préstamos para catástrofes de SBA. En las próximas páginas podrá encontrar una descripción más detallada de estas y de otras secuelas de los huracanes en el municipio de Barranquitas.

¿CUÁL FUE EL IMPACTO DE IRMA Y MARÍA EN LA INFRAESTRUCTURA ESTATAL Y MUNICIPAL?

La infraestructura más afectada fue la de las vías de tránsito, primordialmente a causa de los deslizamientos. Entre las vías más afectadas están la PR-143, la PR-152, PR-162 y la PR-701. Según los daños reportados al Programa de Asistencia Pública de FEMA, el 74.7% del costo total de los proyectos para los daños reclamados corresponde a la infraestructura de carreteras y puentes. Además, el Municipio no cuenta con bombas de control de inundaciones, por lo que los desbordamientos ribereños socavaron los cimientos de puentes y provocaron daños en parques y en zonas del Bo. Barrancas.

Según el Plan de Mitigación del Municipio (2020), varias carreteras tienen un riesgo muy alto de deslizamientos. Entre ellas, las carreteras PR-770 y PR-771, que brindan acceso a los barrios Cañabón, Palo Hincado, Pueblo y Barrancas. Los huracanes Irma y María ocasionaron 951 deslizamientos en el Municipio con un tamaño promedio de 516 metros cuadrados, y un total de 88 deslizamientos en las carreteras. Por tal razón, el Municipio se propone impulsar la reparación de las vías principales. Dará prioridad a las vías de acceso único a comunidades, al mejoramiento y desarrollo de la infraestructura de transportación y a mejorar las vías de acceso a instalaciones críticas, como el hospital.

Datos obtenidos a través de la participación ciudadana indican que el servicio de agua potable se afectó por la falta del servicio de energía eléctrica. La infraestructura energética también sufrió daños significativos. Como consecuencia de esta situación, surgió la iniciativa del Consorcio Energético de la Montaña entre Villalba, Orocovis, Morovis, Ciales y Barranquitas. Algunos objetivos del Consorcio son la producción de energía con fuentes renovables, limpias y compatibles con la conservación del medioambiente, costo-efectivas y confiables aún en tiempos de emergencia.

Otro aspecto importante es el manejo de los residuos sólidos. Luego del huracán María, la cantidad de escombros y de residuos generados comprometió la vida útil del vertedero municipal. El vertedero está en incumplimiento ambiental y la EPA recomendó la expansión de sus instalaciones. La recuperación municipal, por lo tanto, debe tomar en cuenta las herramientas de manejo de residuos sólidos y de reciclaje.



¿QUÉ CONDICIONES AMBIENTALES EXACERBARON IRMA Y MARÍA?

Los daños en las áreas naturales de Barranquitas se debieron mayormente a las inundaciones y a los deslizamientos. Según la entrevista con el intérprete ambiental de Para La Naturaleza (2022), los efectos principales del huracán María en la Reserva Natural Cañón San Cristóbal fueron los daños causados a la vegetación y las pérdidas en el vivero de árboles. Se perdieron, además, las colmenas de abejas ubicadas en la Reserva. Según el Plan de Mitigación (2020), los efectos más significativos tras el paso de los huracanes Irma y María fueron los deslizamientos causados por las intensas precipitaciones. Según el USGS (2020), hubo casi 1,000 deslizamientos. Estos, además de haber afectado la cubierta vegetal de la zona, también afectaron la calidad de agua de los ríos y las quebradas del Municipio al llenarlas de sedimento. En el Plan de Mitigación también se destaca que la huella territorial de 1% de probabilidad de inundación aumentó en un 397% luego del huracán María.



Vegetación y suelo afectados por el huracán María. Foto provista por el municipio de Barranquitas (s.f.).

¿CUÁL FUE EL IMPACTO DE IRMA Y MARÍA EN LA ECONOMÍA DEL MUNICIPIO?

Tras el paso del huracán María, la pérdida total verificada, tanto en los hogares como en los comercios, totalizó \$63.5 millones, según el Programa de Préstamos para Catástrofes de la Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos (SBA, por sus siglas en inglés). De esta pérdida, \$51.9 millones corresponden a los hogares y \$11.6 millones a los comercios. Es preciso destacar que los individuos y los comerciantes del Municipio recibieron \$46.9 millones en asistencia. De ese total, la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) otorgó \$21.6 millones en asistencia para vivienda, bajo el Programa de Ayuda Individual y Familiar (IHP, por sus siglas en inglés) y SBA otorgó \$25.3 millones en préstamos, incluyendo \$286,200 bajo el Programa de Préstamos de Desastre por Daños Económicos (EIDL, por sus siglas en inglés). (Análisis detallado de esta información se presentan en el Apéndice C-III: *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*).

Los fondos otorgados a Puerto Rico, tras la emergencia declarada por el huracán María, tendrán un impacto económico significativo en el municipio de Barranquitas. A través del Programa de Asistencia Pública de FEMA se han desembolsado \$6.4 millones o el 8 % del total de los fondos obligados. La mayor parte de los daños informados tras el paso del huracán María fue en el sector de carreteras y puentes, lo que representa en fondos obligados un total de \$64.2 millones. Sin embargo, solo el 3 % de los fondos obligados se ha desembolsado. Por eso, se ha postergado la reparación de carreteras en el Municipio, las cuales fueron impactadas principalmente por deslizamientos y derrumbes.

Asimismo, el Municipio ha llevado a cabo varios esfuerzos para adelantar su recuperación tras los impactos de los huracanes de 2017. Entre ellos se encuentran los proyectos sometidos al Programa de Revitalización de la Ciudad. De estos, se han aprobado tres que cuentan con una asignación de \$9.6 millones. Por lo anterior, el Municipio tiene ante sí una oportunidad crucial para promover iniciativas que apoyen la actividad económica sostenible y que permitan una recuperación justa para los residentes, los comerciantes y las organizaciones sin fines de lucro. Para esto, es vital el desembolso de los fondos obligados de asistencia pública para los proyectos de mejoras a las carreteras y a los puentes del Municipio.



Estructuras impactadas por el huracán María. Fotos provistas por el municipio de Barranquitas (s.f.)



¿CUÁL FUE EL IMPACTO DE IRMA Y MARÍA SOBRE LA VIVIENDA?

Entre 2014 y 2019, el número de viviendas ocupadas en el Municipio disminuyó en 528 unidades. Por otro lado, el número de viviendas vacantes aumentó en 375 unidades. Aunque estos factores pueden atribuirse a varias causas, no puede negarse que el paso de los huracanes Irma y María en 2017, es una de ellas. Entre esos cinco años, los barrios Quebradillas, Helechal y Palo Hincado fueron los que tuvieron los mayores aumentos de unidades vacantes.

La mayor parte de las viviendas vacantes se clasifican como 'de otro uso'; es decir, que no están destinadas ni para renta, ni venta ni uso recreativo. Estas suman el 65.2 % de las viviendas desocupadas. La mayoría de estas unidades se concentran en los barrios Quebrada Grande, Pueblo y Quebradillas. Incluyen casas reposeídas, unidades abandonadas y que necesitan reparaciones, viviendas con dueños ausentes y casas que podrían demolerse.

Según los datos de Asistencia Individual del Programa de Individuos y Familias de FEMA, las inundaciones afectaron 425 residencias. Esta cantidad representa un 126% más de las unidades que se habían categorizado como de alto y muy alto riesgo. Específicamente, las comunidades Honduras y San Cristóbal (en el Bo. Honduras) y numerosos sectores de los barrios Barrancas, Quebradillas, Cañabón, Quebrada Grande, Palo Hincado y Barrio Pueblo recibieron severos daños por las inundaciones y por el sedimento que arrastraron las aguas. Además, se reportó la destrucción total de 400 viviendas a causa de los fuertes vientos.

El Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA reportó una pérdida total verificada de \$51.9 millones. SBA otorgó \$25.3 millones en préstamos a propietarios de viviendas. De este total, se otorgó poco más del 78 % para cubrir los daños a los bienes inmuebles y el resto para el contenido de la propiedad. Por otra parte, FEMA aprobó sobre \$21.6 millones en asistencia individual a los hogares. La asistencia se extendió a propietarios e inquilinos. Las ayudas combinadas de SBA y FEMA suman \$46.9 millones. Sin embargo, existe una diferencia de \$5.0 millones entre las ayudas combinadas y la pérdida total verificada. (Análisis detallado de esta información se presentan en el Apéndice C, que incluye C-III.A: *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*).

¿CÓMO RESPONDIERON LAS COMUNIDADES AL PASO DE IRMA Y MARÍA?

El paso del huracán María fue devastador para Barranquitas. El Municipio quedó incomunicado. Los accesos a las comunidades Los Pinos, La Loma, Tres Caminos, El Tigre, La Palmita, Helechal y La Torre se obstruyeron por los escombros, la caída del tendido eléctrico y la vegetación. Muchos barranquiteños, especialmente las personas de la tercera edad y aquellos que residen en áreas remotas del Municipio, como en Los Mateo, La Torre y El Tigre, quedaron aislados sin acceso a suministros y a servicios de primera necesidad, primordialmente alimentos y servicios de salud. Al aislamiento se añade la avería de los servicios de electricidad, agua potable y telefonía. A su vez, la falta de energía eléctrica interrumpió los servicios de los acueductos comunitarios Non-PRASA, ya que dependen de electricidad para la distribución del agua.

Sin embargo, el municipio de Barranquitas cuenta con una cantidad considerable de organizaciones que apoyaron a la ciudadanía y al Municipio durante la respuesta a los huracanes y al posterior restablecimiento de las actividades cotidianas. Durante el proceso de planificación de recuperación, se identificaron 18 organizaciones, entre ellas las religiosas, que dieron apoyo en diversos ámbitos, como la conservación ecológica, la educación, el apoyo social y el económico.

El esfuerzo de estas organizaciones fue indispensable para que los residentes pudieran sobrellevar el impacto del huracán María. Las organizaciones también fundamentales para apoyar a las comunidades que sufrieron deslizamientos e interrupciones del servicio de energía eléctrica y agua potable.

Algunas organizaciones crearon proyectos para recolectar agua fresca de los manantiales; otras se organizaron para obtener y distribuir alimentos. El recinto de Barranquitas de la Universidad Interamericana de Puerto Rico se convirtió en un centro de servicios y de apoyo, al habilitar un centro de cómputos que estuvo disponible para los residentes. Por otro lado, la organización Para La Naturaleza trabaja actualmente para convertir el edificio del Club de Leones en Barranquitas en un centro de resiliencia.

Fortalecer estas redes de colaboración, incluyendo a colaboradores como las comunidades, las entidades no gubernamentales y el sector privado, facilita y agiliza la respuesta a desastres y fortalece el capital social local mediante la capacitación comunitaria.

Los residentes también reiteraron la importancia de fomentar la resiliencia y la autogestión a nivel comunitario, y de ayudar a las comunidades a desarrollar sus planes de acción para enfrentar emergencias. De igual forma, piden que el Municipio vele por los derechos de los pequeños comerciantes que son fuente importante de abastecimiento para las comunidades remotas.

¿CÓMO IMPACTARON LOS HURACANES A LAS COMUNIDADES SUBSERVIDAS?

La Ley para el Desarrollo Integral de las Comunidades Especiales de Puerto Rico, Ley Núm. 1 del 1 de marzo de 2001, según enmendada (21 L.P.R.A. § 967, et seq.), identifica como comunidades subservidas o marginadas aquellas que reflejan condiciones de pobreza, infraestructura básica y estado de vivienda deficiente. Entre las características que se destacan en estas comunidades están la susceptibilidad ante peligros naturales, la ubicación en áreas de ingresos bajos o moderados, la carencia o constantes interrupciones de los servicios de agua y de energía, ente otros.

En el municipio de Barranquitas se han identificado comunidades y sectores que cumplen con las características mencionadas. Entre ellos están los siguientes: El Collao (Bo. Quebradillas), Los Mateo (Bo. Cañabón), Los Pinos, La Loma, y Tres Caminos (Bo. Quebrada Grande), El Tigre (Bo. Honduras), y La Palmita y Helechal (Bo. Helechal). Las vías de acceso de muchas de estas comunidades son susceptibles a inundabilidad y deslizamientos de terreno. Además, hay comunidades donde la mayoría de los residentes son personas de edad avanzada, que incluyen pacientes encamados. Tras el huracán, estas comunidades se tardaron en recibir suministros por la falta de acceso que ocasionaron derrumbes y deslizamientos de terreno.

Las características de estas comunidades se deben tomar en consideración como parte del proceso de recuperación. Para la recuperación justa de estas comunidades es imprescindible que se les facilite la obtención de vivienda segura, acceso a servicios esenciales, servicios de salud y sociales y herramientas para su resiliencia.

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

Se podría decir que los instrumentos de ordenación territorial aplicables a Barranquitas, como el Plan Territorial del Municipio (2011) y el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (2015), están alineados con la recuperación. Esto, porque buscan el desarrollo sustentable mediante la revitalización de los espacios urbanos, la densificación de las áreas construidas y la promoción de usos diversos y complementarios para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y generar actividad económica a nivel local. Sin embargo, se recomienda actualizar el Plan Territorial del Municipio pues, además de que ya tiene ocho años de vigencia, al no reflejar las nuevas zonas susceptibles a peligros, este instrumento podría ser un obstáculo para la recuperación. Se recomienda actualizar el instrumento en aras de producir un plan que refleje la situación actual de Barranquitas y de identificar los retos persistentes luego del paso de los huracanes Irma y María. Conforme con esto, el Municipio se encuentra en el proceso de revisar el Plan Territorial.

Los planes orientados al manejo de los recursos naturales y ambientales, como el Plan Sectorial para la Reserva Natural del Cañón San Cristóbal (2016) y el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (2014), buscan preservar los terrenos de alto valor ecológico sin descartar usos que permitan el desarrollo económico, siempre y cuando estos no degraden los ecosistemas y servicios ambientales de los lugares. Además, las iniciativas de desarrollo y redesarrollo se contextualizan en términos del riesgo y enfatizan la protección de la vida y de la propiedad. Al conservar las áreas con pendientes escarpadas y otras áreas naturales libres de construcciones permanentes, se reduce la vulnerabilidad de la población, lo que beneficia la recuperación.

Según mencionado, el proceso de ordenamiento en el Municipio se apoya en una gestión de permisos a nivel regional, mediante el Consorcio de la Oficina de Permisos de la Montaña, integrado por Aibonito, Barranquitas y Comerío. Esta oficina, ubicada en Barranquitas, tramita y emite permisos para actividades que requieren excepciones o variaciones en uso o intensidad. Mediante la consolidación de servicios y la distribución de ingresos derivados de la emisión de permisos y patentes, se espera aportar al fisco municipal y fortalecer la situación económica de Barranquitas. Esto apoya la recuperación, pues el Municipio tiene control sobre las decisiones que se toman sobre el uso del suelo.

Planificar efectivamente, especialmente en procesos de recuperación, requiere de instrumentos actualizados capaces de reflejar las condiciones actuales del Municipio, además de plasmar proyectos y estrategias que respondan tanto a las necesidades locales como a la política pública expuesta en la reglamentación vigente.

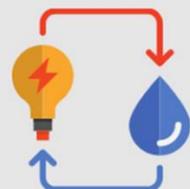




CARRETERAS Y PUENTES

- **951** deslizamientos de tierra obstruyeron el acceso en múltiples carreteras.
- **Más de 20** puentes colapsaron.

INFRAESTRUCTURA



ELECTRICIDAD Y AGUA POTABLE

- El sistema de energía eléctrica colapsó.
- Interrupción total del servicio de agua potable.

VIVIENDA Y NEGOCIOS



Pérdidas totales verificadas de:

- **\$51,946,739** para hogares
- **\$11,634,061** para negocios

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

INFRAESTRUCTURA

- Deterioro de la infraestructura vial.
- Cierre de carreteras por deslizamientos.
- Daños en carreteras y puentes de acceso único.
- Dificultad en acceder a áreas aisladas del Municipio para brindar ayuda.
- Deterioro de la infraestructura de energía eléctrica.
- Dependencia de la producción centralizada y basada en combustibles fósiles para el servicio de energía eléctrica.
- Vulnerabilidad del servicio de agua potable e interrupciones en el servicio de energía eléctrica.

ECONÓMICAS

- Pérdida poblacional.
- Aumento del abandono de viviendas.
- Pérdida de ingresos en los hogares y en los negocios.
- Disminución de la base contributiva.
- Reducción de ingreso municipal por concepto de patentes municipales.
- Merma de la actividad social y comercial en el Centro Urbano.

RECURSOS NATURALES

- Alta susceptibilidad de algunas áreas del Municipio a deslizamientos de tierra.
- Aumento en las áreas susceptibles a inundaciones, lo que afectó particularmente las estructuras a lo largo del río Grande de Manatí.

RECURSOS SOCIALES

- Falta de acceso a servicios de primera necesidad (médicos, alimentos, medicamentos, etc.) por obstrucciones en las carreteras.
- Aumento en la población con impedimentos y de la población de mayor edad.
- Acceso limitado a programas de ayuda por falta de conocimiento sobre programas y de experiencia sobre cómo solicitar.

FINANZAS MUNICIPALES



El ingreso total del Fondo General disminuyó

- **\$11.3 millones** en el año fiscal 2017
- **\$10.7 millones** en el año fiscal 2018

RESERVAS NATURALES



- **Pérdida de especies nativas de flora y fauna.**
- **Daños causados a los viveros de árboles y a las colmenas de abejas.**

SECCIÓN II

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

27.01
Barrancas reunión

27.01
Barrancas reunión
- sistema de drenaje
- barrancas
- se pondrá
- Kms. Hombres!





PARTICIPACIÓN

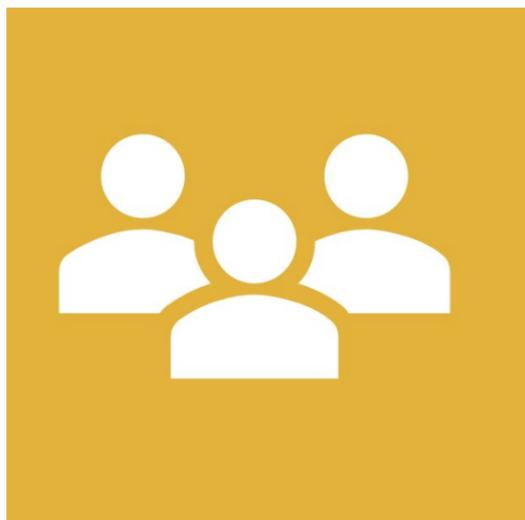
CIUDADANA

La participación ciudadana es un elemento crucial en los procesos de planificación. La participación presenta una valiosa oportunidad para incorporar el conocimiento de la ciudadanía en el diseño de estrategias de recuperación, aumentar su capacidad de autogestión y asegurar la implementación más efectiva de los proyectos propuestos (Bamberger, 1986). Promover la participación ciudadana en estos procesos de planificación permite que se tomen en cuenta las diversas necesidades de la comunidad y que se generen las iniciativas necesarias para alcanzar la recuperación del Municipio.

Para establecer la visión, las metas y los objetivos de recuperación del municipio de Barranquitas, se llevaron a cabo diversas actividades con el propósito de recopilar la opinión de la población.

Las actividades incluyeron entrevistas con representantes del Municipio y con líderes comunitarios, y reuniones con la comunidad. También se creó un buzón de participación y un correo electrónico con el propósito de recoger información, preguntas, dudas y comentarios de la ciudadanía. A continuación, se describen los esfuerzos llevados a cabo como parte del desarrollo del Plan de Recuperación del municipio de Barranquitas.

ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA



REUNIONES

Las actividades de participación ciudadana del municipio de Barranquitas consistieron en una reunión comunitaria llevada a cabo el 27 de enero de 2022. Durante la reunión, se presentó el proceso para el desarrollo del Plan, la visión y las metas del Municipio y se llevaron a cabo ejercicios de cartografía participativa para recopilar e incorporar las aportaciones y los comentarios de la comunidad.



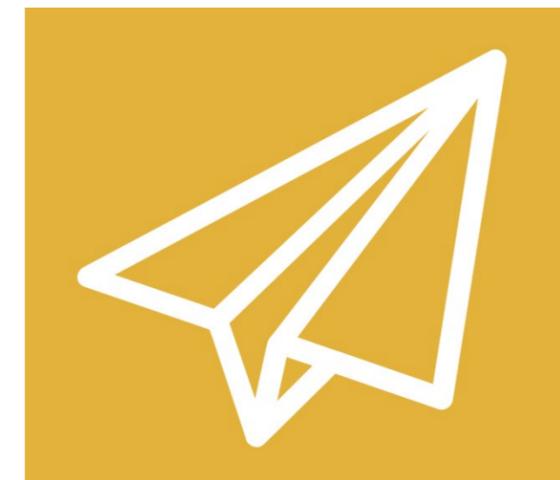
ENTREVISTAS

Como parte de los esfuerzos de participación ciudadana, se realizaron ocho entrevistas a informantes clave, que incluyen personal municipal, líderes comunitarios, residentes y representantes de organizaciones sin fines de lucro del Municipio. A través de las entrevistas, se recopiló información sobre los impactos de los huracanes Irma y María y las necesidades que aún no se han atendido. Esta información fue crucial para determinar las condiciones sociales, económicas, de infraestructura y ambientales del Municipio.



BUZÓN

Además de las reuniones y de las entrevistas, se preparó un buzón de participación con el propósito de recopilar información sobre los retos, oportunidades e impactos de los huracanes Irma y María en el municipio de Barranquitas y su ciudadanía. El buzón se ubicó en la biblioteca del Municipio e incluyó una breve descripción del Programa de Planificación para la Recuperación Municipal y tres preguntas dirigidas a los residentes.



CORREO ELECTRÓNICO

Para apoyar los esfuerzos, también se creó un correo electrónico para recibir dudas, preguntas y comentarios del público acerca del desarrollo del Plan de Recuperación Municipal. El correo electrónico recuperaciónmunicipio@gmail.com se compartió a través de las redes sociales del Municipio, en la primera reunión comunitaria y mediante el buzón de participación ubicado en la biblioteca del Municipio.

AVALÚO COMUNITARIO

A través de las actividades de participación ciudadana, se identificaron las necesidades de las comunidades y de la ciudadanía del municipio de Barranquitas tras el paso de los huracanes Irma y María. La comunidad resaltó la importancia de ofrecer educación sobre el proceso de planificación municipal. Además, identificó la necesidad de fomentar la preparación para enfrentar eventos naturales. A continuación se presentan las necesidades y las recomendaciones de la comunidad, que se enmarcaron en ocho categorías principales. El informe detallado de esta información se presenta en el Apéndice C-III: *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*.

Participación ciudadana

- ❑ Proveer capacitación a comunidades en áreas de mitigación, recuperación y resiliencia.
- ❑ Identificar estrategias claras y efectivas para facilitar la participación ciudadana.
- ❑ Reforzar la importancia de integrar a las comunidades en los procesos de recuperación.
- ❑ Integrar a las comunidades pequeñas en los procesos.

Poblaciones vulnerables

- ❑ Crear estrategias dirigidas a atender las necesidades de adultos mayores y de las personas con condiciones crónicas de salud ante eventos climáticos.
- ❑ Realizar censos comunitarios para identificar a los residentes con necesidades especiales.
- ❑ Considerar la salud mental como elemento primordial para la recuperación.

Preparación ante eventos futuros

- ❑ Identificar líderes comunitarios que puedan colaborar durante eventos de emergencias.
- ❑ Empoderar a las comunidades y a sus líderes.
- ❑ Convertir los centros comunales en centros de resiliencia.
- ❑ Verificar que el Municipio cuente con el equipo necesario para atender emergencias.

Recursos culturales y naturales

- ❑ Desarrollar estrategias de planificación y protección del patrimonio cultural, incluyendo estrategias comunitarias.
- ❑ Integrar el potencial de los recursos naturales a los procesos de planificación post desastre.
- ❑ Limpiar manantiales que sirvieron como fuente de agua para las comunidades.

Infraestructura vial

- ❑ Mejorar la infraestructura vial ante deslizamientos de tierra.
- ❑ Mejorar el sistema de alumbrado mediante fuentes alternativas de energía.
- ❑ Mejorar el sistema de drenaje.
- ❑ Implementar proyectos de mitigación en zonas inundables.
- ❑ Adaptar las vías principales a las poblaciones vulnerables según los parámetros de diseño accesible.
- ❑ Atender y reparar vías de acceso único.

Accesibilidad a fondos económicos

- ❑ Proveer capacitación para identificar y acceder a fondos y reclamaciones de seguros o entidades aplicables
- ❑ Diversificar estrategias de alcance para difundir los mensajes de disponibilidad de fondos a comunidades remotas.

Acceso a servicios

- ❑ Asegurar acceso y continuidad a servicios de agua potable.
- ❑ Dar continuidad al recogido de residuos sólidos y mejorar el manejo del recogido de escombros.
- ❑ Establecer enlaces con organizaciones sin fines de lucro y privadas para lograr continuidad de servicios de comunicación telefónica y de internet.
- ❑ Analizar la posibilidad de crear microrredes de servicio energético a nivel comunitario y municipal.
- ❑ Facilitar el acceso de servicios a las comunidades remotas a través de un sistema móvil de servicios, e incluir a las personas con dificultad de movilidad.
- ❑ Desarrollar vivienda asequible.

Seguridad alimentaria

- ❑ Garantizar acceso equitativo de los pequeños negocios a los recursos necesarios para suplir a la comunidad.



ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Foto superior e inferior izquierda: reunión comunitaria realizada el 27 de enero de 2022 en el Centro de Recepciones y Bellas Artes del municipio de Barranquitas. **Foto superior derecha:** mapa resultante del ejercicio participativo realizado durante la reunión del 27 de enero de 2022 en el Centro de Recepciones y Bellas Artes.



VISIÓN Y METAS

Como parte de los procesos de planificación para la recuperación, es esencial definir una visión común, acompañada de una serie de metas y objetivos orientados al futuro. Esta visión debe ser amplia e inclusiva y basada en el insumo de los diversos grupos que componen el Municipio (Schwab, 2014).

Para desarrollar la visión, metas y objetivos del municipio de Barranquitas, se presentaron las siguientes preguntas a la consideración de sus ciudadanos:

- 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”?

A continuación, se presenta la visión de recuperación del municipio de Barranquitas. Además, se presentan las cuatro metas que enmarcan el proceso de recuperación.



VISIÓN

El Municipio Autónomo de Barranquitas se reafirma como una comunidad segura, resistente y próspera, capaz de superar de forma rápida las dificultades y de adaptarse a los retos que presente el futuro. Además, aspira a procurar el bienestar de los residentes y a enriquecer su calidad de vida, manteniendo la participación ciudadana como el pilar del desarrollo municipal.



Esta nube de palabras se generó a base de la primera reunión comunitaria realizada como parte de los procesos de participación ciudadana.

mejorar infraestructura vial	reparar sistema eléctrico
derrumbes	patrimonio cultural
capacitación de la comunidad	reparar hogares
acceso	servicio eléctrico
seguridad	integrar
alumbrar	comunidades
población	microredes

La nube permitió identificar las palabras más mencionadas por los participantes durante la reunión comunitaria, que sirvieron de guía para el desarrollo de las estrategias y de las iniciativas propuestas en este plan.

METAS



Las estrategias de recuperación para atender los impactos de los huracanes Irma y María, y para lograr que el municipio de Barranquitas esté mejor preparado para enfrentar impactos futuros, deberán dirigirse hacia las siguientes cuatro metas:

Meta A
Fortalecer la infraestructura vial.

Meta B
Impulsar el desarrollo económico sostenible.

Meta C
Promover la resiliencia de la comunidad.

Meta D
Fomentar la soberanía energética en el Municipio.

