

PLAN DE RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO DE **COMERÍO**

Certifico que las actividades y procesos realizados en la creación de este Plan de Recuperación para el Municipio Autónomo de Comerío son cónsonos con los principios y las mejores prácticas aceptadas en la disciplina y la profesión de la Planificación, hoy 5 de julio de 2022, en San Juan, Puerto Rico.



ZULEIKA CRUZ RAMOS
PLANIFICADORA PROFESIONAL LICENCIADA
LIC. #: 911



ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE

COLABORADORES

PLAN DESARROLLADO POR:

Municipio Autónomo de Comerío

Hon. José A. Santiago, Alcalde
 Irvin Rivera, Administrador Municipal
 Abdiel Rodríguez, Director Planificación y Ordenamiento Territorial
 Selenia Ayala, Directora Programas Federales
 Eva Reyes, Ayudante Especial y Enlace Comunitario
 Sarai Rivera, Coordinadora Oficina de Manejo de Emergencias
 Everlidis Rivera, Contadora

Departamento de la Vivienda de Puerto Rico (Cliente)

Lcdo. William O. Rodríguez, Secretario
 Lcda. 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, PPL
 Elizabeth Castrodad, MArch
 Isabel Vélez
 Tatiana Marquina, PhD
 Roberto Torres, MPL
 Nías Hernández
 Emma Quero, PPL

Nicole González
 María Méndez, MPL
 Mayra Figueroa, editora
 Monique Lorenzo, MPL
 Desiree Pastrana, MPL
 Alisa Ortiz, PPL
 Marisa Rivera, MPL
 René J. Félix, MPL
 Damián Irizarry, PPL
 Angela I. Pérez, PPL
 Orlando Delgado, PPL
 Rodolfo Salgado
 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 Alicea, PE
 Claribel Rodríguez, PPL
 Deborah Andrade, PPL
 Alexis A. Martínez, PE, MEM
 María del C. Vega, PE, MECE

Abdiel Pabellón, AIT
 Ambar M. Rodríguez
 Hildaliz Peña
 José A. Quintana, AIT
 Gabriela P. Santa, AIT
 Rolando J. Cintrón, AIT
 José A. Sepúlveda, REM
 Peter Vázquez, CAAD
 Moises E. Balcácer
 Víctor Degró

Atkins Caribe, LLP (Gerente de Programa)

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

Reconocimiento

Agradecemos profundamente a los residentes del Municipio Autónomo de Comerío 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.

CONTENIDO

06 SIGLAS Y ACRÓNIMOS

07 RESUMEN EJECUTIVO

08 EXECUTIVE SUMMARY

09 INTRODUCCIÓN

11 SECCIÓN I: PERFIL DEL MUNICIPIO

12 DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

18 IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA

26 SECCIÓN II: PARTICIPACIÓN CIUDADANA

27 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

30 VISIÓN Y METAS

33 SECCIÓN III: LA RECUPERACIÓN

34 ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

66 HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

68 PLAN OPERACIONAL

73 ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

76 CONCLUSIÓN

77 REFERENCIAS Y CRÉDITOS

80 GLOSARIO Y NOTAS FINALES

81 APÉNDICES

82 APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

90 APÉNDICE B | TABLA DE ESTRATEGIAS DE MITIGACION Y RESILIENCIA

95 APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS A ESTE PLAN

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ALDL	Áreas Locales de Desarrollo Laboral
CCE	Compañía de Comercio y Exportación de Puerto Rico
CDBG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación ante Desastres de Puerto Rico
CDBG-MIT	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario-Mitigación
COP	Plan de Continuidad de Operaciones
CUT	Centro Urbano Tradicional
DDEC	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio del Gobierno de Puerto Rico
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
DTOP	Departamento de Transportación y Obras Públicas
DV	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico
ECPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico
EIDL	Programa de Préstamos de Desastre por Daños Económicos
EMI	Instituto de Manejo de Emergencias
FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias
HMGP	Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos de FEMA
HUD	Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU.
ICS	Estructura de Comando de Incidentes
IHP	Programa de Ayuda Individual y Familiar
JPPR	Junta de Planificación de Puerto Rico
MRP	Programa de Planificación para la Recuperación Municipal
NMEAD	Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
NFIP	Programa Nacional de Seguros Contra Inundación
NOAA	Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica
ODSEC	Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico
OMME	Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias
PDL	Programa de Desarrollo Laboral
PLAN	Plan de Recuperación Municipal
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PUTPR	Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
RFP	Solicitud de propuestas
SBA	Small Business Administration
SREP	Suelo Rústico Especialmente Protegido
USACE	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos
USGS	Servicio Geológico de EE. UU.
WIOA	Ley de Oportunidad y de Innovación de la Fuerza Laboral



RESUMEN EJECUTIVO

Los desastres, como los que experimentó el archipiélago de Puerto Rico en septiembre de 2017, con el paso consecutivo de los huracanes Irma y María, evidencian los riesgos y las vulnerabilidades imperantes en nuestras comunidades. Esto, como consecuencia de disparidades y del deterioro en los procesos de desarrollo físico, social, económico y ambiental del País.

Como parte del proceso de recuperación tras estos 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 estos 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 desarrollen estrategias de recuperación de los huracanes y de mitigación para futuros desastres, que deben configurarse en el Plan de Recuperación.

El proceso de planificación para la recuperación puede llevarse a cabo de manera preventiva, es decir, antes de que ocurra un desastre, pero también después de que suceda (Boyd, et al., 2014).

El Plan de Recuperación de Comerío se lleva a cabo para que el Municipio, en conjunto con los ciudadanos comerieños, identifiquen proyectos y estrategias que

atiendan los efectos de los huracanes Irma y María, y para que estén mejor preparados para enfrentar eventos futuros.

Este proceso de planificación sirvió para generar ideas, estrategias y proyectos para la recuperación, que permitan optimizar el uso de los recursos disponibles para mejorar las condiciones de vida de la ciudadanía.

Para implementar la visión se han generado cuatro metas principales de recuperación para el municipio de Comerío que se enfocan en estabilizar y fortalecer la infraestructura construida y la natural para mitigar los daños y los peligros naturales, impulsar la

industria del ecoturismo y los empleos, y asegurar la vivienda asequible en todas las comunidades.

Paralelamente, como medida de mitigación para desastres futuros, el Municipio se dispone a proteger las instalaciones críticas para asegurar el ofrecimiento de los servicios esenciales a las comunidades. También, es necesario revisar y preparar planes y políticas públicas municipales, con el fin de minimizar efectos de futuros riesgos y mejorar la prestación de servicios por parte del Municipio. Ante todo, Comerío procurará que las poblaciones vulnerables sean atendidas.

EXECUTIVE SUMMARY

Disasters such as the ones that devastated the archipelago of Puerto Rico in September 2017, with the consecutive landfall of Hurricanes Irma and María, show the risks and vulnerabilities that are so prevalent in our communities as a result of inequity and decline in our country's physical, social, economic, and environmental development.

As part of the recovery process that followed these phenomena, the United States Department of Housing and Urban Development (HUD) has subsidized a series of programs to address the consequences of the storms, among which

is the Municipal Recovery Planning Program (MRP). The MRP program requires municipalities to develop hurricane recovery and mitigation strategies for future disasters that must be included in the Recovery Plan.

The process of recovery planning may be carried out preventively, that is, prior to the occurrence of a disaster, but also after the event (Boyd, et al., 2014).

The Recovery Plan for the municipality of Comerío is helping to identify projects and strategies that address the impacts of Hurricanes Irma and María, and so that it

may be better prepared to face future episodes.

This planning process served to generate ideas, strategies, and projects for recovery that allow for the optimization of the use of available resources to improve the living conditions of residents.

For the implementation of the vision, four main recovery goals have been generated for the municipality of Comerío, focusing on stabilizing and strengthening built and natural infrastructure, to mitigate damages and natural hazards, boost the ecotourism industry and employability

And ensure affordable housing in all communities.

At the same time, as a mitigation measure for future disasters, the Municipality is preparing to protect critical facilities to ensure the provision of essential services to communities. The Municipality also proposes to review and prepare municipal plans and public policies, with the purpose of minimizing the effects of future risks and improving the provision of services. Above all, Comerío will ensure that vulnerable populations are served.

INTRODUCCIÓN

El Plan de Recuperación Municipal (en adelante Plan) es un documento que surge del proceso de planificación para la recuperación tras los impactos de los huracanes Irma y María, en septiembre de 2017, en el Municipio Autónomo de Comerío. En este Plan se presentan las condiciones actuales, causadas y exacerbadas por los huracanes, junto con las estrategias e iniciativas necesarias para alcanzar la recuperación del Municipio. De igual forma, se han identificado las posibles fuentes de financiamiento y las entidades responsables para la implementación de cada una de las estrategias presentadas.

El Plan se realiza mediante una subvención de HUD 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 fueron asignados 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 Departamento de Vivienda creó el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP). Para participar de este programa, el Municipio Autónomo de Comerío suscribió un acuerdo de Sub-recipiente con el Departamento de Vivienda (2021-DR0272).

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

El desarrollo del Plan se llevó a cabo a través de cuatro etapas. Estas se enfocaron en estudiar las condiciones actuales en el Municipio y en comprender los impactos de los huracanes en el territorio. 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 claves, se validó la información recibida del personal municipal y de las agencias estatales respecto al estado actual de la recuperación del Municipio.

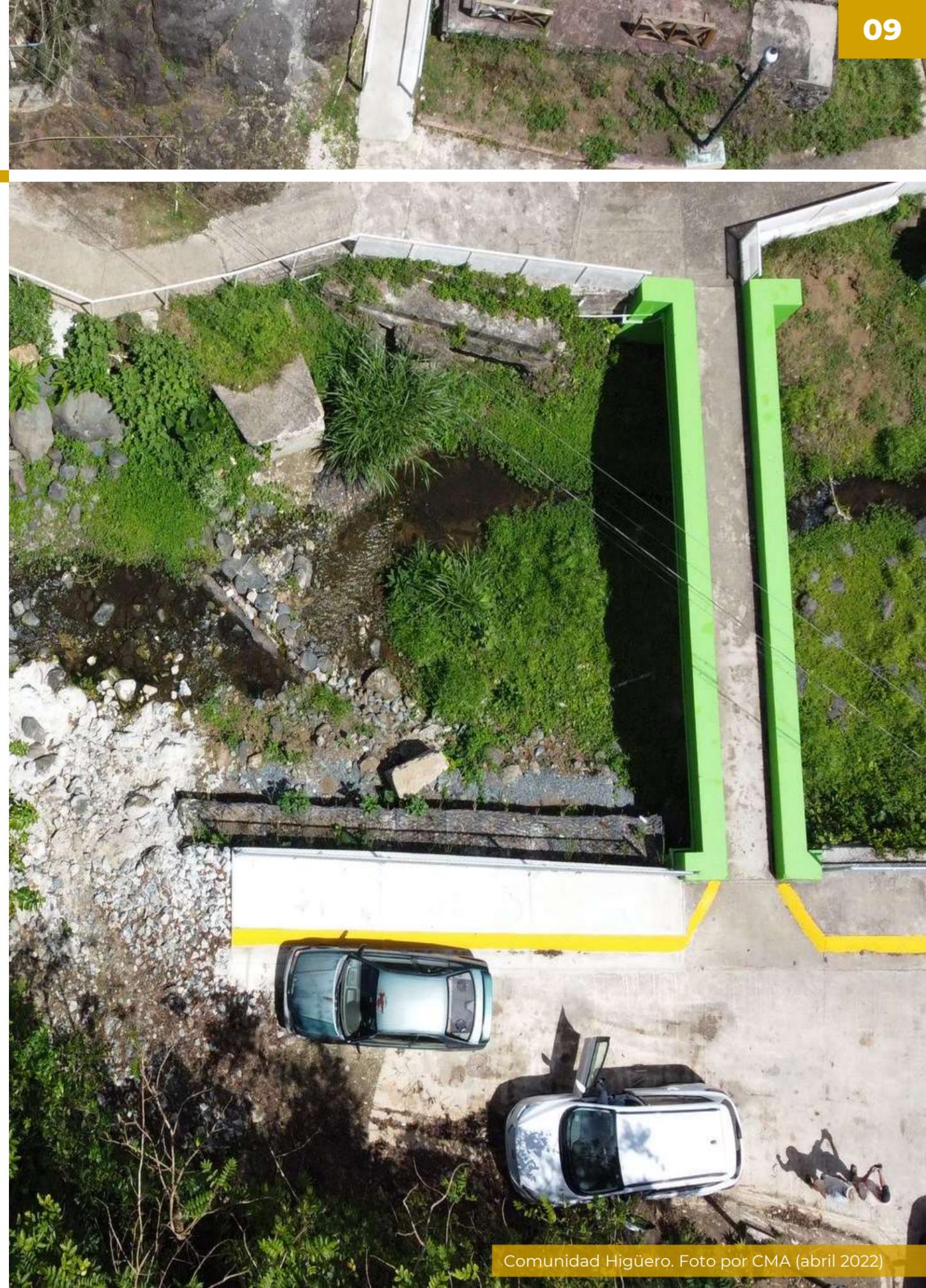
El desarrollo del Plan se llevó a cabo mediante cuatro etapas, que se presentan en la ilustración en la página siguiente y cuyos productos se incluyen como apéndices de este Plan:

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

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

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

Fase 4: Plan de Recuperación Municipal





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

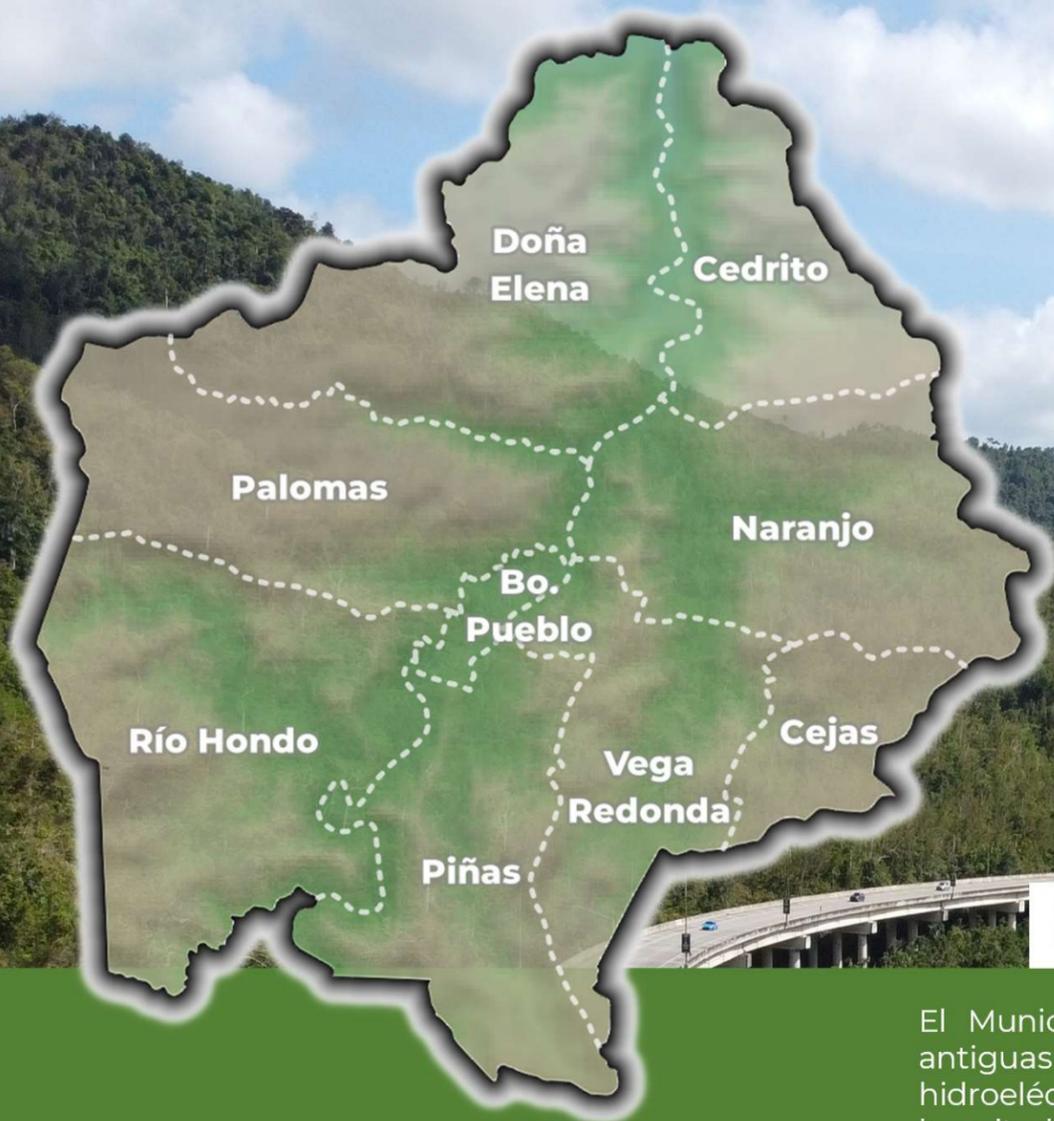
Desarrollo del documento del Plan Final

- ¿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

Comerío está ubicado en la región centro-oriental. Lo limitan los municipios de Naranjito y Bayamón al norte; Cidra y Aibonito al sur; Aguas Buenas y Cidra al este; y Barranquitas al oeste. Su territorio comprende 28 millas cuadradas y se compone de nueve barrios: Doña Elena, Cedrito, Naranjo, Cejas, Vega Redonda, Piñas, Pueblo, Río Hondo y Palomas (Enciclopedia de Puerto Rico, 2009; Municipio Autónomo de Comerío, 2011). En el 1826, Comerío fue constituido como Municipio bajo el nombre de Sabana del Palmar. La economía se ha basado en actividades agrícolas, principalmente el cultivo de tabaco. A principios del siglo XX existían tres fábricas de cigarrillos: Cobián y Compañía, “La Comerieña” de Sánchez y Compañía y “El Privilegio” de Santiago Impierre y Compañía. Actualmente, Comerío cuenta con algunas fábricas de enseres eléctricos, calzado, cigarrillos y muebles (Enciclopedia de Puerto Rico, 2009 & Nuestro Puerto Rico, s.f.).

El Municipio cuenta con dos de las represas más antiguas de Puerto Rico, que funcionaban como hidroeléctrica y proveían energía aproximadamente a la mitad de la Puerto Rico. Ambas represas están ubicadas en el Río de la Plata y fueron inauguradas en 1906 y 1913, respectivamente. Actualmente, están en desuso (Ibarra Vázquez, 2019).

El Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) clasifica el 56 % del territorio municipal como Suelo Rústico Especialmente Protegido por su valor agrícola, ecológico e hídrico, mientras que solo el 7 % está clasificado como Suelo Urbano. Esto señala que el Municipio es uno principalmente rural, con la mayoría del territorio protegido. El Municipio cuenta con diversos atributos de valor natural, social y económico. Algunos de ellos son el Río de la Plata, el sistema de cuevas Las Moras, el Cañón Las Bocas, la Finca Longo (hábitat de la paloma sabanera), la región cársica, varios monumentos históricos, áreas arqueológicas y áreas de recreación, incluyendo el Charco Las Pailas, el Mirador de la Represa El Salto y el Hotel Media Luna.

Los huracanes Irma y María impactaron severamente a Puerto Rico y al Municipio en diversas áreas. Esto redefinió la visión del manejo de desastres naturales, desde el gobierno hasta las comunidades y las instituciones. Es importante reconocer estos cambios para que, de esta manera, el Municipio pueda dirigir sus esfuerzos en proyectos efectivos de recuperación. Sobre todo, para que los desarrollos urbanos, agrícolas y turísticos estén acordes con la nueva realidad del territorio.



Imagen de la carretera PR-167, del Río de la Plata y de la comunidad | Foto por: CMA (abril 2022)

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

19,224

habitantes
en Comerío



6.4 %

reducción poblacional
en el periodo de
2014 a 2019^[1]

El **58.7 %** de la población
vive bajo el nivel de pobreza.



**MEDIANA
DE EDAD**

38.9
años

**ADULTOS
MAYORES**

17.5 %
población

**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

5,106
habitantes



1,763
unidades
de vivienda
vacante



**Aumento de
3.5 %**

del cohorte de 65 años o más y
disminución del 2.6 % en los
cohortes de 0-6 años.

DEMOGRAFÍA

El municipio de Comerío se compone de nueve barrios, en los que residen 19,224 personas, que representan el 0.6 % de la población de Puerto Rico. Entre estos, el barrio Palomas era el más poblado en 2019, con un 23.4 % de la población municipal. Sin embargo, luego del paso del huracán María se puede apreciar una pérdida poblacional. El Municipio perdió 1,309 personas en 2019, en comparación con 2014, según la ECPR^[1]. Estos cambios poblacionales varían entre los diversos grupos de edad, pues hubo un incremento del 3.5 % de las personas de 65 años o más, mientras que disminuyó en un 2.6 % la población de 0 a 14 años. El Municipio refleja una reducción en la proporción de población joven en edad de trabajar y un aumento de la población mayor en edad de trabajar. Esto implica el envejecimiento de la población, con una mediana de edad de 38.9 años. Los cambios poblacionales también se reflejan en la matrícula escolar. Sobre 13,977 personas no estaban matriculadas en la escuela, lo que representa una disminución de 448 personas o de un 3.1 %, en comparación con 2014.

Por otro lado, en 2019, Comerío sufrió una reducción de viviendas ocupadas de un 12 %, lo que representa unas 760 unidades. El número de viviendas vacantes aumentó a 1,763 en 2019, lo que equivale a un incremento del 27.8 %, en comparación a las 1,379 unidades en 2014. Incluso, el 66.7 % de las viviendas vacantes en el Municipio están clasificadas bajo otros usos (reposeídas, necesitan reparación, abandonadas, etc.). Aunque se vio un aumento en la cantidad de viviendas en las que residen inquilinos, de un 8.5 %, en comparación con 2014, por lo que se podría evaluar como una oportunidad de vivienda para familias sin viviendas seguras, o como una oportunidad comercial para el área turística dentro del Municipio. Incluso, es posible el contemplar una posible reconstrucción de estas estructuras, y darle usos que beneficien a la comunidad a largo plazo.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

Palomas

es el barrio con mayor población
con un total 4,489 habitantes

La mayor cantidad de población de personas de la tercera edad se concentran en los barrios de:

Palomas

1,120

Pueblo

940

Doña Elena

777

Los barrios con mayores niveles de educación formal incluyen Palomas, Pueblo y Piñas



Los barrios con menores niveles de educación formal incluyen Cedrito, Cejas y Vega Redonda



Cedrito

es el barrio con la mayor mediana de edad

55.8 años

Doña Elena y Cedrito

son los barrios con mayor proporción de población de 65 años o más



Palomas

es el barrio con mayor cantidad de viviendas vacantes

con un total de 600 unidades vacantes

La mayor proporción de viviendas vacantes se concentra en los barrios de:



Palomas

31.9%

de las viviendas

Naranjo

31.4%

de las viviendas

Vega Redonda

31.3%

de las viviendas

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA

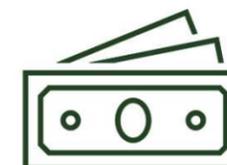
Los factores sociales y económicos de las comunidades comerieñas se asemejan a los elementos a nivel de Puerto Rico. Algunos de estos factores, a nivel municipal, presentan vulnerabilidades inquietantes y requieren ser atendidos para construir un municipio resiliente. Entre los factores a resaltar están el abandono de estructuras y los daños a las viviendas ocasionados por el huracán María. Además, hubo un incremento de la población de personas de la tercera edad. La disposición conveniente de las unidades vacantes, la reparación y la reubicación de viviendas, y que estas respondan a las necesidades de los grupos poblacionales, deben ser prioridades de la recuperación. No obstante, estas circunstancias generan oportunidades de alquiler (44.2 % de las viviendas son ocupadas por inquilinos), desarrollo de viviendas de interés social y de hogares de cuidado extendido para personas mayores o con condiciones limitantes de salud. El último factor de vivienda preocupante es el alto porcentaje de personas que residen en el Municipio sin servicio telefónico celular o fijo (7.3 %).

El Municipio presenta un problema serio de transportación, en especial el alto porcentaje de habitantes afectados por la congestión vehicular, con rutas de viaje al trabajo de 45 minutos o más. El municipio cuenta con transporte dentro de los límites del municipio, no obstante, no cuenta con transportación hacia y desde los municipios limítrofes. En parte, esto se debe a la falta de sistemas de transportación colectiva y pública; y a que el 86 % de los habitantes viajan solos al trabajo. Por otro lado, el ingreso per cápita en 2019 fue de \$7,352, lo que equivale a vivir con menos de \$650 al mes. De igual manera, la tasa de desempleo aumentó por un 9.5 % y la cantidad de residentes que trabajan en el Municipio, disminuyó en 19.4 %.

Para lograr la recuperación tras un desastre, no solo es necesario enfocarse en los hogares, sino también en los negocios ubicados en el Municipio. Esto, porque la reducción de empresas incide en la disminución de la base tributaria municipal y en la pérdida de empleos. En 2017 (año del último Censo Económico publicado), el sector económico predominante fue el de servicios, representado por comercio al por menor, servicios sociales y de salud, y servicios de alojamiento y alimentación. Luego de los huracanes, se informó una pérdida de \$5.6 millones en los negocios. De ahí, la importancia de incentivar la otorgación de préstamos para pequeños y medianos comerciantes, instituir programas de capacitación para nuevos empleos e impulsar el desarrollo de nuevas oportunidades de negocios.

\$7,352

ingreso per
cápita



59 % & 56 %

individuos

familias

bajo el nivel de pobreza

50.3 %

de los
hogares

dependen del
Seguro Social
como ingreso
primario



23.8 %

de tasa de desempleo

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

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 de este para generar ingresos recurrentes (de fuentes contributivas, licencias y otros ingresos), cómo se gestionaron los gastos y el efecto en el erario. Además, este tipo de análisis ayuda a que las estrategias e iniciativas de recuperación que se elaboren sean cónsonas con la situación fiscal del Municipio, de modo que, todo lo que se proponga sea ejecutable. Un análisis detallado de la situación fiscal de Comerío del periodo fiscal de 2017 a 2019 se presenta en el Apéndice C-III, del *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*.

Los ingresos municipales provenientes del Fondo General disminuyeron en el año fiscal 2018. Según los estados financieros auditados, los ingresos totales se redujeron de \$10.4 millones en el año fiscal 2017 a \$9.3 millones en el año fiscal 2018. Esta disminución se atribuyó a reducciones en las partidas de fondos intergubernamentales, en los impuestos sobre ventas y uso y en la contribución sobre la propiedad. Sin embargo, los ingresos se estabilizaron en 2019 al recaudar \$10.5 millones, gracias al aumento en la partida de fondos intergubernamentales y a los recaudos provenientes de las contribuciones sobre la propiedad. Este último aumento sucedió a pesar de la pérdida de población y de la merma de actividad comercial ocasionada por los huracanes Irma y María.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

SITUACIÓN FISCAL

Aunque el Municipio experimentó un superávit de \$576,922 en el año fiscal 2018, este saldo positivo se redujo en 2019. A pesar de los retos que ha enfrentado Puerto Rico después de los huracanes de 2017, el Municipio ha podido aumentar los recaudos de patentes municipales, de IVU y de contribuciones sobre la propiedad. Este aumento, acompañado de reducciones en los gastos y del uso de ingresos no recurrentes de otras fuentes (fondos de FEMA e ingresos de reclamaciones pagadas por las aseguradoras), ha permitido al Municipio mantener un superávit. Sin embargo, los requisitos establecidos por la Junta de Supervisión Fiscal —que requieren al Municipio cubrir los costos de salud y las aportaciones a los planes de retiro de sus empleados— y la no recurrencia de algunos ingresos no operacionales utilizados para cubrir costos, podría ejercer presión sobre las finanzas municipales en el corto plazo.

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



Se reportaron menos ventas y la desocupación de espacios comerciales en el año 2017 debido a la emigración y a la quiebra de empresas.



\$1.1 millones
reducción en ingresos del
Fondo General
en el periodo de
2017 a 2018



\$30 mil
aumento en ingresos por
contribuciones sobre
ventas y usos
entre el 2018 al 2019

AMBIENTE

El territorio de Comerío es propenso a inundaciones. Los eventos de lluvias fuertes inundan la comunidad Vuelta del Dos (Bo. Palomas), la urbanización Ariel y la comunidad La Plata e impiden el paso en la carretera PR-791. Las estrategias de recuperación consideran medidas a nivel de política pública y de mejoras infraestructurales para atender la crecida de los ríos y quebradas y proteger a los ciudadanos y las estructuras. El Municipio ha estado evaluando proyectos en la represa Salto 2 y en el Río de la Plata (según informado en el Entregable 3, Apéndice C-III). Por otro lado, se recomienda fomentar colaboraciones con organizaciones ambientales para mantener limpios los ríos y las quebradas.

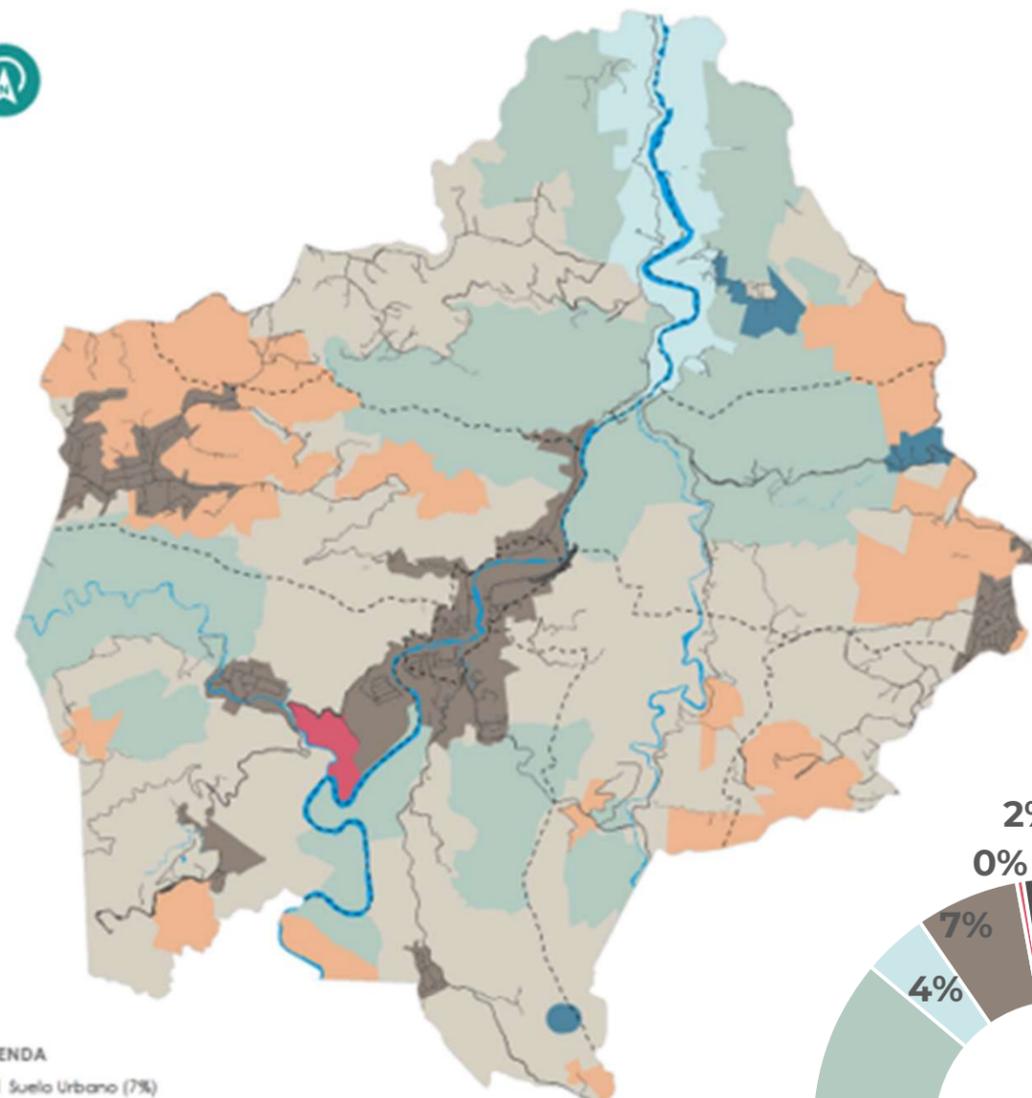
Partes del Municipio, incluyendo los barrios Cedrito y Naranjo, son vulnerables a deslizamientos. Para evitar daños en el futuro, se proponen medidas de prevención y manejo de riesgo, incluyendo mejoras al sistema pluvial y la revisión de la calificación de los terrenos municipales. Además de minimizar la vulnerabilidad de los ciudadanos a deslizamientos. Estas medidas ayudarían a reducir la erosión y la sedimentación en los cuerpos de agua.



Río de la Plata. Foto por CMA (abril 2022)

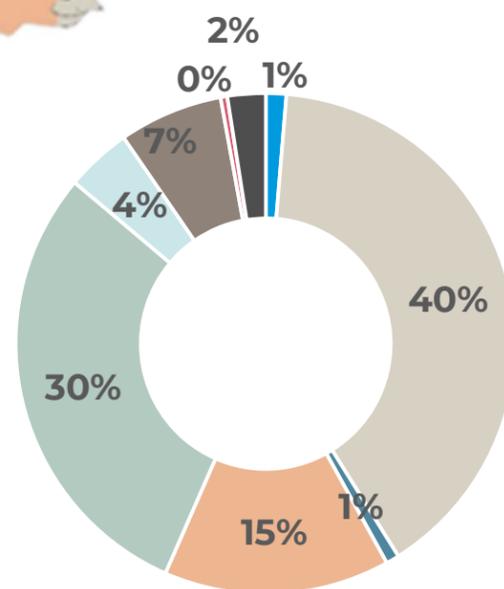
DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

PLAN DE USO DE TERRENOS



LEYENDA

- Suelo Urbano (7%)
- Suelo Urbanizable Programado (0%)
- Suelo Rústico Común (40%)
- Suelo Rústico Especialmente Protegido (1%)
- Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola (15%)
- Suelo Rústico Especialmente Protegido-Ecológico (30%)
- Suelo Rústico Especialmente Protegido-Ecológico e Hídrico (4%)
- Hidrografía (1%)
- Red Vial (2%)



DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL

La recuperación de las comunidades está directamente atada a la infraestructura física del Municipio y a la posibilidad de que los ciudadanos lleven a cabo las actividades diarias en su entorno físico. Para lograr la recuperación municipal es necesario entender el contexto urbano territorial. Según el Plan de Ordenación Territorial (POT) de 2008, el Municipio evita el desparrame urbano, densifica las zonas urbanas desarrolladas y atiende cambios en los tipos de uso de los terrenos.

Como se mencionó, el 7 % del territorio de Comerío se cataloga como Suelo Urbano y el 50 %, como Suelo Rústico Especialmente Protegido. Por otro lado, el 31.5 % del territorio se dedica a fines agrícolas. Como parte de los procesos de mitigación, es importante la actualización del POT. Comerío se eleva a más de 656 pies sobre el nivel del mar, es decir, es un municipio montañoso con terrenos escarpados y pendientes considerables. No es coincidencia que la mayor actividad económica sea la agrícola y que más de la mitad de sus suelos estén protegidos. Por el territorio municipal discurre el Río de la Plata y sus tributarios, además de varias quebradas.

Ante la escasez de Suelo Urbano es importante que se consideren alternativas de rehabilitación y reacondicionamiento de los terrenos, de manera que el desarrollo urbano sea adecuado para los ciudadanos y los visitantes. El barrio Pueblo y el Suelo Urbano Programado se encuentran en la ribera del Río de la Plata. El diseño de las potenciales construcciones debe considerar la posibilidad de inundaciones, ya que esta zona es la más afectada ante las crecidas de los cuerpos de agua en el territorio municipal.

El sistema vial de Comerío se dedica principalmente al uso del auto privado. Sin embargo, el Municipio cuenta con una ruta de transporte colectivo y tres rutas de carros públicos. El desarrollo urbano municipal se beneficiaría de un estudio de viabilidad y efectividad del sistema de transporte colectivo actual y de un análisis sobre cómo puede apoyar las estrategias de recuperación del Municipio.

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico, 2020.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 8/15/2022

Escala: 54,000

1 mi

IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA

Los huracanes Irma y María causaron daños significativos a diversos sectores y áreas del Municipio. Los recursos naturales más afectados fueron los cuerpos de agua. La flora y la fauna que habita en los ríos y en las quebradas y alrededor de estos se afectó por las inundaciones y por los deslizamientos.

Por otro lado, miles de unidades de vivienda perdieron sus techos y quedaron destruidas a causa de las inundaciones, los vientos huracanados y los deslizamientos de tierra. Esto resultó en el aumento en la cantidad de estructuras abandonadas.

En términos económicos, el impacto en los negocios se reflejó mediante pérdidas estimadas y préstamos otorgados por el *Small Business Administration* (SBA, por sus siglas en inglés).

Además, la industria agrícola sufrió daños, principalmente el sector de los productores avícolas.

Las inundaciones y los derrumbes también afectaron la infraestructura de carreteras y puentes, lo que limitó la distribución de suministros. El tendido eléctrico y el sistema de agua potable colapsaron y las comunidades permanecieron sin estos servicios durante meses.

Según lo recopilado en el Entregable 3 (Apéndice C-III), organizaciones sin fines de lucro señalaron la falta de seguridad alimentaria en el Municipio como uno de los problemas más grandes que se enfrentaron luego del paso de los huracanes.

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

La infraestructura física del Municipio sufrió daños significativos provocados por el huracán María. Según la información recopilada en el Entregable 3 (Apéndice C-III), las inundaciones y los derrumbes afectaron la infraestructura vial, lo que limitó la comunicación entre las comunidades y el acceso a recursos básicos. Los puentes más afectados por las inundaciones fueron los puentes del Higüero, Media Luna y Las Nereidas.

La carretera PR-167, vía de acceso principal al Municipio, también quedó inaccesible a causa de un desprendimiento de rocas. Este evento alarmó al personal municipal, ya que la falta de acceso dejó incomunicados a los residentes y limitó la ayuda de los trabajadores municipales y la llegada de suministros y combustibles al Municipio.

En segundo lugar, el paso del huracán también afectó la infraestructura básica de agua potable y de energía eléctrica. Se informó que el sistema de agua colapsó en su totalidad, y que tanto el tubo que toma agua de la represa del Río de la Plata y el que distribuye el agua a los residentes se averiaron. Incluso, cuatro meses después del huracán, todavía el 60 % de las residencias en el Municipio permanecían sin servicio de agua potable. Asimismo, la población estuvo entre seis y nueve meses sin electricidad.