SECCIÓN III

LA RECUPERACIÓN



Vista de las comunidades de Barranquitas. Foto por CMA(mayo 2022)

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

La selección de estrategias de recuperación, luego de transcurridos casi cinco años desde el paso de los huracanes Irma y María por Puerto Rico, es una tarea sumamente compleja. Esto, porque aún existen muchas vulnerabilidades y necesidades diversas, complejas y no satisfechas. Por otro lado, los recursos humanos son limitados, pero necesarios para la recuperación. A partir de los esfuerzos de participación pública que se llevaron a cabo para el desarrollo de este Plan (reunión comunitaria, entrevistas a líderes de opinión y consultas a personal municipal y estatal), así como de la evaluación de planes y ejemplos de recuperación en otras jurisdicciones, surgieron múltiples posibilidades de estrategias de potencial aplicación para el municipio de Barranquitas. Cabe destacar que fue necesario contextualizarlas tomando en cuenta los siguientes elementos:

- **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, abandono y deterioro de estructuras en el centro urbano tradicional, decrecimiento de la base contributiva municipal y un estado vulnerable de la infraestructura vial y eléctrica, requieren la consideración de diversos enfoques sociales y económicos para lograr una recuperación equitativa.

- **Los esfuerzos y las iniciativas municipales que están en curso.**

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

- ✓ Comunicación y colaboración con las comunidades sobre las medidas de preparación ante futuros eventos naturales.
- ✓ Programas municipales vigentes para la mitigación de inundaciones y deslizamientos.
- ✓ Proyectos de reparaciones a infraestructura pública municipal que ya han sido realizados con fondos municipales o que tienen fondos de recuperación obligados para su ejecución.
- ✓ Otros proyectos de recuperación que han sido aprobados bajo otros programas disponibles como City-Rev.
- ✓ Colaboración con municipios de Aibonito, Orocovis y Comerío para mejorar el sistema de transporte regional.
- ✓ Colaboración con municipios de Villalba, Orocovis, Morovis y Ciales para el proyecto de energía renovable y autosuficiencia energética.

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

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

- ✓ La comunidad debe tener participación directa y cada iniciativa debe acompañarse de un proceso de educación.
- ✓ Las medidas deben 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 pasar la prueba de adaptación al cambio climático utilizando los criterios del lente climático (OECD, 2009).

A base de estos criterios, se seleccionaron varias iniciativas y proyectos que fueron presentados y discutidos con el personal municipal durante dos reuniones celebradas el 31 de mayo y el 2 de junio 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 más profundidad. La discusión generada durante las reuniones 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 Barranquitas.

Es en función de dicha discusión, en el establecimiento de prioridades y a base de las metas ya mencionadas, que se seleccionaron las áreas temáticas para el desarrollo de las 11 estrategias y 35 iniciativas de recuperación:

- ❑ Infraestructura vial: Estrategias A.1 – A.3
- ❑ Desarrollo económico sostenible: Estrategias B.1 – B.2
- ❑ Resiliencia de la comunidad: Estrategias C.1 – C.4
- ❑ Soberanía energética: Estrategias D.1 – D.2

META A: FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA VIAL.



META B: IMPULSAR EL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE



META C: PROMOVER LA RESILIENCIA DE LA COMUNIDAD.



META D: FOMENTAR LA SOBERANÍA ENERGÉTICA EN EL MUNICIPIO.



ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

A continuación, se presentan las estrategias de recuperación asociadas con las metas expuestas en la Sección II de este Plan, que serán impulsadas por el municipio de Barranquitas. En las próximas páginas podrá encontrar una lista de iniciativas por cada estrategia. El Apéndice A contiene información más detallada de estas estrategias e iniciativas. Además, contiene información sobre posibles fuentes de fondos, oficina en el Municipio encargada de la implementación, agencias y organizaciones que pudieran colaborar, tiempo de implementación, entre otros. Dada la necesidad de estudios y la complejidad de algunas de las estrategias e iniciativas, muchos de los costos podrán identificarse cuando se comience con la implementación del Plan y se completen los estudios preliminares. Sin embargo, para otros proyectos se han proporcionado estimados de los costos y estimado del tiempo de implementación (corto, mediano y largo).

META A: Fortalecer la infraestructura vial.	META B: Impulsar el desarrollo económico sostenible.	META C: Promover la resiliencia de la comunidad.	META D: Fomentar la soberanía energética en el Municipio.
INFRAESTRUCTURA FÍSICA Estrategia A.1:  Desarrollar soluciones para la mitigación de deslizamientos. Estrategia A.2:  Controlar y mitigar inundaciones. Estrategia A.3:  Mejorar las carreteras que dan acceso al Municipio y las que forman parte de la infraestructura vial municipal.	ACTIVIDAD ECONÓMICA Estrategia B.1:  Promover el desarrollo del pequeño y mediano comerciante de Barranquitas. Estrategia B.2:  Impulsar el desarrollo económico mediante la atracción de visitantes.	RESILIENCIA COMUNITARIA Estrategia C.1:  Crear centros de resiliencia en cada comunidad. Estrategia C.2:  Facilitar el acceso de servicios gubernamentales, particularmente a las comunidades remotas. Estrategia C.3:  Capacitar a las comunidades sobre estrategias de mitigación, recuperación y resiliencia. Estrategia C.4:  Promover y apoyar el desarrollo de las comunidades y de las organizaciones de base comunitaria que deseen promover la autogestión comunitaria y la resiliencia social.	DESARROLLO SOCIAL Y COMUNITARIO Estrategia D.1:  Promover e incentivar la transición al uso de energía renovable en el Municipio. Estrategia D.2:  Fortalecer la colaboración regional del Consorcio Energético de la Montaña.

META A

Fortalecer la infraestructura vial.

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

- ✓ Construcción de un puente que conecta el barrio Quebrada Grande y la carretera PR-749.
- ✓ Reemplazo y construcción de un puente para dar acceso a la comunidad Las Garzas desde la carretera PR-156.
- ✓ Reemplazo y construcción de un puente que conecta la Calle Las Garzas y la PR-143. El puente es el único acceso a la comunidad Los Aguirres.

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



Estrategia A.1

Desarrollar soluciones para la **mitigación de deslizamientos**.



Estrategia A.2

Controlar y mitigar **inundaciones**.



Estrategia A.3

Mejorar las **carreteras** que dan acceso al Municipio y las que forman parte de la **infraestructura vial municipal**.

META A: Fortalecer la infraestructura vial.



Estrategia A.1: Desarrollar soluciones para la mitigación de deslizamientos.

Descripción y justificación:

Se estima que hubo 951 deslizamientos en el municipio de Barranquitas tras el paso de los huracanes Irma y María en 2017 (Municipio de Barranquitas, 2020). Estos impactaron todas las áreas del Municipio. Sin embargo, se pudo observar una alta concentración de deslizamientos en las zonas entre los barrios Cañabón y Barrancas (ver mapa a la izquierda). Cabe destacar que en la zona más afectada se encuentran dos comunidades (Los Mateos y Cañabón Abajo) identificadas como subservidas o históricamente marginadas durante el avalúo comunitario en la Fase 3 de este Plan (ver Apéndice C-III).

Realizar proyectos enfocados en la mitigación de deslizamientos que afectan la infraestructura del Municipio apoyará los esfuerzos de recuperación, puesto que reducirá el riesgo de sufrir daños a las personas y propiedades en las áreas geográficas de mayor riesgo. Para lograr la estrategia A.1 se establecieron cinco iniciativas que el Municipio ya ha encaminado o que espera implementar como parte de la recuperación.

Además, se reconoce que las soluciones para mitigar deslizamientos varían de caso a caso. En algunas ocasiones, el riesgo se puede atender mediante un proyecto de reparación o una política pública que limite el desarrollo en áreas susceptibles. En otras, las soluciones requieren reconfigurar la geometría existente de las carreteras, incluyendo expansión de las vías existentes o, incluso, construcción de unas nuevas.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.1.1: Realizar un estudio detallado del impacto de los deslizamientos en el Municipio para proponer medidas adecuadas de mitigación en lugares estratégicos.

Otras iniciativas:

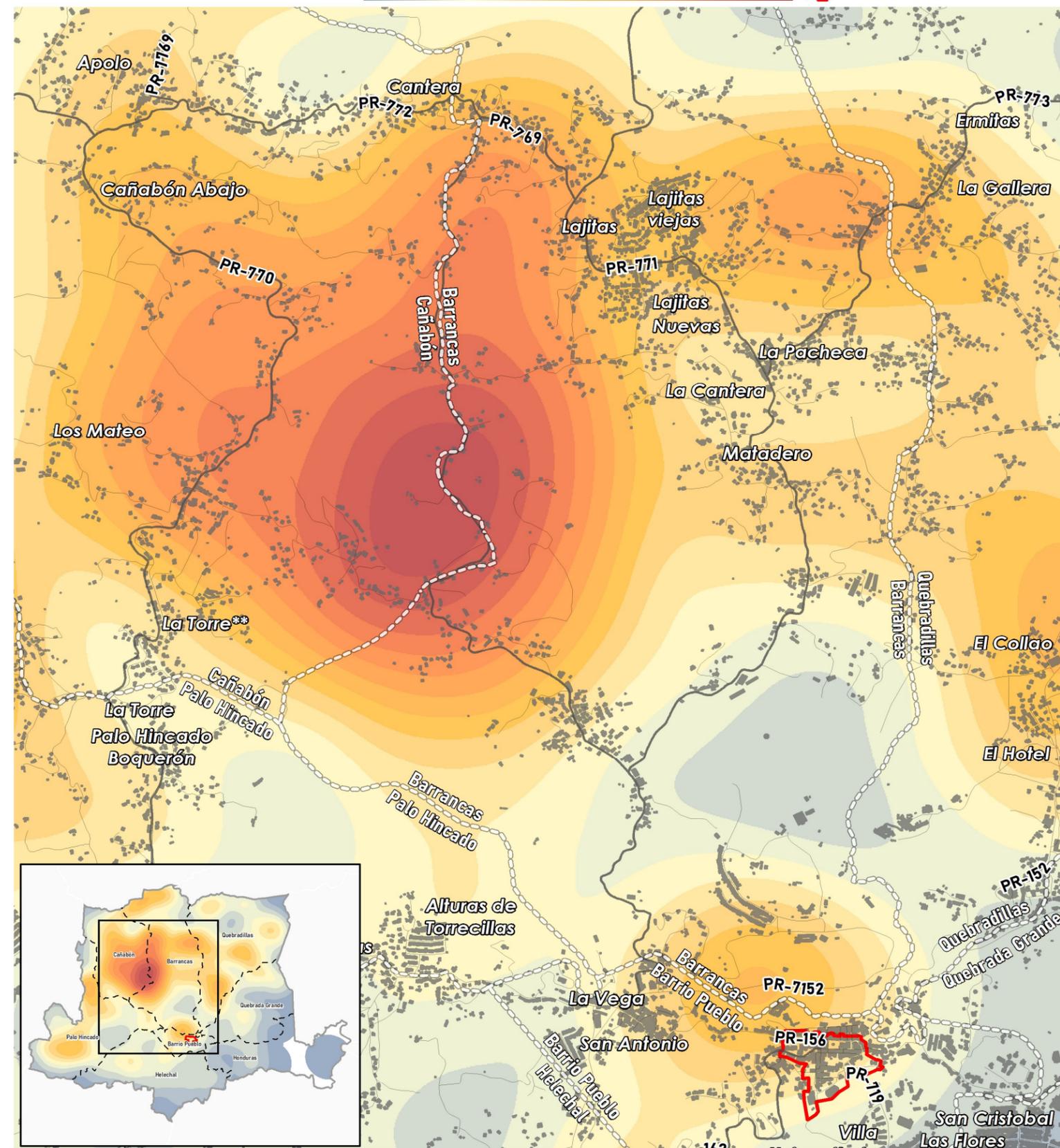
Iniciativa A.1.2: Establecer un programa de educación y prevención de daños por deslizamientos para residentes y comerciantes ubicados en las zonas de mayor riesgo. Esto servirá para mejorar los procesos de preparación y respuesta ante deslizamientos.

Iniciativa A.1.3: Promover medidas que prohíban o eviten nuevos desarrollos en áreas vulnerables a deslizamientos y otros peligros para reducir la pérdida de vidas y de propiedad a causa de deslizamientos.

Iniciativa A.1.4: Evaluar las medidas de mitigación en los lugares identificados en la iniciativa A.1.1, con el objetivo de disminuir la vulnerabilidad del Municipio ante deslizamientos.

Iniciativa A.1.5: Mejorar la geometría de las carreteras para facilitar el acceso a todas las áreas geográficas del Municipio.

Concentración de deslizamientos: **Baja** **Alta** **Muy Alta**  Centro Urbano Tradicional



META A: Fortalecer la infraestructura vial.



A.1

Iniciativa destacada

Iniciativa A.1.1: Realizar un estudio detallado del impacto de los deslizamientos en el Municipio para proponer medidas adecuadas de mitigación en lugares estratégicos.

Descripción de la iniciativa: Existen múltiples tipos de deslizamientos de terreno en Puerto Rico. A su vez, existen múltiples formas de daños estructurales que dependen del tipo de deslizamiento, su magnitud y su cercanía a la infraestructura afectada (USGS, 2020). Debido estas variaciones, las soluciones para mitigar deslizamientos varían de caso a caso. Para poder mitigar los deslizamientos, se deben conocer los factores naturales y antropogénicos que contribuyen a la susceptibilidad del suelo a deslizamientos. Conocer estas particularidades ayudará a desarrollar las soluciones apropiadas para el municipio de Barranquitas.

Es por esto por lo que se plantea realizar un estudio que permita identificar y desarrollar proyectos de mitigación específicos para cada escenario de deslizamiento en el Municipio. Las soluciones a evaluar pueden incluir siembra de hierba, ensanches, muros de retención e instalación de “cyclone fence” para los deslizamientos de piedras.

Entidades a cargo: Gerencia de Proyectos, Obras Públicas Municipal, Programas Federales

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

Costo: A estimarse. El alcance de esta iniciativa es a lo largo todo el municipio, lo que limita el determinar su costo.

Fuente potencial de fondos: Hazard Mitigation Grant Program

Beneficio: Apoyar la toma de decisiones para priorizar los proyectos que tendrán mayor impacto en los esfuerzos de mitigación de deslizamientos.

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 forma, se recomienda considerar la apertura de espacios de colaboración con grupos como el *landslide forecasting network* de la USGS y la UPR, Recinto de Mayagüez. Estas instituciones están desarrollando un sistema de monitoreo de deslizamientos en Puerto Rico que permitirá predecir el momento, el lugar y la intensidad de futuros deslizamientos.



Deslizamiento en la carr. PR-143. Foto por CMA (mayo 2022)

META A: Fortalecer la infraestructura vial.



Estrategia A.2: Controlar y mitigar inundaciones.

Descripción y justificación:

Las inundaciones causadas por el huracán María en Barranquitas afectaron a 425 unidades de viviendas. De acuerdo con el Plan de Mitigación (2020), el costo de las reparaciones de estas propiedades ascendió a \$1.3 millones. Durante los procesos de participación ciudadana realizados como parte de MRP, se pudo constatar que las inundaciones que regularmente afectan al Municipio se deben en mayor medida a deficiencias en los sistemas de drenaje y al manejo de escorrentías. Los daños informados por los ciudadanos incluyen el colapso de canales de desagüe, de tubos de alcantarillado y drenaje; el fallo de controles pluviales; y parrillas rotas, entre otros.

El principal objetivo de esta estrategia es implementar alternativas para el control de inundaciones por medio de mejoras a la infraestructura y de estudios especializados que permitan comprender la raíz de dichos eventos. Se destaca la iniciativa del uso de la infraestructura híbrida, debido al potencial de este tipo de soluciones para mitigar inundaciones y al apoyo de la política pública federal y estatal a estas iniciativas.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.2.1: Promover el uso de infraestructura híbrida, que integre infraestructura verde y gris, para mitigar daños por escorrentías.

Otras iniciativas:

Iniciativa A.2.2: Reparar los sistemas de drenaje para mitigar daños por escorrentías.

Iniciativa A.2.3: Limpiar y mantener los sistemas de drenaje para evitar las inundaciones en las vías.

Iniciativa A.2.4: Hacer un estudio hidrológico / hidráulico (HH) en la zona urbana de Barranquitas para determinar los flujos de escorrentía bajo condiciones existentes y de severidad.

Mejores prácticas de manejo

Las prácticas de infraestructura verde, se distinguen de la infraestructura gris en que las primeras manejan las aguas de escorrentía en sitio, en lugar de transportarlas a otro lugar. Las medidas de infraestructura verde comúnmente recomendadas por agencias federales y universidades son: techos verdes, jardines de lluvia, superficies permeables en estacionamientos, sembrar vegetación y árboles que absorban parte del agua, charcas de retención bajo o sobre la superficie, entre otras. Existen múltiples guías creadas por expertos en el tema, que el Municipio podría utilizar para identificar cuáles prácticas podrían servir en el caso particular de Barranquitas.



Un puente sobre un río en Barranquitas. Foto por CMA (mayo 2022)

META A: Fortalecer la infraestructura vial.



A.2

Iniciativa destacada

Iniciativa A.2.1: Promover el uso de infraestructura híbrida, que integre infraestructura verde y gris, para mitigar daños por escorrentías.

Descripción de la iniciativa: Esta iniciativa consiste en el desarrollo e implementación de estrategias híbridas, que incluyan soluciones basadas en la naturaleza para minimizar el daño causado por inundaciones en lugares estratégicos del Municipio. Se recomienda consultar a la comunidad para identificar estos lugares estratégicos.

Se sugiere que esta iniciativa se realice de forma simultánea con las otras iniciativas propuestas bajo la estrategia A.2. El Municipio está desarrollando un estudio hidrológico / hidráulico (HH) en la zona urbana, necesario para recopilar los datos que ayuden a identificar las alternativas para atender las inundaciones en el centro urbano (Iniciativa A.2.3). Los resultados de este estudio ayudarán a identificar áreas de prioridad para la implementación de infraestructura verde e híbrida. De igual forma, se recomienda que se usen las soluciones de infraestructura verde para mitigar daños por escorrentías, apoyando así la iniciativa A.2.2.

Entidad a cargo: Obras públicas

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

Costo: Por determinarse.

Fuente potencial de fondos: DRNA, CDBG-MIT

Beneficios: Reducir daños por escorrentías; mejorar la calidad del agua; reducir el riesgo de inundaciones en áreas vulnerables, por ejemplo, en las áreas aledañas al río Grande de Manatí.

Mejores prácticas de manejo

La guía publicada por el Cuerpo de Ingenieros titulada *International Guidelines on Natural and Nature-Based Features for Flood Risk Management* (2021) muestra estudios de casos en zonas rurales donde se utilizan estrategias naturales para reducir daños por escorrentías. Estas estrategias buscan imitar la hidrología natural para minimizar el impacto de la actividad humana en la descarga de aguas pluviales y reducir las inundaciones y la contaminación de agua. Algunos ejemplos de estas soluciones incluyen cuencas de control de sedimento, charcas de captura de sedimentos y siembra de vegetación a lo largo de una superficie para que funcione como un filtro de sedimentos.



META A: Fortalecer la infraestructura vial.



Estrategia A.3: Mejorar las carreteras que dan acceso al Municipio y las que forman parte de la infraestructura vial municipal.

Descripción y justificación:

En Barranquitas se reportaron alrededor de 88 deslizamientos que impactaron las principales carreteras municipales y estatales. Se estima que un 30.68 % de los impactos ocurrieron en carreteras estatales (Municipio de Barranquitas, 2020). Esto implica que algunas de las acciones necesarias para la reparación y la mitigación de daños por deslizamientos en Barranquitas trascienden la jurisdicción municipal.

La carretera PR-152 fue una de las más afectadas. Esto provocó problemas de movilidad en el Municipio, puesto que esta carretera permite el acceso de varias comunidades al Barrio Pueblo a través de una convergencia con la PR-156 y conecta con Naranjito. Además, en la carretera PR-152 ubica la ruta gastronómica del Municipio y es una de las principales para acceder a Barranquitas desde otros municipios. Es de suma importancia mantener esta carretera despejada y en condiciones seguras para permitir la actividad comercial. La vía PR-162 es la principal para llegar al hospital más cercano y es la prioridad para el Municipio. El personal del Municipio resaltó la importancia de mantener el acceso de esta carretera luego de un evento de emergencia. Es por esto por lo que solicitaron que se incluyera como una de las iniciativas, un acuerdo colaborativo con compañías de equipo pesado para despejar las carreteras luego de eventos y facilitar el acceso.

Los proyectos enfocados en reforzar las principales vías de rodaje apoyarán los esfuerzos de recuperación, pues facilitan la movilidad de la población del Municipio ante eventos futuros.

Iniciativas destacadas:

Iniciativa A.3.1: Proyecto de mejoras a la PR-162, del km 14.1 al 15.4 y de la PR-719, del km 0.0 al 2.7.

Iniciativa A.3.2: Atender deslizamientos en los kilómetros 1.6, 4.1, 4.2, 5.5, 6.2, 6.4 y 8.5 en la PR-152.

Iniciativa A.3.3: Crear acuerdos colaborativos con compañías de equipo pesado para almacenar maquinaria pesada que facilite el acceso a los barrios tras eventos de emergencia.

Otras iniciativas:

Iniciativa A.3.4: Colaborar con la ACT en proyectos de mejoras de la infraestructura.

Iniciativa A.3.5: Mejorar la iluminación en las carreteras. Ubicar placas solares en los postes de luz de respaldo del servicio eléctrico principal para que las vías permanezcan iluminadas.



META A: Fortalecer la infraestructura vial.

A.3

Iniciativa destacada

Iniciativa A.3.1 Proyecto de mejoras a la PR-162, km. 14.1 al 15.4 y PR-719, km. 0.0 al 2.7.

Descripción de la iniciativa: La vía PR-162 es la principal para llegar al hospital más cercano y, por lo tanto, para el Municipio es prioridad mantener accesible esta vía. Sin embargo, debido a que la carretera PR-162 es una vía bajo jurisdicción estatal, será necesario que el Municipio coordine con el DTOP la implantación de esta iniciativa.

Se propone el reemplazo del puente temporal núm. 358, en la PR-162, km 14.1, sobre el río Usabón, en el límite entre Barranquitas y Aibonito. Se recomienda que el puente actual se utilice en mantenimiento de tránsito mientras se construye el nuevo puente aguas arriba. También, se propone la reparación de dos deslizamientos en la PR-719, km 1.7 y km 15.2, incluyendo la reconstrucción de la sección de carretera con sus instalaciones de drenaje, seguridad vial, marcas en el pavimento, rotulación, mantenimiento de tránsito y límites de servidumbre, entre otros. Se propone la limpieza y reconstrucción de cunetones y encintados; la construcción de cunetones y encintados nuevos; la limpieza y reparación de alcantarillas y tuberías pluviales; la remoción y reemplazo de vallas de seguridad (*guardrails*); la instalación de vallas de seguridad y terminales nuevos; y la estabilización de taludes.

Entidad a cargo: DTOP; Gerencia de Proyectos, Obras Públicas Municipal, Oficina de Programas Federales

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

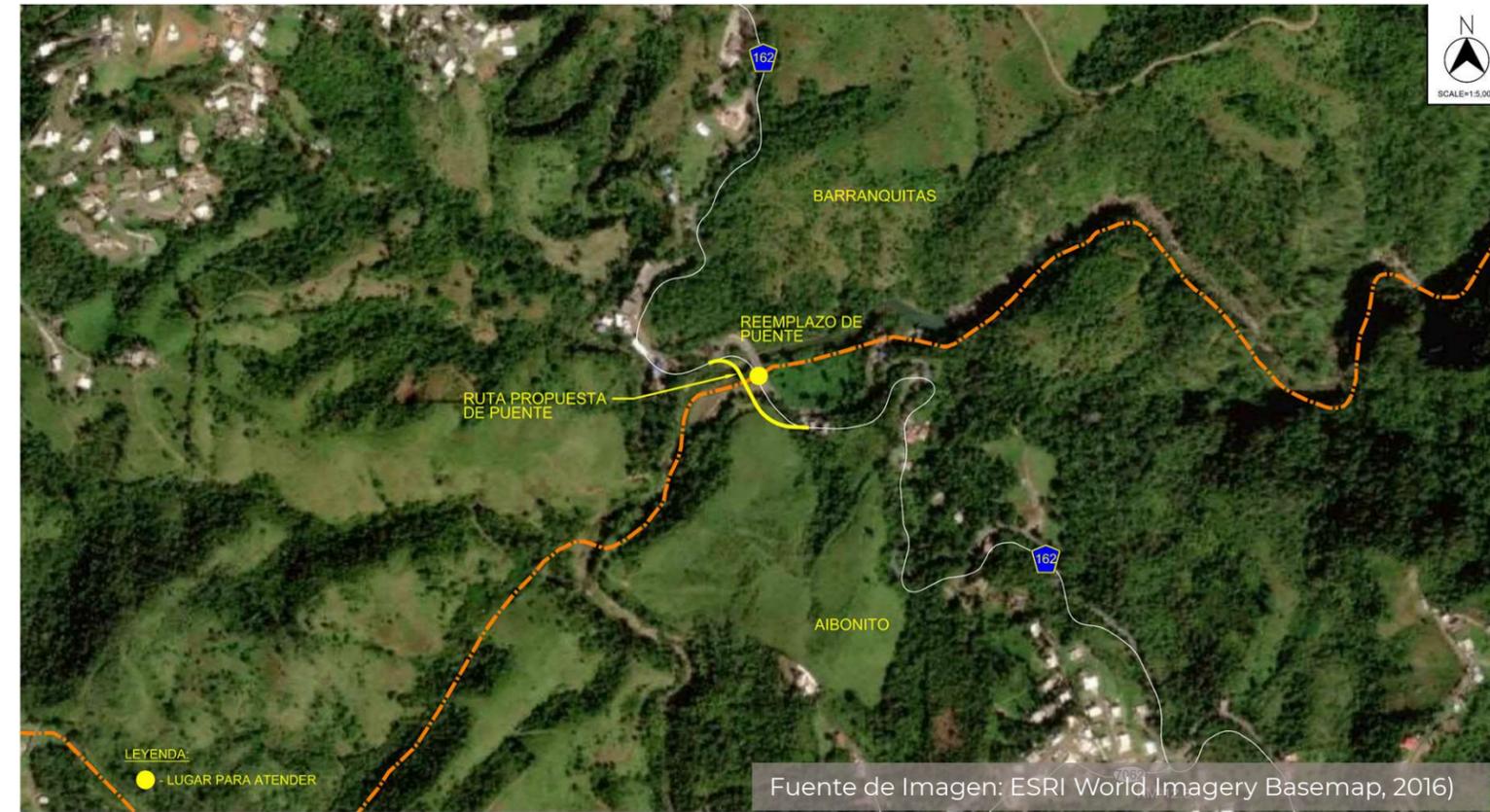
Costo: \$12,043,700

Fuentes potenciales de fondos: Fondos estatales DTOP, *Reconnecting Communities Pilot Program (U.S. Department of Transportation)*

Beneficios: Disminuir la vulnerabilidad de la infraestructura vial ante posibles deslizamientos futuros; proteger la seguridad de los transeúntes; asegurar el tránsito desde y hacia las comunidades en momentos de desastres.