Barrio Pueblo de Comerío. Foto provista por el Municipio (2017)



Barrio Pueblo de Comerío. Foto provista por el Municipio (2017)



Barrio Pueblo de Comerío. Foto provista por el Municipio (2017)



Barrio Pueblo de Comerío. Foto provista por el Municipio (2017)

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

El impacto de los huracanes en las viviendas se mostró particularmente en la destrucción de las casas ubicadas en las áreas aledañas al Río de la Plata y en las montañas del Municipio. En total, se reportaron daños en 4,342 residencias. De estas, 1,537 fueron declaradas pérdida total. Entre las viviendas afectadas, hubo 111 impactadas por derrumbes, mientras que 2,000 perdieron sus techos debido a los fuertes vientos (CPI, 2018).

El Programa de Asistencia Individual de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) informó que se aprobaron sobre \$17.7 millones para reparar daños provocados por Irma y María en el municipio de Comerío. El informe de daños incluye la asistencia provista a propietarios e inquilinos de residencias. A esto se suman unos \$13.7 millones en préstamos para individuos, otorgados por el Programa de Préstamos para Catástrofes de la Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos (SBA, por sus siglas en inglés). La información ofrecida por FEMA y SBA muestra que las ayudas otorgadas a los hogares en el municipio de Comerío ascendieron a \$31,390,122.

Según los análisis realizados para el Entregable 3 (Apéndice C-III), se pudo constatar el aumento de las unidades de viviendas vacantes en el periodo posterior al paso de los huracanes Irma y María. Entre 2014 y 2019, los barrios que tuvieron mayores aumentos porcentuales en unidades vacantes fueron Vega Redonda (168.8 %), Cedrito (123.5 %) y Palomas (98.7 %). En 2019, los barrios con mayor porcentaje de unidades vacantes eran Palomas (31.9 %), Naranjo (31.4 %) y Vega Redonda (31.1 %).

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

Tras el paso del huracán María, la pérdida total verificada, tanto en los hogares como en los comercios, totalizó \$35.6 millones, según el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA. De esta pérdida, \$30 millones corresponden a los hogares y \$5.6 millones a los comercios. Es preciso destacar que los individuos y los comerciantes del Municipio recibieron \$32.4 millones en asistencia. De ese total, FEMA otorgó \$17.7 millones en asistencia para vivienda, bajo el Programa de Ayuda Individual y Familiar (IHP, por sus siglas en inglés). SBA otorgó \$13.7 millones en préstamos, incluyendo \$555,800 bajo el Programa de Préstamos de Desastre por Daños Económicos (EIDL, por sus siglas en inglés).

Los fondos otorgados a Puerto Rico, tras la emergencia declarada por el huracán María, tendrán un impacto económico significativo en el municipio de Comerío. A través del Programa de Asistencia Pública de FEMA se han desembolsado \$4.4 millones o el 17 % del total de los fondos obligados. Cabe destacar que la mayor parte de los daños informados tras el paso de María fue en el sector de parques e instalaciones recreativas, lo que representa en fondos obligados un total de \$16 millones. Sin embargo, solo el 1.4 % de los fondos obligados se ha desembolsado, por lo que el proceso de reparación de las instalaciones recreativas en el Municipio se ha afectado.

Asimismo, el Municipio ha llevado a cabo varios esfuerzos para lograr su recuperación tras los impactos de los huracanes de 2017. Entre los trabajos realizados se encuentran los cuatro proyectos sometidos al Programa de Revitalización de la Ciudad. De estos, se han aprobado tres, que cuentan con una asignación de \$9.43 millones. Todo lo anterior implica que el Municipio se encuentra en una coyuntura crucial para promover iniciativas que apoyen la actividad económica sostenible y que permitan una recuperación justa para los residentes, las organizaciones sin fines de lucro, los comerciantes y los diversos sectores que componen el Municipio. Por eso, es vital el desembolso de los fondos obligados de Asistencia Pública para los proyectos de recuperación municipal.

¿QUÉ CONDICIONES AMBIENTALES SE EXACERBARON POR IRMA Y MARÍA?

Las inundaciones causadas por el desbordamiento del Río de la Plata, acompañadas por deslizamientos, producto de las fuertes lluvias y de las intensas ráfagas de viento de hasta 155 millas por hora, resultaron en la destrucción de vivienda, infraestructura de transportación y energía eléctrica en las áreas aledañas al río. Este escenario se repitió en casi todos los cuerpos de agua superficiales en el Municipio, pues según los comentarios recibidos de las comunidades durante el desarrollo del Plan, el problema mayor fueron las inundaciones. De hecho, según el Plan de Mitigación actualizado en 2020, el área denominada como valle inundable aumentó un 61 % en Comerío (Municipio Autónomo de Comerío, 2020). La fauna acuática también se perjudicó por las inundaciones, pues se documentó que los peces llegaron a residencias y zonas inundadas (El Nuevo Día, 2018). Durante el proceso de participación ciudadana para el Entregable 3 (Apéndice C-III), se destacó la inundación que sucedió alrededor de la calle Georgetti, en el Bo. Pueblo. Con ello, se interrumpió el acceso a los edificios del área, entre estos el cuartel de la Policía, el CDT, el único supermercado en el Municipio y los únicos dos bancos.

El USGS identificó 523 deslizamientos ocasionados por las fuertes lluvias en el territorio municipal (Municipio Autónomo de Comerío, 2020). Estos deslizamientos, además de haber afectado la cubierta vegetal, también afectaron la calidad de agua de los ríos y de las quebradas del Municipio al llenarlas de sedimento.



Urbanización Ariel de Comerío. Foto provista por el Municipio (2017)



Urbanización Ariel de Comerío. Foto provista por el Municipio (2017)

¿CÓMO FUE LA RESPUESTA DE LAS COMUNIDADES AL PASO DE IRMA Y MARÍA?

Tras el paso de los huracanes Irma y María, se exhibieron múltiples manifestaciones de ingeniosidad, solidaridad y poder organizativo en las comunidades de todo Puerto Rico. La autogestión fue particularmente evidente en los barrios rurales del Municipio que se encontraron aislados, en algunos casos, por más de una semana luego del paso de los fenómenos atmosféricos. La magnitud de los desastres demostró la importancia de la preparación, la coordinación y el apoyo mutuo como elementos esenciales durante los procesos de recuperación entre los gobiernos locales, estatales y federales, las organizaciones sin fines de lucro y las comunidades.

Algunas demostraciones de colaboración comunitaria se ejemplifican en grupos como *Que Prendan a Comerío*, un conjunto de líderes comunitarios que lucharon por el restablecimiento de la energía eléctrica. Otros ejemplos de solidaridad fueron la distribución de agua y de comida entre comerieños y la rehabilitación de infraestructura en caminos vecinales de las comunidades. Además, cabe destacar el trabajo incansable de las organizaciones sin fines de lucro y de las instituciones religiosas que colaboraron en la provisión de artículos de primera necesidad y en la reconstrucción de los hogares de los damnificados.

Las comunidades han demostrado que desean formar parte integral de los procesos de recuperación. Los procesos participativos son enriquecedores y transformadores para los participantes. Son esas redes formadas después del paso de los huracanes, las que deseamos fomentar como preparación para futuros eventos de emergencia. La información provista ha sido documentada en más detalle en el Entregable 3 (Apéndice C-III). Aunque es importante celebrar la ingeniosidad y el espíritu incansable de los vecinos del Municipio, es imprescindible proveer herramientas para la resiliencia comunitaria, para que las comunidades se sientan apoyadas por las diversas esferas gubernamentales.

¿QUÉ CONDICIONES DEMOGRÁFICAS SE EXACERBARON POR IRMA Y MARÍA?

Los huracanes Irma y María provocaron cambios poblacionales en todo Puerto Rico. La consecuente disminución poblacional también se ha manifestado en Comerío. El Municipio tuvo una pérdida de población de 8.8 % habitantes entre los años 2014 y 2019, y se estima una pérdida poblacional de 3.2 % para el año 2024 (Fuente ECPR, estimados por Estudios Técnicos, Inc., refiérase al Apéndice C-II). Otros cambios importantes que deben destacarse son el aumento de la población de adultos mayores, la disminución de la población joven y la emigración a Estados Unidos de la población en edad reproductiva. Esto se reflejó primordialmente en el aumento de adultos de edad avanzada del 14 % en 2014 al 17.5 % en 2019. Para este mismo año, la tasa de participación laboral en Comerío se situó en un 40.6 %. Mientras, la tasa de desempleo aumentó de un 14.2 % en 2014 a un 23.8 % en 2019. Esto representa un cambio porcentual de un 9.6 %. Estos factores económicos producen una población mayormente pobre y vulnerable ante futuros desastres. Cabe destacar también que el 50.3 % de los comerieños dependen del Seguro Social como su fuente única o primaria de ingresos.

En el proceso de elaboración del Entregable 3 (Apéndice C-III), se coordinaron entrevistas con actores clave del Municipio. Ellos identificaron asuntos como la falta de seguridad alimentaria y el cuidado de los envejecientes que viven solos en las áreas remotas del Municipio, como algunas de las mayores preocupaciones al enfrentar otro evento de desastre. Algunas organizaciones sin fines de lucro repartieron comida durante ocho meses luego del paso del huracán. Estas indicaron que la falta de seguridad alimentaria fue una de las mayores dificultades.

¿CUÁL FUE EL IMPACTO DE IRMA Y MARÍA EN LAS COMUNIDADES SUBSERVIDAS?

El municipio de Comerío es pequeño, con pocas vías de acceso y mayormente rural, comparado con otros municipios. La falta de fondos para programas municipales, la crisis fiscal y económica a nivel estatal y una alta cantidad de personas de bajos recursos componían el panorama del Municipio antes del paso de los huracanes Irma y María. Estas circunstancias empeoraron tras el paso del huracán María. Esto es especialmente evidente en las comunidades aledañas al Río de la Plata y las más alejadas del Centro Urbano. Según la información recopilada en el Entregable 3 (Apéndice C-III), las comunidades Ariel, Vuelta del Dos y el Higüero (ubicadas en el barrio Pueblo y en el cauce del Río de la Plata) son comunidades de pocos recursos y fueron de las más impactadas por la crecida del río. Por otro lado, las comunidades más alejadas del Centro Urbano tuvieron problemas con deslizamientos de terreno, estas quedaron aisladas por tiempo prolongado, lo que dificultó el acceso de suministros y de recursos básicos. Ambas situaciones fueron mencionadas en la primera reunión comunitaria y resaltadas por actores clave entrevistados y por empleados municipales (refiérase al Apéndice C-III).

Otros impactos incluyen la falta de servicios esenciales y la inseguridad alimentaria. El Municipio sufrió inundaciones severas en el Centro Urbano, lo que ocasionó que las personas no tuvieran acceso al único supermercado, centro de salud y a los dos bancos del Municipio. La alta cantidad de personas de edad avanzada y de bajos recursos que viven en el Municipio, combinado con el factor del aislamiento, creó una situación precaria para sus residentes. Esto, por otra parte, afectó el estado emocional de las personas. Para la recuperación justa de estas comunidades es imprescindible que se les facilite la obtención de vivienda segura y asequible, acceso seguro a servicios esenciales, servicios de salud, sociales y herramientas para su resiliencia.

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

En Comerío, tanto el marco reglamentario que atiende la forma urbana como el que maneja los recursos naturales promueven un desarrollo ordenado y coordinado, enfocado en conservar los recursos naturales, desalentar la ocupación del suelo rústico, y evitar el desparrame urbano. Mediante estas estrategias, el Municipio busca fortalecer el sector agrícola, densificar las áreas urbanizadas ubicadas en zonas seguras, y minimizar los riesgos a los que se expone la ciudadanía, al proteger elementos naturales que actúan como barreras contra inundaciones. No obstante, para garantizar una planificación que promueva la resiliencia y la sostenibilidad, estos instrumentos deben reflejar las condiciones actuales del Municipio y proponer estrategias, iniciativas y programas capaces de atender las brechas en el desarrollo de las comunidades, particularmente luego de eventos como los huracanes Irma y María. Se recomienda actualizar el marco reglamentario aplicable e incorporar materiales adicionales, como un Plan de Área para el Centro Urbano y un Plan de Manejo para la Cuenca del Río de la Plata, para que el Municipio pueda atender mejor el desarrollo de su territorio y apoyar la planificación para la recuperación.

Cabe mencionar que, aunque Comerío tiene una Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial, la tramitación y la emisión de permisos se lleva a cabo de manera regional. El Consorcio ABC, compuesto por Aibonito, Barranquitas y Comerío, emite permisos para desarrollos, particularmente de aquellos que requieran excepciones o variaciones de uso o intensidad. Con el Consorcio se busca abaratar costos mediante la consolidación de servicios, a la vez que se aumenta el recaudo municipal al distribuir los ingresos derivados de la emisión de permisos y patentes. Esto favorece la situación fiscal del Municipio, elemento crucial para los procesos de recuperación.



INFRAESTRUCTURA



Instalaciones críticas como los lugares de servicios de salud y la infraestructura vial sufrieron **daños significativos** que limitaron los servicios y el acceso luego del huracán.

VIVIENDA



Más de **4,342** unidades de vivienda sufrieron daños por el impacto del huracán María. De estas, **1,537** fueron declaradas **pérdida total**.

ECONOMÍA



La **pérdida total verificada**, tanto en los hogares como en los comercios, fue de **\$35.6 millones**.

PELIGROS NATURALES



El área denominada como **valle inundable** aumentó en un **61 %**.

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

INFRAESTRUCTURA

- Deterioro de la infraestructura de agua potable y de energía eléctrica.
- Deterioro de las vías de tránsito por derrumbes, particularmente en áreas rurales, varios puentes y puntos de entrada a comunidades.
- Reubicación de las instalaciones del programa de reciclaje.
- Daños a la infraestructura crítica por inundaciones, entre ellos, el cuartel de la policía, el CDT, el único supermercado en el Municipio, entre otros.

RECURSOS NATURALES

- Aumento en las áreas susceptibles a deslizamientos de tierra.
- Aumento en las áreas susceptibles a inundaciones, lo que afectó particularmente las comunidades en el Bo. Pueblo, las instalaciones alrededor de la calle Georgetti y comunidades aledañas al Río de la Plata.

ECONÓMICAS

- Pérdida poblacional.
- Aumento de viviendas vacantes.
- Cierre permanente de comercios y la vulnerabilidad financiera de otros.
- Disminución de las cohortes en edad productiva.
- Aumento en la tasa de desempleo.
- Falta de información sobre las vulnerabilidades particulares de cada comunidad.
- Falta de médicos especialistas.

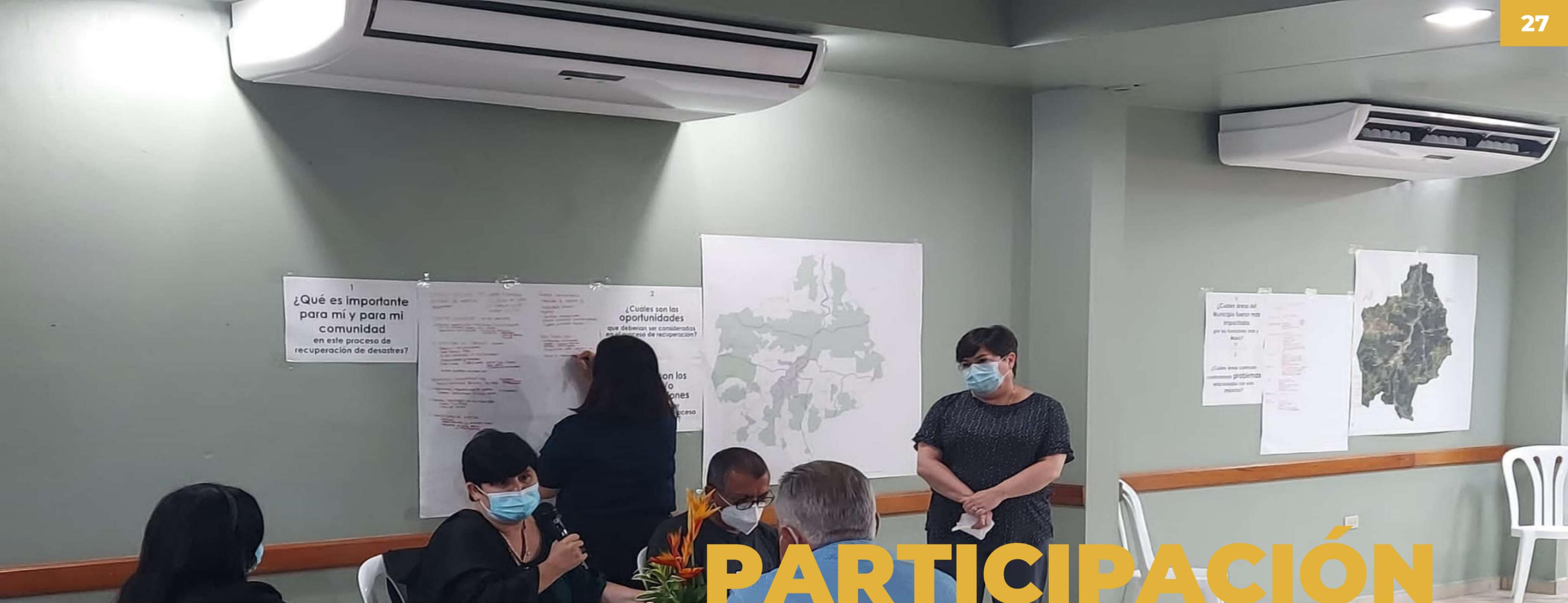
RECURSOS SOCIALES Y COMUNITARIOS

- Deterioro de áreas recreativas.
- Daños a las viviendas por inundaciones (necesitan reubicarse).
- Deterioro de la salud mental de las poblaciones vulnerables.
- Limitaciones de los servicios básicos para las comunidades.

SECCIÓN II

PARTICIPACIÓN CIUDADANA





La participación ciudadana es un componente esencial en los procesos de planificación. La participación ofrece una variedad de beneficios, tales como incorporar el conocimiento local en el diseño de estrategias, procurar la distribución más equitativa de los recursos, aumentar la capacidad de autogestión y la aceptación de los proyectos, entre muchos otros (Bamberger, 1986). Para establecer la visión, las metas y las estrategias de la recuperación de Comerío, se llevaron a cabo varias actividades con el propósito de recopilar las valiosas aportaciones de los residentes.

Las actividades incluyeron reuniones comunitarias, visitas de campo y entrevistas a líderes comunitarios, representantes de organizaciones de base comunitaria, comerciantes y personal del Municipio. Además, se creó un buzón de participación y un correo electrónico para recopilar 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 Comerío.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA



ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA



REUNIONES

Las actividades de participación ciudadana del municipio de Comerío incluyeron dos reuniones comunitarias. Durante las reuniones, se presentó el proceso para la preparación del Plan, y la visión y las estrategias de recuperación propuestas por el Municipio. Además, se llevaron a cabo ejercicios participativos para recoger e incorporar las ideas del público. Los ejercicios incluyeron mapas y preguntas sobre los aspectos importantes para la recuperación, los retos, las oportunidades y las áreas impactadas por los huracanes.