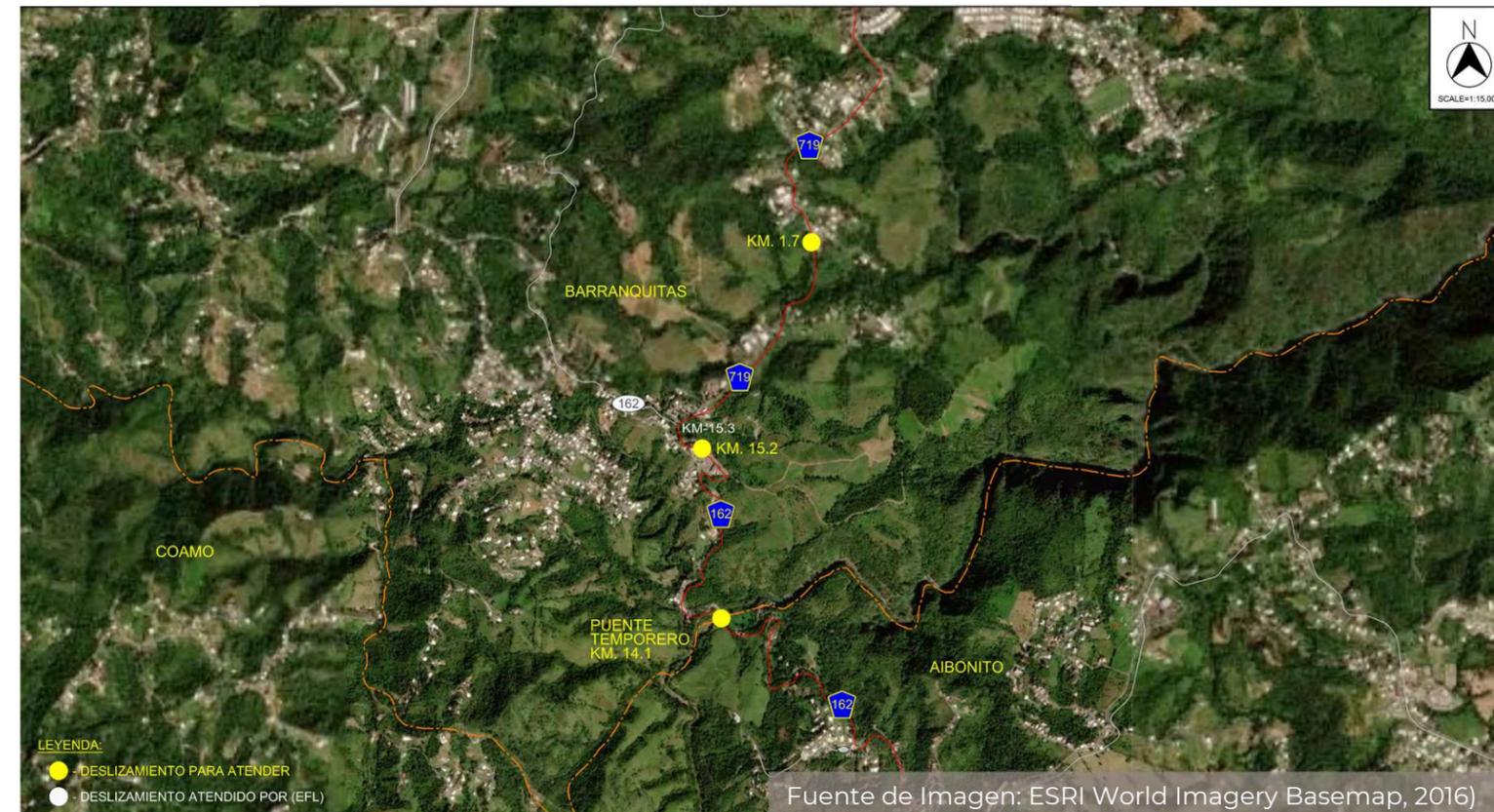
TAREA	COSTO	DURACIÓN
Mensura y topografía	\$50,000	8 SEMANAS
Estudio de suelos	\$50,000	8 SEMANAS
Estudio H-H y socavación	\$50,000	12 SEMANAS
Estudio de asbesto y plomo	\$6,000	2 SEMANAS
AMBIENTAL – FONSI + Estudios	\$200,000	24 SEMANAS
Permisos	\$80,000	20 SEMANAS
Diseño	\$535,000	32 SEMANAS
Construcción	\$10,647,702	72 SEMANAS
Servicios durante la construcción	\$200,000	72 SEMANAS
Inspección	\$225,000	72 SEMANAS
Total estimado para el proyecto*	\$12,043,702	* 105 SEMANAS = 2 años

* Algunas tareas se llevarán a cabo simultáneamente.



Fuente de Imagen: ESRI World Imagery Basemap, 2016)

REEMPLAZO DE PUENTE PR-162 Km. 14.1



Fuente de Imagen: ESRI World Imagery Basemap, 2016)

PR-162 Km. 14.1 (PUENTE TEMPORERO), PR-162 Km. 15.2 & PR-719 Km. 1.7

META A: Fortalecer la infraestructura vial.



Iniciativa destacada

Iniciativa A.3.2 Atender deslizamientos en los kilómetros 1.6, 4.1, 4.2, 5.5, 6.2, 6.4 y 8.5 en la PR-152.

Descripción de la iniciativa: La iniciativa consiste en la reparación de siete deslizamientos y de la reconstrucción de la sección de la carretera con sus instalaciones de drenaje, seguridad vial, marcas en el pavimento, rotulación, mantenimiento de tránsito, estabilización de taludes (si aplica) y verjas de límites de servidumbre, entre otros. Se propone la limpieza y reparación de cunetones y encintados la construcción de cunetones y encintados nuevos; la limpieza y reparación de alcantarillas y tuberías pluviales; la remoción y el reemplazo de vallas de seguridad (*guardrails*); y la instalación de vallas nuevas de seguridad. Sin embargo, debido a que la carretera PR-152 es una vía bajo jurisdicción estatal, será necesario que el Municipio coordine con el DTOP la implantación de esta iniciativa. Entre los estudios necesarios para llevar a cabo esta tarea están los efectos sobre los recursos culturales; estudio de título (si aplica); inventario y mitigación de árboles; carta de US Fish & Wildlife, además de los que se detallan en la tabla de abajo. También se requerirán endosos y permisos.

Entidades a cargo: DTOP; Oficina de Obras Públicas Municipal; Gerencia de Proyectos; Oficina de Programas Federales,

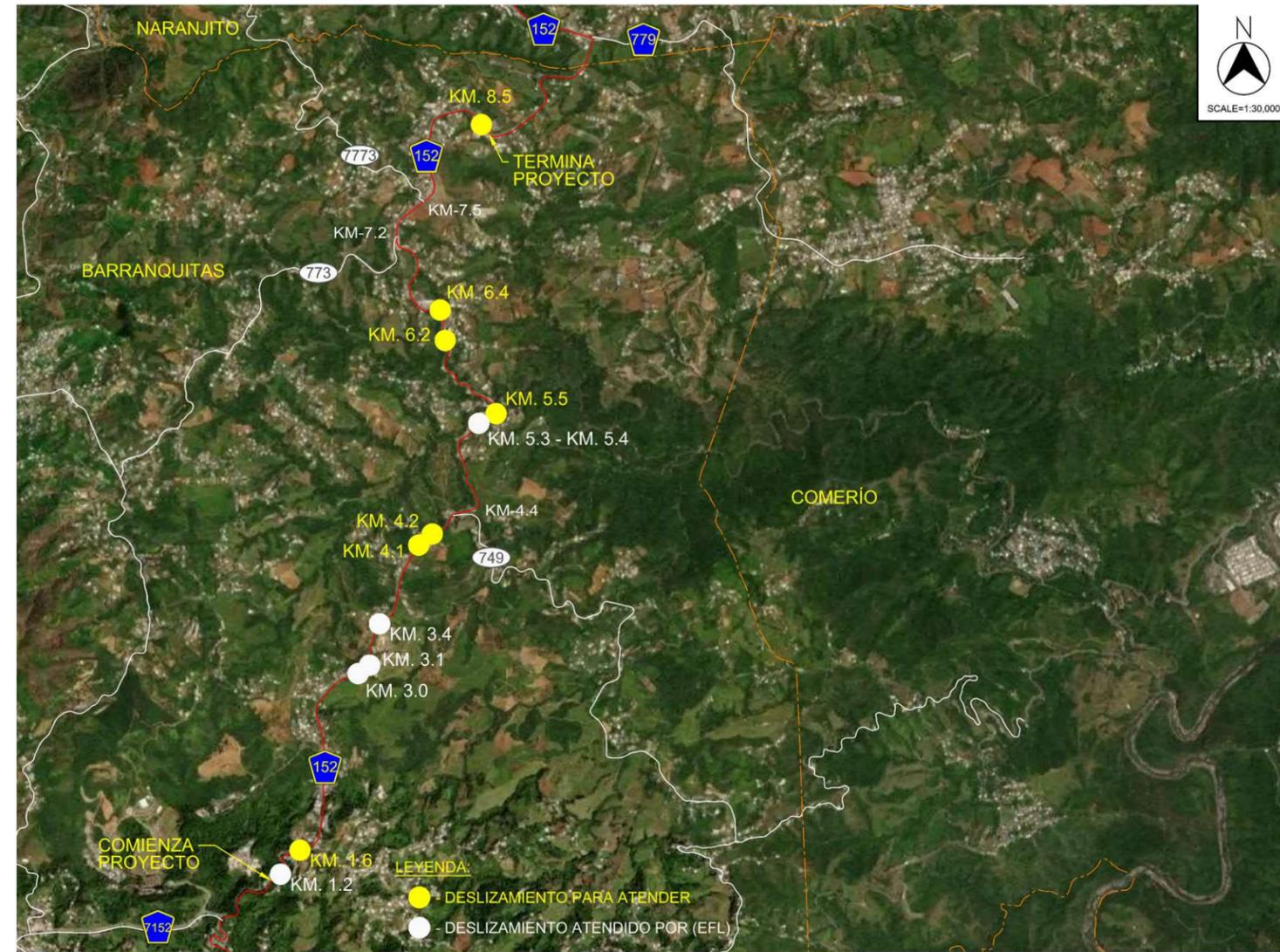
Tiempo de implementación: Mediano plazo (4 a 6 años)

Costo: \$10,714,700

Fuente potencial de fondos: Fondos estatales DTOP, *Reconnecting Communities Pilot Program* (U.S. Department of Transportation)

Beneficios: Disminuir la vulnerabilidad de la infraestructura vial ante posibles deslizamientos futuros; proteger la seguridad de los transeúntes; asegurar el tránsito desde y hacia las comunidades en momentos de desastres.

TAREA	COSTO	DURACIÓN
Mensura y topografía	\$120,000	10 SEMANAS
Estudio de suelos	\$210,000	20 SEMANAS
Estudio de asbesto y plomo	\$20,000	4 SEMANAS
Permisos	\$50,000	13 SEMANAS
Diseño	\$562,000	38 SEMANAS
Construcción	\$9,377,700	52 SEMANAS
Servicios durante la construcción	\$175,000	52 SEMANAS
Inspección	\$200,000	52 SEMANAS
Total estimado para el proyecto	\$10,714,700	241 SEMANAS = 4 años 8 meses



Fuente de Imagen: ESRI World Imagery Basemap, 2016)

PR-152 Km. 1.2 al Km. 8.5

META A: Fortalecer la infraestructura vial.



Iniciativa destacada

Iniciativa A.3.3 Crear acuerdos colaborativos con compañías de equipo pesado para almacenar maquinaria pesada que facilite el acceso a los barrios tras eventos de emergencia.

Descripción de la iniciativa: Tras los huracanes Irma y María, tanto carreteras municipales como estatales quedaron obstruidas por acumulación de escombros vegetativos y deslizamientos, entre otros daños. Los esfuerzos del Municipio para abrir paso en las carreteras dependen del equipo disponible y de las estrategias de movilidad determinadas previamente en el Plan de Manejo de Emergencias municipal (2021). La disponibilidad de equipo incide en la rapidez de la respuesta para abrir el paso, particularmente en las comunidades aisladas.

Esta iniciativa, identificada por el Municipio, busca establecer acuerdos colaborativos con los comerciantes para alquilar equipo pesado ante eventos de emergencia. Además, se propone identificar lugares estratégicos en cada barrio que servirán como puntos de encuentro de los empleados municipales y de almacenaje de la maquinaria necesaria para la remoción de material que obstruya el movimiento en las vías municipales. Tras identificar estos lugares (por ejemplo, parques de pelota, canchas abiertas, terrenos baldíos y estacionamientos), el equipo se ubicará de forma segura, para garantizar una respuesta rápida en cada barrio.

Entidades a cargo: Obras Públicas Municipal

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

Costo: No se ha estimado.

Fuente potencial de fondos: presupuesto municipal; FEMA

Beneficio: La respuesta rápida luego de un desastre para abrir paso en las carreteras y evitar obstrucción de tránsito y la llegada de ayuda.

Información importante a considerar

- Identificar posibles lugares por barrio para almacenar la maquinaria.
- Realizar un inventario de equipo pesado en el Municipio.
- Incluir una estrategia para diseminar la información relacionada con esta iniciativa para que la comunidad esté informada sobre este proceso cuando ocurra un desastre.





META B

Impulsar el desarrollo económico sostenible.

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

- ✓ Renovación de la Plaza de Recreo.
- ✓ Construcción de una nueva Plaza del Mercado en el Centro Urbano para vender productos agrícolas locales.
- ✓ Redesarrollo del antiguo Hotel Barranquitas.
- ✓ Estacionamiento nuevo en el Centro Urbano (City-Rev).
- ✓ Construcción de un complejo de 30 unidades nuevas de vivienda en el Centro Urbano (City-Rev).
- ✓ Construcción de un nuevo teatro multiusos en el Centro Urbano (City-Rev).

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



Estrategia B.1
Promover el desarrollo del **pequeño y mediano comerciante** de Barranquitas.



Estrategia B.2
Impulsar el **desarrollo económico** mediante la atracción de visitantes.

META B: Impulsar el desarrollo económico sostenible.



Estrategia B.1: Promover el desarrollo del pequeño y mediano comerciante de Barranquitas.

Descripción y justificación:

El municipio de Barranquitas tiene como prioridad apoyar y fomentar el comercio local, pues entiende que la estabilidad económica es un componente esencial para lograr la recuperación tras un desastre. En 2019, la tasa de desempleo en Barranquitas fue de 18.1 %, superior al 16.1 % de Puerto Rico y al 5.3 % a nivel de Estados Unidos (ECPR, 2019). Esta tasa elevada de desempleo es señal de los problemas en el mercado laboral del Municipio que, a su vez, hacen a la población más vulnerable ante eventos catastróficos. Esta situación surge a la misma vez que el Municipio pierde el 5.5 % de la población y se contrae el consumo en un 5.9 % entre 2019 y 2020.

Es importante destacar que durante el proceso de evaluar las condiciones creadas por los huracanes Irma y María en la fase del *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario* de MRP, los residentes manifestaron el impacto que ocasionaron los fenómenos atmosféricos en la infraestructura municipal y en las utilidades, lo que ocasionó el cierre permanente de negocios y la limitación de oportunidades para el desarrollo laboral. Para alcanzar la recuperación municipal, es clave fomentar la actividad comercial, el empleo y la capacitación de los individuos. Como resultado de esta estrategia, se pretende promover la creación de empleos, el acceso a las oportunidades laborales mediante la educación y la capacitación, y la creación de nuevos negocios.

Las iniciativas para apoyar y fomentar el comercio local en el municipio de Barranquitas se mencionan a continuación.

Iniciativas destacadas:

Iniciativa B.1.1: Desarrollar un plan para el desarrollo de las PyMEs en el municipio de Barranquitas.

Iniciativa B.1.2: Crear un programa de incentivos contributivos para nuevos negocios en el Centro Urbano.

Otras iniciativas:

Iniciativa B.1.3: Realizar un inventario en el Municipio de propiedades comerciales en desuso con potencial de desarrollo económico y desarrollar el protocolo para declaración de estorbos públicos.

Iniciativa B.1.4: Desarrollar un centro que sirva como incubadora y aceleradora de negocios que brinde capacitación en temas empresariales, recursos de apoyo técnico, consultoría especializada en temas de negocios y diversos tipos de financiamiento para emprender o expandir empresas.

Estudio de caso

En la ciudad de North Charleston, Carolina del Sur, se creó un centro de oportunidades que incluía una incubadora de pequeños negocios, espacios para cotrabajo y oficinas para organizaciones sin fines de lucro que trabajan en la comunidad y que ofrecen programas de desarrollo económico. Inicialmente, el centro se desarrolló mediante la colaboración de cuatro organizaciones sin fines de lucro. Cuando EDA vio el potencial del proyecto, decidió otorgarle \$2.7 millones a una de las organizaciones fundadoras para sus programas y para el manejo del centro de oportunidades. Las cuatro organizaciones fundadoras tienen en común que han ofrecido servicios educativos, financieros y legales, entre otros, a la comunidad por más de una década.

META B: Impulsar el desarrollo económico sostenible.



B.1

Iniciativa destacada

Iniciativa B.1.1: Desarrollar un plan para el desarrollo de las PyMEs en el municipio de Barranquitas.

Descripción de la iniciativa: Según el Negociado del Censo (2019), el 98.8 % de los negocios en el municipio de Barranquitas pertenecen a pequeños y medianos comerciantes (en adelante, PyMEs). Entre 2016 y 2019, las PyMEs crecieron en un 5.8 %, mientras que las microempresas aumentaron en un 6.4 %. Los pequeños y medianos negocios son el motor de la actividad económica en el municipio de Barranquitas, por lo que potenciar su actividad económica representa una oportunidad para apoyar la recuperación municipal a través de la creación de empleos, fomento de nuevos negocios, aumento en los recaudos por concepto de IVU, patentes y contribuciones sobre la propiedad.

Durante el proceso de avalúo comunitario llevado a cabo en MRP, los residentes enfatizaron en la importancia de los pequeños negocios para recurrir a artículos de primera necesidad tras el paso del huracán María por el Municipio. Las PyMEs no solo contribuyen a nivel económico, sino que en momentos de emergencia o desastres naturales, ofrecen los productos y los servicios que necesita la comunidad a corta distancia. No contar con estos negocios empeora la experiencia tras las emergencias, al no tener acceso a gasolina, artículos de higiene, agua, hielo y medicinas, entre otros.

A pesar de que se han creado mecanismos en Puerto Rico como la Ley Núm. 62-2014, conocida como “Ley de apoyo a la Microempresa, al Pequeño y Mediano Comerciante” aún estos pequeños negocios enfrentan grandes retos para continuar con sus operaciones. Por ello, se recomienda la iniciativa de elaborar un plan para el desarrollo de las PyMEs en el municipio de Barranquitas. Este plan será fundamental para indagar sobre las necesidades de los comerciantes, analizar la condición actual del mercado, definir los objetivos y las metas que servirán para apoyar el desarrollo de nuevos negocios y mantener a los existentes.

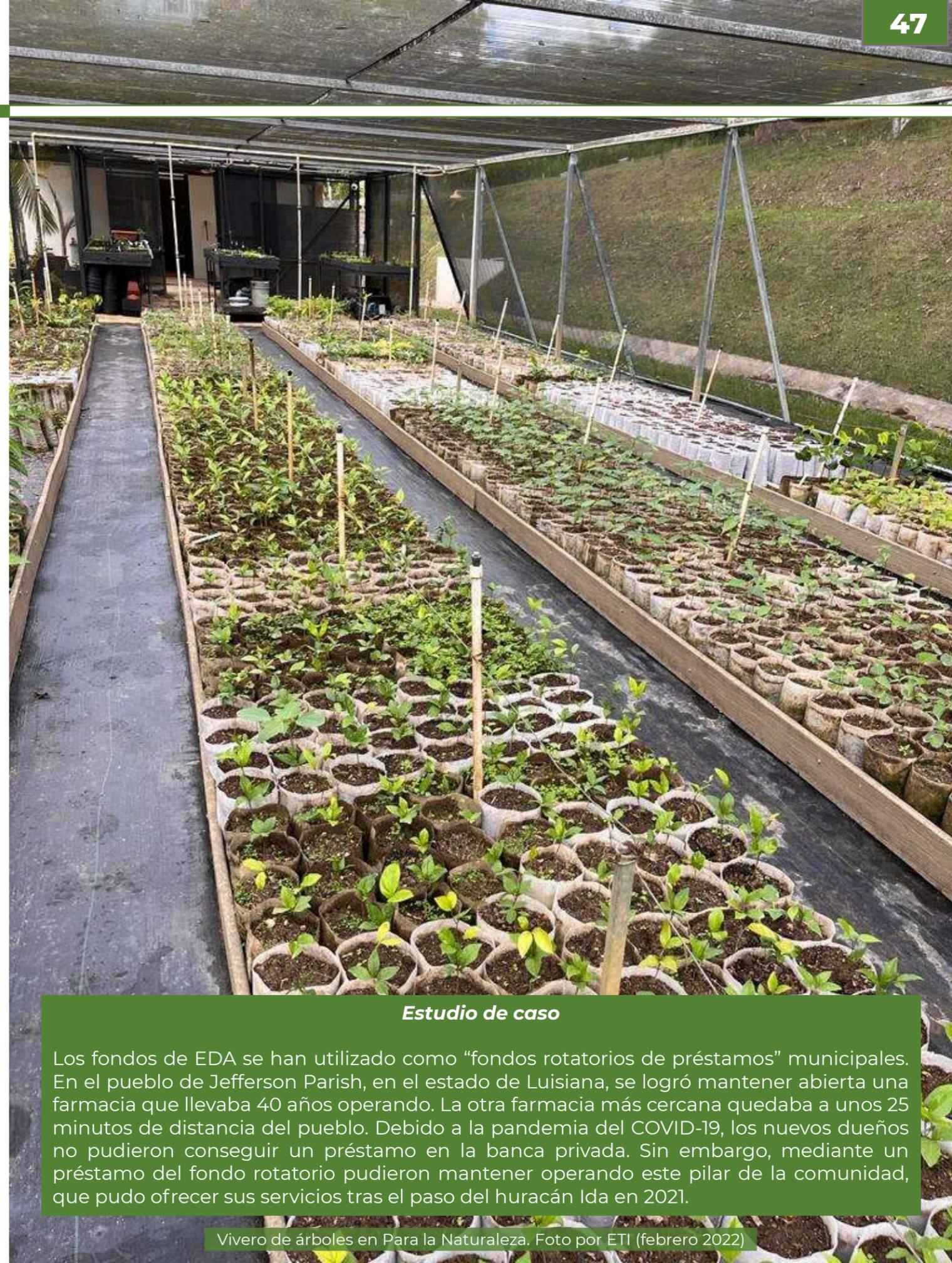
Entidad a cargo: Oficina de Ordenación Territorial y Permisos, Finanzas, Programas Federales y Desarrollo Económico

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

Costo: \$85,000 - \$100,000

Beneficios: Crear empleos; fortalecer la base comercial municipal; aumentar los recaudos; mejorar la oferta de bienes y servicios a la comunidad.

Fuente potencial de fondos: Philadelphia FY 2021 – FY 2023 EDA Planning and Local Technical Assistance



Estudio de caso

Los fondos de EDA se han utilizado como “fondos rotatorios de préstamos” municipales. En el pueblo de Jefferson Parish, en el estado de Luisiana, se logró mantener abierta una farmacia que llevaba 40 años operando. La otra farmacia más cercana quedaba a unos 25 minutos de distancia del pueblo. Debido a la pandemia del COVID-19, los nuevos dueños no pudieron conseguir un préstamo en la banca privada. Sin embargo, mediante un préstamo del fondo rotatorio pudieron mantener operando este pilar de la comunidad, que pudo ofrecer sus servicios tras el paso del huracán Ida en 2021.

META B: Impulsar el desarrollo económico sostenible.



B.1 Iniciativa destacada

Iniciativa B.1.2: Crear un programa de incentivos contributivos para nuevos negocios en el Centro Urbano.

Descripción de la iniciativa: Actualmente el Municipio tiene varios proyectos en el Centro Urbano bajo el programa de CDBG-DR de *City Revitalization*. Estos son un estacionamiento nuevo, un teatro de usos múltiples y un complejo de 30 unidades nuevas de vivienda. Estos proyectos representan pasos muy importantes dirigidos a alcanzar la estrategia B.2, aquí presentada. Es importante destacar que para que la revitalización se sostenga a lo largo del tiempo, no puede ser solo una recuperación física. Es por esta razón por la que bajo esta estrategia se propone la iniciativa B.2.1, enmendar la Ordenanza Núm. 20, Serie: 2017-18 y combinarla con el Código de Incentivos de Puerto Rico (2020), con la cual se busca retener y atraer comercios estables y variados, para crear en el Centro Urbano un ambiente que atraiga visitantes y residentes.

Se propone enmendar la Ordenanza Núm. 20, Serie: 2017-18, sobre exenciones parciales en el pago de patentes municipales para negocios que lleven a cabo actividades elegibles en el Centro Urbano. Se recomienda incluir detalles en esta Ordenanza que orienten la actividad económica de manera más precisa hacia los objetivos municipales para el desarrollo del Centro Urbano. A su vez, se recomienda incluir incentivos del Código de Incentivos de Puerto Rico (Reglamento de Incentivos de Puerto Rico, 2020), para ampliar las actividades elegibles y lograr una red sólida y resiliente de empresas nativas.

De acuerdo con las otras estrategias e iniciativas económicas incluidas en el Plan de Recuperación, se propone también que se incluyan beneficios para fomentar la actividad turística en el Municipio, aunque el ámbito de acción de estas no sea el Centro Urbano.

Entidad a cargo: Oficina de Finanzas, Programas Federales, Legislatura Municipal, Desarrollo Económico

Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años) y mediano plazo (4 a 6 años)

Costo: A determinarse por el Municipio, luego de realizar los estudios necesarios.

Beneficios: Crear empleos; fortalecer la base comercial municipal; aumentar los recaudos; mejorar la oferta de bienes y servicios a la comunidad.

Fuentes potenciales de fondos: CDBG-DR, Administración de Desarrollo Económico de los Estados Unidos (EDA, por sus siglas en inglés).



Estudio de caso

El Congreso Federal asignó fondos a la EDA para utilizarlos en la recuperación de la pandemia del COVID-19. Bajo el *CARES Act*, esta agencia otorgó \$5 millones para la creación de una planta nueva de asfalto en Jayuya, que creará 75 empleos nuevos y ayudará a la reconstrucción de las calles de la región central montañosa, que sufrieron muchos daños por el paso de los huracanes Irma y María. EDA recibió \$1.5 mil millones bajo el *CARES Act* para fomentar la creación de programas de asistencia económica.

META B: Impulsar el desarrollo económico sostenible.



Estrategia B.2: Impulsar el desarrollo económico mediante la atracción de visitantes.

Descripción y justificación:

Se propone la estrategia de impulsar la economía del Municipio a través del turismo. Esta estrategia va de acuerdo con el Plan de Turismo (2021-2024) de Barranquitas y, a su vez, propone iniciativas que permitirán al Municipio desarrollar estrategias más específicas que se adapten al contexto municipal.

En el Plan de Turismo, el Municipio propone actividades potenciales para ecoturismo, agroturismo y turismo cultural. Conocer el potencial del Municipio representa un paso muy importante, pero para poder implementar esas actividades potenciales es necesario identificar la forma de llevarlas a cabo.

Para lograr los objetivos del Plan de Turismo, se propone desarrollar un Plan de Promoción y Divulgación que contenga elementos de *branding* y que tenga herramientas para la medición del éxito del Plan. Se describirá esta iniciativa en mayor detalle en la página siguiente.

Ya que el municipio de Barranquitas es famoso por sus ferias, se recomienda crear ferias agrícolas, que además de incluir música y artesanías, se enfoquen en dar a conocer la oferta agrícola local y en diseminar información sobre incentivos y programas disponibles, estatales, federales y de organizaciones sin fines de lucro, para el sector agrícola. Esto último se puede hacer mediante mesas informativas bajo una carpa y conferencias en la plaza del Centro Urbano durante las ferias.

En el Plan de Turismo municipal, también se incluye la iniciativa de hacer actividades de degustación en las fincas en el Municipio. Esta actividad también se puede incorporar a las ferias agrícolas propuestas en la Iniciativa B.2 del Plan de Recuperación, al traer las degustaciones desde las fincas a la plaza del pueblo. También se pueden incluir otras ideas expuestas en el Plan de Turismo, como la proyección de películas en la plaza, como parte de las ferias.

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.2.1: Desarrollar un Plan de Promoción y Divulgación de los lugares de interés en el Municipio.

Otra iniciativa:

Iniciativa B.2.2: Desarrollar ferias agrícolas que incluyan música, artesanías y actividades de degustación, donde se promocionen los incentivos disponibles para las actividades agrícolas.

Directorio Lugares de Interés



Estudio de caso

El Congreso Federal asignó fondos a la EDA para utilizarse en la recuperación del huracán María en Puerto Rico y en las Islas Vírgenes. Hasta mayo de 2021, EDA había concedido 34 subvenciones en Puerto Rico, para un total más de \$111 millones. Se espera que con este dinero, se creen o se retengan más de 43,000 empleos y se atraiga inversión privada. Del total otorgado, EDA entregó \$5.58 millones a *Foundation for Puerto Rico*, para desarrollar planes de destino regionales, apoyar en el desarrollo de capacidades de las PyMES y desarrollar nuevos negocios de turismo.



B.2 Iniciativa destacada

Iniciativa B.2.1: Desarrollar un Plan de Promoción y Divulgación de los lugares de interés en el Municipio.

Descripción de la iniciativa: Barranquitas tiene interés en promover el desarrollo de actividades turísticas, como una forma de impulsar el desarrollo económico. Para esto, se debe realizar un Plan para la Promoción y Divulgación de la información sobre los lugares de interés y las actividades culturales en el Municipio. El Plan debe incluir el componente de mercadeo, el diseño del *branding*, las metas y los objetivos que se persiguen, la entidad y personas responsables y el sistema que se implementará para medir la efectividad de las estrategias e iniciativas propuestas en el Plan.

Barranquitas ha experimentado un crecimiento en la oferta de habitaciones a través de la plataforma de alojamiento Airbnb. Según una vista ocular realizada en junio de 2022, se identificaron 18 propiedades para alquiler, con un costo promedio por noche de \$155. Este aumento en la oferta de alojamiento es un indicador de la necesidad de hospedería en el Municipio. Esta situación surge en el momento en que el Municipio ve la posibilidad de que el Gobierno estatal le traspase la titularidad del antiguo Hotel Barranquitas. Según funcionarios del Municipio, este traspaso sería el acierto económico más significativo en el corto plazo para Barranquitas. El hotel, que es propiedad del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, cuenta con unas 60 habitaciones y permanece abandonado desde el huracán María.

Barranquitas posee una gran oferta de atractivos turísticos y actividades potenciales, según destacado en su Plan de Turismo, que deberían maximizarse para acelerar el crecimiento económico deseado. Por tal razón, se recomienda el desarrollo de un Plan de Promoción y Divulgación, para dar a conocer efectivamente la oferta y atraer visitantes.

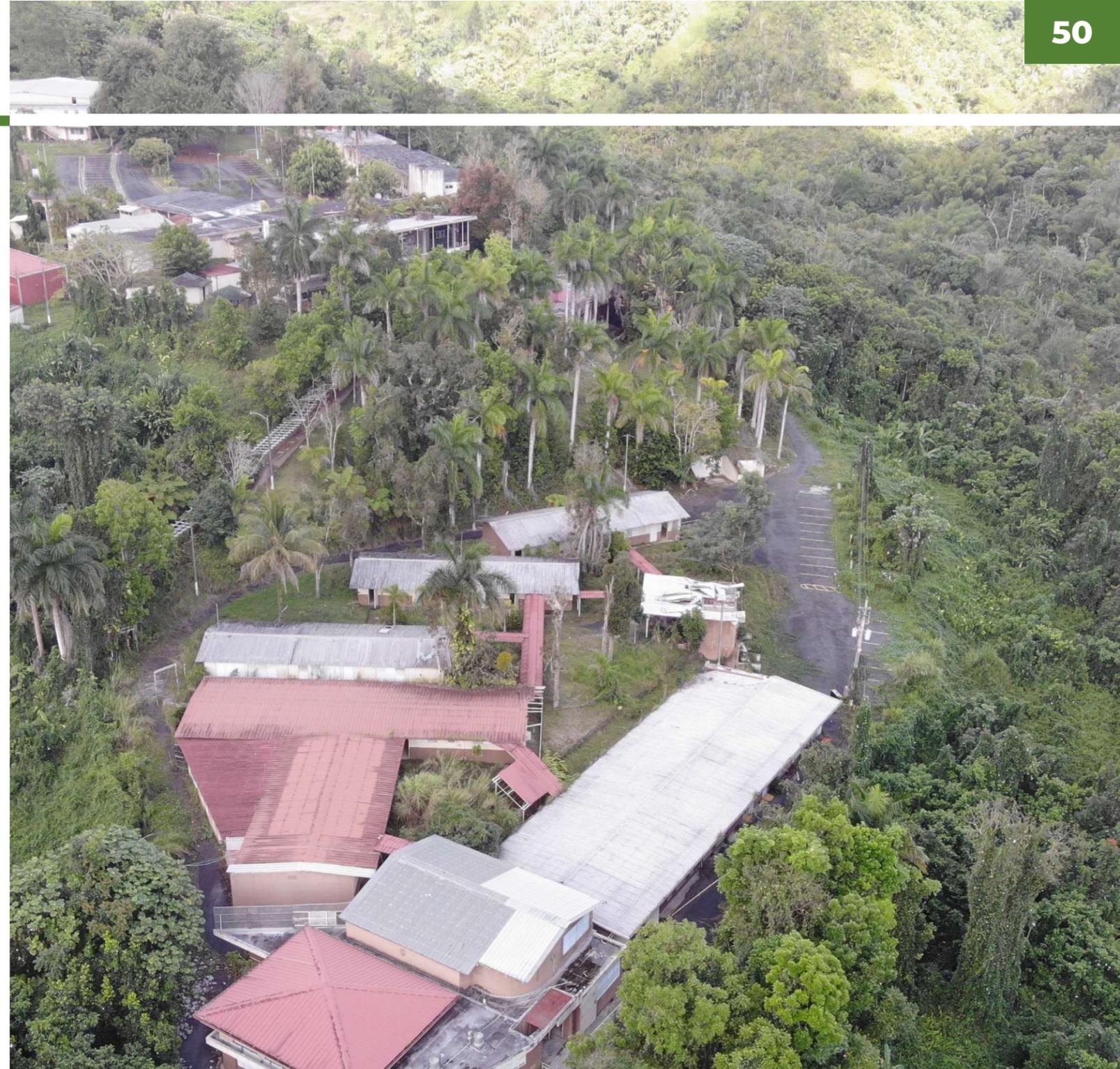
Entidad a cargo: Oficina de Ordenación Territorial y Permisos, Cultura y Turismo, Programas Federales

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

Costo: \$150,000 - \$200,000

Fuente potencial de fondos: Philadelphia FY 2021 – FY 2023 EDA Planning and Local Technical Assistance

Beneficios: Crear empleos; fortalecer la base comercial municipal; aumentar los recaudos; mejorar la oferta de bienes y servicios a la comunidad.



Mejores prácticas de manejo

Con fondos provenientes de una subvención de EDA, la organización sin fines de lucro *Foundation for Puerto Rico* (FPR) ha desarrollado planes de destino regionales para los municipios de Aguadilla-Isabela, San Germán-Cabo Rojo, Camuy-Arecibo, Luquillo-Fajardo, Manatí-Barceloneta, Ceiba-Naguabo, Orocovis y Punta Santiago en Humacao. El Municipio podría utilizar estos planes para tomar idea de actividades turísticas y de los análisis que se deben realizar. El Municipio también podría proponer a FPR una enmienda al Plan de Destino de Orocovis, para conocer si sería una opción incluir a Barranquitas en dicho plan. También, se podría solicitar que se desarrolle un plan específico para Barranquitas.



META C

Promover la resiliencia de la comunidad.

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

- ✓ Instalación de generadores eléctricos en los lugares críticos, incluyendo el Centro Geriátrico La Hermandad (que funge como un refugio), la Oficina de Manejo de Emergencias y el Cuartel de la Policía Municipal.
- ✓ Colaboración con las comunidades para establecer centros de resiliencia en cada barrio.
- ✓ Instalación de sistemas de placas solares en las bombas de presión de acueductos comunales, un esfuerzo liderado por la Fundación Comunitaria de Puerto Rico.
- ✓ Para La Naturaleza está convirtiendo el edificio del Club de Leones en Barranquitas (Bo. Helechal) en un centro de resiliencia.

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



Estrategia C.1

Crear centros de resiliencia en cada comunidad.



Estrategia C.2

Facilitar el acceso de servicios gubernamentales, particularmente a las comunidades remotas.



Estrategia C.3

Capacitar a las comunidades sobre estrategias de mitigación, recuperación y resiliencia.



Estrategia C.4

Promover y apoyar el desarrollo de las comunidades y de las organizaciones de base comunitaria que deseen promover la autogestión comunitaria y la resiliencia social.

META C: Promover la resiliencia de la comunidad.



Estrategia C.1: Crear centros de resiliencia en cada comunidad.

Descripción y justificación:

La resiliencia social o comunitaria es un concepto que se utiliza para describir las capacidades de los actores sociales de afrontar adversidades, adaptarse a los cambios y transformar sus habilidades para afrontar futuras adversidades (Keck y Sakdapolrak, 2013). Al aumentar la resiliencia de las comunidades, se mejora la salud y el bienestar de sus residentes y se reducen los impactos negativos de los desastres (USPHE, 2015).

Durante el proceso de participación ciudadana, los residentes comentaron su interés en fortalecer la resiliencia a nivel comunitario y mejorar su preparación ante futuros eventos de emergencia. Los participantes reiteraron la importancia de fomentar la autogestión a nivel comunitario y de ayudar a las comunidades a desarrollar sus planes de acción en casos de emergencias. Se identificó también la necesidad de tener un centro de resiliencia en cada barrio para tener un lugar accesible y bien equipado en un evento de emergencia. Esto es particularmente importante para las comunidades remotas, para las que las obstrucciones y los deslizamientos en las carreteras luego de un desastre, pueden impedir llegar hasta el Centro Urbano donde se ubica la mayoría de las instalaciones críticas.

Esta estrategia es de alta prioridad para el Municipio, según mencionó el personal municipal en varias ocasiones. Se han comenzado conversaciones con varias comunidades para encaminar el establecimiento de los centros. Además, se designó una escuela en desuso para que la utilice la Fundación Gloria Esther Alvelo como su sede. La fundación planifica que este edificio también pueda funcionar como un centro de acopio luego de un desastre.

Bajo esta estrategia, se recomienda transformar los centros comunales y las estructuras en desuso en centros de resiliencia. Estos centros de resiliencia servirán para fortalecer el tejido social comunitario, y la salud física y mental a nivel individual y colectivo (CRH, 2021), además de que beneficiaría la recuperación municipal.

A continuación, se presenta la iniciativa dirigida a promover la creación de centros de resiliencia para fortalecer la autogestión de cada comunidad. Se destaca debido a su alta relevancia en la recuperación del Municipio y por el interés expresado por los residentes.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.1.1: Convertir los centros comunales y las estructuras en desuso en centros resilientes, priorizando a las comunidades que quedaron más tiempo aisladas luego del huracán.

META C: Promover la resiliencia de la comunidad.



C.1

Iniciativa destacada

Iniciativa C.1.1. Convertir los centros comunales y las estructuras en desuso en centros resilientes, priorizando a las comunidades que quedaron más tiempo aisladas luego del huracán.

Descripción de la iniciativa: Un centro comunitario resiliente debe satisfacer las necesidades básicas de la comunidad, contar con una capacidad organizacional fuerte, planes de preparación de emergencia, respaldo de los sistemas de telecomunicaciones, agua, y energía (enfocados en energía renovable) para atender las comunidades antes, durante y después de una emergencia (Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas, 2019). Identificar comunidades y barrios con alta presencia de poblaciones vulnerables es importante para el desarrollo de estrategias para mejorar la preparación y la resiliencia, y para facilitar la recuperación de estas comunidades. Sin embargo, es importante tomar en consideración que cada comunidad es diferente en términos de riesgos y vulnerabilidades y sus necesidades (Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas, 2019). De ahí, la importancia de ofrecer capacitación a las comunidades, sobre medidas acordes a sus necesidades y prioridades, y sobre la importancia de la planificación para fomentar su preparación y resiliencia ante eventos naturales.

El Municipio podría apoyar esta iniciativa mediante la identificación de espacios en desuso y centros comunales dispuestos a convertirse en centros resilientes. Aunque el municipio de Barranquitas, junto con la organización sin fines de lucro Para La Naturaleza, están trabajando para convertir el edificio del Club de Leones en un centro de resiliencia, es importante que se vayan estableciendo acuerdos con otras comunidades, líderes y organizaciones para dialogar sobre la creación de otros posibles centros resilientes.

Entidades a cargo: Oficina de Servicios al Ciudadano, Oficina de Manejo de Emergencias, Obras Públicas Municipales.

Tiempo de implementación: Inmediato

Costo: No se ha estimado. El costo de esta iniciativa dependerá de la localización, el tamaño y las condiciones de las estructuras a habilitar.

Fuentes potenciales de fondos: HGMP; CDBG-MIT

Beneficio: Ofrecer servicios sociales de manera periódica a las poblaciones más vulnerables.



Mejores prácticas de manejo

Cuando no haya emergencias, sería ideal que el rol de los centros comunitarios resilientes sea atender las necesidades de la comunidad, al proporcionar espacios, actividades y servicios. Por ejemplo, podría fungir como incubadora social con un currículo integrado de soluciones para educar y empoderar a los miembros de la comunidad (Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas, 2019).

META C: Promover la resiliencia de la comunidad.



Estrategia C.2: Facilitar el acceso de servicios gubernamentales, particularmente a las comunidades remotas.

Descripción y justificación:

Luego del paso de Irma y María, se hizo más evidente la importancia de mejorar la accesibilidad de los servicios gubernamentales, especialmente a las comunidades ubicadas fuera del CUT, donde la ayuda no llegó sino hasta días y semanas después de los eventos. La experiencia de los huracanes evidenció la necesidad de establecer espacios en cada comunidad para proveer servicios, dirigir ayudas y proporcionar suministros luego de una emergencia. Para atender esta preocupación, se entiende que es importante fortalecer el ofrecimiento de servicios al ciudadano, que es un componente importante para impulsar el desarrollo social de las comunidades y apoyar la recuperación municipal. Particularmente, las comunidades recomendaron al Municipio ofrecer servicios móviles luego de un desastre. Es decir, en vez de los residentes ir hasta una oficina gubernamental para realizar trámites luego de un desastre, que el personal del Municipio visite a las comunidades y las ayude a realizar los procesos necesarios.

Las comunidades, además, han planteado que el Municipio debe fomentar mayor participación ciudadana en los procesos de planificación de la recuperación. Mencionaron la importancia de ofrecer capacitaciones y diseminar la información sobre el proceso de solicitar ayuda y también sobre los procesos de preparación y mitigación ante futuros eventos.

Es por esto por lo que se recomienda que el Municipio desarrolle un programa para brindar servicios a las comunidades remotas luego de un desastre. Este programa puede formar parte del Plan Operacional de Emergencias de Barranquitas (2021), a ser incluido en la próxima revisión del documento. Además, se conoce que el Municipio en conjunto con el NMEAD ha ofrecido talleres para los residentes sobre preparación ante la temporada de los huracanes. Se recomienda que el Municipio continúe y aumente la oferta de talleres de capacitación y empoderamiento comunitario.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.2.1: Desarrollar un programa municipal que brinde servicios móviles a las comunidades luego de un desastre.

Otra iniciativa:

Iniciativa C.2.2. Ofrecer talleres de capacitación y empoderamiento comunitario que apoyen los procesos de identificar y solicitar diversos programas y ayudas económicas.

META C: Promover la resiliencia de la comunidad.



C.2

Iniciativa destacada

Iniciativa C.2.1. Desarrollar un programa municipal que brinde servicios móviles a las comunidades luego de un desastre.

Descripción de la iniciativa: Entre las necesidades identificadas por las comunidades de Barranquitas, se destacó la importancia de desarrollar servicios móviles que puedan llegar a comunidades ubicadas en áreas rurales o de difícil acceso, ya que el tiempo de desplazamiento a ellas puede ser significativo. Los servicios móviles de alcance comunitario abordan inequidades en el acceso a servicios, es decir, que estos modelos permiten ofrecer despliegue de recursos de manera flexible y estratégica (HIP, 2021). Por tanto, los servicios de alcance comunitario podrían llegar a poblaciones remotas y marginadas, acercando los servicios a la población antes y después de un desastre.

Desarrollar un programa municipal que brinde servicios de alcance comunitario implica que el Municipio colabore con los líderes comunitarios y organizaciones sin fines de lucro para la elaboración de este, que facilitará la recuperación luego de un desastre. Entre las actividades y servicios que se podrían integrar en el programa están la coordinación de actividades educativas y ferias de salud (Salud Integral en la Montaña, 2022). A su vez, el programa de servicios móviles de alcance comunitario debería tomar en cuenta lo siguiente:

1. Contar con inventario de provisión de recursos (agua, comida, equipo de primera necesidad, etc.) y equipamiento suficiente.
2. Elaborar un sistema sólido de servicios de seguimiento, particularmente para la población que recibe servicios de salud de larga duración y permanentes (HIP, 2022).
3. Crear un mapa de necesidades que se actualice con frecuencia para conocer las necesidades de las comunidades en tiempo real.

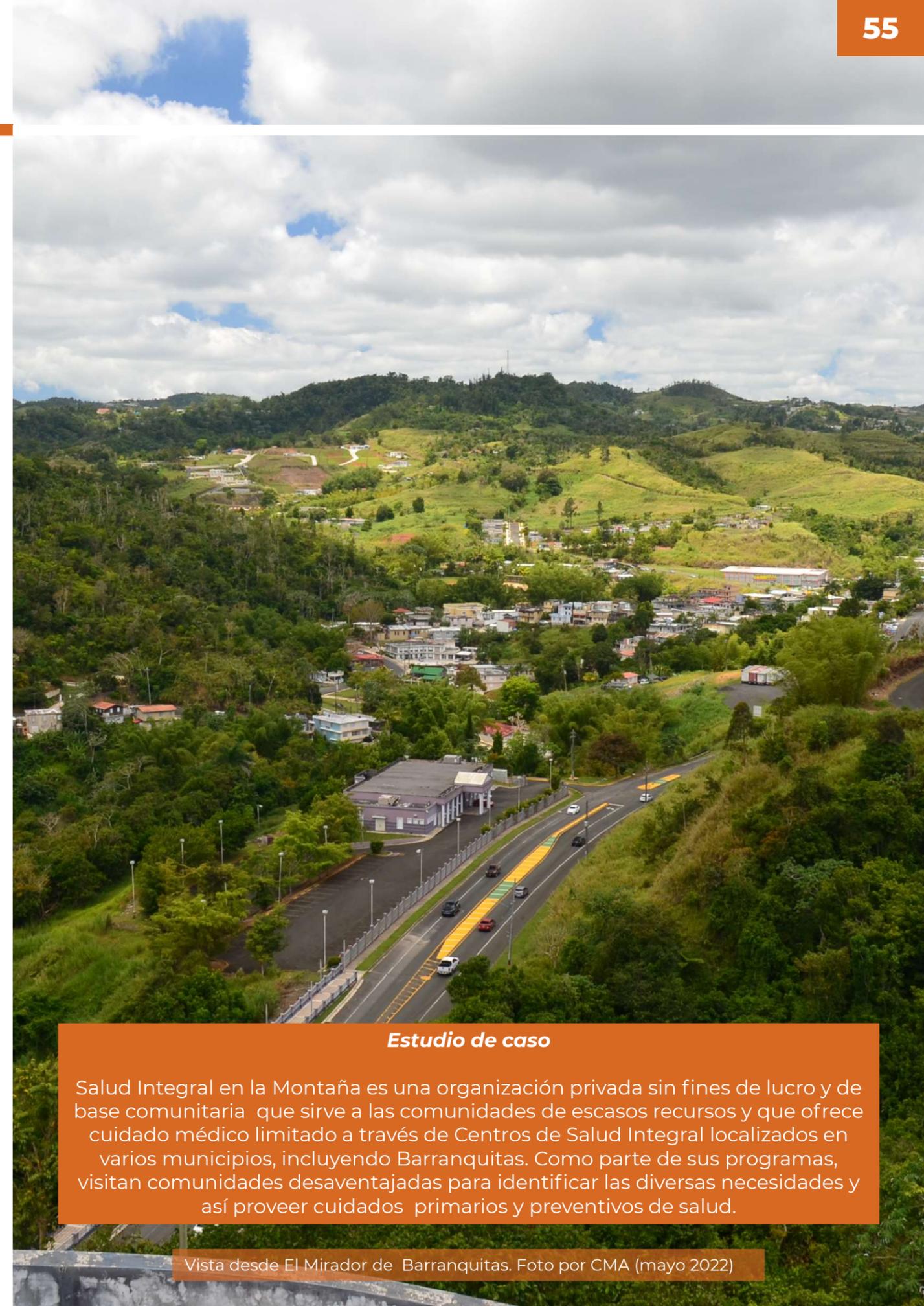
Entidad a cargo: Oficina de Ayuda al Ciudadano; Oficina de Manejo de Emergencias; Oficina de Obras Públicas; Oficina de Ordenación Territorial y Permisos

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

Costo: No conlleva costos adicionales.

Fuente potencial de fondos: No requiere financiamiento.

Beneficio: Proveen servicios de salud a las comunidades vulnerables.



Estudio de caso

Salud Integral en la Montaña es una organización privada sin fines de lucro y de base comunitaria que sirve a las comunidades de escasos recursos y que ofrece cuidado médico limitado a través de Centros de Salud Integral localizados en varios municipios, incluyendo Barranquitas. Como parte de sus programas, visitan comunidades desaventajadas para identificar las diversas necesidades y así proveer cuidados primarios y preventivos de salud.

META C: Promover la resiliencia de la comunidad.



Estrategia C.3: Capacitar a las comunidades sobre estrategias de mitigación, recuperación y resiliencia.

Descripción y justificación:

Una de las características de una comunidad resiliente es que pueda gestionar sus recursos y activos naturales (IFRC, s.f.). En Puerto Rico, luego del paso de los huracanes Irma y María, los problemas asociados con la seguridad alimentaria y con la carencia de suministros y alimentos quedaron al descubierto (Servicio de Extensión Agrícola, 2019), por lo que se entiende que aprender a manejar los recursos con los que cuenta una comunidad, antes y luego de emergencias, podría contrarrestar las necesidades que puedan surgir. Tanto la seguridad alimentaria como el acceso a recursos, como energía eléctrica y agua potable, podrían atenderse si la comunidad cuenta con las capacidades de manejo y uso de sus recursos.

Por tal razón, se ha identificado que es imprescindible proveer herramientas pedagógicas. Las iniciativas propuestas, bajo la estrategia C.3., se dirigen a proveer talleres y adiestramientos relacionados con los temas de preparación, respuesta y recuperación de desastres. La iniciativa destacada busca cubrir temas de uso de suelos, energía renovable y manejo sustentable de agua, por medio de talleres comunitarios. Con estas iniciativas se espera atender las necesidades identificadas y lograr que los vecinos del Municipio tengan a su disposición las mejores prácticas e información para que las comunidades puedan gestionarse cuando enfrenten futuros desastres. Como parte del apoyo de la capacitación comunitaria en temas de recuperación y resiliencia, el Municipio puede brindar ayuda a las personas y a las comunidades interesadas en desarrollar propuestas para programas de mitigación. Además, puede facilitar información sobre diversos programas y fondos disponibles para estos propósitos.

Un excelente ejemplo de resiliencia comunitaria que se espera poder replicar mediante esta estrategia es el proyecto de autogestión comunitario Casa Pueblo en Adjuntas.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.3.1: Llevar a cabo talleres sobre prácticas sustentables del uso del suelo, energía renovable, uso del agua, etc.

Otra iniciativa:

Iniciativa C.3.2. Llevar a cabo talleres educativos y adiestramientos para la comunidad sobre preparación, respuesta y recuperación de desastres relacionados con peligros naturales.



META C: Promover la resiliencia de la comunidad.



C.3

Iniciativa destacada

Iniciativa C.3.1. Llevar a cabo talleres sobre prácticas sustentables del uso del suelo, energía renovable, uso del agua, etc.

Descripción de la iniciativa: La iniciativa C.3.1 tiene como fin la capacitación de los miembros de las comunidades mediante talleres, sesiones informativas y otras actividades que contribuyan a educar sobre el uso de los recursos naturales (agua, suelo, luz solar, viento, espacios, etc.). Estos talleres pueden llevarse a cabo de forma colaborativa con otras organizaciones y agencias que tengan peritaje o experiencia en las diversas áreas de interés. También, deben atender las necesidades y los intereses de los miembros de la comunidad.

Algunas de las actividades que podrían llevarse a cabo incluyen talleres para el desarrollo de huertos comunitarios y de huertos caseros. También, se pueden llevar a cabo talleres para la implementación y el mantenimiento de sistemas de acueductos comunitarios y de sistemas de microrredes, entre otros.

El uso adecuado de los espacios públicos o comunales para llevar a cabo actividades y prácticas sustentables también podría aportar a la resiliencia del Municipio y de sus ciudadanos. Talleres y adiestramientos sobre el uso, manejo y mantenimiento de estos espacios podría impulsar la autogestión y empoderamiento comunitario. Por ejemplo, identificar espacios para el desarrollo de un huerto o para establecer un acueducto comunitario requiere cierto nivel de responsabilidad y capacidad para el manejo adecuado de los espacios y sus recursos. Existen varias organizaciones y agencias que adiestran y asesoran sobre el uso y manejo de los espacios. El Municipio, en colaboración con las comunidades y organizaciones externas, pueden encaminar y promover prácticas sustentables que aporten a una sociedad resiliente y al proceso de recuperación municipal.

Entidad a cargo: Municipio en conjunto con líderes comunitarios y organizaciones o agencias interesadas.

Tiempo de implementación: Corto plazo

Costo: No se ha estimado aún.

Fuentes potenciales de fondos: Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Fondos CDBG-DR y MIT, entre otros.

Beneficio: Contribuir a la resiliencia de las comunidades del Municipio.



Estudio de caso

Casa Pueblo es un proyecto de autogestión comunitaria que tiene el compromiso de apreciar y proteger los recursos naturales, culturales y humanos. Cuenta con proyectos de energía solar, bosque escuela y cultivo de café, entre otras gestiones que aportan a la resiliencia de la comunidad.

META C: Promover la resiliencia de la comunidad.



Estrategia C.4: Promover y apoyar el desarrollo de las comunidades y organizaciones de base comunitaria que deseen promover la autogestión comunitaria y la resiliencia social.

Descripción y justificación:

Según el Código Municipal de Puerto Rico, “los municipios podrán realizar acuerdos colaborativos y Alianzas Público Privadas para llevar a cabo cualesquiera funciones municipales necesarias para el beneficio de sus residentes”. Así, los acuerdos colaborativos podrían beneficiar e impulsar el desarrollo de las comunidades a través de organizaciones no gubernamentales que trabajen en conjunto, por y para las comunidades del Municipio. Esta iniciativa podría promover la formación de nuevos programas y de servicios que impulsen la resiliencia social de los ciudadanos.

Hay múltiples ejemplos de acuerdos colaborativos entre comunidades y diversos actores (municipales, de agencias, organizaciones sin fines de lucro) a través de Puerto Rico. En el caso de los acuerdos colaborativos con agencias como DRNA, se puede destacar que estos procesos se vuelven enriquecedores para las comunidades y además les provee herramientas valiosas para autogestionarse. Se han demostrado que los acuerdos colaborativos que ha llevado a cabo el DRNA fortalecen los lazos y la autonomía comunitaria y les provee a la agencia y a la comunidad una excelente herramienta para la conservación de los recursos naturales (DRNA, s.f.). La comunidad debe decidir los acuerdos colaborativos, que deberán dirigirse a cualquier tema que entienda apremiante, como la energía verde, agua potable accesible y seguridad alimentaria.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.4.1: Apoyar el desarrollo de las comunidades mediante acuerdos colaborativos.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.4.2. Asignar recursos para el uso de las organizaciones y grupos comunitarios para que se lleven a cabo reuniones para la planificación de proyectos o actividades que promuevan la resiliencia social.