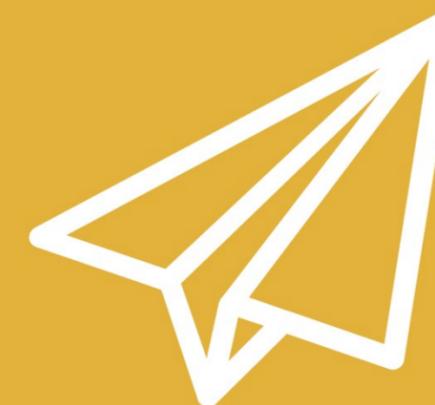
VISITAS DE CAMPO Y ENTREVISTAS

Como parte de las gestiones de participación ciudadana, se realizaron visitas a varias comunidades, donde se entrevistaron a cinco líderes comunitarios. Además, se llevaron a cabo seis entrevistas con representantes de organizaciones de base comunitaria, comerciantes y personal municipal. En las entrevistas se obtuvo información sobre los impactos de los huracanes y sobre las necesidades no atendidas. Esto permitió profundizar en las condiciones sociales, económicas y ambientales del Municipio.



BUZÓN

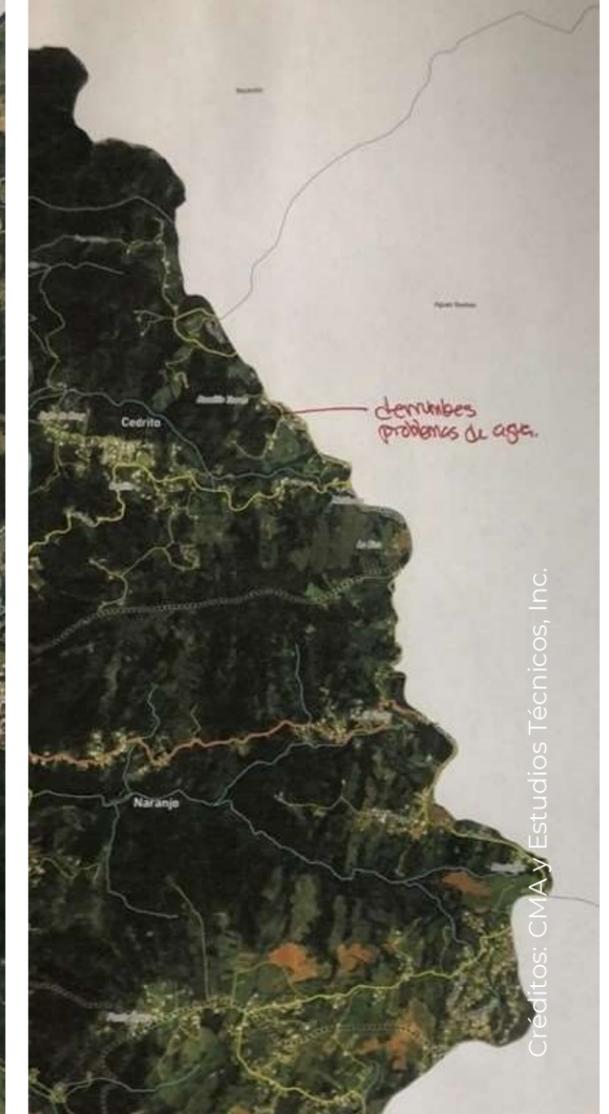
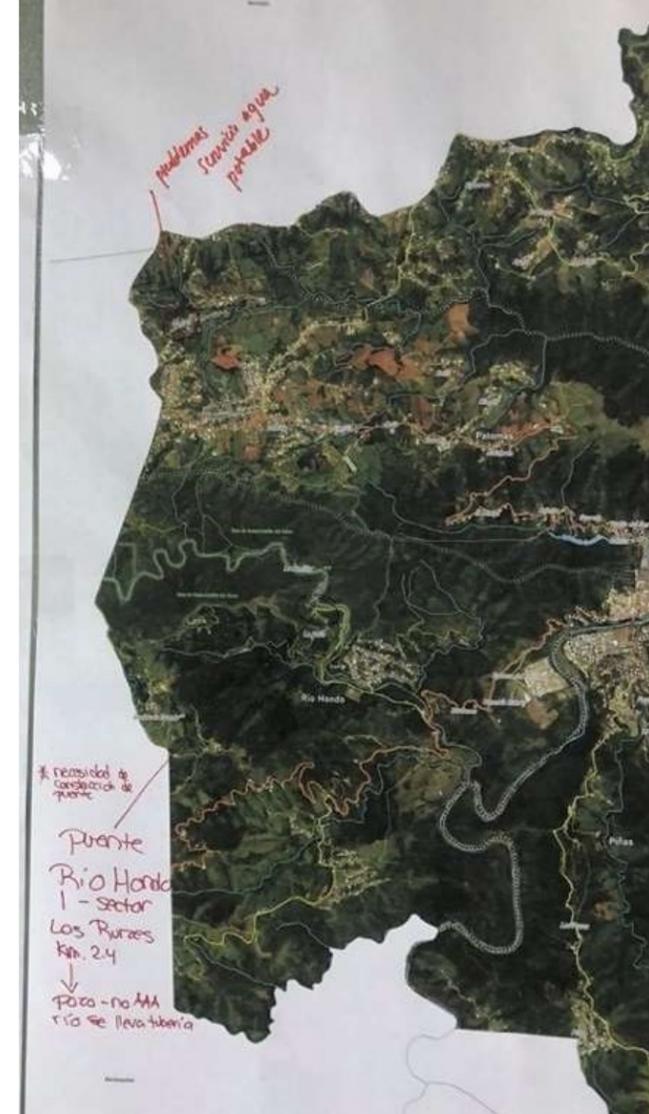
Además de reuniones, visitas de campo y entrevistas, se preparó un buzón de participación con el propósito de recopilar información sobre los retos, las oportunidades y los impactos de los huracanes Irma y María en el municipio de Comerío y su ciudadanía. El buzón se ubicó en la entrada de la Casa Alcaldía del Municipio e incluía una breve descripción del Programa de Planificación para la Recuperación Municipal y una serie de preguntas que el público podía contestar.



CORREO ELECTRÓNICO

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

El correo electrónico disponible es, recuperacionmunicipio@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 Casa Alcaldía del Municipio.

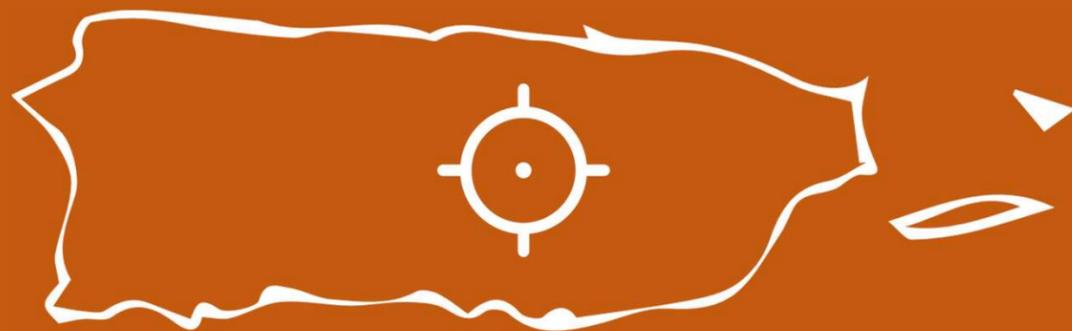


Créditos: CMA y Estudios Técnicos, Inc.

ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Foto superior izquierda y foto inferior izquierda: **presentación realizada durante la reunión comunitaria del 11 de febrero de 2022 en la Casa de la Cultura.** Foto superior derecha: **ejercicio participativo realizado durante la reunión comunitaria del 11 de febrero de 2022 en la Casa de la Cultura.**

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 estrategias orientadas al futuro. Esta visión debe ser amplia e inclusiva y basada en las aportaciones de los diversos grupos que componen el Municipio (Schwab, 2014).

Para desarrollar la visión, metas y estrategias del municipio de Comerío, 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 Comerío. Además, se presentan las cuatro metas que enmarcan el proceso de recuperación.

METAS



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

Meta A

Promover la estabilización y la rehabilitación de la infraestructura física para mejorar la calidad de vida de las comunidades, respetando los recursos naturales del área.

Meta B

Promover la actividad económica mediante estrategias que faciliten la creación de empleos y el desarrollo del comercio local.

Meta C

Proteger los recursos naturales y el medioambiente, de manera que la infraestructura natural sea agente de mitigación de los efectos de peligros naturales y que, a su vez, promueva el desarrollo sostenible del Municipio.

Meta D

Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.

SECCIÓN III

LA RECUPERACIÓN



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 (reuniones y visitas comunitarias, entrevistas a líderes de las comunidades 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 Comerío. 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 insuficiencia de recursos humanos municipales, la reducción poblacional, el aumento de la población de edad avanzada y el decrecimiento de la base contributiva municipal (debido a la emigración y a la quiebra de empresas), requieren la consideración de diversos enfoques sociales y económicos para lograr una recuperación justa.

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

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

- ✓ Inventario de las estructuras vacantes en el Centro Urbano.
- ✓ Proyecto de reparación del puente en el barrio Higüero.
- ✓ Habilitación de centros de resiliencia para la comunidad, actualmente terminados o en curso: La Juncia – Río Hondo II, Río Hondo I y El Verde. Estos proyectos fueron realizados mediante acuerdos de colaboración con organizaciones sin fines de lucro.

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN



Las aspiraciones de la comunidad

De los ejercicios participativos llevados a cabo, se desprende que las medidas de recuperación tienen que responder a las necesidades y a las aspiraciones de la comunidad, mencionadas a continuación:

- ✓ 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.

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 4 y el 17 de mayo de 2022. Es importante indicar que los ejercicios de participación ciudadana llevados a cabo previo a estas reuniones sirvieron para identificar las estrategias que debían ser estudiadas con mayor profundidad. La discusión generada durante la reunión con el personal municipal proveyó, por otra parte, información valiosa que permitió identificar los proyectos e iniciativas que se deben priorizar en el municipio de Comerio.

Es en función de dicha discusión y el ejercicio de priorización realizado y a base de las metas mencionadas anteriormente que se seleccionaron las áreas temáticas para el desarrollo de las 11 estrategias y 33 iniciativas de recuperación:

- ❑ **Infraestructura física: Estrategias A.1 – A.4**
- ❑ **Desarrollo económico: Estrategias B.1 – B.2**
- ❑ **Infraestructura natural: Estrategias C.1 – C.2**
- ❑ **Desarrollo social y comunitario: Estrategias D.1 – D.3**



ESTRATEGIAS E INICIATIVAS

A continuación, se presentan las estrategias de recuperación asociadas a las metas planteadas en la Sección II de este Plan, que serán impulsadas por el municipio de Comerío. Estas estrategias surgen durante el proceso de participación ciudadana generado en la preparación del Entregable 3 (Apéndice C-III). En las próximas páginas podrá encontrar una lista de iniciativas por cada estrategia. Aunque solamente algunas de las iniciativas se destacarán en esta sección, en el Apéndice A podrá encontrar una tabla con información detallada de estas estrategias e iniciativas. Esta tabla contiene información sobre posibles fuentes de fondos, oficina municipal encargada de su implementación, agencias y organizaciones que pudieran colaborar, tiempo de implementación, etc. Muchos costos de estos proyectos no se identificarán hasta que se completen los estudios preliminares. No obstante, para otros proyectos se han proporcionado estimados de los costos y estimado del tiempo de implementación (corto, mediano y largo plazo).

META A:

Promover la estabilización y la rehabilitación de la infraestructura física para mejorar la calidad de vida de las comunidades, respetando los recursos naturales del área.

META B:

Promover la actividad económica mediante estrategias que faciliten la creación de empleos y el desarrollo del comercio local.

META C:

Proteger los recursos naturales y el medioambiente, de manera que la infraestructura natural sea agente de mitigación de los efectos de peligros naturales y que, a su vez, promueva el desarrollo sostenible del Municipio.

META D:

Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.

INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Estrategia A.1:

Implementar medidas para proteger las estructuras, incluyendo las instalaciones críticas en áreas de alto riesgo.



Estrategia A.2:

Mejorar el control del manejo de inundaciones.



Estrategia A.3:

Mejorar las condiciones de la infraestructura vial municipal y estatal.



Estrategia A.4:

Revitalizar los recursos físicos en las zonas del Centro Urbano y áreas recreativas.



ACTIVIDAD ECONÓMICA

Estrategia B.1:

Fomentar el empleo, el desarrollo del **comercio local** y la **capacitación** laboral a las comunidades.



Estrategia B.2:

Impulsar el desarrollo del **ecoturismo**.



INFRAESTRUCTURA NATURAL

Estrategia C.1:

Fomentar el desarrollo de un plan de manejo para la cuenca del Río de la Plata y de las quebradas aledañas, que promuevan la mitigación de inundaciones.



Estrategia C.2:

Impulsar la protección de los suelos con alta incidencia de inundaciones y deslizamientos de tierra.



DESARROLLO SOCIAL Y COMUNITARIO

Estrategia D.1:

Fomentar el desarrollo de **vivienda asequible** y el **mejoramiento** de las condiciones de las viviendas actuales.



Estrategia D.2:

Establecer medidas que permitan destinar **estructuras en desuso** y **terrenos baldíos** para actividades de **desarrollo social** de las comunidades.



Estrategia D.3:

Fortalecer la provisión de **servicios esenciales, sociales y de salud**.



META A

Promover la estabilización y la rehabilitación de la infraestructura física para mejorar la calidad de vida de las comunidades, respetando los recursos naturales del área.

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

- ✓ Mejoras en los caminos, calles y puentes municipales que fueron impactados por los huracanes.
- ✓ Proyectos para fortalecer y mejorar el sistema hidráulico, el sistema de drenaje pluvial y trabajar con el control de inundaciones.
- ✓ Conexiones al sistema de agua potable de la AAA en la comunidad La Prieta y sectores San Andrés y Los Ruizes, instalaciones de cisternas para el sector Los Lazos e hincado de pozo para el sector Pasarell.

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



Estrategia A.1

Implementar medidas para proteger las estructuras, incluyendo las instalaciones críticas en áreas de alto riesgo.



Estrategia A.2

Mejorar el control y el manejo de inundaciones.



Estrategia A.3

Mejorar las condiciones de la infraestructura vial municipal y estatal.



Estrategia A.4

Revitalizar los recursos físicos en las zonas del Centro Urbano y áreas recreativas.

META A: Promover la estabilización y la rehabilitación de la infraestructura física para mejorar la calidad de vida de las comunidades, respetando los recursos naturales del área.



Estrategia A.1: Implementar medidas para proteger las estructuras, incluyendo las instalaciones críticas en áreas de alto riesgo.

Descripción y justificación:

Los huracanes Irma y María provocaron la salida de su cauce del Río de la Plata. Esto resultó en inundaciones severas, particularmente en las áreas aledañas al río. Las áreas inundables del municipio de Comerío reflejaron un aumento de 61 % (Municipio de Comerío, 2020). Por otro lado, se documentaron 534 deslizamientos a causa del huracán María y se identificó que aproximadamente 346 estructuras están en riesgo "Muy Alto" a deslizamientos (Municipio de Comerío, 2020). Estos datos resaltan la necesidad de implementar estrategias para salvaguardar las estructuras en zonas de alto riesgo de inundación, con el propósito de proteger las comunidades, propiedades e infraestructura crítica y prevenir pérdidas significativas en el Municipio.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.1.1: Desarrollar un inventario de estructuras susceptibles a peligros naturales (instalaciones públicas, negocios y viviendas), para impulsar la reubicación de las funciones y la recalificación de estos terrenos.

Otras iniciativas:

Iniciativa A.1.2: Crear un programa de compra, demolición y reubicación de infraestructura crítica y la recalificación de los suelos donde se ubican.

Iniciativa A.1.3: Reubicar las instalaciones del cuartel de la policía.

Iniciativa A.1.4: Reubicar las instalaciones del programa de reciclaje.

Mejores prácticas de manejo

Se recomienda llevar un conteo separado de las edificaciones que no sufrieron daños, pero que pudieran necesitar reubicarse en zonas seguras y de obras de protección o reforzamiento estructural que sean necesarias en zonas de riesgo ante futuros eventos naturales (CEPAL, 2014).



META A: Promover la estabilización y la rehabilitación de la infraestructura física para mejorar la calidad de vida de las comunidades, respetando los recursos naturales del área.

A.1

Iniciativa destacada

Iniciativa A.1.1: Desarrollar un inventario de estructuras susceptibles a peligros naturales (instalaciones públicas, negocios y viviendas), para impulsar la reubicación de las funciones y la recalificación de estos terrenos.

Descripción de la iniciativa: El impacto principal de los huracanes al municipio de Comerío fueron las inundaciones a lo largo del cauce del Río de la Plata y los deslizamientos de terreno. Se han identificado cientos de estructuras ubicadas en zonas de alta susceptibilidad a peligros naturales, lo que representa un riesgo a la seguridad y el bienestar de sus dueños. El personal del Municipio y los residentes mencionaron la preocupación sobre el estado de estas estructuras ante el impacto de eventos naturales futuros (Entregable 3, Apéndice C-III). Por eso, esta preocupación se acoge como la iniciativa destacada. El desarrollo de un inventario de estructuras es el primer paso en las acciones necesarias para reducir el riesgo a la vida y a la pérdida de la propiedad.

Utilizando de base el inventario de instalaciones críticas en el Municipio, recopilado de otras fuentes de años previos para el Plan de Mitigación (2020), y el inventario de instalaciones críticas, completado como parte del MRP (ver Entregable 3, Apéndice C-III), se recomienda realizar un inventario comprensivo y en campo de las estructuras ubicadas en zonas de alto riesgo a deslizamientos e inundaciones. Los datos que se recopilen en este inventario ayudarían a identificar estructuras de función crítica (por ejemplo, gasolineras, supermercados, oficinas de servicios gubernamentales) dentro de las zonas de riesgo, y que deberían reubicarse en lugares seguros. Además, estos datos ayudarían a identificar áreas con necesidad de un cambio en la calificación, como parte del proceso de actualización del Plan Territorial de Comerío (ver iniciativa C.2.2 para más detalles), a calificaciones que no permitan tener estructuras permanentes.

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

Organización a cargo: Municipio: Obras Públicas, Vivienda Municipal, Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial

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

Posible fuente de fondos: CDBG-MIT (Programa para aumentar la planificación y la capacitación)

Próximos pasos:

- Revisar los inventarios realizados previamente para determinar un área de estudio preliminar.
- Llevar a cabo un proceso de solicitud de propuestas (RFP) para la contratación de servicios profesionales para llevar a cabo el inventario.



Represa El Salto. Foto por CMA (abril 2022)



Río de la Plata. Foto por CMA (abril 2022)

META A: Promover la estabilización y la rehabilitación de la infraestructura física para mejorar la calidad de vida de las comunidades, respetando los recursos naturales del área.



Estrategia A.2: Mejorar el control y el manejo de inundaciones.

Descripción y justificación:

Luego del paso de los huracanes Irma y María, las áreas inundables del municipio de Comerío reflejaron un aumento de 61% (Municipio de Comerío, 2020). Los huracanes provocaron la salida del cauce del Río de la Plata, que resultó en inundaciones severas, particularmente en las áreas aledañas al río. Las áreas inundables en el municipio de Comerío corresponden a la planicie de inundación del Río de la Plata, incluyendo el barrio Pueblo y la quebrada El Convento, la cual impacta al sector Vuelta del Dos. La mayoría de los residentes expresan que el impacto mayor fueron las inundaciones a lo largo del Río de la Plata y de las quebradas en las zonas de las comunidades. Así, las inundaciones afectaron comunidades, propiedades, e infraestructura crítica y provocaron pérdidas significativas en el Municipio. De modo que resulta necesario implementar estrategias para salvaguardar las instalaciones críticas vulnerables y manejar las inundaciones en el municipio de Comerío.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.2.1: Desarrollar un plan de manejo de inundaciones, priorizando prácticas sostenibles.

Otras iniciativas:

Iniciativa A.2.2: Evaluar los análisis de los proyectos de mitigación de inundaciones desarrollados para las quebradas El Convento, La Jacana y el Río de la Plata para determinar la viabilidad en el control y el manejo de inundaciones del centro urbano en conjunto con otras obras de infraestructura natural y de ingeniería.

Mejores prácticas de manejo

La restauración, la conservación y la gestión de los ecosistemas son elementos fundamentales en la implementación de soluciones basadas en la naturaleza para la gestión y mitigación del riesgo de inundaciones (Banco Mundial, 2017). Por ejemplo, la reforestación, la restauración de vegetación ribereña, medidas de conservación del suelo, la rehabilitación de los cauces del río, entre otros, pueden contribuir a filtrar sedimentos y contaminantes, y a proteger de inundaciones, mediante la regulación del flujo del agua (Programa del Estuario de la Bahía de San Juan, 2020). Estas soluciones basadas en la naturaleza pueden tener una serie de beneficios más allá de la reducción del riesgo de inundaciones, como la conservación de la biodiversidad, la creación de empleo, la recreación, el turismo y la salud pública (Banco Mundial, 2017).

META A: Promover la estabilización y la rehabilitación de la infraestructura física para mejorar la calidad de vida de las comunidades, respetando los recursos naturales del área.



Estrategia A.3: Mejorar las condiciones de la infraestructura vial municipal y estatal.

Descripción y justificación:

El huracán María afectó severamente los sistemas de transportación vial por inundaciones, derrumbes, deslizamientos de tierra y obstrucciones en las vías por árboles y escombros. El sistema de transporte vial es primordial para la recuperación del Municipio. Luego de un desastre es imprescindible la distribución de suministros y combustible, el acceso del personal médico hacia las comunidades afectadas y la movilización de las brigadas de rescate, entre otros componentes necesarios para la recuperación. Por tal razón, resulta fundamental mejorar las condiciones de la infraestructura vial para que los esfuerzos de recuperación puedan ejecutarse con la menor dificultad posible y se puedan restablecer los servicios esenciales (Rimal Duwadi, S. y E. Pagán-Ortiz, J., 2013). Para mejorar las condiciones de la infraestructura vial se propone establecer acuerdos y protocolos de emergencia en colaboración con los municipios de la región para restablecer el acceso en las vías de transportación. Además, se propone identificar las carreteras del sistema vial que se encuentran susceptibles a peligros naturales como inundaciones y deslizamientos, para desarrollar protocolos de emergencia y programas de mantenimiento.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.3.1: Establecer un acuerdo y protocolos de emergencia regional para el mantenimiento de carreteras principales para la distribución de suministros, que incluya restablecer accesos luego del impacto de eventos atmosféricos y geológicos.

Otras iniciativas:

Iniciativa A.3.2: Preparar un inventario de carreteras susceptibles a deslizamientos e inundaciones que sirva como base para un programa de mantenimiento de carreteras.

Mejores prácticas de manejo

Las estructuras viales de ciertos diseños, materiales y condiciones pueden estar en mayor riesgo de daño y ser más susceptibles a un peligro específico que a otros. Entender el comportamiento de la infraestructura vial y sus componentes ante los eventos de riesgo es fundamental para desarrollar soluciones efectivas. Es por esto que es crucial tener acceso a medios alternativos para movilizarse, como sistemas de transporte marítimo, líneas de trenes y otros modos. Sin embargo, en muchos países estos medios de transporte no están disponibles, como es el caso de Puerto Rico, dejando el sistema de carreteras como la única alternativa de movilidad (Rimal Duwadi, S. y E. Pagán-Ortiz, J., 2013)

META A: Promover la estabilización y la rehabilitación de la infraestructura física para mejorar la calidad de vida de las comunidades, respetando los recursos naturales del área.

A.3

Iniciativa destacada

Iniciativa A.3.1: Establecer un acuerdo y protocolos de emergencia regional para el mantenimiento de carreteras principales para la distribución de suministros, que incluya restablecer accesos luego del impacto de eventos atmosféricos y geológicos.

Descripción de la iniciativa:

La infraestructura de transportación del Municipio fue una de las más afectadas a causa de deslizamientos de tierra por el huracán María según se presenta en el mapa. Uno de los retos principales fue la remoción de obstáculos, como rocas, masas de tierra y árboles caídos que impedían el acceso a través de las carreteras principales para la distribución de combustible y suministros. Luego del huracán María en la carretera PR-167 kilómetro 7 hubo un desprendimiento de rocas que bloqueó completamente el acceso por esta vía, en la jurisdicción del municipio de Naranjito. La PR-167 es la vía de acceso principal más importante para el municipio de Comerío por donde recibe suministros y combustible. El personal municipal tuvo que encargarse de eliminar las rocas del derrumbe, lo que tomó cerca de 36 horas. El personal indicó, además, que todas sus vías de acceso sufren de derrumbes en jurisdicciones de otros municipios, lo que dificulta la labor para recuperar los accesos en casos de desastres. Por esto, se propone establecer un acuerdo y protocolos de emergencia con los municipios limítrofes, como Aguas Buenas, Bayamón, Naranjito, Barranquitas, Aibonito y Cidra.

Se recomienda la creación de un Comité Timón para supervisar estos acuerdos y protocolos de mantenimiento de carreteras principales, para seguir el proceso de implementación y para ofrecer recomendaciones de las modificaciones que se consideren necesarias para lograr los objetivos propuestos (ACT, 2019).

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

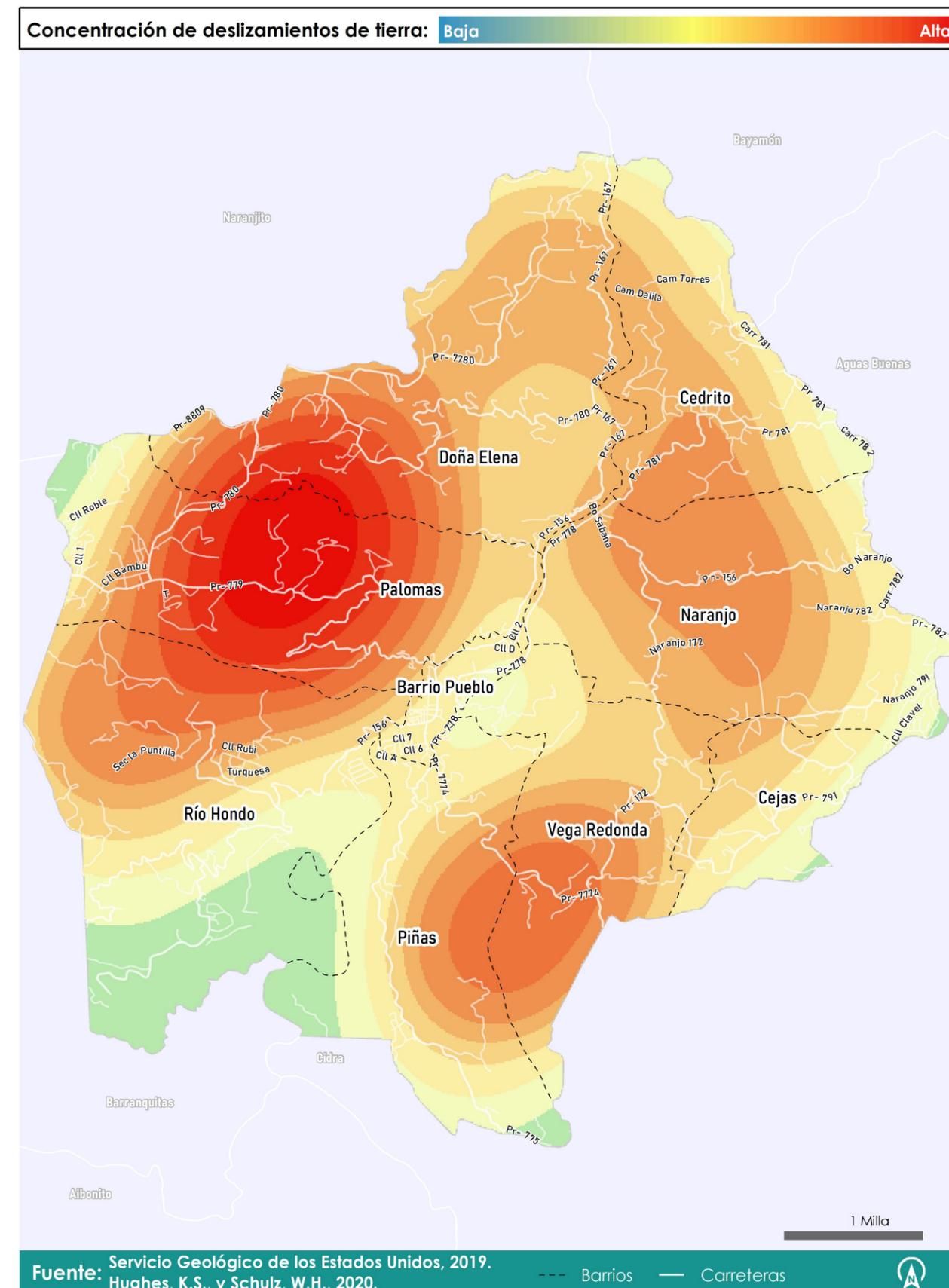
Organización a cargo: Municipio: Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial; Gerencia de Proyectos

Costo: A determinar

Posible fuente de fondos: Fondos municipales

Próximos pasos:

- Establecer acuerdos con los pueblos limítrofes (Aguas Buenas, Bayamón, Naranjito, Barranquitas, Aibonito y Cidra).
- Preparar un inventario del equipo con el que cuenta el Municipio para remover obstáculos en las vías de transportación.



META A: Promover la estabilización y la rehabilitación de la infraestructura física para mejorar la calidad de vida de las comunidades, respetando los recursos naturales del área.



Estrategia A.4: Revitalizar los recursos físicos en las zonas del Centro Urbano y áreas recreativas.

Descripción y justificación:

Los huracanes Irma y María afectaron significativamente el Centro Urbano Tradicional (CUT). Como consecuencia, los problemas del Municipio se exacerbaron por la reducción poblacional y el abandono de propiedades. Para el Municipio es importante rehabilitar los recursos físicos, como la Plaza de la Trova y el Teatro Histórico Blanca Castejón, entre otros, y apoyar la continuidad del ofrecimiento de los servicios esenciales, particularmente de los supermercados y de las farmacias en el Centro Urbano. De modo que, la revitalización del CUT debe acompañarse de una mejora en las condiciones sociales que experimenta la población, por ejemplo, iniciativas que apoyen la fuerza laboral, que reduzcan las condiciones de pobreza y que aumenten las opciones de ingreso para los ciudadanos. Estos aspectos podrían favorecer la recuperación de Comercio, ya que la revitalización puede apuntar principalmente hacia la mejora de las condiciones sociales y económicas existentes (CEPAL, 2002).

Las iniciativas para apoyar el proceso de recuperación del CUT se discuten a continuación.

Iniciativas:

Iniciativa A.4.1: Rehabilitar el Centro Urbano con proyectos claves de infraestructura. El Municipio ha presentado varios proyectos para la revitalización del Centro Urbano: la Ventana al Río, la Plaza de la Trova y el Teatro Histórico Blanca Castejón propuestos a ser subvencionados por Programa de Revitalización de la Ciudad (City-Rev).

Iniciativa A.4.2: Expandir las rutas en el Plan de Transporte para movilizar a los ciudadanos a los municipios aledaños.

Mejores prácticas

La participación ciudadana es clave para revitalizar los recursos físicos en las zonas del Centro Urbano, áreas recreativas, reanimación de territorios en desuso y reactivación de los suelos urbanos abandonados, fomentando a la vez cambios sociales y culturales (ONU-Hábitat, 2016).



META B

Promover la actividad económica mediante estrategias que faciliten la creación de empleos y el desarrollo del comercio local.

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

- ✓ Acuerdo con el Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC) para crear el Área Local de Desarrollo Laboral entre Comerío y Bayamón.
- ✓ Municipio ha realizado discusiones preliminares para proyectos de ecoturismo en el área.

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



Estrategia B.1

Fomentar el **empleo**, el desarrollo del **comercio local** y la **capacitación** laboral de los individuos.



Estrategia B.2

Impulsar el desarrollo del **ecoturismo** en el Municipio.

META B: Promover la actividad económica mediante estrategias que faciliten la creación de empleos y el desarrollo del comercio local.

 **Estrategia B.1:** Fomentar el empleo, el desarrollo del comercio local y la capacitación laboral de los individuos.

Descripción y justificación:

En 2019, la tasa de desempleo en Comerío fue de un 23.8 %, superior al 16.1 % en Puerto Rico y del 5.3 % a nivel de Estados Unidos. Esta situación surge a la vez que el Municipio pierde el 6.4 % de la población y se acentúa la disminución de la fuerza trabajadora. Asimismo, la disminución de la fuerza laboral trajo consigo una reducción de los grupos poblacionales de niños y jóvenes mientras que el grupo de los adultos mayores tuvo el mayor aumento poblacional.

En el proceso de evaluar las condiciones creadas por los huracanes Irma y María, los residentes manifestaron el impacto que ocasionaron los fenómenos atmosféricos en la infraestructura municipal, 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 oportunidades laborales mediante la educación y la capacitación, y la creación de nuevos negocios.

Las iniciativas para apoyar la actividad económica mediante las oportunidades de empleo y desarrollo del comercio local se discuten a continuación.

Iniciativas destacadas

Iniciativa B.1.1: Realizar un estudio para evaluar los resultados de los servicios ofrecidos a la población a través de la Ley de Oportunidad y de Innovación de la Fuerza Laboral.

Iniciativa B.1.2: Desarrollar programas de incentivos contributivos para nuevos negocios en el sector de la salud.

Otras iniciativas:

Iniciativa B.1.3: Realizar un inventario en el Municipio de propiedades en desuso con potencial de desarrollo económico.

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 negocio y diversos tipos de financiamiento para emprender o expandir sus empresas. Estos centros pueden estar equipados con cocinas industriales para promover las microempresas gastronómicas y que, a su vez, funcionen como centros de acopio ante cualquier emergencia.



META B: Promover la actividad económica mediante estrategias que faciliten la creación de empleos y el desarrollo del comercio local.



B.1

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.1.1: Realizar un estudio para evaluar los resultados de los servicios ofrecidos a la población de Comerío a través de la Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral (WIOA, por sus siglas en inglés).

Descripción de la iniciativa: El Programa de Desarrollo Laboral (en adelante, PDL) del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio del Gobierno de Puerto Rico (en adelante, DDEC) a través de la WIOA, ley pública 113-128, busca proveer servicios de empleo y desarrollo de destrezas ocupacionales a los ciudadanos a través de sus Áreas Locales de Desarrollo Laboral (en adelante, ALDL). Las ALDL tienen acuerdos de colaboración con otras agencias clave en el desarrollo de la fuerza laboral y apoyo a negocios, como el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, el Departamento de Educación y la Administración de Rehabilitación Vocacional, entre otros.

Debido a que existe una estructura actual que apoya las oportunidades de empleo en el municipio de Comerío a través del ALDL de Bayamón-Comerío, es recomendable realizar una evaluación de los servicios ofrecidos de empleo y capacitación a los ciudadanos de Comerío. Los resultados de esta evaluación apoyarán la toma de decisiones y conocer la efectividad de las gestiones que se han realizado. El estudio que se realice debe tomar en consideración las áreas programáticas, los servicios a patronos y la satisfacción del participante. Los resultados de esta evaluación permitirán conocer la manera en que el Municipio puede brindar los servicios con mayor efectividad mediante el apoyo en el empleo, la capacitación del recurso humano en carreras de alta demanda y el desarrollo de negocios.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 2 años)

Organización a cargo: Municipio: Área de Desarrollo Económico e Infraestructura

Costo: \$75,000 - \$150,000

Posibles fuentes de fondos: Partida de gastos administrativos bajo la Ley 113-128, Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral

META B: Promover la actividad económica mediante estrategias que faciliten la creación de empleos y el desarrollo del comercio local.



B.1

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.1.2: Desarrollar programas de incentivos contributivos para nuevos negocios en el sector de la salud.

Descripción de la iniciativa: Al igual que en Puerto Rico, Comerío ha experimentado un incremento de la población de adultos mayores por factores como la emigración de la población en edades reproductivas, la inmigración de población de edad avanzada y una baja tasa de natalidad. En 2019, el 17.5 % de la población en el Municipio tenía 65 años o más, comparado con un 14 % en 2014. Esta reconfiguración de la población implicará mayor demanda de servicios de salud y de profesionales médicos para atender sus necesidades. Una preocupación de la comunidad es la falta de especialistas en el Municipio puesto que se ven forzados a buscar servicios en otros municipios.

Cabe destacar que Puerto Rico ha tenido un alto éxodo de profesionales de la salud. Se estima que, en los pasados cinco años, unos 14 000 profesionales se han ido de Puerto Rico (Parés, 2020), dejando atrás una escasa respuesta médica. Por tanto, esfuerzos por atraer profesionales médicos al Municipio será crucial para el bienestar de la población. A través de incentivos contributivos y de subsidios de rentas de oficinas, el Municipio podría lograr atraer personal médico especialista, reducir la emigración de estos profesionales y establecer las instalaciones necesarias para proveer servicios esenciales de salud. A su vez, esto aumentaría la accesibilidad de la población a la atención médica y fortalecería la infraestructura de salud del Municipio.