Iniciativa C.4.3 Alentar la participación en las actividades organizadas por los miembros de la comunidad, al igual que las que lleven a cabo organizaciones no gubernamentales que promuevan el desarrollo social y prácticas resilientes en el Municipio.



META C: Promover la resiliencia de la comunidad.



C.4

Iniciativa destacada

Iniciativa C.4.1. Apoyar el desarrollo de las comunidades mediante acuerdos colaborativos.

Descripción de la iniciativa: Esta iniciativa propone que se lleven a cabo acuerdos colaborativos con las diversas organizaciones de base comunitaria y no gubernamentales en el Municipio, que tengan una visión e intereses relacionados con los principios de resiliencia social que propone esta meta.

Los acuerdos colaborativos se pueden llevar a cabo con diferentes propósitos y con distintas organizaciones. El Municipio puede ser un ente colaborador en diferentes proyectos de carácter comunitario. Mediante la evaluación de propuestas y de procesos de negociación, se pueden llegar a acuerdos que beneficien tanto a los intereses del Municipio por la recuperación, como a las necesidades e intereses de las comunidades.

Para que esta iniciativa sea efectiva es importante mantener una comunicación abierta y regular entre los miembros de las comunidades, los líderes de organizaciones y el Municipio.

Entidad a cargo: Oficina del Alcalde

Tiempo de implementación: mediano plazo

Costo: No conlleva costo adicionales.

Fuentes potenciales de fondos: No requiere financiamiento.

Beneficio: Establecer lazos de colaboración y apoyo entre el Gobierno municipal y sus comunidades y con las organizaciones que sirven de apoyo al desarrollo social de los ciudadanos.

Algunos ejemplos de acuerdos colaborativos

- San Juan, P.R.: Para la co-administración del Centro de Usos Múltiples ubicado en la comunidad Buena Vista, en Hato Rey (Resolución P. de R. Núm. 21 serie 2015-2016).
- Toa Baja, P.R.: Para establecer un Centro de Salud Comunitario en Toa Baja Pueblo.



META D

Fomentar la soberanía energética en el Municipio.

Entre las gestiones de recuperación asociados con esta meta, Barranquitas ha establecido las siguientes alianzas con organizaciones sin fines de lucro y con otros municipios:

- ✓ Alianza regional a través del Consorcio Energético de la Montaña con los municipios de Villalba, Morovis, Ciales y Orocovis.
- ✓ En el sector Palmarito Cintrón (Bo. Barrancas), La Cruz Roja Americana y *Water Mission* donaron placas solares para el sistema de acueducto comunitario que sirve a más de 200 familias.
- ✓ Fundación Comunitaria de Puerto Rico está trabajando un proyecto de redundancia energética para acueductos comunitarios en Puerto Rico, incluyendo Barranquitas.

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



Estrategia D.1

Promover e incentivar la transición al uso de energía renovable en el Municipio.



Estrategia D.2

Fortalecer la colaboración regional del Consorcio Energético de la Montaña.

META D: Fomentar la soberanía energética.



Estrategia D.1: Promover e incentivar la transición al uso de energía renovable en el Municipio.

Descripción y justificación:

Tras los huracanes, algunos sectores del Municipio estuvieron sin servicio de energía eléctrica por diez meses. Esto causó grandes estragos en el ámbito del desarrollo comercial y económico y provocó, a su vez, un impacto en la salud y en la vida diaria de los residentes del Municipio (OEPPE, 2017). La prolongada falta de energía eléctrica les hizo considerar a muchas comunidades nuevas posibilidades de creación de microrredes de energía eléctrica. Esta estrategia coloca la energía como prioridad, especialmente para las comunidades cuya población vulnerable depende del funcionamiento de aparatos eléctricos para su salud, o que no tienen medios económicos para utilizar fuentes alternas.

Es por esto por lo que, luego de los huracanes Irma y María, han comenzado a surgir en el municipio de Barranquitas diversas iniciativas no gubernamentales relacionadas con la resiliencia energética. Algunas comunidades han identificado la necesidad de aumentar su resiliencia ante futuros eventos naturales. Esto incluye contar con sistemas de placas solares, así como desarrollar propuestas para convertirse en comunidades modelo. Esto podría ser una oportunidad para promover e incentivar la transición hacia la energía renovable a nivel municipal. Para esto es importante que los proyectos sean asequibles, que promuevan la eficiencia, que aseguren la equidad y que fomenten la autonomía energética.

Las iniciativas propuestas bajo esta estrategia buscan un sistema energético descentralizado que, además, provea oportunidades a las comunidades y a los individuos de crear cooperativas para financiar la transformación energética del Municipio (Queremos Sol, 2020).

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.1.1: Crear una cooperativa de energía renovable que promueva la transición justa y que provea a las comunidades la opción de participar continuamente en las decisiones sobre el acceso y la distribución de los recursos energéticos.

Otras iniciativas:

Iniciativa D.1.2 Impulsar el uso de sistemas de placas solares en los estacionamientos del Municipio para el uso eficiente del espacio y ahorrar costos.

Iniciativa D.1.3 Fomentar el desarrollo de sistemas de microrredes por barrios, comenzando por las comunidades más vulnerables, por ejemplo, Los Mateo (Bo. Cañabón); Los Pinos, La Loma y Tres Caminos (Bo. Quebrada Grande); y el sector El Tigre (Bo. Honduras), entre otras.

Iniciativa D.1.4: Crear una campaña educativa sobre el consumo energético que apoye la transición hacia la energía renovable y que facilite la búsqueda de fondos mediante talleres, capacitación y material educativo audiovisual, entre otros.

META D: Fomentar la soberanía energética.



D.1

Iniciativa destacada

Iniciativa D.1.1: Crear una cooperativa de energía renovable que promueva la transición justa y que provea a las comunidades la opción de participar continuamente en las decisiones sobre el acceso y la distribución de los recursos energéticos.

Descripción de la iniciativa: La infraestructura del sistema eléctrico en el Municipio se afectó por la intensidad de los vientos y por el colapso del cableado aéreo y de los postes (Plan de Mitigación, 2020). Es por esto por lo que las medidas de recuperación deben considerar la reducción de la dependencia en el servicio principal de energía eléctrica y complementarse con fuentes alternas de energía, como generadores eléctricos y sistemas de energía solar. Será importante diseñar sistemas resistentes y sostenibles para fortalecer la infraestructura energética en el Municipio. De hecho, en Barranquitas han comenzado a surgir diversas iniciativas relacionadas con la resiliencia energética. Por ejemplo, La Cruz Roja Americana y *Water Mission* donaron placas solares para el sistema de acueducto comunitario que sirve a más de 200 familias en el sector Palmarito Cintrón (Bo. Barrancas) (Red Cross, 2019).

Estimular la creación de una cooperativa en Barranquitas podría impulsar el financiamiento de sistemas de energía renovable a nivel residencial y comercial, y el acceso a fondos de programas de subvención, con el propósito de ofrecer energía continua y a un costo razonable. Además, la cooperativa ofrecería otros beneficios como la creación de empleos para los residentes, el fomento de la colectivización de los problemas, la participación en la toma de decisiones, el aumento del bienestar social y el apoyo a los esfuerzos de recuperación.

Esta cooperativa podría también conceder préstamos para desarrollar, administrar y proveer servicios de fuentes renovables de energía para la comunidad y reforzar los sistemas de acueductos comunitarios (Cooperativa Hidroeléctrica de la Montaña, 2021). La colaboración del Municipio será esencial y contribuirá a la creación y la gestión de esta cooperativa al asistirle en la búsqueda de fondos y al concederle espacios en desuso. Alguna estructura vacante del Municipio podría ser la sede principal de la cooperativa. En conclusión, la creación de una cooperativa de energía renovable posibilitaría el desarrollo de una infraestructura organizacional a nivel municipal para lograr la soberanía energética.

Entidad a cargo: Oficina de Ayuda al Ciudadano

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

Costo: A determinarse.

Fuente potencial de fondos: Programa de Instalaciones Comunitarias para la Resiliencia Energética y el Abastecimiento de Agua (Programa CEWRI, por sus siglas en inglés)

Beneficios: Fortalecer las comunidades y reducir la dependencia en el servicio principal de energía eléctrica.



Placas solares en el techo de una escuela de Barranquitas. Foto por CMA (mayo 2022)



Acueducto comunitario. Foto por CMA (mayo 2022)

META D: Fomentar la soberanía energética.



Estrategia D.2: Fortalecer la colaboración regional del Consorcio Energético de la Montaña.

Descripción y justificación:

El Consorcio Energético de la Montaña (CEM) es una iniciativa de colaboración regional que surgió entre los municipios de Villalba, Orocovis, Morovis, Ciales y Barranquitas. Uno de los objetivos del Consorcio es la producción de energía eléctrica con fuentes renovables, compatibles con la conservación del medioambiente y confiables, aun en tiempos de emergencia. Se apuesta a que la creación de esta microrred fomente el crecimiento económico en los municipios que componen el Consorcio Energético. Para este proyecto, el Consorcio busca que la AEE complete el traspaso de la Central Hidroeléctrica de Toro Negro, ubicada en Villalba, para convertirla en el centro de manejo de esta microrred hidroeléctrica y solar en el centro montañoso del País. Luego de rehabilitar la Central Hidroeléctrica, el sistema de energía renovable se complementaría con fincas solares localizadas en los municipios participantes. El municipio de Barranquitas debe identificar alrededor de 100 cuerdas de terreno para ubicar placas fotovoltaicas y un sistema de almacenamiento de energía que se conectará con la Central Hidroeléctrica y con los otros municipios del Consorcio.

Las iniciativas propuestas bajo esta estrategia buscan fortalecer la colaboración regional, no solo entre los gobiernos municipales, sino también entre las comunidades de estos municipios. Esta colaboración regional es esencial para asegurar el éxito de este proyecto, la soberanía energética de la región central del País y el acceso de estos servicios a la ciudadanía.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.2.1: Establecer un Comité de Participación Ciudadana con representación de todas las comunidades de Barranquitas, que participe en la toma de decisiones del Consorcio Energético de la Montaña.

Otras iniciativas:

Iniciativa D.2.2. Desarrollar un programa de capacitación técnica dirigido a los miembros de la comunidad para el diseño, la instalación y la reparación de sistemas de placas fotovoltaicas.

Iniciativa D.2.3 Identificar terrenos que no sean fértiles para la agricultura, vulnerables a deslizamientos e inundaciones para la instalación de la finca solar del Municipio.

META D: Fomentar la soberanía energética.



D.2

Iniciativa destacada

Iniciativa D.2.1. Establecer un Comité de Participación Ciudadana con representación de todas las comunidades de Barranquitas, que participe en la toma de decisiones del Consorcio Energético de la Montaña.

Descripción de la iniciativa: El Consorcio Energético de la Montaña es una propuesta innovadora para aumentar la resiliencia energética de la región central montañosa del País. Al ser un proyecto de carácter regional, es esencial integrar a las diversas comunidades de los municipios participantes en el proceso de la toma de decisiones y de desarrollo de esta microrred hidroeléctrica y solar. A nivel municipal, Barranquitas se beneficiaría de la creación de un Comité de Participación Ciudadana que tenga representantes de los ocho barrios del Municipio. Este comité participará en los esfuerzos que lleve a cabo el Consorcio Energético de la Montaña a nivel municipal. El proyecto del Consorcio Energético se encuentra, a la fecha, en etapas tempranas de planificación. Este propone que los cinco municipios miembros identifiquen 100 cuerdas para establecer una finca de placas fotovoltaicas (Rodríguez, 2021). Para completar esta primera fase de planificación, se asignaron \$5 millones provenientes de los fondos CDBG-DR destinados a proyectos de mitigación y resiliencia (Montalbán, 2022). El proceso de identificar el espacio para la finca solar, la instalación de las placas y el sistema de almacenamiento, además de los esfuerzos de comunicación sobre el proyecto, requieren de la participación de la ciudadanía para asegurar su mayor efectividad y beneficio.

El Comité de Participación Ciudadana tendrá diez integrantes, de los que ocho serán representantes de la comunidad, preferiblemente uno de cada barrio, además del alcalde y de un segundo funcionario nominado por la Oficina del Alcalde. De este Comité de Participación a nivel municipal, se seleccionará un representante comunitario de Barranquitas para ser parte del Comité Asesor a la Junta de Directores del Consorcio Energético de la Montaña.

Entidad a cargo: Oficina de Ayuda al Ciudadano

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

Costo: No conlleva costos adicionales.

Fuente potencial de fondos: No requiere financiamiento.

Beneficio: Fomentar la colaboración entre las comunidades de los cinco municipios que integran el Consorcio Energético de la Montaña.



Mejores prácticas de manejo

Un estudio de eficiencia energética realizado en 2013 por la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez determinó un ahorro potencial de un 15 % de energía en el sector residencial y de un 10.4 % en el sector comercial de 2013 a 2025 (12 años). El mayor ahorro proviene del sector residencial al mejorar la eficiencia de los acondicionadores de aire, los calentadores solares de agua, la iluminación y la refrigeración (Queremos Sol, 2020).

HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

En esta sección se proponen herramientas y estrategias adicionales que ayudarán al Municipio a mitigar los posibles daños provocados por peligros naturales, incluyendo eventos atmosféricos. Algunas estrategias buscan ampliar o mejorar el nivel de preparación y la resiliencia del Municipio y de las comunidades. Estas medidas abarcan temas como el desarrollo económico; el manejo de los recursos naturales; el manejo de escombros y de residuos sólidos; la planificación integral municipal; la planificación integral regional; el desarrollo comunitario; las mejoras a la infraestructura en instalaciones críticas; y la creación e implantación de códigos, ordenanzas, normas y regulaciones.

Estas herramientas están alineadas con los proyectos de recuperación propuestos en este Plan, con los aportes recibidos durante el proceso de participación pública y de planes municipales como el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2020). A continuación, se presenta una lista de las herramientas que pudiera aplicar el municipio de Barranquitas. En el Apéndice B podrá encontrar más información sobre estas herramientas.

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.
- Las actividades de desarrollo económico, como la construcción y las mejoras de la infraestructura comercial e industrial, pueden llevarse a cabo tomando en cuenta medidas para lograr la resiliencia. Antes de decidir dónde y cómo invertir los fondos disponibles para la recuperación y la mitigación debe considerarse la resiliencia ante los peligros naturales.
- Mejorar el acceso mediante diversos modos de transportación a los centros de empleo, áreas de alta densidad de empleo, etc.

Manejo de recursos naturales

- 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 a las comunidades.

Manejo de escombros y residuos sólidos

- Fomentar la creación de empresas de reutilización y reciclaje de residuos en el Municipio.
- Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros.

Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones

- Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en la mitigación y la protección de las poblaciones vulnerables a los peligros naturales.

Preparación ante emergencias

- Hacer ejercicios de mesa o “tabletop exercises”, basado en el Plan Operacional de Manejo de Emergencias de Barranquitas (2021).
- Tomar adiestramientos de FEMA sobre el *Incident Command Structure* (ICS) y otros en el *Emergency Management Institute* (EMI).
- Adquirir métodos alternos de telecomunicación, para utilizarlos luego de eventos catastróficos y adiestrar al personal sobre su uso.
- Fomentar el desarrollo de planes operacionales de respuesta de emergencias a nivel comunitario.
- Desarrollar planificación estratégica para que los comerciantes locales puedan mantener los puestos de trabajo en momentos de emergencia.
- Fomentar el desarrollo de Planes Operacionales de Manejo de Emergencias y Planes de Continuidad de Operaciones en el sector privado.

Planificación integral municipal

- Integrar o vincular los planes municipales y estatales.

Planificación integral regional

- Coordinar a nivel regional la capacitación del personal municipal sobre la preparación ante emergencias.
- Desarrollar iniciativas multi-agenciales para asegurarse de que las instalaciones y la infraestructura bajo jurisdicción estatal en el Municipio se evalúen debidamente y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.
- Fomentar la accesibilidad y la seguridad de la infraestructura vial, mediante esfuerzos colaborativos entre el Municipio, los municipios aledaños y el DTOP.
- Mejorar las alternativas de transportación pública, como parte de la iniciativa *Transportación Colectiva Regional del Consorcio ABCO* (Aibonito, Barranquitas, Comerío y Orocovis).
- Establecer un plan de acción, en conjunto con el municipio de Orocovis, para reducir la cantidad de residuos sólidos que llegan al vertedero de Barranquitas.

Desarrollo o redesarrollo comunitario

- Activar el Programa de Voluntarios, establecido en la Ley Núm. 20 de 2017, Ley del Departamento de Seguridad Pública (25 L.P.R.A. § 3503, et seq.).
- Fomentar la participación ciudadana en procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de mitigación y prevención de desastres
- Fomentar la seguridad alimentaria.
- Fomentar la concientización pública sobre los peligros naturales y las zonas de riesgo.

PLAN OPERACIONAL

El Apéndice A de este plan ofrece una lista de proyectos clave 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 clave 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.

Este Plan reconoce la incertidumbre fiscal y las limitaciones presupuestarias que enfrentan Puerto Rico y todos sus municipios, incluyendo a Barranquitas, y las complicaciones que eso puede representar en el proceso de recuperación. La mayoría de las iniciativas propuestas en este documento no conllevan gastos adicionales, o de lo contrario, identifican posibles fuentes de financiamiento (ver Apéndice A). No obstante, se recomienda que el Municipio considere la implementación de este plan en su resolución presupuestaria del próximo año fiscal. Los posibles gastos municipales relacionados con este plan incluyen recursos humanos y costos en actividades de participación y divulgación de información.

En última instancia, la decisión sobre qué proyectos implementar y cómo proceder con su implementación dependerá del liderazgo, la voluntad, el interés y el empeño de los líderes municipales y de los actores clave comunitarios en cumplir la misión de procurar el bien común de todos los ciudadanos del Municipio.

A continuación, se describen dos temas clave que inciden en la fase de implementación. El primero es el monitoreo, evaluación y actualización del Plan; el segundo, los niveles de planificación (comunitario, municipal y regional).

PLAN OPERACIONAL

Implementación, monitoreo y actualización

Actualmente, el Municipio cuenta con el Comité de Planificación que se encarga de implementar planes y proyectos relacionados con mitigación y reconstrucción luego de los huracanes Irma y María. Para facilitar la integración con otros instrumentos de planificación en el Municipio y agilizar el proceso de toma de decisiones, se recomienda que el Comité de Planificación se responsabilice también de implementar el Plan de Recuperación. Las tres oficinas identificadas por el Municipio para liderar los esfuerzos de implementación del Plan de Recuperación son la Oficina de Ordenación Territorial y Permisos, la Oficina de Programas Federales y la Oficina de Obras Públicas. El director de la Oficina de Ordenación Territorial y Permisos presidirá el equipo de implementación y el Comité de Planificación. El equipo de implementación se reunirá cada 3 meses para evaluar el progreso del Plan, actualizar la lista de tareas y línea de tiempo y asignar nuevas tareas.

El equipo de implementación se encargará de liderar los esfuerzos de la implementación. Contará con el apoyo del Comité de Planificación para asegurar la colaboración y facilitar el acceso a la información sobre la situación de todos los proyectos y de las iniciativas de recuperación que estén llevándose a cabo en el Municipio. Para agilizar el proceso de implementación, se pueden formar subcomités que se enfoquen en proyectos particulares. El equipo de implementación se encargará, entre otras tareas de (1) someter activamente propuestas a los programas de financiamiento para las iniciativas de recuperación; (2) manejar las subvenciones obtenidas para el desarrollo de los proyectos; (3) gerenciar los trabajos necesarios para cumplir con cada estrategia. Para mantener a las demás oficinas y a los residentes informados sobre el progreso de implementación del Plan, el equipo de implementación preparará y publicará anualmente un informe de progreso. El informe debe incluir el progreso de cada iniciativa, fecha estimada de finalización y los ajustes realizados a las iniciativas inicialmente propuestas.

El monitoreo del Plan de Recuperación estará a cargo del Comité Timón. El siguiente diagrama presenta la composición del Comité. El Comité Timón se reunirá dos veces al año (cada seis meses) para supervisar la implementación y liderar el monitoreo, la evaluación y la actualización del Plan. El Comité Timón estará compuesto por el Comité de Planificación y los representantes de diversos sectores del Municipio. Se recomienda que el Comité Timón cuente con la asistencia de representantes de cada barrio, además de representantes de los sectores comerciales, educativos y sociales y cualquier otro actor necesario para llevar a cabo alguna iniciativa. La comunidad es el ente que fiscaliza al Municipio y a otras entidades involucradas en el cumplimiento del Plan y en el proceso de recuperación. Por lo tanto, es fundamental mantener abiertos los canales de comunicación y reunir regularmente para evaluar el proceso de implementación y el desempeño. Las reuniones complementarán el informe anual de progreso que el equipo de implementación presentará al Comité Timón como parte de medidas de monitoreo y evaluación.

El Plan se actualizará cada 5 años o al presentarse nueva información relevante, al ocurrir un evento mayor, cuando el Comité Timón entienda necesario por nuevas necesidades identificadas o al surgir nuevas fuentes de fondos.

El Comité Timón tendrá representación de las siguientes oficinas municipales y agentes:



El Comité de Planificación tendrá representación de las siguientes oficinas y agentes:

- Oficina del Alcalde;
- Oficina de Ordenación Territorial y Permisos;
- Oficina de Programas Federales;
- Oficina de Finanzas;
- Oficina de Obras Públicas;
- Oficina para el Manejo de Emergencias;
- Policía Municipal;
- Consultores de Planificación del Municipio.

Se recomienda incluir, en el Comité Timón, representantes de cada barrio para fomentar la participación de las comunidades subservidas y de las comunidades aisladas. Otros posibles miembros incluyen representantes de comerciantes y de los sectores industriales (Barranquitas Puertas Abiertas); educativo (Universidad Interamericana, entre otros); y organizaciones sin fines de lucro (Fundación Gloria Esther Alvelo, Para la Naturaleza, iglesias, entre otros).

Planificación integral a nivel comunitario, municipal y regional

Comunitario

Actualmente, el equipo de la Oficina del Alcalde se reúne mensualmente, (en promedio) con los residentes de cada barrio para discutir el progreso y recopilar información sobre diversas necesidades. Estas reuniones podrían integrarse a la implementación del Plan a nivel comunitario. Durante estas reuniones, el Alcalde y su equipo podrían compartir la información sobre el progreso de las iniciativas del Plan, recoger información sobre el trabajo realizado y conocer necesidades adicionales.

La comunidad resaltó la necesidad de involucrar a los residentes en el proceso de toma de decisiones. Promover y mantener la participación comunitaria en el proceso de implementar y evaluar el Plan y mantener a los residentes informados es fundamental para asegurar un proceso de planificación justo, inclusivo y exitoso. Las reuniones con el Alcalde son un elemento importante para fomentar el proceso de participación y mantener comunidades informadas sobre el progreso del Plan. Para enriquecer la comunicación entre todos los sectores del Municipio, se recomienda invitar a estas reuniones a los representantes de diversos grupos de interés.

La comunidad también identificó la necesidad de facilitar el acceso a la información sobre diferentes programas de recuperación. Se recomienda que el Municipio ofrezca reuniones y talleres para brindar información y ayudar a los residentes en proceso de solicitar e identificar fondos. La iniciativa C.2.2. provee más detalles sobre esta recomendación.

Otra iniciativa municipal que podría servir de apoyo son los Centros de Resiliencia. Según la Meta C del Plan Operacional, esto trata sobre equipar a las comunidades con las herramientas necesarias para responder adecuadamente a futuros eventos de desastre. Consiste en equipar a los centros comunales de las comunidades más vulnerables con generadores de energía eléctrica, reservas de agua potable, cocinas y comida no perecedera y áreas de estudio con acceso a internet, entre otros.

Estos centros pueden utilizarse como apoyo para las comunidades más impactadas por los huracanes al ser utilizadas como lugar de reunión donde toda la comunidad pueda ser convocada.

Municipal

Un elemento esencial para lograr la implementación efectiva de este plan es la necesidad de que el personal municipal tenga la capacitación, el adiestramiento y las herramientas necesarias para contribuir a la consecución exitosa del Plan. No menos importante es que los empleados municipales tengan empatía, claro entendimiento y buena disposición para participar de la recuperación. Esto incluye la comprensión de los requisitos de los programas y de las fuentes de fondos disponibles. El Instituto de Capacitación Municipal de la Liga de Ciudades ofrece talleres y charlas de capacitación para fortalecer los recursos municipales, así como servicios de análisis de política pública y asistencia técnica. El personal del Municipio pudiera considerar participar en estos talleres.

Los recursos humanos del Municipio, en todos los niveles, son la pieza clave para lograr las metas planteadas. Son los convocados a apoyar y a guiar a los demás actores (comunidad, sector privado y organizaciones no gubernamentales) para ejecutar las estrategias y las iniciativas de este Plan. La devastación que los huracanes de 2017 dejaron a su paso hace trascendental la implantación y el éxito de este Plan, de manera que las comunidades puedan dejar atrás esta larga pausa. No implantarlo tendría efectos adversos en la calidad de vida presente y futura, y ante la eventualidad de emergencias y fenómenos atmosféricos.

Otro asunto clave para la implementación efectiva del Plan es la integración y la vinculación entre los planes locales y los estatales, de manera que la planificación sea coherente en todos los niveles. En el caso de Barranquitas, se está revisando actualmente el Plan Territorial, dado que el actual es de 2011 y es necesario actualizarlo. La versión revisada del Plan Territorial debe integrar las recomendaciones incluidas en este Plan, además del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2020) y otros planes municipales y estatales.

Regional

Durante el proceso de planificación para la recuperación del municipio de Barranquitas se resaltó la necesidad de atender asuntos regionales que inciden en la recuperación municipal. Algunos de los temas identificados fueron los siguientes:

1. la coordinación efectiva para el mantenimiento de las carreteras de acceso al Municipio;
2. la colaboración con los municipios que depositen residuos sólidos en el vertedero de Barranquitas para el manejo integral y reducción de residuos sólidos;
3. la ampliación de rutas del transporte colectivo mediante un consorcio con los municipios aledaños;
4. la colaboración regional para lograr soberanía energética y reducir la dependencia de energía de combustibles fósiles.

PLAN OPERACIONAL

Tiempo de ejecución e indicadores para el monitoreo

Durante la reunión inicial, el Comité Timón 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 fortalecer la infraestructura vial:

- A.I Reducción en daños a la infraestructura a causa de deslizamientos.
- A.II Reducción en daños a la infraestructura a causa de inundaciones.
- A.III. Aumento en el número de mejoras realizadas a la infraestructura vial.

Indicadores del desarrollo económico sostenible:

- B.I Aumento en el número de comercios locales.
- B.II Aumento en el número de comercios operantes en el CUT.
- B.III. Reducción en el número de estructuras abandonadas y en desuso en el CUT.

B.IV. Aumento en el establecimiento de empresas orientadas al ofrecimiento de servicios de agroturismo

Indicadores para promover la resiliencia de las comunidades:

- C.I Aumento en la cantidad de centros de resiliencia equipados y funcionales.
- C.II Reducción en reclamaciones de interrupciones de los servicios esenciales.
- C.III Aumento de talleres para las comunidades sobre las prácticas de mitigación, recuperación y resiliencia.
- C.IV Aumento de acuerdos colaborativos entre el Municipio y sus comunidades.

Indicadores de la soberanía energética:

- D.I Concesión de préstamos para proyectos de energía renovable residenciales y comerciales.
- D.II Aumento en el número de instalaciones municipales que se suplan de fuentes de energía renovable.
- D.III Aumento en proyectos de desarrollo de sistemas de microrredes en los barrios del Municipio.
- D.IV Aumento en el número de los residentes del Municipio que participen de programas de transición hacia el uso de energía renovable.
- D.V Avances en el proceso de desarrollo e implementación del CEM.
- D.VI Aumento en el número de actividades en el Municipio para informar e involucrar a los residentes en el proceso de desarrollo del CEM.





ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

El impacto de los huracanes Irma y María trajo consigo lecciones importantes sobre el valor de la colaboración y de la acción colectiva, que deben implementarse para asegurar el éxito de la recuperación municipal. La colaboración entre diversos actores —sean el gobierno municipal y el 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 Irma y María.

El proceso de recuperación también presenta una oportunidad única para el Municipio de desarrollar y fortalecer alianzas entre el gobierno municipal y otros actores que, a su vez, aumentarán la capacidad local a largo plazo para implementar estas estrategias y otros esfuerzos 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, asegurando 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, que podrán apoyar a la municipalidad en la implementación de los proyectos expuestos en este plan. Además, en esta sección podrá encontrar una lista de estas organizaciones, una breve descripción de los servicios que ofrecen y la información de contacto.



ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

1. Establecer roles en los equipos municipales encargados de crear enlaces de comunicación directa con las organizaciones sin fines de lucro, las juntas comunitarias y el sector privado, para atender situaciones de emergencia.
2. Actualizar la base de datos municipal de manera constante y que contenga información detallada de las organizaciones dispuestas a colaborar con el municipio de Barranquitas y sus respectivas comunidades.
3. Crear una Mesa Ciudadana que se reúna cada seis meses para discutir proyectos e iniciativas de infraestructura, desarrollo económico y social, entre otros, para recibir el aporte comunitario en estos temas.
4. Desarrollar talleres de capacitación en temas de liderazgo para miembros de las comunidades que deseen servir como líderes de sus respectivas comunidades y como enlace con el Municipio.
5. Desarrollar métodos de comunicación por medios tradicionales, como radio y periódico del Municipio, para mantener informadas a las comunidades y a las personas de edad avanzada sobre los proyectos del Municipio.
6. Elaborar materiales educativos de fácil comprensión para personas con diversidad funcional, edad avanzada, niños y jóvenes, para integrarlas en los esfuerzos que lleva a cabo el Municipio.
7. Fomentar el desarrollo de proyectos interdisciplinarios enfocados en la rehabilitación urbana del Municipio de Barranquitas y asegurar la participación de grupos excluidos de los procesos de recuperación.
8. Destinar recursos para que la Oficina de Asuntos Federales municipal ofrezca orientación a residentes, juntas comunitarias y organizaciones sin fines de lucro, para facilitar el proceso de identificar y solicitar fondos federales y estatales destinados a la recuperación, mitigación y resiliencia municipal.
9. Establecer métodos de comunicación, como correo electrónico, buzón de sugerencias o una línea telefónica, para recopilar el aporte de los residentes y fomentar la participación ciudadana en los esfuerzos municipales.
10. Desarrollar, con líderes comunitarios de todos los sectores del Municipio, perfiles de cada comunidad que contengan información demográfica, social, económica y las principales necesidades que enfrentan. Esto tiene el propósito de crear planes de acción temprana e integrarlos en instrumentos de planificación municipal, como el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales y el Plan de Ordenación Territorial.



POSIBLES COLABORADORES

Barranquitas Puertas Abiertas, Inc.

Barranquitas, PR

barranquitaspuertasabiertas@gmail.com

<https://www.facebook.com/Barranquitas-Puertas-Abiertas-INC-545612755784078/>

Es un proyecto que incentiva la vivienda y el establecimiento de comercios en el Centro Urbano de Barranquitas.

Fundación Gloria Esther Alvelo, Inc.

Barranquitas, PR

fundaciongloriaestheralvelo@hotmail.com

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

La fundación tiene como misión responder a los desafíos de las comunidades desaventajadas. Se enfoca en atender y mejorar la calidad de vida de las personas de edad avanzada y aquellas que se encuentran solas. Proveen capacitación a personas que habitan en sectores menos favorecidos y promueven procesos de desarrollo comunitario.

Cooperativa Agro-turística de Barranquitas

Barranquitas, PR

contactenos@fupserpr.org

<https://www.fupserpr.org/>

Es un grupo que promueve el concepto innovador agroturístico, que permite a las personas disfrutar de los procesos de siembra, mantenimiento y cosecha de los frutos que se producen en la finca.

Fundación Ángeles del Centro

Barranquitas, PR

angelesdelcentropr@gmail.com

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

Fundación Ángeles del Centro busca servir en las áreas sociales, educativas y comunitarias al pueblo de Barranquitas. El propósito principal es apoyar a las familias y a los individuos mediante la prestación de servicios comunitarios.

Para La Naturaleza

Puerto Rico

info@paralanaturaleza.org

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

Para La Naturaleza maneja el área natural protegida del Cañón San Cristóbal, en Barranquitas. Su meta es integrar a la sociedad, mediante la educación ambiental y la recreación, en la protección y en el manejo de nuestras áreas naturales para lograr aumentar el porcentaje de terrenos protegidos para la conservación en Puerto Rico.

La Liga de Ciudades de Puerto Rico

Puerto Rico

info@ligadeciudadespr.com

<https://www.ligadeciudadespr.com/>

La Liga creó el Instituto de Capacitación Municipal (ICAMU) con el fin de promover mejores prácticas en el desarrollo de políticas públicas que garanticen el bienestar de los gobiernos locales, y, por ende, de sus comunidades. El ICAMU cuenta con la colaboración de organizaciones sin fines de lucro que propician esfuerzos colectivos con municipios, así como recursos enfocados en la capacitación, la educación y la asistencia técnica para los gobiernos municipales y sus comunidades.

Salud Integral En La Montaña

Barranquitas, PR

(787) 857-2688

<https://simpr.org/>

Es una organización privada sin fines de lucro y de base comunitaria que sirve a las comunidades de escasos recursos y que ofrece cuidado médico limitado a través de Centros de Salud Integral localizados en varios municipios, incluyendo Barranquitas. El Centro de Salud Integral en Barranquitas provee cuidado preventivo de la salud y de mantenimiento a nivel primario.

SOMOS PA'L MONTE

Barranquitas, PR

palmontetours@gmail.com

<https://es-la.facebook.com/palmontetours/>

El grupo Somos Pa'l Monte es una agencia que promueve el ecoturismo mediante la educación y el adiestramiento a personas interesadas en disfrutar de las áreas naturales.

Universidad Interamericana

Barranquitas, PR

787-857-3600

<http://www.br.inter.edu/>

El Recinto de Barranquitas de la Universidad Interamericana de Puerto Rico tiene como propósito servir, principalmente a la población de la región central de la Isla, y contribuir a la sociedad al brindar educación a personas que provienen de diversos sectores socioeconómicos. El Recinto se integra a la sociedad a través del servicio a los estudiantes y a la comunidad.

Fundación Comunitaria de Puerto Rico

Puerto Rico

FCPR@fcpr.org

<https://www.fcpr.org/>

Es una organización que facilita los procesos de transformación en las comunidades, mediante la facilitación del acceso a energía renovable, educación, agua potable, vivienda; y el fortalecimiento del desarrollo económico comunitario. Uno de los proyectos es sobre la redundancia energética para acueductos comunitarios.



CONCLUSIÓN

El municipio de Barranquitas invita a la comunidad a participar y a contribuir en la implementación exitosa de este plan durante los próximos años. El Plan está destinado a ser un recurso comunitario que permitirá a los residentes del Municipio asumir un papel de liderazgo en el desarrollo de sus comunidades. El compromiso municipal y la colaboración de todos los sectores son clave para el éxito del Plan.

Se recomienda a la comunidad involucrarse en los asuntos comunitarios. Una manera de hacerlo es participar de las reuniones con el Comité Timón. El grupo está abierto a toda la comunidad barranquiteña y promueve la participación de cada persona. De esta manera, los ciudadanos interesados podrán estimular la participación de otros residentes en los procesos de planificación.

Otras manera de participar es a través del trabajo conjunto de asociaciones de comerciantes, grupos comunitarios, organizaciones ambientales y de grupos similares para proponer soluciones de problemas comunes.

El Comité de Planificación municipal establecerá un calendario de trabajo para ejecutar los proyectos descritos en este Plan haciendo buen uso de los

fondos disponibles para la recuperación. Por último, se exhorta al Comité a evaluar los resultados del Plan y a seguir colaborando con las comunidades y otras entidades para garantizar que se puedan alcanzar satisfactoriamente cada una de las metas.

Bamberger, M. (1986). The role of community participation in development planning and project management. An EDI Policy Seminar Report, 13. Economic Development Institute of The World Bank. Recuperado el 23 de enero de 2022 de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/605351468739506877/pdf/multi-page.pdf>

Bridges, T. S., J. K. King, J. D. Simm, M. W. Beck, G. Collins, Q. Lodder, y Mohan, R.K. eds. (2021). International Guidelines on Natural and Nature-Based Features for Flood Risk Management. Vicksburg, MS: U.S. Army Engineer Research and Development Center.

Casa Pueblo (s.f.). Proyecto de Autogestión Comunitaria. Recuperado el 3 de junio de 2022 de <https://casapueblo.org/>

Centro para la Reconstrucción del Hábitat (CRH). (2021). Guía comunitaria para la recuperación de espacios en desuso.

City of Denham Springs. (2017). Denham Strong; Strategies for the Future. Denham Springs, LA: City of Denham Springs.

Código Municipal de Puerto Rico. [Ley 107-2020, según enmendada]. Recuperado el 3 de junio de 2022 de <https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/107-2020.pdf>.

Departamento de Vivienda de Puerto Rico. (2022, Mayo). CDBG-DR Program Guidelines – Social Interest Housing Program Recuperado el 3 de junio de 2022 de [https://cdbgdpr.pr.gov/en/download/social-interest-housing-program/?ind=1651853996232&filename=SOCIAL%20INTEREST%20HUSING%20PROGRAM%20\(SIH\)%20-%20PROGRAM%20GUIDELINES%20\(V.2\).pdf&wpdmdl=6685&refresh=27d5e986d1c41652383384](https://cdbgdpr.pr.gov/en/download/social-interest-housing-program/?ind=1651853996232&filename=SOCIAL%20INTEREST%20HUSING%20PROGRAM%20(SIH)%20-%20PROGRAM%20GUIDELINES%20(V.2).pdf&wpdmdl=6685&refresh=27d5e986d1c41652383384)

Economic Development Administration. (May 24, 2022). EDA-Funded RLF Program Helps Keep Pharmacy Open in Small Town in Louisiana. Recuperado el 1 de junio de 2022 de <https://eda.gov/success-stories/small-business/stories/teweldes-lafitte-drugs.htm>

Economic Development Administration. (May 17, 2022). U.S. Department of Commerce Invests \$5 Million in CAREs Act Recovery Assistance to Support Construction of a New Asphalt Plant in Puerto Rico. Recuperado el 2 de junio de 2022 de <https://eda.gov/news/press-releases/2022/05/17/jayuya-pr.htm>

Economic Development Administration. (May 10, 2022). North Charleston's Opportunity Center Helps Empower Entrepreneurs. Recuperado el 1 de junio de 2022 de <https://eda.gov/success-stories/workforce/stories/the-opportunity-center.htm>

Economic Development Administration. (September 20, 2021). EDA Continues to Support the Caribbean Following the Devastating 2017 Hurricane Season. Recuperado el 2 de junio de 2022 de <https://eda.gov/news/blogs/2021/09/20/supporting-the-caribbean-following-devastating-2017-hurricane-season.htm>

Enterprise Community Partners, Inc. (2019). Guía Para El Diseño De Centros Comunitarios Resilientes En Comunidades Isleñas. Recuperado el 7 de junio de 2022 de https://static1.squarespace.com/static/5b03087436099b5102da89ba/t/5da86b14fed85c66cd4f97f9/1571318560585/Comunidades+Unidas_Espanol.pdf

Entrevista al Intérprete Ambiental (2022, 17 de febrero). Para La Naturaleza.

Family Planning High Impact Practices (HIP). (2021). Servicios móviles de alcance comunitario. Recuperado el 7 de junio de 2022 de <https://www.fphighimpactpractices.org/es/briefs/servicios-moviles-de-alcance-comunitario/>

Financial Oversight and Management Board for Puerto Rico. (2021). 2021 Fiscal Plan for Puerto Rico: Restoring Growth and Prosperity. As certified by the Fiscal Oversight and Management Board of Puerto Rico. Recuperado el 5 de marzo de 2022 de <https://drive.google.com/file/d/1reetKnfKsa1uR-A0u9I3FM6PfGamHCrx/view>

Fundación Comunitaria de Puerto Rico (FCPR). (s. f.). Proyecto de Redundancia Energética para Acueductos Comunitarios. Recuperado el 24 de mayo de 2022 de <https://www.fcpr.org/redundancia-energetica-para-acueductos/>

Gobierno de Puerto Rico. (2014). Ley Núm. 62 de 2014, Ley de Apoyo a la Microempresa, al Pequeño y Mediano Comerciante, según enmendada. Recuperado el 3 de junio de 2022 de <https://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2014/lexl2014062.htm>

Gobierno de Puerto Rico. (2014). Ley Núm. 120 de 2014, Ley de Incentivos para la Generación y Retención de Empleos en PyMES. Recuperado el 16 de mayo de 2022 de <https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/Empleos/120-2014/120-2014.pdf>

Gobierno de Puerto Rico. (2014). Ley Núm. 135 de 2014, Ley de Incentivos y Financiamiento para Jóvenes Empresario. Recuperado el 16 de mayo de 2022 de <https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/2/0135-2014.pdf>

Gobierno de Puerto Rico. (2020). Reglamento de Incentivos de Puerto Rico. Recuperado el 16 de mayo de 2022 de [https://www.ddec.pr.gov/images/Reglamento%20Incentivos%209248%20Estado\[4\].pdf](https://www.ddec.pr.gov/images/Reglamento%20Incentivos%209248%20Estado[4].pdf)

HUD. (2022). Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de <https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf>

REFERENCIAS Y CRÉDITOS

Hughes, K.S., Bayouth García, D., Martínez Milian, G.O., Schulz, W.H., y Baum, R.L. (2019). Map of slope-failure locations in Puerto Rico after Hurricane María: U.S. Geological Survey data release. Recuperado el 4 de mayo de 2022 de: <https://doi.org/10.5066/P9BVMD74>.

Junta de Planificación de Puerto Rico. (2015). Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico.

Keck, M., y Sakdapolrak, P. (2013). What Is Social Resilience? Lessons Learned and Ways Forward. *Erdkunde*, 67(1), 5–19.

La Cooperativa Hidroeléctrica de la Montaña. (2018). Inauguración de la microrred 1. microrred de Castañer. Recuperado 16 de mayo de 2022 de <https://cooperativahidroelectrica.coop/index.html>

La Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (IFRC). (s.f.). Manual para Comunidades Resilientes hacia mil millones de acciones. Recuperado el 3 de junio de 2022 de <https://preparecenter.org/wpcontent/sites/default/files/communityresiliencehandbooksp.pdf>

Montalbán, E. (2022). “Vivo el proyecto de resiliencia energética en cinco municipios del centro de la Isla”. *El Vocero*. Recuperado el 1 de junio de 2022 de https://www.elvocero.com/gobierno/municipal/vivo-el-proyecto-de-resiliencia-energetica-en-cinco-municipios-del-centro-de-la-isla/article_59e4df42-d4af-11ec-b15f-db1a1f8a41e5.html.

Municipio de Barranquitas. (2019). Historia. Recuperado el 3 de mayo de 2022 de https://barranquitas.pr.gov/?page_id=450

Municipio de Barranquitas. (2011). Plan Territorial.

Municipio de Barranquitas. Estados financieros auditados, años fiscales 2017-2019.

Municipio de Barranquitas. (2020). Plan de Mitigación Contra Peligros Naturales.

Municipio de Barranquitas. (2021). Plan de Turismo 2021-2024. Entregado por el Municipio al PSP.

Municipio de Barranquitas. (2021). Plan Operacional de Emergencias. Entregado por el Municipio al PSP.

Negociado del Censo de EE. UU. Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico, 2010-2014 y 2015-2019.

Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia. (25 de mayo de 2022). Recuperado el 7 de junio de 2022 de <https://recovery.pr/es>

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2009). Integrating climate change adaptation into development co-operation. A user guide for practitioners working at the project level. Recuperado el 9 de junio de 2022 de <https://www.oecd.org/dac/environment-development/50012510.pdf>

Para la Naturaleza. (2022). <https://www.paralanaturaleza.org/#slider-es/2>

Queremos Sol. (2020). Propuesta Energética. Recuperado 17 de junio de 2022 de <https://www.queremossolpr.com/>

Recovery Support Function Leadership Group (RSFLG). (2018). EDA Long-Term Recovery Planning Activity Boosts Puerto Rico's Economic Development, One Year After Hurricanes Irma and Maria. Recuperado el 2 de junio de 2022 de <https://recovery.fema.gov/funding-in-action/mariaPR8>

Red Cross (2019). Recuperado el 15 de febrero de 2022 de <https://www.redcross.org/local/puerto-rico/conocenos/noticias-y-eventos/comunicados-de-prensa/-cruz-roja--energiza-pozo-comunitario-.html>

Resolución P. de R. Núm. 21 serie 2015-2016. (2015). Para autorizar al Municipio Autónomo de San Juan, representado por su Alcaldesa, o el funcionario o funcionaria en quien ésta delegue, a firmar un acuerdo de colaboración con la Asociación de Residentes Las Monjas Renace, Inc., y la Asociación de Residentes de Buena Vista Florece, Inc., para la co-administración del centro de usos múltiples ubicado en la comunidad Buena Vista Hato Rey. Recuperado el 6 de junio de 2022 de <https://legislaturasajuan.pr/biblioteca/proyectos-radicados/proyectos-de-resoluciones-1/2015-2016-5/9231-2015-2016-p-de-r-num-21-acuerdo-de-colaboracion-residentes-las-monjas-renace-inc-y-la-asociacion-de-residentes-de-buena-vista-florece-inc/file>

Rodríguez, J. (2021). “Se alarga la espera por el traspaso de hidroeléctrica al Consorcio Energético de la Montaña”. *La Perla del Sur*. Recuperado el 6 de junio de 2022 de <https://www.periodicolaperla.com/se-alarga-la-espera-por-el-traspaso-de-hidroelectrica-al-consorcio-energetico-de-la-montana/>.

Salud Integral en la Montaña (SIM). (2022). Salud Integral en la Montaña. Recuperado 6 de junio de 2022 de <https://simpr.org/>

SBA. (2022). SBA Disaster Loan Data. Small Business Administration (Fiscal Years 2017 & 2018). Recuperado el 6 de junio de 2022 de <https://www.sba.gov/document/report-sba-disaster-loan-data>

Schwab, J. (Ed.). (2014). Planning for Post-Disaster Recovery: Next Generation. (Planning Advisory Service Report 576). American Planning Association. Recuperado el 25 de abril de 2022 de <https://planning-org-uploadedmedia.s3.amazonaws.com/publication/online/PAS-Report-576.pdf>

Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez, Colegio de Ciencias Agrícolas, Servicio de Extensión Agrícola. (2019). Desarrollo sustentable de huertos comunitarios. Recuperado el 3 de junio de 2022 de https://www.uprm.edu/agriculturaurbana/wp-content/uploads/sites/224/2020/10/INTERACTIVO-HUERTO-COMUNITARIO-2_compressed-1.pdf

U.S. Department of Health and Human Services. (USPHE). (2015). Community Resilience. Recuperado el 3 de junio de 2022 de <https://www.phe.gov/Preparedness/planning/abc/Pages/community-resilience.aspx>

USGS. (2020). Guía sobre deslizamientos de tierra para residentes de Puerto Rico. Recuperado el 17 de mayo de 2022 de https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/09/PuertoRico_GuiaDerrumbe_2020.pdf

USGS. (2022). USGS is developing an island-wide monitoring network – the most comprehensive of its kind in the United States. Recuperado el 1 de junio de 2022 de <https://www.usgs.gov/programs/landslide-hazards/news/landslide-forecasting-puerto-rico>

REFERENCIAS Y CRÉDITOS

GLOSARIO

accesible: que tiene acceso o de fácil acceso.

autogestión: sistema de organización en el que las personas que desarrollan una actividad son las mismas que la administran y toman las decisiones.

autosuficiencia: estado o condición de quien se basta a sí mismo.

consorcio: agrupación de entidades con intereses comunes.

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.

exacerbar: intensificar, extremar, agravar una molestia.

fotovoltaico: relativo a la conversión directa de energía luminosa en energía eléctrica.

incubadora: lugar en que se favorece el desarrollo de algo.

infraestructura: conjunto de elementos, dotaciones o servicios necesarios para el buen funcionamiento de un país, municipio o comunidad.

integral: que comprende todos los aspectos de un proceso de planificación, incluyendo el aspecto social, ambiental, económico, entre otros.

marginada: que está socialmente aislada o no integrada en la sociedad.

mitigar: acciones dirigidas a eliminar o reducir los impactos de eventos peligrosos.

movilidad: capacidad de poderse mover.

patente: documento que acredita haber satisfecho determinada persona la cantidad que la ley exige para el ejercicio de una profesión o industria.

pluvial: perteneciente o relativo a la lluvia.

protocolo: secuencia detallada de un proceso de actuación técnica, científica, etc.

resiliencia: capacidad de un municipio, comunidad o población para adaptarse a condiciones adversas.

ribereño: perteneciente o relativo a la ribera de un río.

sedimento: depósito o acumulación de materiales arrastrados por las aguas o el viento.

soberanía: cualidad de soberano, que posee la autoridad suprema e independiente.

sostenible: equilibrio entre los aspectos sociales, ambientales y económicos para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras.

subvención: ayuda económica, generalmente oficial, para costear el mantenimiento de una actividad.

susceptible: capaz de recibir el efecto o acción que se indica.

vulnerabilidad: grado en que un municipio, comunidad o población es susceptible a los impactos de un evento peligroso.

Fuentes:

Diccionario de la Real Academia Española (en línea)

WordReference.com

DRNA - <https://adaptacioncomunitaria.com/>

UNICEF -

<https://www.unicef.org/lac/media/18761/file/Glosario-climatico-para-jovenes.pdf>

Local Housing Solutions -

<https://localhousingsolutions.org/housing-101-the-basics/what-is-affordable-housing/>

NOTA FINAL

[1] Para el análisis socioeconómico, se utilizaron los estimados a cinco años de 2014 y 2019. Los datos de 2014 se recolectaron entre los años 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 cuales se decidió utilizar los datos correspondientes a este periodo, entre ellas, que son los datos más recientes y precisos que incluyen información por barrios de periodos que no se solapan.

APÉNDICES

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

APÉNDICE B | TABLA DE ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS A ESTE PLAN

APÉNDICE D | MAPAS DEL INVENTARIO DE LAS ESTRUCTURAS EN EL CENTRO URBANO TRADICIONAL

APÉNDICE A

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta A: Fortalecer la infraestructura vial.											
Descripción de la acción	Oficina (s) responsable (s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Inmediato; 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 y/o políticas asociados con esta acción
Estrategia A.1: Desarrollar soluciones para la mitigación de deslizamientos.											
Iniciativa A.1.1. Realizar un estudio detallado del impacto de los deslizamientos en el Municipio para proponer medidas adecuadas de mitigación en lugares estratégicos	Gerencia de Proyectos, Obras Públicas Municipal, Programas Federales	USGS; DTOP; ACT	USGS island-wide landslide monitoring network; Para La Naturaleza, Cañón San Cristóbal; Al Sol De Hoy	Corto	No ha comenzado.	Reporte de hallazgos que identifiquen zonas a ser atendidas y medidas de mitigación a implementarse.	No se ha estimado.	Hazard Mitigation Grant Program (HMGP)	Apoyar la toma de decisiones para priorizar los proyectos que tendrán mayor impacto en los esfuerzos de mitigar deslizamientos.	Barranquitas	Iniciativas A.1.4 y A.1.5 presentadas en este Plan.
Iniciativa A.1.2. Establecer un programa de educación y prevención de daños por deslizamientos para residentes y comerciantes en las zonas de mayor riesgo	Gerencia de Proyectos, OMME, Ayuda al Ciudadano	USGS; DV; DDEC	Para La Naturaleza, Cañón San Cristóbal; Universidad Interamericana, Recinto de Barranquitas	Largo	No ha comenzado.	Programa municipal que atiende a la población más afectada por deslizamientos en el Municipio.	No se ha estimado.	CDBG-MIT: Programa para Mitigación Comunitaria Multisectorial / Presupuesto municipal	Mejorar los procesos de preparación y respuesta ante deslizamientos en el Municipio.	Barranquitas	Iniciativa A.1.3 presentada en este Plan.
Iniciativa A.1.3. Promover medidas que prohíban o eviten nuevos desarrollos en áreas vulnerables a deslizamientos y otros peligros para reducir la pérdida de vidas y de propiedad a causa de deslizamientos.	Planificación Municipal, OMME	JP; DRNA	grupos comunitarios	Corto	No ha comenzado.	Actualización del Plan Territorial del Municipio que incluya medidas para evitar nuevos desarrollos en las áreas de mayor riesgo de deslizamientos.	No se ha estimado.	Presupuesto municipal	Reducir las pérdidas de vida y propiedad a causa de eventos de deslizamientos.	Barranquitas	Plan Territorial de Barranquitas (2010); PUTPR (2015)
Iniciativa A.1.4. Evaluar las medidas de mitigación en los lugares identificados en la iniciativa A.1.1, con el objetivo de disminuir la vulnerabilidad del Municipio ante deslizamientos.	Gerencia de Proyectos, Obras Públicas Municipal, Programas Federales	DTOP; ACT; FEMA; DOT	grupos comunitarios	Largo	No ha comenzado.	Culminación de trabajos de construcción en zonas estratégicas.	No se ha estimado.	Hazard Mitigation Grant Program (HMGP), CDBG-MIT: Programa para la Mitigación en la Infraestructura	Disminuir la vulnerabilidad del Municipio ante deslizamientos.	Barranquitas	Iniciativas A.1.1 y A.1.3 presentadas en este Plan.
Iniciativa A.1.5. Mejorar la geometría de las carreteras para facilitar el acceso a todas las áreas geográficas del Municipio	Gerencia de Proyectos, Obras Públicas Municipal, Programas Federales	DTOP; ACT; DOT; DRNA	grupos comunitarios	Mediano	No ha comenzado.	Culminación de trabajos de construcción en carreteras en estado crítico.	No se ha estimado.	Fondos de la FTA (Sección 5303, 5304, 5307), <i>Reconnecting Communities Pilot Program</i> del Departamento de Transportación Federal (DOT), Hazard Mitigation Grant Program (HMGP), CDBG-MIT: Programa para la Mitigación en la Infraestructura	Facilitar el acceso a todas las áreas geográficas del Municipio.	Barranquitas, Corozal, Naranjito, Comerío, Cidra, Aibonito, Coamo, Orocovis.	Iniciativas A.3.1, A.3.2, A.3.3 y A.3.4 presentadas en este Plan.
Estrategia A.2: Controlar y mitigar inundaciones.											
Iniciativa A.2.1 Promover el uso de infraestructura híbrida, que integre infraestructura verde y gris, para mitigar daños por escorrentías.	OMME, Obras Públicas	EPA; DRNA	Para la Naturaleza; Al Sol De Hoy; organizaciones comunitarias	Corto	No ha comenzado.	Proyectos completados para manejar escorrentías.	No se ha estimado.	DRNA, CDBG-MIT	Minimizar el impacto en la morfología del terreno, maximizar el estado actual de la infraestructura verde municipal. Proteger la infraestructura residencial, comercial y municipal vulnerable.	Barranquitas	Iniciativas propuestas en el Plan de Mitigación del municipio de Barranquitas (2020).
Iniciativa A.2.2. Limpiar y mantener los sistemas de drenaje para evitar las inundaciones en las vías.	Obras Públicas	DTOP, EPA	N/A	Corto	Comenzada.	Limpieza realizada de los sistemas de drenaje. No obstante, es una iniciativa continua y no tiene un punto de finalización	No se ha estimado.	Presupuesto municipal	Minimizar las inundaciones en la infraestructura vial. Reducir la obstrucción de acceso en las carreteras a causa de inundaciones.	Barranquitas Iniciativa A.2.3.	Iniciativa A.2.3. e iniciativas propuestas en el Plan de Mitigación del municipio de Barranquitas (2020).

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta A: Fortalecer la infraestructura vial.											
Descripción de la acción	Oficina (s) responsable (s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Inmediato; 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 y/o políticas asociados con esta acción
Estrategia A.2: Controlar y mitigar inundaciones.											
Iniciativa A.2.3. Limpiar y mantener los sistemas de drenaje para evitar inundaciones en las vías.	Obras Públicas	EPA; ACE; AAA	N/A	Corto	No ha comenzado.	Mejoras al sistema de drenaje.	No se ha estimado.	FEMA, CDBG-MIT	Reducir la pérdida de vidas y propiedad a causa de inundaciones en el Centro Urbano.	Barranquitas	Iniciativas propuestas en el Plan de Mitigación del municipio de Barranquitas (2020).
Iniciativa A.2.4. Hacer un estudio hidrológico/hidráulico (HH) en la zona urbana del municipio de Barranquitas para determinar los flujos de escorrentía bajo condiciones existentes y de severidad.	Gerencia de Proyectos, Obras Públicas Municipal, Programas Federales	EPA; FEMA	Universidad Interamericana	Inmediato	El Municipio está en proceso de solicitar el estudio.	Publicación de estudio.	No se ha estimado.	EPA, FEMA, DRNA	Identificar áreas vulnerables para utilizar las estrategias adecuadas que atiendan el problema de las escorrentías.	Barranquitas	Iniciativas propuestas en el Plan de Mitigación del municipio de Barranquitas (2020).
Estrategia A.3: Mejorar las carreteras que dan acceso al municipio y las que forman parte de la infraestructura vial.											
Iniciativa A.3.1: Proyecto de mejoras a la PR-162, del km. 14.1 al 15.4, y en la PR-719, del km. 0.0 al 2.7.	Gerencia de Proyectos, Obras Públicas Municipal, Programas Federales	USACE; ACT; FEMA; DTOP	N/A	Corto	Conceptual	limpieza y reconstrucción de cunetones y encintados; la construcción de cunetones y encintados nuevos; la limpieza y reparación de alcantarillas y tuberías pluviales; la remoción y reemplazo de vallas de seguridad (<i>guardrails</i>); la instalación de vallas de seguridad y terminales nuevos; y la estabilización de taludes.	\$12,043,700	DTOP; <i>Reconnecting Communities Pilot Program (U.S. Department of Transportation)</i>	Mejorar el flujo del tránsito entre las comunidades y los servicios esenciales del Municipio.	Barranquitas, Aibonito, Naranjito	Proyecto aprobado de DTOP para carreteras, AC-876579
Iniciativa A.3.2 Atender deslizamientos en los kilómetros: 1.6, 4.1, 4.2, 5.5, 6.2, 6.4 y 8.5. en la PR-152.	Gerencia de Proyectos, Obras Públicas Municipal, Programas Federales	USACE; ACT; FEMA; DTOP	N/A	Mediano	Conceptual	limpieza y reparación de cunetones y encintados, la construcción de cunetones y encintados nuevos; la limpieza y reparación de alcantarillas y tuberías pluviales; la remoción y reemplazo de vallas de seguridad (<i>guardrails</i>); instalación de vallas nuevas de seguridad.	\$10,714,700	DTOP; <i>Reconnecting Communities Pilot Program (U.S. Department of Transportation)</i>	Disminuir la vulnerabilidad de la infraestructura vial ante posibles deslizamientos. Proteger la seguridad de los transeúntes y asegurar el tránsito desde y hacia las comunidades en momentos de desastre.	Barranquitas, Naranjito	Proyecto aprobado de DTOP para carreteras, AC-823579
Iniciativa A.3.3. Crear acuerdos colaborativos con compañías de equipo pesado para almacenar maquinaria pesada que facilite el acceso a los barrios tras eventos de emergencia.	Obras Públicas Municipal	USACE; ACT; FEMA; DTOP	organizaciones comunitarias	Corto	El Municipio mantiene reuniones mensuales con la comunidad.	Formalización de acuerdo. Movilización de equipo pre-evento natural.	No se ha estimado.	Presupuesto municipal, FEMA	Esta estrategia agilizaría los procesos de mantenimiento y limpieza de vías obstruidas postdesastre.	Barranquitas	Plan Operacional de Emergencias del Municipio de Barranquitas (2021).
Iniciativa A.3.4 Colaborar con la ACT en proyectos de mejoras de la infraestructura.	Gerencia de Proyectos, Obras Públicas Municipal, Programas Federales	ACT; DTOP	N/A	Corto	Comenzada.	Acuerdo y colaboración con la ACT para proyectos de infraestructura.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Una colaboración con la ACT puede asistir a la formación, ejecución y finalización de los proyectos de infraestructura vial, particularmente si son mejoras en carreteras estatales.	Barranquitas	Aproximadamente siete (7) proyectos aprobados de ACT/DTOP
Iniciativa A.3.5. Mejorar la iluminación en las carreteras. Ubicar placas solares en los postes de luz de respaldo del servicio eléctrico principal para que las vías permanezcan iluminadas.	Gerencia de proyectos, Obras Públicas Municipal	DTOP; AEE; LUMA; DDEC	Foundation for Puerto Rico; organizaciones comunitarias	Corto	No ha comenzado.	Instalación de focos con equipo solar.	No se ha estimado.	Certificación para Alambrado Público (DDEC), Programa de Política Pública Energética (DDEC)	Maximizar y garantizar la visibilidad en las vías principales del Municipio ante la posible falta de servicio eléctrico. Aumentar la seguridad vial y peatonal	Barranquitas	Proyectos de FEMA, LUMA & COR3 para reemplazo de luminaria

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta B: Impulsar el desarrollo económico sostenible.												
Descripción de la acción	Oficina (s) responsable (s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Inmediato; Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Producto esperado	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y/o políticas asociados con esta acción
Estrategia B.1: Promover el desarrollo del pequeño y mediano comerciante de Barranquitas.												
Iniciativa B.1.1. Desarrollar un plan para el desarrollo de las PyMEs en el municipio de Barranquitas.	Oficina de Ordenación Territorial y Permisos, Finanzas, Programas Federales y Desarrollo Económico	EDA; DDEC; CCE; PDL; PRIDCO	Universidad Interamericana; Hecho en Puerto Rico; Cámara de Comercio de Puerto Rico; PRIMEX; Colmena 66; Inprende, entre otros	Corto	No se ha comenzado.	Implementación del Plan con sus indicadores de ejecución.	Un plan para el desarrollo de las PyMEs en el Municipio. Mejoría en las finanzas municipales, en la oferta de negocios y en el bienestar general de la población.	Entre \$85,000 y \$100,000	Philadelphia FY 2021 - FY 2023 EDA Planning and Local Technical Assistance. (Al momento, se están aceptando solicitudes y no hay fecha de cierre anunciada).	Crear empleos; fortalecer la base comercial municipal; aumentar los recaudos; mejorar la oferta de bienes y servicios a la comunidad.	Barranquitas y municipios colindantes, por el aumento de los negocios disponibles en la región.	Ley Núm. 62 de 2014, Ley de Apoyo a la Microempresa, al Pequeño y Mediano Comerciante, según enmendada.
Iniciativa B.1.2. Crear un programa de incentivos contributivos para nuevos negocios en el Centro Urbano.	Oficina de Finanzas, Programas Federales, Legislatura Municipal, Desarrollo Económico	EDA; DDEC; CCE; PDL; PRIDCO; CTPR	Las asociaciones y gremios que apoyan los negocios, como Hecho en Puerto Rico, Cámara de Comercio y Asociación de Restaurantes, entre otros.	Mediano	No se ha comenzado, pero existe la Ordenanza Núm. 20, Serie: 2017-18, sobre exenciones parciales en el pago de patentes municipales.	Implementación del programa.	Programa de incentivos contributivos para nuevos negocios en el Centro Urbano del Municipio. Mejoría en las finanzas municipales, en la oferta de negocios y en el bienestar general de la población.	A determinarse por el Municipio, luego de realizar los estudios necesarios.	CDBG-DR, Administración de Desarrollo Económico de los Estados Unidos (EDA, por sus siglas en inglés). (Al momento, se están aceptando solicitudes y no hay fecha de cierre anunciada).	Crear empleos; fortalecer la base comercial municipal; aumentar los recaudos; mejorar la oferta de bienes y servicios a la comunidad.	Barranquitas y municipios colindantes, por el aumento de los negocios disponibles en la región.	Ordenanza Núm. 20, Serie: 2017-18, sobre exenciones parciales en el pago de patentes municipales. Ley Núm. 62 de 2014, Ley de Apoyo a la Microempresa, al Pequeño y Mediano Comerciante, según enmendada. Ley Núm. 120 de 2014, Ley de Incentivos para la Generación y Retención de Empleos en PyMES. Ley Núm. 135 de 2014, Ley de Incentivos y Financiamiento para Jóvenes Empresarios. Código de Incentivos de Puerto Rico (Ley 60-2019).
Iniciativa B.1.3. Realizar un inventario en el Municipio de propiedades comerciales en desuso con potencial de desarrollo económico y desarrollar el protocolo para declaración de estorbos públicos.	Oficina de Ordenación Territorial y Permisos, Obras Públicas, Legislatura Municipal	COR3	Por el momento, no se ha determinado potencial colaborador.	Corto	Como parte del Programa MRP, se realizó un inventario de estructuras (todos los usos) en el Centro Urbano.	Inventario completo de las propiedades en desuso en el Municipio.	Inventario de estructuras comerciales en el territorio completo de Barranquitas.	Entre \$15,000 y \$20,000	Fondos del municipio de Barranquitas. El Municipio puede auscultar a través del Departamento de la Vivienda la posibilidad de realizar el proyecto con los fondos del Programa de Planificación CDBG-DR.	Conocer la oferta existente de estructuras comerciales; crear estimado del costo de la rehabilitación de algunas de estas.	Barranquitas	Inventario de estructuras (todos los usos) en el Centro Urbano, hecho como parte del Programa MRP.
Iniciativa B.1.4. Desarrollar un centro que sirva como incubadora y aceleradora de negocios que brinde capacitación en temas empresariales, recursos de apoyo técnico, consultoría especializada en temas de negocios y diversos tipos de financiamiento para emprender o expandir empresas.	Oficina de Ordenación Territorial y Permisos, Servicios al Ciudadano, Obras Públicas, Programas Federales.	EDA; DDEC; CCE; PDL	Universidad Interamericana; Hecho en Puerto Rico; Cámara de Comercio de Puerto Rico; PRIMEX; Colmena 66; Inprende, entre otros	Corto	No se ha comenzado, pero en el Municipio se ubica el Área Local de Desarrollo Laboral de WIOA.	Creación de los programas para apoyar el desarrollo de negocios.	Centro para apoyo de desarrollo empresarial operando.	No se ha estimado.	CDBG-DR-Programa de Incubadoras y Aceleradoras de Pequeñas Empresas, CDBG-DR- Programa de Capacitación Laboral, Programa Build to Scale (B2S) EDA.	Crear empleos; fortalecer la base comercial municipal; aumentar los recaudos; mejorar la oferta de bienes y servicios a la comunidad.	Barranquitas y municipios colindantes, por el aumento de los negocios disponibles en la región.	Centro de Emprendimiento de CCE bajo fondos EDA. Otros programas bajo Refuerzo PyME de DDEC, tales como Programa de Pareo de Capital Semilla, entre otros.
Estrategia B.2: Impulsar el desarrollo económico mediante la atracción de visitantes.												
Iniciativa B.2.1. Desarrollar un Plan de Promoción y Divulgación de los lugares de interés en el Municipio.	Oficina de Ordenación Territorial y Permisos, Cultura y Turismo, Programas Federales	Compañía de Turismo	Para La Naturaleza; Somopal Monte, entre otros	Corto	No se ha comenzado.	Comienzo de implementación del Plan de Promoción y Divulgación.	Campaña de promoción y divulgación sobre oferta turística.	Entre \$150,000 y \$200,000	CDBG-DR, Administración de Desarrollo Económico de los Estados Unidos (EDA). (Al momento, se están aceptando solicitudes y no hay fecha de cierre anunciada).	Crear empleos; fortalecer la base comercial municipal; aumentar los recaudos; mejorar la oferta de bienes y servicios a la comunidad.	Barranquitas y municipios colindantes, por el aumento de visitantes a la región.	Plan de Turismo de Barranquitas (2021-2024), Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Rico, Ley Núm. 254 de 30 de noviembre de 2006, según enmendada.
Iniciativa B.2.2. Desarrollar ferias agrícolas que incluyan música, artesanías y actividades de degustación, donde se promocionen los incentivos disponibles para estas actividades agrícolas.	Cultura y Turismo, Servicios al Ciudadano, Obras Públicas	Compañía de Turismo; Departamento de Agricultura de Puerto Rico; USDA	Para La Naturaleza; Universidad Interamericana; Al Sol de Hoy; Cooperativa Agroturística de Barranquitas; Foundation for Puerto Rico, Servicio de Extensión Agrícola	Corto	El Municipio celebra actualmente ferias de artesanía y festivales.	Celebración de la feria agrícola anual.	Feria agrícola anual.	No se ha estimado.	Programa de Agroturismo de la Compañía de Turismo, USDA.	Atraer visitantes al área; dar a conocer la oferta agrícola y agroturística en el Municipio; fomentar la actividad agrícola.	Barranquitas y municipios colindantes, por el aumento en la oferta agrícola en la región.	Construcción de una nueva Plaza del Mercado en el Centro Urbano. Plan de Turismo de Barranquitas (2021-2024), Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Rico, Ley Núm. 254 de 30 de noviembre de 2006, según enmendada.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta C: Promover la resiliencia de la comunidad.											
Descripción de la acción	Oficina (s) responsable (s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Inmediato; 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 y/o políticas asociados con esta acción
Estrategia C.1. Crear centros de resiliencia en cada comunidad.											
Iniciativa C.1.1. Convertir los centros comunales y las estructuras en desuso en centros resilientes, priorizando a las comunidades que quedaron más tiempo aisladas luego del huracán.	Oficina de Servicios al Ciudadano, Oficina de Manejo de Emergencias, Obras Públicas Municipales	Dpto. de Educación, NMEAD, Departamento de la Vivienda	Asociación de Salud Primaria; Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Fundación Gloria Alvelo; Centro para la Reconstrucción del Hábitat	Inmediato	Comenzada.	Establecer un centro comunal resiliente.	No se ha estimado.	HMGP; CDBG-MIT	Proveer un espacio seguro donde las comunidades puedan suplirse de recursos y alojamiento ante la preparación, respuesta y recuperación de un evento de desastre.	Barranquitas	Instalación de un generador en el Centro Geriátrico La Hermandad. Colaboración con la Fundación Gloria Esther Alvelo para convertir una escuela en desuso (Las Galanas en Sector Tres Caminos, Bo. Quebrada Grande) en centro de acopio. Plan de Desarrollo Comunal del Municipio de Barranquitas a Cinco Años (2021).
Estrategia C.2: Facilitar el acceso de servicios gubernamentales particularmente a las comunidades remotas.											
Iniciativa C.2.1. Desarrollar un programa municipal que brinde servicios móviles a las comunidades luego de un desastre.	Oficina de Ayuda al Ciudadano; Oficina de Manejo de Emergencias; Oficina de Obras Públicas; Oficina de Ordenación Territorial y Permisos	Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico; Departamento de Salud	Salud Integral en la Montaña; Puerto Rico Public Health Trust; Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Universidad Interamericana - Barranquitas	Corto	No ha comenzado.	Disponibilidad y acceso a servicios esenciales de salud en cada comunidad remota y de difícil acceso en el Municipio.	No conlleva costos adicionales.	N/A	El acceso seguro de las comunidades a servicios de salud en todo momento.	Barranquitas	Plan de Desarrollo Comunal del Municipio de Barranquitas a Cinco Años (2021).
Iniciativa C.2.2 Ofrecer talleres de capacitación y empoderamiento comunitario que apoyen los procesos de identificar y solicitar diversos programas y ayudas económicas..	Oficina de Servicios al Ciudadano; Oficina de Ordenación Territorial y Permisos	NMEAD; Departamento de Seguridad Pública de Puerto Rico; Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico.	Universidad Interamericana - Barranquitas; Fundación Comunitaria de Puerto Rico	Corto	No ha comenzado.	Completar talleres de identificación y proceso de solicitud de ayudas económicas disponibles.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Asegurar el acceso a fondos disponibles para mejorar la calidad de vida de los residentes.	Barranquitas	Plan de Desarrollo Comunal del Municipio de Barranquitas a Cinco Años (2021).
Estrategia C.3: Capacitar a las comunidades sobre estrategias de mitigación, recuperación y resiliencia para antes, después y luego de desastres.											
Iniciativa C.3.1. Llevar a cabo talleres sobre prácticas sustentables del uso del suelo, energía renovable, uso del agua, etc.	Oficina de Manejo de Emergencias; Oficina de Servicios al Ciudadano	DRNA; Centro de Gestión Única Laboral de la Montaña	Universidad Interamericana - Barranquitas; Para la Naturaleza; Fundación Comunitaria de Puerto Rico; SOMOS SOLAR; Programa de Extensión Agrícola de la UPR	Corto	Comenzado.	Completar talleres y cursos sobre prácticas sustentables del uso del suelo, energía renovable, uso del agua, etc.	No se ha estimado	Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Fondos CDBG-DR & MIT	Promover la educación y capacitación de las comunidades en temas de sustentabilidad y resiliencia comunitaria.	Barranquitas	Talleres de Energía Renovable ofrecidos por el Municipio en conjunto con el Centro de Gestión Única Laboral la Montaña.
Iniciativa C.3.2. Llevar a cabo talleres educativos y adiestramiento para la comunidad sobre la preparación, respuesta y recuperación de desastres relacionados con peligros naturales.	Manejo de Emergencias; Oficina de Servicios al Ciudadano	NMEAD; Departamento de Seguridad Pública de Puerto Rico	Ecoexploratorio; Red Sísmica de la Universidad de Puerto Rico - Mayagüez; Mercy Corps Caribbean Resilience Initiative	Corto	Comenzado.	Completar talleres educativos y adiestramiento para la comunidad sobre la preparación, respuesta y recuperación de desastres relacionados con peligros naturales.	No se ha estimado	Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Fondos CDBG-DR & MIT	Promover la educación y capacitación de las comunidades sobre el manejo de desastres y peligros naturales.	Barranquitas	Adiestramientos CERT llevados a cabo en colaboración con el Departamento de Seguridad Pública de PR y NMEAD.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta C: Promover la resiliencia de la comunidad.											
Descripción de la acción	Oficina (s) responsable (s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Inmediato; 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 y/o políticas asociados con esta acción
Estrategia C.4: Promover y apoyar el desarrollo de las comunidades y de las organizaciones de base comunitaria que deseen promover la autogestión comunitaria y la resiliencia social											
Iniciativa C.4.1. Apoyar el desarrollo de las comunidades mediante acuerdos colaborativos.	Oficina de Alcalde	DV; ODSEC	organizaciones comunitarias	Mediano	Comenzado.	Lograr acuerdos colaborativos con las comunidades y organizaciones de base comunitaria en el Municipio.	No conlleva costos adicionales.	N/A.	Establecer lazos de colaboración y apoyo entre el Gobierno municipal y sus comunidades, y las organizaciones que sirven de apoyo al desarrollo social de los ciudadanos.	Barranquitas	Código Municipal de Puerto Rico. [Ley 107-2020, según enmendada].
Iniciativa C.4.2. Asignar recursos para el uso de las organizaciones y grupos comunitarios para que se lleven a cabo reuniones para la planificación de proyectos o actividades que promuevan la resiliencia social.	Oficina de Servicios al Ciudadano	DV; ODSEC	organizaciones comunitarias	Corto	No ha comenzado.	Que las comunidades y organizaciones de base comunitaria tengan acceso y aprovechen el uso de los recursos que provea el Municipio.	No se ha estimado.	Presupuesto Municipal	Promover el uso adecuado de los recursos e instalaciones municipales para el beneficio de los residentes.	Barranquitas	Iniciativa C.2.2. presentada en este Plan.
Iniciativa C.4.3. Alentar la participación en las actividades organizadas por los miembros de la comunidad, al igual que las que lleven a cabo organizaciones no gubernamentales que promuevan el desarrollo social y prácticas resilientes en el Municipio.	Oficina de Servicios al Ciudadano; Oficina de Alcalde	DV.	Para la Naturaleza; Fundación Comunitaria de Puerto Rico	Inmediato	No ha comenzado.	Aumento en la participación de actividades organizadas por los miembros de la comunidad y ONGs.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Lograr comunicación abierta y participativa de los miembros de las comunidades y las organizaciones interesadas en apoyar la resiliencia social.	Barranquitas	Reuniones municipales del Municipio con diferentes comunidades

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta D: Fomentar la soberanía energética en el Municipio.											
Iniciativa	Oficina (s) responsable (s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Inmediato; 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 y/o políticas asociados con esta acción
Estrategia D.1: Promover e incentivar la transición hacia el uso de energía renovable en el Municipio.											
Iniciativa D.1.1. Crear una cooperativa de energía renovable que promueva la transición justa y que provea a las comunidades la opción de participar continuamente en las decisiones sobre el acceso y la distribución de los recursos energéticos.	Oficina de Ayuda al Ciudadano	DDEC; PPPE; PDL; ASEC; COSSEC	Fideicomiso de Energía Verde; Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Cooperativa Hidroeléctrica de la Montaña; organizaciones comunitarias; FIDECOOP; Asociación de Consultores y Contratistas de Energía Renovable de Puerto Rico (ACONER)	Mediano	No ha comenzado.	Fundación de una cooperativa de energía renovable.	No se ha estimado.	Fondos combinados entre el Municipio, organizaciones sin fines de lucro, programa CEWRI, Fondo de Instituciones Financieras de Desarrollo Comunitario (CDFI Fund), CDBG-MIT, Programa Piloto de Energía Rural (REPP), entre otras.	Impulsar el crecimiento económico; fortalecer las comunidades y reducir la dependencia en el servicio de energía eléctrica principal.	Barranquitas, Villalba, Morovis, Orocovis y Ciales	Iniciativa D.2.1 presentada en este plan.
Iniciativa D.1.2 Impulsar el uso de sistemas de placas solares en los estacionamientos del Municipio para el uso eficiente del espacio y ahorrar costos.	Oficina de Ayuda al Ciudadano y Oficina Municipal del Consorcio Energético de la Montaña	EPA; DDEC; PPPE; AEE	Fideicomiso de Energía Verde; Solar Energy International y organizaciones comunitarias	Corto	No ha comenzado.	Establecimiento de sistemas de placas solares en los estacionamientos.	No se ha estimado.	Fondos CDBG-DR: City-Rev / Community Facilities Direct Loan & Grant Program, Programa Piloto de Energía Rural (REPP)	Promover el uso óptimo del espacio, mientras las placas solares generan sombra directa y benefician el área vehicular y peatonal, mientras capturan la luz solar.	Barranquitas	Proyecto en desarrollo del programa City-Rev. Iniciativas A.3.4 y D.2.3 presentadas en este plan.
Iniciativa D.1.3 Fomentar el desarrollo de sistemas de microrredes por barrios, comenzando por las comunidades más vulnerables, por ejemplo Los Mateo (Bo. Cañabón); Los Pinos, La Loma y Tres Caminos (Bo. Quebrada Grande); sector El Tigre (Bo. Honduras), entre otras.	Oficina de Ayuda al Ciudadano y Oficina Municipal del Consorcio Energético de la Montaña	AEE; EPA; DDEC; PPPE; DV	Fideicomiso de Energía Verde; Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Solar Energy International; Asociación de Consultores y Contratistas de Energía Renovable de Puerto Rico (ACONER); y organizaciones comunitarias	Mediano	No ha comenzado.	Sistemas de microrredes por barrios que permita la soberanía energética.	No se ha estimado.	HUD, CDBG-DR, CEWRI, Programa Piloto de Energía Rural (REPP)	Ofrecer más independencia del sistema de energía principal; aumentar la confiabilidad en la energía renovable, mientras se cumple con los objetivos de sustentabilidad. En reuniones, se mencionó que las comunidades entienden que en Barranquitas existe la posibilidad de crear microrredes de energía eléctrica.	Barranquitas	Iniciativas A.3.4, D.2.2 y D.2.3 presentadas en este plan.
Iniciativa D.1.4 Crear una campaña educativa sobre el consumo energético que apoye la transición hacia la energía renovable y que facilite la búsqueda de fondos mediante talleres, capacitación y material educativo audiovisual, entre otros.	Oficina de Ayuda al Ciudadano	ODSEC; Oficinas y personal municipal; Programa de Política Pública Energética (PPPE); Programa de Desarrollo Laboral (PDL); Centro de Gestión Única	ConPRmetidos; Queremos Sol; Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Cruz Roja Americana; Water Mission; Fideicomiso de Energía Verde; Asociación de Consultores y Contratistas de Energía Renovable de Puerto Rico (ACONER); y organizaciones comunitarias	Corto	Comenzado.	Campaña educativa y programas de capacitación sobre el consumo y el manejo de la energía renovable.	No se ha estimado.	Fondos combinados entre el Municipio, organizaciones sin fines de lucro, Programa Piloto de Energía Rural (REPP), entre otras	Aumentar el desarrollo de capacidades sobre el uso de fuentes de energía renovable; fortalecer el conocimiento sobre el acceso a las ayudas económicas disponibles; apoyar la transición energética municipal.	Barranquitas	Talleres ofrecidos por el Municipio y el Centro de Gestión Única sobre energía renovable

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta D: Fomentar la soberanía energética en el Municipio.											
Iniciativa	Oficina (s) responsable (s) en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y/o políticas asociados con esta acción
Estrategia D2. Fortalecer la colaboración regional del Consorcio Energético de la Montaña.											
Iniciativa D.2.1. Establecer un Comité de Participación Ciudadana con representación de todas las comunidades de Barranquitas, que participe en la toma de decisión del Consorcio Energético de la Montaña.	Oficina de Ayuda al Ciudadano y Oficina Municipal del Consorcio Energético de la Montaña	ODSEC	Fundación Comunitaria; Queremos Sol; organizaciones comunitarias	Corto	No ha comenzado.	Comité de Participación Ciudadana que participe en la toma de decisiones del Consorcio Energético de la Montaña.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Integrar a las comunidades en los procesos de toma de decisiones del Consorcio para asegurar la mayor efectividad del proyecto y la resiliencia comunitaria.	Barranquitas, Villalba, Morovis, Orocovis y Ciales	Consorcio Energético de la Montaña y la Iniciativa D.1.1 presentada en este Plan.
Iniciativa D.2.2. Desarrollar un programa de capacitación técnica dirigido a los miembros de la comunidad para el diseño, la instalación y la reparación de sistemas de placas fotovoltaicas.	Oficina de Ayuda al Ciudadano y Oficina Municipal del Consorcio Energético de la Montaña	DDEC, ODSEC, Programa de Política Pública Energética (PPPE)	Solar Energy International; Fundación Comunitaria; Queremos Sol; Asociación de Consultores y Contratistas de Energía Renovable de Puerto Rico (ACONER); organizaciones comunitarias	Mediano	No ha comenzado.	Programa de capacitación técnica sobre el diseño, instalación y reparación de sistemas de energía solar.	No se ha estimado.	CDBG-MIT: Programa para Aumentar la Planificación y Capacitación, Programa Piloto de Energía Rural (REPP), entre otras.	Generar capacidades para reducir la dependencia en recursos externos y fomentar el desarrollo económico comunitario.	Barranquitas, Villalba, Morovis, Orocovis y Ciales	Iniciativas D.1.1, D.1.3 presentadas en este Plan.
Iniciativa D.2.3. Identificar terrenos que no sean fértiles para la agricultura, vulnerables a deslizamientos e inundaciones para la instalación de la finca solar del Municipio.	Oficina de Planificación, Oficina de Obras Públicas, Oficina de Ayuda al Ciudadano y Oficina Municipal del Consorcio Energético de la Montaña	Junta de Planificación, Autoridad de Terrenos, Administración de Edificios Públicos, Programa de Política Pública Energética (PPPE)	Queremos Sol; organizaciones comunitarias	Corto	La identificación de terrenos para la finca solar se encuentra en etapas tempranas.	Instalación de una finca solar con capacidad para generar energía para el Municipio y para otros pueblos del Consorcio Energético de la Montaña.	No se ha estimado.	CDBG-MIT	Fomenta el mejor uso de los terrenos del Municipio a través de la identificación de espacios que no reduzcan la capacidad agrícola de los suelos y que no sean vulnerables a peligros naturales.	Barranquitas, Villalba, Morovis, Orocovis y Ciales	Consorcio Energético de la Montaña, Iniciativa D.2.1 presentada en este Plan.