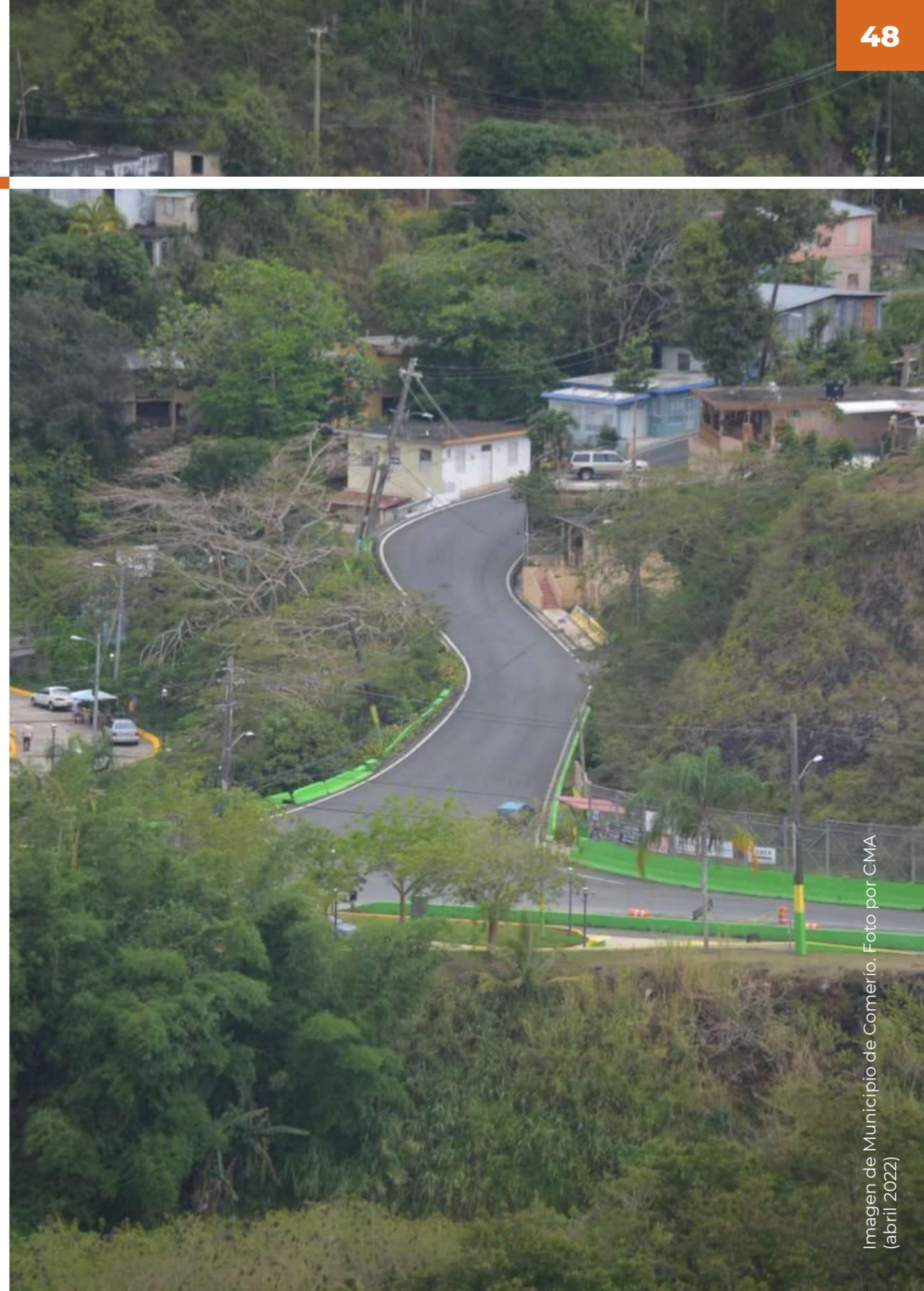
Como parte del programa de incentivos para estimular el establecimiento de oficinas médicas, los participantes podrían beneficiarse de incentivos contributivos bajo la Ley 60-2022; alivios contributivos sobre la propiedad mueble e inmueble, patente municipal y descuento en la renta de oficinas en algunas de las propiedades en desuso que le pertenecen al Municipio.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 2 años)

Organizaciones a cargo: Municipio: Área de Desarrollo Económico e Infraestructura. Gobierno Central: DDEC, CCE y el PDL

Costo: No es posible determinar al momento.

Posibles fuentes de fondos: Ley 66-2019, conocida como el Código de Incentivos de Puerto Rico; Programa de Adquisición de maquinaria y equipo para PyMEs a través de CCE; Programa de Pareo de Capital Semilla a través de CCE; Servicios de Internet a PyMEs a través de EDA; Programa de Desarrollo Laboral y sus programas bajo Título I y Título III; beneficios contributivos del Municipio.



META B: Promover la actividad económica mediante estrategias que faciliten la creación de empleos y el desarrollo del comercio local.



Estrategia B.2: Impulsar el desarrollo del ecoturismo en el Municipio.

Descripción y justificación:

El desarrollo del ecoturismo en Comerío permitiría al Municipio estimular su economía mediante el fomento del uso responsable de sus atractivos naturales. También, sería una manera de integrar a la comunidad a la fuerza laboral mediante su participación en los negocios turísticos. Dado que el Municipio cuenta con varios atractivos culturales, sociales y ecológicos, un corredor turístico será clave para facilitar el desplazamiento a las diversas zonas de interés. De esta manera, el Municipio contará con un mejor ofrecimiento recreativo con sistemas integrados y coordinados que beneficien a residentes, visitantes, concesionarios y empresarios del área.

Los atractivos turísticos de Comerío se centran en actividades recreativas en áreas naturales, como el Río de la Plata, el Charco Las Pailas, el Cañón Las Bocas y las Cuevas Las Moras, Guaraguao y Los Santos. Por otro lado, el Municipio también tiene una oferta gastronómica que se debe seguir promocionando. Otras áreas de potencial interés en el Municipio son El Mirador de la Represa El Salto, La Cruz del Monte Limón, la Plaza del Recreo, la Casa Alcaldía y el Hotel Media Luna. Las iniciativas de esta estrategia se enfocan en desarrollar un corredor turístico que resalte las actividades ecoturísticas como el principal atractivo recreativo y en incluir a la comunidad en las ofertas turísticas. Por ejemplo, el Municipio se propone habilitar el Río de la Plata para la navegación y hacer visitas al túnel de la hidroeléctrica. Los comerieños podrían guiar estas y otras excursiones.

Iniciativas destacadas:

Iniciativa B.2.1: Impulsar la creación de un equipo multidisciplinario, en colaboración con agencias estatales, para el desarrollo de un corredor turístico a beneficio de concesionarios y empresarios locales del área.

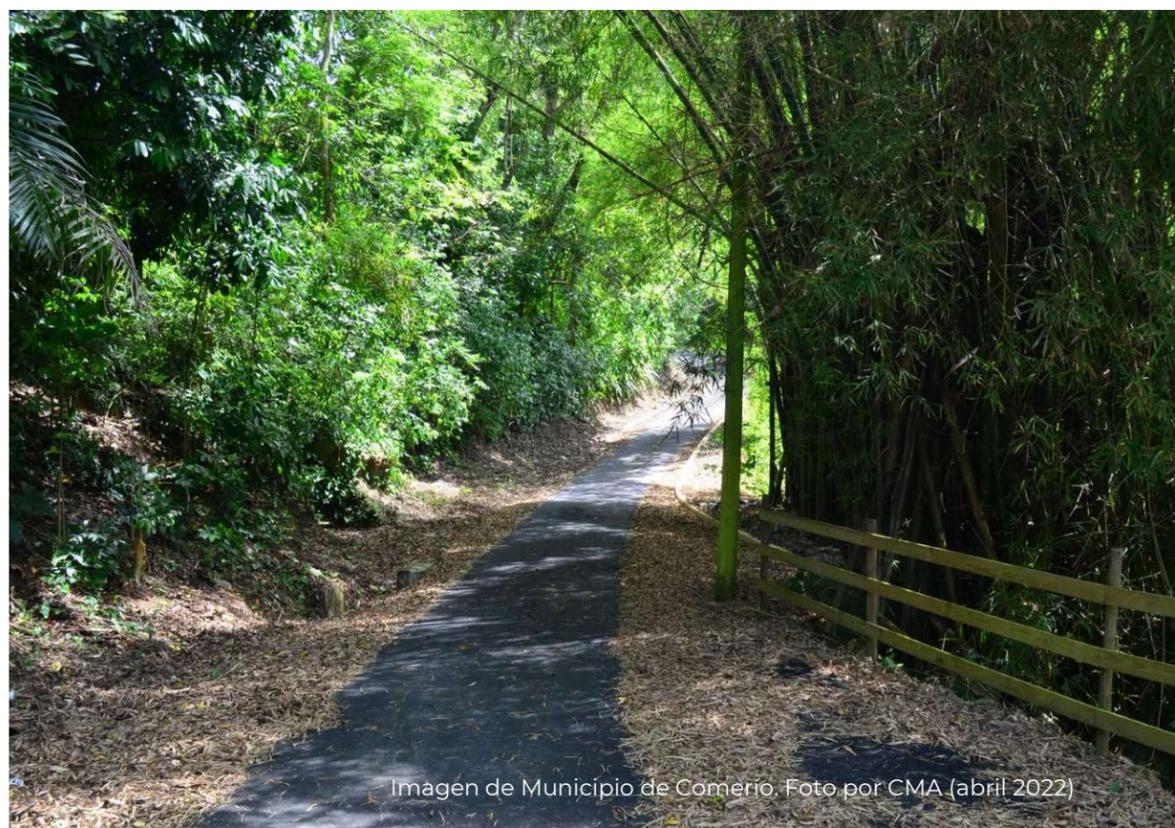
Iniciativa B.2.2: Crear ofertas de excursiones guiadas por residentes locales a áreas naturales del Municipio.

Otras iniciativas:

Iniciativa B.2.3: Establecer un proyecto de recreación al aire libre que incluya actividades como kayak y pesca en el Río de la Plata.

Iniciativa B.2.4: Desarrollar alianzas con organizaciones y agencias de turismo para atraer visitantes.

META B: Promover la actividad económica mediante estrategias que faciliten la creación de empleos y el desarrollo del comercio local.



B.2

Iniciativa Destacada

Iniciativa B.2.2: Crear ofertas de excursiones guiadas por residentes locales a áreas naturales del Municipio.

Descripción de la iniciativa: En 2019, la tasa de desempleo en Comerío fue de un 23.8 % comparado con un 16.1 % en Puerto Rico. Además, la población municipal se contrajo en un 1.3 % entre 2014 y 2019. Esto puede ser consecuencia de la situación económica que ha enfrentado Puerto Rico por más de una década, en conjunto con el impacto de los huracanes Irma y María de 2017. Esto implica que es necesario facilitar la creación de más oportunidades de empleo para ayudar a mitigar la reducción poblacional.

El ecoturismo fomenta “viajes responsables a áreas naturales que conservan el medio ambiente, sustentan el bienestar de la población local e involucran interpretación y educación” (TIES, 2015). Es por esto por lo que la participación de la comunidad es vital para la sostenibilidad del proyecto.

Los programas de excursiones guiadas pueden variar dependiendo del visitante, según se puede ver en las imágenes de la izquierda. Por ejemplo, un programa para el viajero aventurero podría incluir un paseo en kayak por el Río de la Plata y una caminata por el sistema de cuevas en el Municipio. Por otro lado, una visita al Mirador de la Represa El Salto y una excursión al casco urbano podría ser una alternativa para el viajero pasivo. En ambos casos, los datos históricos y sociales del Municipio provistos al visitante contribuirían al aprecio y al conocimiento de los atractivos. Para relatar la historia del Municipio y dar a conocer sus encantos, los residentes de Comerío serían el recurso ideal. Esta iniciativa podría brindarles a los residentes nuevas oportunidades de capacitación en temas de conservación y ecoturismo, mientras se fortalece el capital humano del Municipio.

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

Organizaciones a cargo: Municipio: Oficina de Turismo, Oficina de Programas Federales, Oficina de Gerencia de Proyectos. Gobierno Central: Compañía de Turismo; DDEC; PDL; CCE; y organizaciones sin fines de lucro

Costo: No es posible determinar al momento.

Posibles fuentes de fondo: N/A

META C

Proteger los recursos naturales y el medioambiente, de manera que la infraestructura natural sea agente de mitigación de los efectos de peligros naturales y que, a su vez, promueva el desarrollo sostenible del Municipio.

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

- ✓ Evaluación para la rehabilitación de la Central Hidroeléctrica como un proyecto para la resiliencia energética y el ecoturismo en el Municipio.

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



Estrategia C.1

Fomentar el desarrollo de un plan de manejo para la cuenca del Río de la Plata y de las quebradas aledañas, que promueva la mitigación de inundaciones en el Municipio.



Estrategia C.2

Impulsar la protección de suelos con alta incidencia de inundaciones y deslizamientos de tierra.

META C: Proteger los recursos naturales y el medioambiente, de manera que la infraestructura natural sea agente de mitigación de los efectos de peligros naturales y que, a su vez, promueva el desarrollo sostenible del Municipio.



Estrategia C.1: Fomentar el desarrollo de un plan de manejo para la cuenca del Río de la Plata y de las quebradas aledañas, que promueva la mitigación de inundaciones en el Municipio.

Descripción y justificación:

Las inundaciones a lo largo del Río de la Plata y de las quebradas fueron el peor efecto de los huracanes Irma y María (ver el Entregable 3, Apéndice C-III, para más información). Con el fin de adaptarse a este reto ambiental y de reducir los daños ante futuros eventos naturales, Comercio ha identificado las tres iniciativas aquí presentadas y les ha otorgado una prioridad alta. Las iniciativas incluyen medidas a nivel regional y municipal para minimizar las inundaciones y mejorar las condiciones del río. Ya que las prácticas de manejo tienen el mayor beneficio cuando se realizan a nivel de la cuenca, se destaca la iniciativa de desarrollar un plan de manejo de la cuenca del río a nivel regional, en colaboración con otros municipios y el DRNA. También se recomienda continuar con el mantenimiento del río, usando las recomendaciones en la Guía de Manejo de Ríos del DRNA para el proceso de limpieza. Por último, se incluye una iniciativa identificada mediante entrevistas y reuniones realizadas con los residentes del Municipio de fomentar colaboraciones con grupos locales para apoyar los esfuerzos de mantenimiento del río.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.1.1: Iniciar conversaciones con el DRNA y con demás municipios para el desarrollo del plan de manejo de la cuenca del Río de la Plata.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.1.2: Limpiar y mantener periódicamente el Río de la Plata, siguiendo las recomendaciones de las mejores prácticas de manejo, para eliminar la acumulación de basura y escombros que impiden el flujo de la corriente de agua.

Iniciativa C.1.3: Fomentar colaboraciones con organizaciones locales enfocadas en la protección y el desarrollo de recursos naturales para continuar apoyando la limpieza y el mantenimiento del Río de la Plata y de las quebradas.

Iniciativa C.1.4: Evaluar estrategias de mitigación con infraestructura verde para el control y el manejo de inundaciones.

Mejores prácticas de manejo

Según la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA, la limpieza de ríos debe limitarse a la remoción de material exógeno, sin modificar la configuración del cauce. Extraer los sedimentos de un cauce natural, aunque sea con el propósito de reducir el riesgo a inundaciones, puede tener un efecto a largo plazo contrario a su propósito. Esto se debe a que con esta práctica se crea un cauce con un ancho excesivo que provoca un aumento en la deposición de sedimentos, que reducen la capacidad hidráulica del río.

META C: Proteger los recursos naturales y el medioambiente, de manera que la infraestructura natural sea agente de mitigación de los efectos de peligros naturales y que, a su vez, promueva el desarrollo sostenible del Municipio.



C.1

Iniciativa Destacada

Iniciativa C.1.1: Iniciar conversaciones con el DRNA y con demás municipios para el desarrollo del plan de manejo de la cuenca del Río de la Plata.

Descripción de la iniciativa: Tras los impactos de los huracanes Irma y María, Comerío experimentó inundaciones severas por el crecimiento del Río de la Plata que afectaron a las familias que residen cerca de su cauce. Por esta razón, resulta necesario establecer medidas de mitigación y de manejo de inundaciones en esta área. Sin embargo, al ser un río que conecta varios municipios, la colaboración regional es esencial para establecer un plan de manejo efectivo.

Esta iniciativa se basa en la colaboración entre los municipios de la cuenca del Río de la Plata (Comerío, Cayey, Aibonito, Barranquitas, Coamo, Naranjito, Cidra, Toa Alta, Toa Baja, Dorado y Bayamón) para el desarrollo e implementación del plan de manejo de la cuenca del río. Esta iniciativa permitirá unir y aumentar los esfuerzos dirigidos hacia la reducción de inundación, erosión y contaminación de este importante recurso hidrológico. Esto ayudará a proteger las áreas vulnerables de las inundaciones y contribuirá a la resiliencia del Municipio y de sus residentes ante futuros eventos naturales. Para implementar esta iniciativa, el Municipio necesita contactar a los representantes de los municipios que se ubican en la cuenca del río para discutir los primeros pasos de la colaboración y establecer alianzas que permitan el desempeño exitoso de este plan de manejo.

Tiempo de implementación: Corto

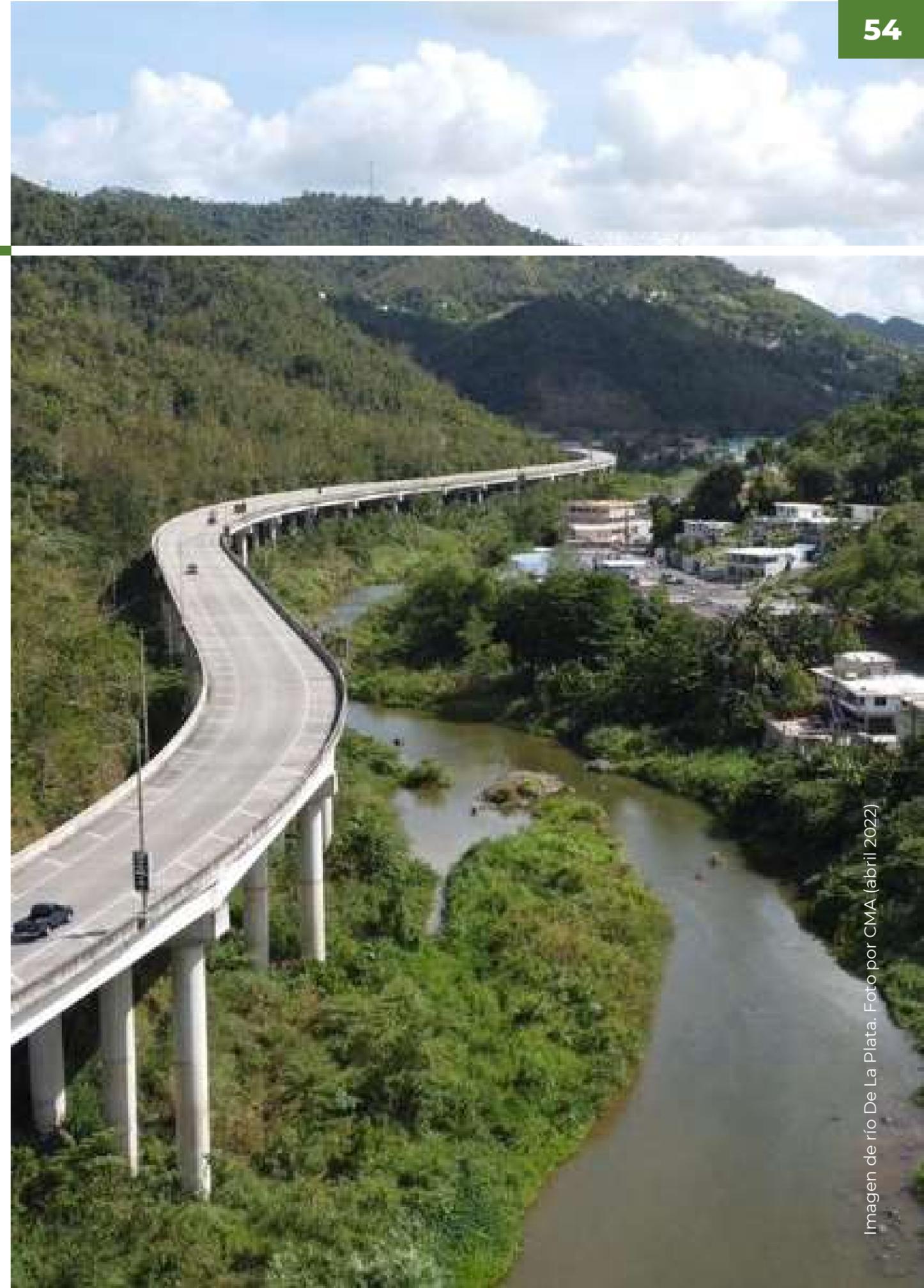
Organización a cargo: Municipio: Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial

Costo: Por determinarse.

Posibles fuentes de fondos: CDBG-MIT: Programa para la Mitigación en la Infraestructura; NOAA

Mejores prácticas de manejo

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, por sus siglas en inglés) define las cuencas hidrográficas como sistemas integrados por una unidad geográfica, formadas por un río principal y todos sus territorios asociados entre el origen del río y su desembocadura (Aguilar & Iza, 2009). Las cuencas son sistemas complejos que comprenden una multiplicidad de elementos sociales, naturales, políticos y culturales. Por esta razón, requieren de un manejo integral que analice todos estos elementos de manera interconectada (CCP, s.f.).



META C: Proteger los recursos naturales y el medioambiente, de manera que la infraestructura natural sea agente de mitigación de los efectos de peligros naturales y que, a su vez, promueva el desarrollo sostenible del Municipio.



Estrategia C.2: Impulsar la protección de suelos con alta incidencia de inundaciones y deslizamientos de tierra.

Descripción y justificación:

Comerío tiene varias áreas en su territorio muy susceptibles a deslizamientos. Los deslizamientos causan obstrucciones en vías de acceso, limitan el paso de los residentes y ocasionan daños a las estructuras. Esto resulta en pérdidas económicas e impacto a la calidad de vida de los habitantes. Otra preocupación, discutida en detalle en la Meta A, es la susceptibilidad a inundaciones. Ambos peligros naturales son de gran preocupación para el Municipio.

Bajo esta estrategia, se recomiendan medidas de protección de suelos, mediante políticas públicas y programas de reforestación, para mitigar estos riesgos. Con estas medidas se busca reducir los daños a los puentes y a las carreteras, además de proteger a los residentes y las estructuras ante futuros eventos de deslizamientos de tierra e inundación.

Se destaca la iniciativa C.1.1, que **prohíbe la eliminación de la capa vegetativa en suelos con alta incidencia de deslizamientos**. Se destaca por ser recomendada por el DRNA (carta enviada al Municipio el 11 de marzo de 2022) y por sus vínculos con el proceso de actualización del Plan Territorial del Municipio.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.2.1: Proteger los suelos del territorio de Comerío clasificados con alta incidencia de deslizamientos de terreno, y prohibir el corte de terrenos, la remoción de capa vegetativa y el corte de árboles.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.2.2: Llevar a cabo la revisión del Plan Territorial. Impulsar la calificación adecuada de los terrenos en zonas inundables y propensas a deslizamientos.

Iniciativa C.2.3: Establecer programas de forestación en las cuencas hidrográficas para mitigar el riesgo de deslizamientos. Esta medida, además, ayudaría a reducir la sedimentación en los cuerpos de agua y proteger la calidad de este recurso.



META C: Proteger los recursos naturales y el medioambiente, de manera que la infraestructura natural sea agente de mitigación de los efectos de peligros naturales y que, a su vez, promueva el desarrollo sostenible del Municipio.



C.2

Iniciativa destacada

Iniciativa C.2.1: Proteger los suelos del territorio de Comerío clasificados con alta incidencia de deslizamientos de terreno, y prohibir el corte de terrenos, la remoción de capa vegetativa y el corte de árboles.

Descripción de la iniciativa: Como se puede observar en el mapa de la derecha, grandes porciones del territorio municipal presentan altos grados de susceptibilidad a deslizamientos de tierra. Tras el impacto de los huracanes Irma y María, los deslizamientos ocasionaron la obstrucción de vías de acceso. Esto dejó a varias comunidades incomunicadas y obstaculizó la provisión de servicios esenciales y suministros. La iniciativa se destaca debido a las condiciones de vulnerabilidad ante este peligro natural presentes en el Municipio y la necesidad de acciones urgentes para reducirlas.

Esta iniciativa se vincula a la recomendación de actualizar el Plan Territorial del Municipio (Iniciativa C.2.2.) para establecer medidas adicionales de protección y control de desarrollo en los terrenos con alta vulnerabilidad a deslizamientos. Estos suelos se deben proteger contra desarrollos futuros que puedan exacerbar el riesgo a deslizamientos y ocasionar daños a personas y a la propiedad. Mediante el Plan Territorial, el Municipio podrá prohibir el corte de terrenos y de la remoción de capa vegetativa, y promover la reforestación de estas áreas. También se recomienda adoptar una ordenanza municipal que regule la remoción de la capa vegetativa en áreas vulnerables a deslizamientos.

Tiempo de implementación: Corto

Organizaciones a cargo: Municipio: Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial.
Gobierno Central: Junta de Planificación

Costo: Por determinarse.

Posibles fuentes de fondos: Municipio; Junta de Planificación

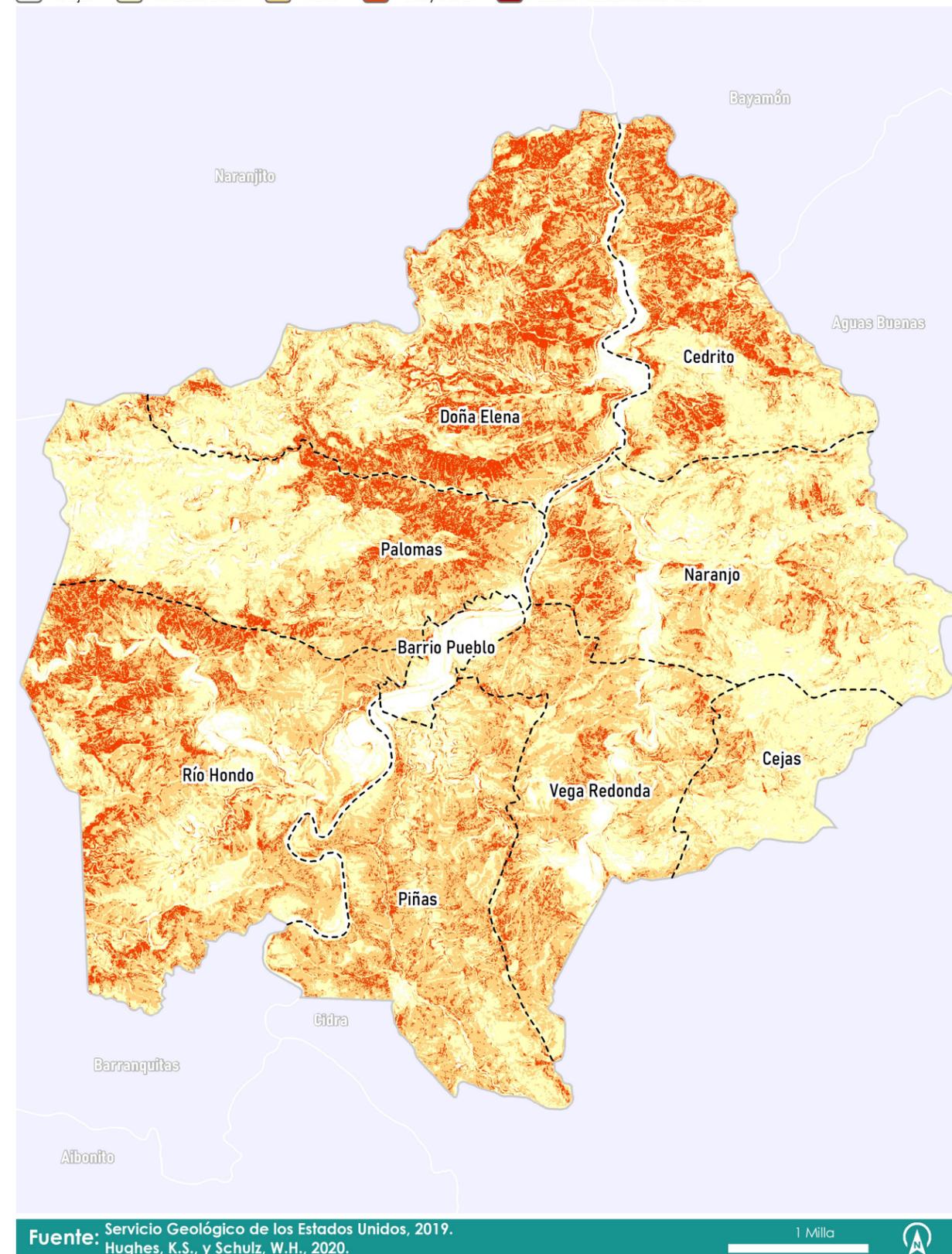
Datos Relevantes

Un análisis realizado en los Andes, en Colombia, ha identificado que los suelos sin vegetación eran seis veces más propensos a deslizamientos que los suelos con la cobertura vegetal (Grima et al., 2020). Mientras, los costos de las medidas de protección y forestación de suelos eran 16 veces menos que los costos de las pérdidas causadas por deslizamientos.

Aunque estos estimados no son directamente transferibles a Comerío, indican el potencial significativo de las medidas de forestación en la reducción de los daños por deslizamientos.

Susceptibilidad a deslizamientos

Baja
 Moderada
 Alta
 Muy Alta
 Extremadamente Alta



Fuente: Servicio Geológico de los Estados Unidos, 2019.
Hughes, K.S., y Schulz, W.H., 2020.

1 Milla



META D

Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.

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

- ✓ Inventario de estructuras en desuso en el Centro Urbano.
- ✓ Conversión de los centros comunales en centros resilientes en las comunidades Río Hondo I, Río Hondo II y El Verde.

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



Estrategia D.1

Asegurar el desarrollo de vivienda asequible y el mejoramiento de las condiciones en las viviendas actuales.



Estrategia D.2

Establecer medidas para destinar estructuras en desuso y terrenos baldíos para actividades de desarrollo social de las comunidades.



Estrategia D.3

Fortalecer la provisión de servicios esenciales, sociales y de salud.

META D: Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.



Estrategia D.1 Asegurar la oferta de vivienda asequible y el mejoramiento de las condiciones en las viviendas actuales.

Descripción y justificación:

El municipio de Comerío registró pérdidas significativas en el sector de la vivienda debido al impacto de los huracanes Irma y María. FEMA otorgó alrededor de \$17.7 millones a través de su Programa de Asistencia Individual a propietarios e inquilinos para atender los daños experimentados en las residencias localizadas en el Municipio. Por otro lado, el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA reportó una pérdida total verificada ascendente a \$30 millones. En el proceso de ayuda a los propietarios de vivienda, SBA otorgó \$13.7 millones en préstamos para individuos. Sin embargo, por varias razones, muchas familias e individuos no recibieron las ayudas o no fueron elegibles por parte del Gobierno federal, y, por tanto, sus viviendas no se han podido reparar y continúan en deterioro. Por esta razón, resulta necesario proveer asistencia a las familias que no han podido acceder a estos programas federales para la rehabilitación de sus viviendas a través de iniciativas realizadas a nivel municipal.

Las iniciativas presentadas a continuación permitirán que el Municipio mejore las condiciones de las estructuras residenciales existentes, aumente la disponibilidad de vivienda segura y asequible y provea una red de apoyo para la población vulnerable, y contribuya a encontrar soluciones a los asuntos de titularidad no resueltos.

Iniciativas destacadas:

Iniciativa D.1.1: Estudiar la posible reubicación de las familias que residen en áreas susceptibles a inundaciones.

Iniciativa D.1.2: Rehabilitar las estructuras residenciales de familias de ingresos bajos y moderados, que no recibieron asistencia luego del paso de los huracanes Irma y María.

Iniciativa D.1.3: Desarrollar proyectos de viviendas para aumentar la oferta de opciones de realojo.

Otra iniciativa:

Iniciativa D.1.4: Programa de asistencia a poblaciones vulnerables para resolver asuntos de titularidad, mediante la orientación y el apoyo del Municipio para incentivar la participación local en el Programa de Autorización de Títulos de los fondos CBDG-DR.

META D: Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.



Iniciativa destacada

Iniciativa D.1.1 Estudiar la posible reubicación de las familias que residen en áreas susceptibles a inundaciones.

Descripción de la iniciativa: Un impacto significativo causado por los huracanes Irma y María fueron las inundaciones en las comunidades ubicadas a lo largo del cauce del Río de la Plata y sus tributarios. Algunos residentes expresaron interés en alternativas de reubicación para reducir su riesgo ante este tipo de eventos en el futuro. Antes de realizar esfuerzos de reubicación, es importante llevar a cabo un proceso riguroso de consulta y planificación, que tenga como eje las necesidades de las familias que residen en estas comunidades. Por tanto, se propone llevar a cabo un estudio de reubicación de las comunidades susceptibles a inundaciones, incluyendo las urbanizaciones Ariel, La Hacienda y el barrio La Plata.

Para el estudio, se propone utilizar un marco de referencia enfocado en la comunidad para la evaluación e implementación de medidas. El estudio debe considerar lo siguiente: 1) la magnitud y la probabilidad de las inundaciones; 2) las posibles consecuencias de la reubicación para las familias; 3) los grupos de interés en las comunidades; 4) las implicaciones de quedarse versus las de reubicarse; 5) las implicaciones del periodo de transición de los residentes; 6) los aspectos que la comunidad valora de su ubicación original, con el propósito de reproducir esos aspectos en la nueva localización; 7) la evaluación de criterios de elegibilidad para la selección de lugares apropiados; 8) la identificación de fuentes de financiamiento; 9) la concesión de derechos de propiedad; 10) el respaldo de un proceso flexible que permita acceso continuo a la ubicación original para propósitos laborales y sociales; y 11) la consideración del contexto social, histórico y político de las comunidades. Esto permitirá evaluar las implicaciones, incluyendo aquellas asociadas con la permanencia y la reubicación, con el propósito de determinar la alternativa adecuada para cada familia (Balachandran et al., 2021).

Próximos pasos:

- Designar personal municipal para dirigir los esfuerzos y que funja de enlace principal entre las comunidades, el Municipio y el proveedor de servicios.
- Llevar a cabo un proceso de solicitud de propuestas (RFP) para la contratación de servicios profesionales para llevar a cabo el estudio.

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

Organizaciones a cargo: Municipio: Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial; Gerencia de Proyectos; Obras Públicas

Costo: Por determinarse.

Posibles fuentes de fondos: HMGP; CDBG-MIT



META D: Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.



D.1

Iniciativa destacada

Iniciativa D.1.2 Rehabilitar las estructuras residenciales de familias de ingresos bajos y moderados, que no recibieron asistencia luego del paso de los huracanes Irma y María.

Descripción de la iniciativa: Esta iniciativa le proveerá asistencia a la población de comunidades vulnerables en el municipio de Comerío, cuyas residencias continúan en deterioro debido a que no fueron elegibles para recibir asistencia o la cantidad recibida no fue suficiente para realizar todos los arreglos necesarios. Según informó el periódico El Nuevo Día (2017), de 4,342 unidades de viviendas afectadas, 1,537 resultaron destruidas en Comerío. Además, las comunidades El Cielito (Barrio Pueblo), La Aldea (Barrio Pueblo), Villa Brava (barrio Piñas), El Cipey (barrio Doña Elena), La Lomita (barrio Río Hondo) y El Verde (barrio Naranja) tienen una alta concentración de viviendas abandonadas como consecuencia de los huracanes. Esta iniciativa ayudará a garantizar una vivienda segura para estas familias, priorizando aquellas que se encuentren en una situación de peligro ante otro evento atmosférico. Además, se priorizarán aquellas viviendas que se ubiquen en zonas susceptibles a peligros y que expongan a familias e individuos a una alta vulnerabilidad ante el impacto futuro fenómenos.

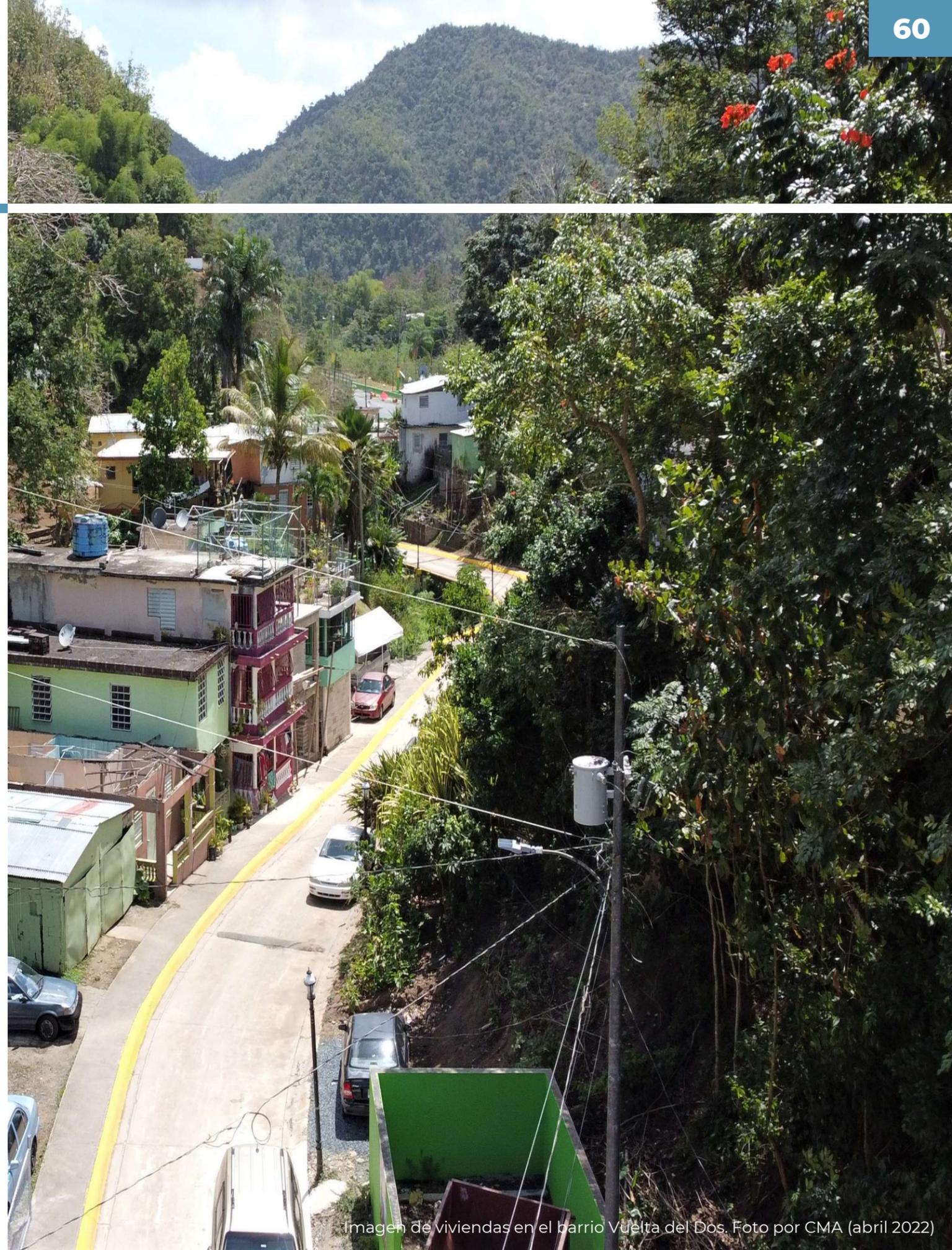
Se destaca esta iniciativa, ya que Puerto Rico es propenso a recibir el embate de fenómenos atmosféricos. La vivienda es el principal refugio de individuos y familias en caso emergencias y, por lo tanto, es crucial asegurar las condiciones adecuada y el acceso a programas de asistencia disponibles para atender los daños sufridos. A través de esta iniciativa, el Municipio podrá rehabilitar las estructuras residenciales de familias de ingresos bajos y moderados que no recibieron ayuda bajo el Programa de Asistencia Individual de FEMA.

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

Organización a cargo: Municipio: Oficina de Obras Públicas

Costo: \$2,500,000+

Posible fuente de fondos: Programa de Mitigación para Viviendas Unifamiliares (CBDG-MIT)



META D: Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.



D.1

Iniciativa destacada

Iniciativa D.1.3 Desarrollar proyectos de vivienda para aumentar la oferta de opciones de realojo.

Descripción de la iniciativa: Mediante esta iniciativa, el municipio de Comerío podrá identificar opciones de realojo voluntario para familias e individuos que viven en zonas de alta susceptibilidad a peligros y que deseen reubicarse, según identificado en el estudio que debe llevarse a cabo en la Iniciativa D.1.1. Durante el ejercicio de planificación se identificaron dos zonas prioritarias: la barriada La Plata y la urbanización Ariel (incluyendo áreas aledañas). Ambos espacios se ubican en las cercanías del río De La Plata y son muy susceptibles a inundaciones.

De la evaluación preliminar se desprenden los siguientes datos: 44 residencias de la barriada La Plata, 49 viviendas de la urbanización Ariel y unas 20 unidades de apartamentos pertenecientes al complejo Ariel Apartments se encuentran en zonas de alto peligro y por tanto, podrían beneficiarse del desarrollo de viviendas nuevas fuera de zonas peligrosas. Cruzando la urbanización Ariel, en la carretera PR-778, se encuentran 5 unidades de vivienda que comparten el nivel de riesgo, para un total 118 familias que podrían participar de un proceso de realojo. En esta etapa, el municipio se encuentra buscando posibles terrenos para desarrollar unidades como opción de reubicación voluntaria de estas familias. Otra opción se trabaja en la iniciativa D.2.1.

Se estima que para desarrollar esta comunidad se necesitarán unas 30 cuerdas de terreno desarrollables, que permitan la construcción de viviendas, así como instalaciones recreativas comunales e otra infraestructura necesaria. Se propone una comunidad de 140 solares de 350 metros cuadrados para ubicar casas terreras de 1,500 pies cuadrados.

Próximos pasos:

- Identificar terrenos para el proyecto.
- Realizar estudios de títulos de terreno, tasaciones y comenzar los procesos de negociación.
- Realizar as-builts, planos topográficos, estudios de suelo, estudios de tránsito y estudios de tipo hidrológico-hidráulico.

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

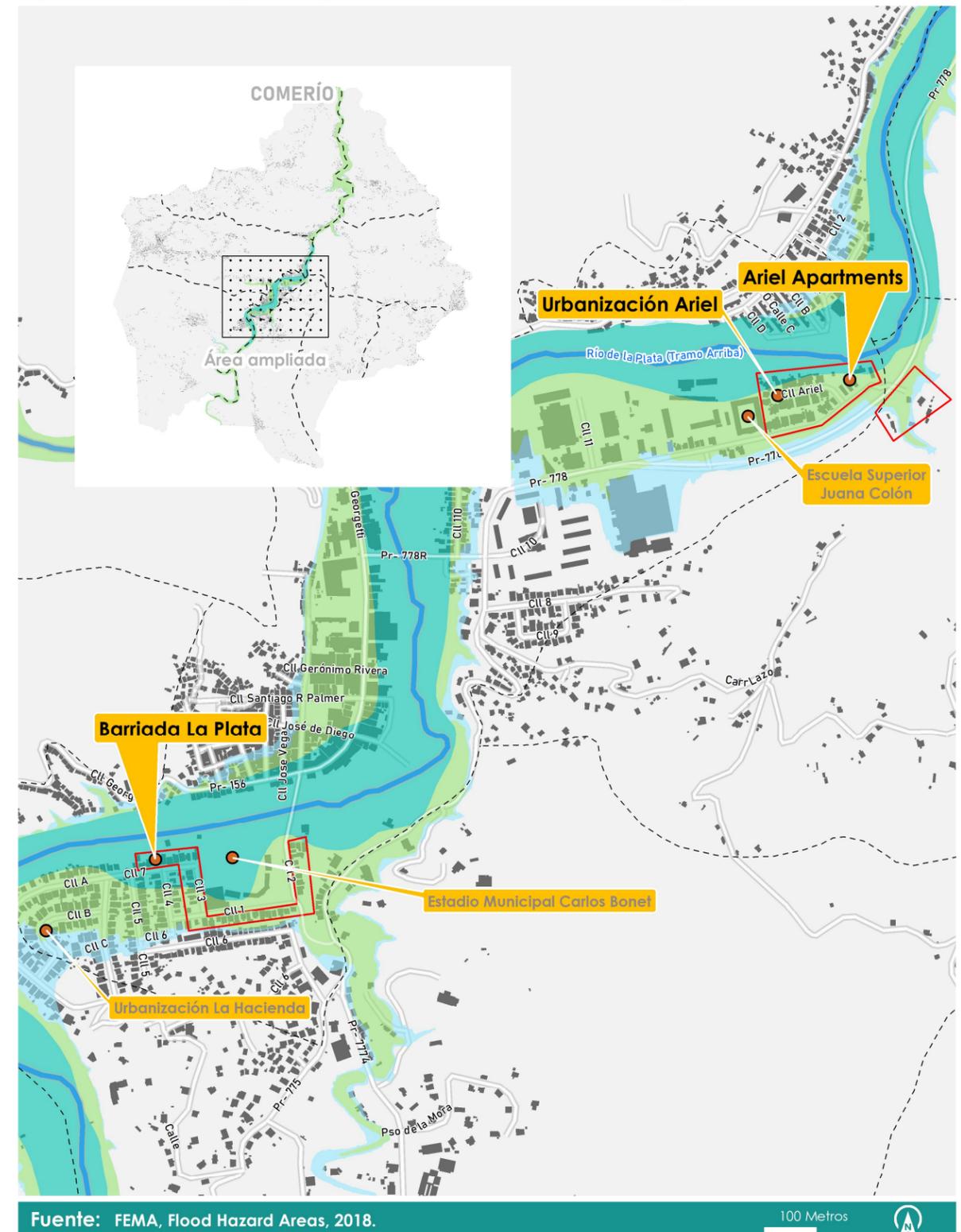
Organización a cargo: Municipio: Oficina de Vivienda Municipal

Costo Aproximado: \$96.4 millones

Posibles fuentes de fondos: Programa de Mitigación para Viviendas de Interés Social (CBDG-MIT); Hazard Mitigation Grant Program (HMGP)

Zonas críticas de residencias en áreas de inundaciones

■ A - Cauce Mayor
 ■ A
 ■ X - 0.2%
 ■ Construcciones
 ■ Zonas críticas



Fuente: FEMA, Flood Hazard Areas, 2018.

100 Metros



META D: Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.



Estrategia D.2 Establecer medidas que permitan destinar estructuras en desuso y terrenos baldíos para actividades de desarrollo social de las comunidades.

Descripción y justificación:

Según los datos de la ECPR, el número de viviendas vacantes en el municipio de Comerío aumentó de 1,379 unidades en 2014 a 1,763 en 2019, para un incremento de 384 unidades o de 27.8 %. De las 1,763 unidades deshabitadas, el 66.6 % fueron categorizadas por el Negociado del Censo Federal como vacantes para “otros usos”. Esto se refiere a viviendas repositadas, unidades que necesitan reparaciones, estructuras abandonadas y en estado de deterioro. Tras los impactos de los huracanes Irma y María, las viviendas en Comerío sufrieron daños severos, lo que pudo haber contribuido a esta alza en estructuras y solares vacantes, abandonadas y en desuso. La alta concentración de viviendas vacantes y en estado de deterioro tienen un impacto no solo en la recuperación municipal, sino en la salud pública y en el bienestar social de las comunidades (Hinojosa & Meléndez, 2018). Por esta razón, resulta necesario atender esta situación a través de iniciativas dirigidas a reutilizar estos espacios y estructuras para el desarrollo de vivienda asequible, comercios, espacios públicos y huertos comunitarios, entre otros.

Comerío tiene como prioridad llevar a cabo un inventario de estructuras vacantes y solares baldíos con el propósito de rehabilitarlos y utilizarlos como espacios públicos, recreativos y de empoderamiento social para sus comunidades. A continuación, se presentan algunas iniciativas dirigidas a promover la reutilización de espacios abandonados y vacantes para el desarrollo de actividades comunitarias.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.2.1: Hacer un inventario de estructuras y de viviendas vacantes para promover la rehabilitación de estructuras.

Otra iniciativa:

Iniciativa D.2.2: Identificar propiedades y terrenos con el potencial de habilitarlos y transformarlos en huertos y jardines comunitarios para fortalecer la seguridad alimentaria en el Municipio.



META D: Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.



D.2

Iniciativa destacada

Iniciativa D.2.1 Hacer un inventario de estructuras y de viviendas vacantes para promover la rehabilitación de estructuras.

Descripción de la iniciativa: La presencia de estructuras y de terrenos en desuso en los municipios alarga el proceso de recuperación. En Comerío, la cantidad de estructuras en desuso tuvo un aumento significativo, principalmente luego del impacto de los huracanes Irma y María. Por eso, el Municipio establece como prioridad la disposición conveniente de estas unidades y terrenos vacantes para su reutilización. Es importante parear el uso final de estas estructuras rehabilitadas con las necesidades más apremiantes de las comunidades del Municipio, principalmente las de los sectores más vulnerables.

Por esta razón, el municipio de Comerío ha comenzado el proceso de identificar estructuras y terrenos en desuso en el Centro Urbano. Este inventario se extenderá hacia otros barrios como Vega Redonda y Palomas. Estos tienen el mayor porcentaje de viviendas vacantes, según los datos más recientes del Negociado del Censo. El inventario tiene como propósito identificar estructuras que se puedan rehabilitar o espacios donde se puedan desarrollar proyectos que atiendan la necesidad, expresada por la comunidad, de vivienda segura y asequible y de espacios comerciales.

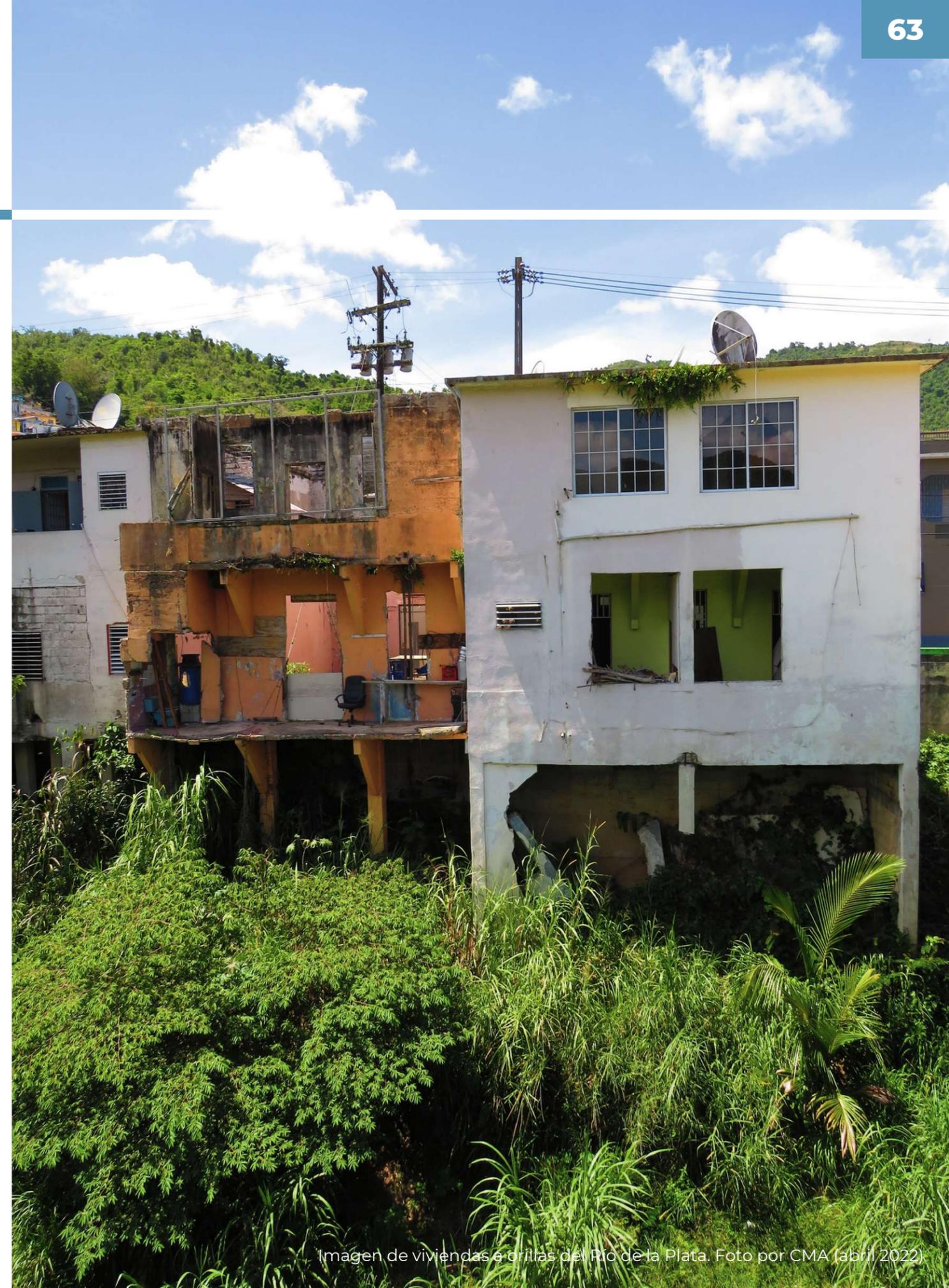
El desarrollo de proyectos de vivienda asequible podrá beneficiar de inmediato entre 30 y 40 familias que residen en zonas inundables en la urbanización Ariel, así como otras familias que residen en zonas inundables a lo largo del cauce del Río de la Plata, de estas elegir el realojo como opción para evitar la pérdida de vida y de propiedad ante futuras inundaciones.

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

Organizaciones a cargo: Municipio: Desarrollo Económico e Infraestructura, Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial, Obras Pública y Legislatura Municipal

Costo: Por determinarse.

Posibles fuentes de fondos: CDBG-DR; Programa de Subsidio de Alquiler; Programa de Vivienda de Interés Social; *Housing Choice Voucher Program* de HUD



META D: Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.



Estrategia D.3 Fortalecer la provisión de servicios esenciales, sociales y de salud.

Descripción y justificación:

Tras el paso de los huracanes Irma y María y de los esfuerzos de autogestión que surgieron en las comunidades, se evidenció la necesidad de establecer espacios en cada comunidad para proveer servicios, dirigir ayudas y proporcionar suministros luego del impacto de un peligro natural. El municipio de Comerío ha identificado como prioridad equipar las comunidades con las herramientas necesarias para manejar futuros eventos de emergencia. Al fortalecer el ofrecimiento de servicios esenciales, se propone construir un municipio resiliente, capaz de atender las necesidades de las comunidades más vulnerables y aisladas. Para lograr este objetivo, el Municipio busca convertir los centros comunales en centros resilientes que puedan servir como puntos de apoyo y de respuesta ante eventos de emergencia por peligros naturales. El Municipio ya ha empezado este proyecto al convertir los centros comunales de las comunidades Río Hondo I, Río Hondo II y El Verde en centros resilientes. Por esta razón, se propone replicar estos esfuerzos en el resto de los centros comunales del Municipio.

También se ha identificado la necesidad de fortalecer los servicios de salud mental, específicamente aquellos dirigidos a la población envejeciente que vive sola y a las familias que residen en áreas susceptibles a peligros naturales. Miles de puertorriqueños experimentaron dificultades emocionales, como síndrome de estrés postraumático, ansiedad y depresión por los efectos de los huracanes Irma y María (Quiles & Moscoso, 2020). Sin embargo, los servicios de salud mental resultan cada vez más inaccesibles para la población, ya sea por falta de información o por limitaciones económicas. Las iniciativas de esta estrategia proponen reforzar estos servicios esenciales para desarrollar comunidades más resilientes ante eventos futuros.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.3.1: Establecer centros de resiliencia en las comunidades vulnerables.

Otra iniciativa:

Iniciativa D.3.2: Identificar programas que puedan apoyar el ofrecimiento de servicios psicológicos, sociales y de salud para las poblaciones más vulnerables.



HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

En esta sección se proponen herramientas y estrategias que ayudarán al Municipio a mitigar los posibles daños provocados por peligros naturales y 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; la restauración de ecosistemas acuáticos y terrestres; el manejo de escombros; la planificación integral municipal; la planificación integral regional; el desarrollo comunitario; las mejoras a la

infraestructura y a las instalaciones críticas; y la creación e implementación de códigos, ordenanzas, normas y reglamentaciones. Estas herramientas y estrategias están alineadas con los proyectos de recuperación propuestos en este Plan, con el aporte recibido durante el proceso de participación pública y con planes municipales como el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales. A continuación, una lista de estas estrategias que pudiera adoptar el municipio de Comerío. En el Apéndice B podrá encontrar más información sobre estas estrategias.

ESTRATEGIAS 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.
- Desarrollar una planificación estratégica para que los comerciantes locales puedan mantener los puestos de trabajo en tiempos de emergencia.

Desarrollo o redesarrollo comunitario

- Mantener una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.
- Identificar y atender las necesidades de grupos vulnerables.
- Brindar materiales y hacer campañas educativas para los residentes sobre la importancia y los beneficios de participar del Programa Nacional de Seguros contra Inundación (NFIP).
- Fomentar la participación ciudadana en procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de mitigación y prevención de desastres.
- Fomentar la seguridad alimentaria.
- Establecer centros de resiliencia a nivel de comunidad.

Preparación ante emergencias

- Desarrollar un plan operacional de emergencias municipal y hacer ejercicios de mesa o “tabletop exercises”.
- Tomar adiestramientos de FEMA sobre el *Incident Command Structure* (ICS) y otros en el *Emergency Management Institute* (EMI).
- Adquirir métodos alternos de comunicación, para utilizarlos luego de un evento catastrófico y adiestrar al personal sobre su uso.
- Mejorar el acceso vial desde los barrios al Centro Urbano.

Infraestructura e instalaciones críticas

- Promover la instalación de fuentes renovables de energía y el desarrollo de microredes, así como la instalación de placas solares en residencias, comercios y centros de salud.
- Fortalecer el sistema de telecomunicaciones y mejorar el acceso a la tecnología de banda ancha.
- Relocalizar las instalaciones municipales que ofrecen servicios críticos a las comunidades ubicadas en áreas de alta vulnerabilidad ante peligros naturales.

Códigos, ordenanzas, normas y reglamentaciones

- Impulsar ordenanzas municipales dirigidas a desalentar y restringir nuevos desarrollos en zonas vulnerables a los peligros naturales.

Planificación integral municipal

- Integrar o vincular los planes municipales y estatales.
- Incorporar un sistema de información geográfica para la planificación y toma de decisiones a nivel municipal.

Restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos

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

Planificación integral regional

- Coordinar a nivel regional (Región II de FEMA y oficina regional de NMEAD) la capacitación del personal municipal sobre la preparación ante emergencias.
- Desarrollar iniciativas multiagenciales para asegurarse de que las instalaciones e infraestructura con jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir ante eventos futuros.
- Mejorar las alternativas de transportación pública como parte de la iniciativa regional ABCO (Consortio de tránsito regional).
- Fomentar la accesibilidad y la seguridad de la infraestructura vial, mediante esfuerzos colaborativos entre Comercio, los municipios aledaños y el DTOP.

Manejo de escombros

- Promover el redesarrollo en las zonas de alta concentración de estorbos públicos.
- Reimplementar el programa de reciclaje.
- Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros.



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 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 y la colaboración de todos los sectores involucrados y la disponibilidad de financiamiento. En última instancia, la decisión sobre qué proyectos implementar y cómo

proceder con su implementación dependerá del liderazgo, la voluntad, el interés y el empeño de los líderes municipales y de los 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

Monitoreo, evaluación y actualización

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