APÉNDICE B

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

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 el mayor provecho de los programas vigentes de recuperación.	La oficina de Servicios al Ciudadano, en conjunto con la oficina de Programas Federales, entre otras, podrían desarrollar un plan de acción, mediante el cual expongan sus estrategias para lograr las metas de los programas municipales. Eso implica proveer asistencia y capacitación a individuos y entidades locales para solicitar los fondos disponibles.	HUD, 2022. <i>Community Resilience Toolkit</i> . Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
	El Municipio puede fomentar oportunidades económicas a nivel local al ajustar la estructura de tarifas de desarrollo basándose en el desempeño social y económico de la empresa. Por ejemplo, utilizar empresas registradas como de Minorías o de Mujeres (MWBE, por sus siglas en inglés) (HUD, 2022).	
Las actividades de desarrollo económico, como la construcción y las mejoras de la infraestructura comercial e industrial, pueden llevarse a cabo tomando en cuenta medidas para lograr la resiliencia. Antes de decidir dónde y cómo invertir los fondos disponibles para la recuperación y la mitigación debe considerarse la resiliencia ante los peligros naturales.	Antes de someter propuestas de proyectos para la recuperación, la Oficina Municipal de Manejo de Emergencias (OMME) y la Oficina de Asuntos Federales del Municipio 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 del Municipio.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Mejorar el acceso mediante diversos modos de transportación a los centros de empleo, áreas de alta densidad de empleo, etc.	Diversificar los modos de transportación para acceder a los centros de alta densidad de empleo (por ejemplo, al casco urbano y a los centros comerciales) es fundamental para el desarrollo económico. Contar con una diversidad de modos de transportación ayuda a las personas que no tienen automóvil a llegar al trabajo. El municipio de Barranquitas se encuentra en proceso de desarrollar un sistema de tránsito regional, en conjunto con los municipios de Aibonito, Comerío y Orocovis. Esto representa una oportunidad para identificar rutas de tránsito que pasarían por los centros de alta densidad de empleo.	Elaborada por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Manejo de recursos naturales		
Herramienta	Descripción	Fuente
Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones.	Promover el uso de las zonas de amortiguamiento vegetativo alrededor de los cuerpos de agua para absorber y manejar las escorrentías.	HUD, 2022. <i>Community Resilience Toolkit</i> . Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Limpiar y mantener regularmente las quebradas y los manantiales que sirvieron 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.	Sugerencias provistas por los ciudadanos como parte del Perfil Municipal y Avalúo Comunitario de Barranquitas (Apéndice C-III).
Desarrollo y redesarrollo comunitario		
Herramienta	Descripción	Fuente
Activar el Programa de Voluntarios, establecido en la Ley Núm. 20 de 2017, Ley del Departamento de Seguridad Pública (25 L.P.R.A. § 3503, et seq.).	Para alcanzar este propósito, el Municipio puede tomar ventaja del Programa de Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias de FEMA (CERT, por sus siglas en inglés), administrado por NMEAD. Este programa ofrece certificaciones a voluntarios en diversos temas como extinción de incendios, operaciones médicas, preparación ante desastres, operaciones de búsqueda y rescate, entre otros. El programa también ayuda a que las comunidades estén capacitadas para responder ante eventos de emergencia sin tener que esperar por la respuesta del Municipio, lo que aumenta su resiliencia. Además, ayuda a relevar a los socorristas profesionales para que estos se enfoquen en tareas más complejas. Para más información sobre el Programa, puede visitar el enlace https://manejodeemergencias.pr.gov/cert/	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Desarrollo y redesarrollo comunitario		
Herramienta	Descripción	Fuente
Fomentar la participación ciudadana en procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de recuperación, mitigación y prevención de desastres.	<p>El Municipio fomentará mesas de trabajo en las que el personal municipal, el Comité de Planificación del Plan de Recuperación, así como las instituciones colaboradoras con el Municipio puedan discutir, proponer y priorizar estrategias de mitigación y resiliencia.</p> <p>El Municipio desarrollará diversas actividades que provean espacio para discutir el estado de las estrategias de recuperación y mitigación que ha adoptado el Municipio, de modo que los ciudadanos puedan evaluarlas y aportar en el proceso de implantación.</p>	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Fomentar la seguridad alimentaria.	<p>Identificar propiedades y terrenos municipales con el potencial de habilitarlos y transformarlos en huertos comunitarios</p> <p>Educar sobre el uso de diversas tecnologías agrícolas para promover huertos caseros y la siembra en espacios pequeños.</p>	Sugerencias provistas por los ciudadanos como parte del Perfil Municipal y Avalúo Comunitario de Barranquitas (Apéndice C-III).
Fomentar la concientización pública sobre los peligros naturales y las zonas de riesgo.	El Municipio puede adoptar campañas educativas y de concientización sobre las medidas de mitigación a nivel individual y comunitario para capacitar a las comunidades en torno a estrategias de mitigación, recuperación y resiliencia antes, durante y luego del evento.	Sugerencias provistas por los ciudadanos como parte del Perfil Municipal y Avalúo Comunitario de Barranquitas (documento de Fase 3 de MRP).
Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones		
Herramienta	Descripción	Fuente
Impulsar ordenanzas municipales dirigidas a la mitigación y la protección de las poblaciones vulnerables ante los peligros naturales.	Fortalecer infraestructura vial en las comunidades que solamente tienen una vía principal de acceso de entrada y salida. Algunos ejemplos incluyen: Villa Casino en el Bo. Honduras, Los Pinos y Tres Caminos en el Bo. Quebrada Grande, La Torre y Los Mateo en el Bo. Cañabón.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Preparación ante emergencias		
Herramienta	Descripción	Fuente
Hacer ejercicios de mesa o "tabletop excercises", basado en el Plan Operacional de Manejo de Emergencias de Barranquitas (2021).	Para asegurar una respuesta ágil, es necesario que se realicen ejercicios de mesa o "tabletop excercises" en los que los funcionarios municipales y los 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 las tareas y los roles que aún necesitan definirse mejor.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Tomar adiestramientos de FEMA sobre el <i>Incident Command Structure</i> (ICS) y otros en el <i>Emergency Management Institute</i> (EMI).	FEMA ofrece una serie de cursos en línea para estudios independientes, en los que se cubren temas relacionados con la preparación ante eventos de desastre y manejo de emergencias. Se recomienda al Municipio preparar el currículo que ayudará a los funcionarios municipales y a los 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/emcourses/ https://www.firstrespondertraining.gov/frts/nppcatalog?catalog=EMI	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Adquirir métodos alternos de telecomunicación, para utilizarlos luego de un evento catastrófico y adiestrar al personal sobre su uso.	Luego del huracán María fue muy difícil para los municipios comunicarse con otras entidades que participaban en la respuesta como la Guardia Nacional, FEMA, el Gobierno central, otros municipios y entidades sin fines de lucro, entre otros. Por esta razón, se recomienda al Municipio adquirir equipos alternos para comunicarse tras eventos de emergencia, como el radio "KP4" y teléfonos satelitales. Es muy importante adiestrar al personal en cómo armar y utilizar estos equipos y proveerles apoyo para obtener las licencias necesarias para su uso, específicamente, en el caso del radio "KP4".	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Preparación ante emergencias		
Herramienta	Descripción	Fuente
Fomentar el desarrollo de planes operacionales de respuesta de emergencias a nivel comunitario.	Fomentar que los hogares de las comunidades desarrollen un plan de preparación y acción en caso de emergencias. Para que estos planes sean efectivos, es de suma importancia realizar ejercicios de mesa o “tabletop exercises”, 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 las tareas y los 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.	Sugerencias provistas por los ciudadanos como parte del Perfil Municipal y Participación Ciudadana de Barranquitas (documento de Fase 3 de MRP).
Desarrollar una planificación estratégica 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.	HUD, 2022. <i>Community Resilience Toolkit</i> . Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
	Reevaluar el Plan de Ordenamiento Territorial y la clasificación de los terrenos municipales para desalentar la construcción de nuevos comercios en zonas de alto riesgo de inundaciones o deslizamientos.	
	Financiar o identificar incentivos financieros (por medio de compañías de seguro o prestamistas) para que los administradores de estructuras instalen componentes que cumplan con los estándares de construcción contra incendios, por ejemplo, ventilaciones de techo.	
Fomentar el desarrollo de Planes Operacionales de Emergencia y Planes de Continuidad de Operaciones en el sector privado.	Proveer adiestramiento a 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 los 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	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Manejo de escombros y residuos sólidos		
Herramienta	Descripción	Fuente
Fomentar la creación de empresas de reutilización y reciclaje de residuos en el Municipio.	Según establecido en la Ley Núm. 70 de 1992, según enmendada, Ley de Reducción, Reúso y Reciclaje (12 L.P.R.A. § 1320, et seq.), la reducción y la reutilización de residuos debe considerarse antes del reciclaje. Esto toma mayor relevancia actualmente, cuando el mercado global de reciclaje enfrenta serios retos y limitaciones, que han reducido sustancialmente este mercado. Por tal razón, se recomienda al Municipio buscar alianzas con entidades que han establecido modelos de negocios sustentables con la reutilización local de materiales reciclables. El Municipio puede promover la creación de empresas comunitarias que adopten modelos exitosos, para así reducir la cantidad de desperdicios que llega a los vertederos que sirven al Municipio.	Elaborada por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
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.	HUD, 2022. <i>Community Resilience Toolkit</i> . Recuperado el 5 de abril de 2022 de: https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Planificación integral municipal		
Herramienta	Descripción	Fuente
Integrar o vincular los planes municipales con los estatales.	La Oficina de Ordenación Territorial y Permisos del Municipio debe llevar a cabo un ejercicio de integración de planes locales y estatales. Por ejemplo, el Plan de Ordenamiento Territorial no debería proponer desarrollos en zonas identificadas como vulnerables a riesgos en el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales. Se debe realizar igual tarea con los planes estatales pertinentes. Para llevar a cabo este análisis, se puede utilizar la guía de FEMA <i>Plan Integration: Linking Local Planning Efforts</i> , disponible en este enlace https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-06/fema-plan-integration_7-1-2015.pdf	Elaborada por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Planificación integral regional		
Herramienta	Descripción	Fuente
Coordinar a nivel regional 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 https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_r2-2021-preparedness-resilience-webinar-catalog.pdf	Elaborada por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Desarrollar iniciativas multiagenciales para asegurarse de que las instalaciones y la infraestructura bajo jurisdicción estatal en el Municipio se evalúen debidamente y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.	El municipio de Barranquitas puede contactar a las agencias estatales para desarrollar una estrategia colaborativa para impactar la infraestructura del Municipio. Un ejemplo de esto sería que el Municipio identifique las escuelas que están en zonas de mayor riesgo y proponga una estrategia para reforzar las estructuras y mitigar daños futuros.	Elaborada por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Fomentar la accesibilidad y la seguridad de la infraestructura vial, mediante esfuerzos colaborativos entre el Municipio, los municipios aledaños y el DTOP.	Varias vías de acceso al Municipio son carreteras estatales y transcurren por varios municipios. Luego del huracán María, estas carreteras (PR-152, PR-162, PR-143, entre otras) sufrieron deslizamientos, lo que limitó el acceso de y hacia Barranquitas. La coordinación a nivel regional de los esfuerzos es crucial para lograr las mejoras y el fortalecimiento de estas vías ante futuros eventos de emergencia.	Elaborada por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Mejorar las alternativas de transportación pública, como parte de la iniciativa Transportación Colectiva Regional del Consorcio ABCO (Aibonito, Barranquitas, Comerío y Orocovis).	El municipio de Barranquitas forma parte del Consorcio ABCO, que une esfuerzos para organizar un programa de tránsito regional. Se recomienda continuar los esfuerzos de desarrollar este programa e integrar el sistema de transportación colectiva del Municipio al programa.	Elaborada por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Establecer un plan de acción, en conjunto con el municipio de Orocovis, para reducir la cantidad de residuos sólidos que llegan al vertedero de Barranquitas.	Los municipios de Barranquitas y Orocovis disponen de sus residuos sólidos en el vertedero de Barranquitas. El vertedero incumple con las leyes ambientales y la EPA recomendó la expansión de sus instalaciones. Para aumentar la vida útil del vertedero y en cumplimiento con la Ley Núm. 70 de 1992, Ley de Reducción, Reúso y Reciclaje (12 L.P.R.A. § 1320, et seq.), se recomienda desarrollar un plan de acción entre los dos municipios para reducir la cantidad de los desperdicios que llegan al vertedero.	Elaborada por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).

APÉNDICE C: OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS A ESTE PLAN



Plan de Recuperación Municipal
Fase 1. Análisis de condiciones existentes
MUNICIPIO AUTÓNOMO DE BARRANQUITAS



7 de diciembre de 2021
PRIMER ENTREGABLE | PREPARADO POR: LUIS A. ADORNO GONZÁLEZ
CMA ARCHITECTS & ENGINEERS, LLC & ESTUDIOS TÉCNICOS, INC.

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



Plan de Recuperación Municipal
Fase 3. Perfil Municipal y Participación Ciudadana
MUNICIPIO AUTÓNOMO DE BARRANQUITAS



21 de marzo de 2022
PREPARADO POR: ZULEIKA CRUZ RAMOS
CMA ARCHITECTS & ENGINEERS, LLC & ESTUDIOS TÉCNICOS, INC.

Apéndice C-III. Entregable 3 - Perfil Municipal y Avalúo Comunitario



Plan de Recuperación Municipal:
Fase 2. Análisis de Brecha de Datos
MUNICIPIO AUTÓNOMO DE BARRANQUITAS



20 de enero de 2022
SEGUNDO ENTREGABLE | PREPARADO POR: ZULEIKA CRUZ RAMOS
CMA ARCHITECTS & ENGINEERS, LLC & ESTUDIOS TÉCNICOS, INC.

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



Plan de Recuperación Municipal
Apéndice C-IV:
Actualización del proceso de participación
MUNICIPIO AUTÓNOMO DE BARRANQUITAS



REVISADO: 28 DE JULIO DE 2022
PREPARADO POR: ZULEIKA CRUZ
CMA ARCHITECTS & ENGINEERS, LLC & ESTUDIOS TÉCNICOS, INC.

Apéndice C-IV. Actualización del proceso de participación ciudadana en Barranquitas

APÉNDICE D: MAPAS DEL CENTRO URBANO TRADICIONAL

Mapa D-1. Usos en el Centro Urbano Tradicional del municipio de Barranquitas

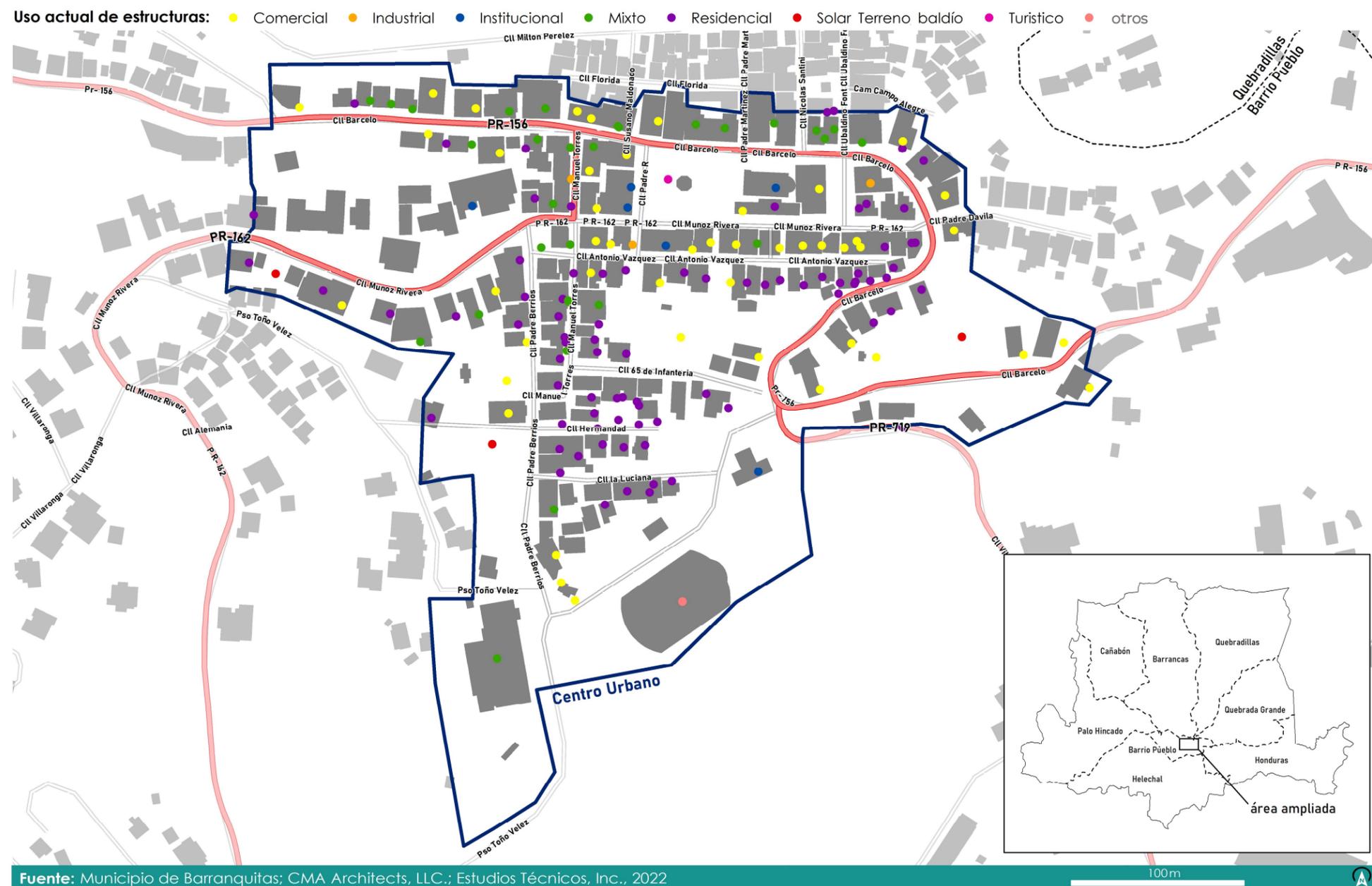
El personal del Municipio expresó la necesidad de identificar las estructuras vacantes en el Centro Urbano Tradicional. Es necesario resolver la situación de las edificaciones en desuso para apoyar las estrategias de recuperación que se enfocan en la revitalización del Centro Urbano Tradicional.

Los datos de este inventario apoyarán la estrategia B.1, que es “Promover el desarrollo del pequeño y mediano comerciante de Barranquitas”, al identificar estructuras comerciales vacantes en el CUT que tengan el potencial de reutilizarse para el desarrollo de nuevos comercios.

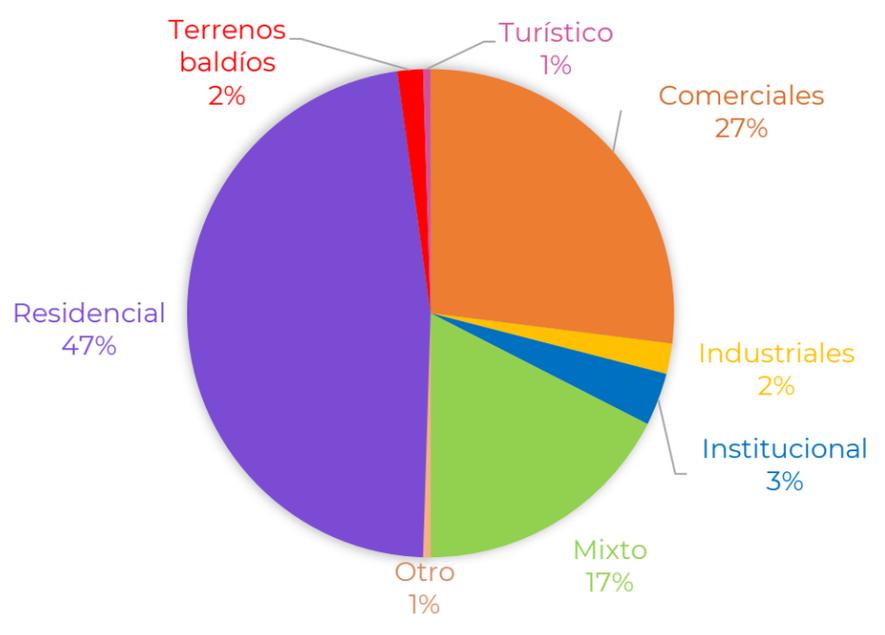
Por esta razón, se realizó un inventario de estructuras en el CUT, en mayo de 2022. Durante el inventario, se contaron 171 estructuras, que se distribuyen de esta manera: 81 son residencias, 46 son comercios, 30 son de uso mixto, 6 son estructuras institucionales, 3 son industriales, 3 son solares baldíos, 1 es turístico y 1 se clasifica bajo otros usos.

De las 171 estructuras, 138 están ocupadas y 33 están vacantes. El grupo de las estructuras en desuso se componen de 16 residencias, 8 comercios, 5 de uso mixto, 2 industriales y 2 solares baldíos.

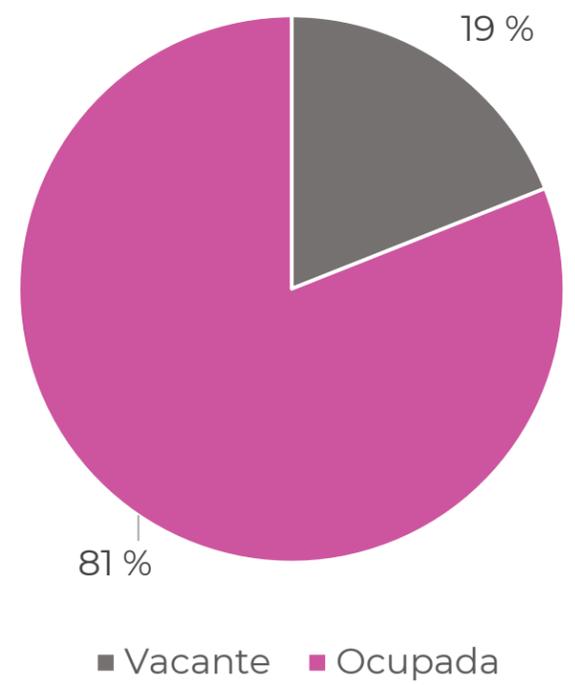
Los mapas que se presentan a continuación incluyen información sobre los usos de las estructuras (residencial, comercial, turístico, institucional, entre otros) y el estado de ocupación.



APÉNDICE D: MAPAS DEL CENTRO URBANO TRADICIONAL

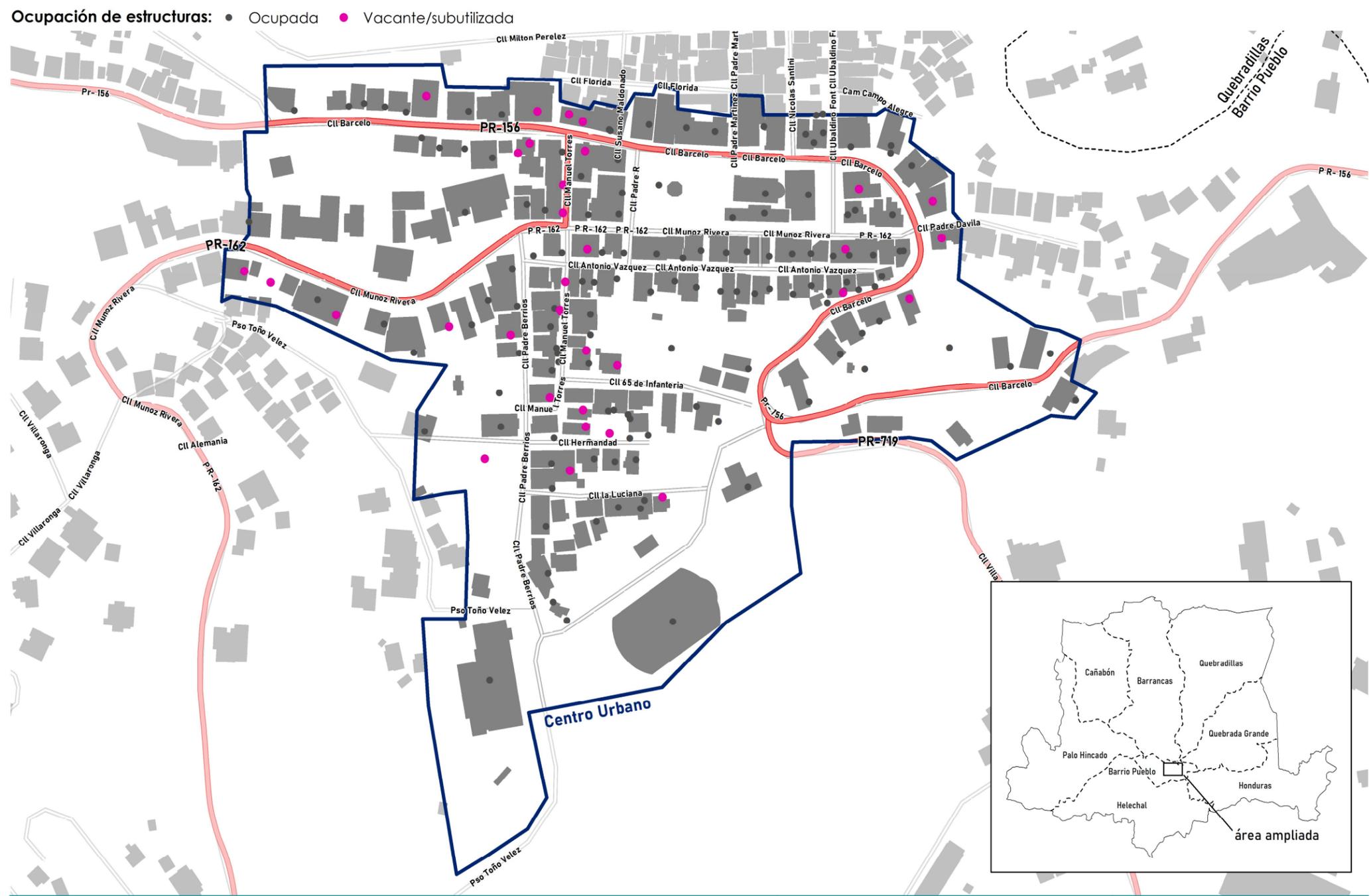


Gráfica 2. Distribución de las estructuras en el CUT por uso.



Gráfica 2. Distribución de las estructuras en el CUT por estado de ocupación

Mapa D-2. Ocupación en el Centro Urbano Tradicional del municipio de Barranquitas



Fuente: Municipio de Barranquitas; CMA Architects, LLC.; Estudios Técnicos, Inc., 2022

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE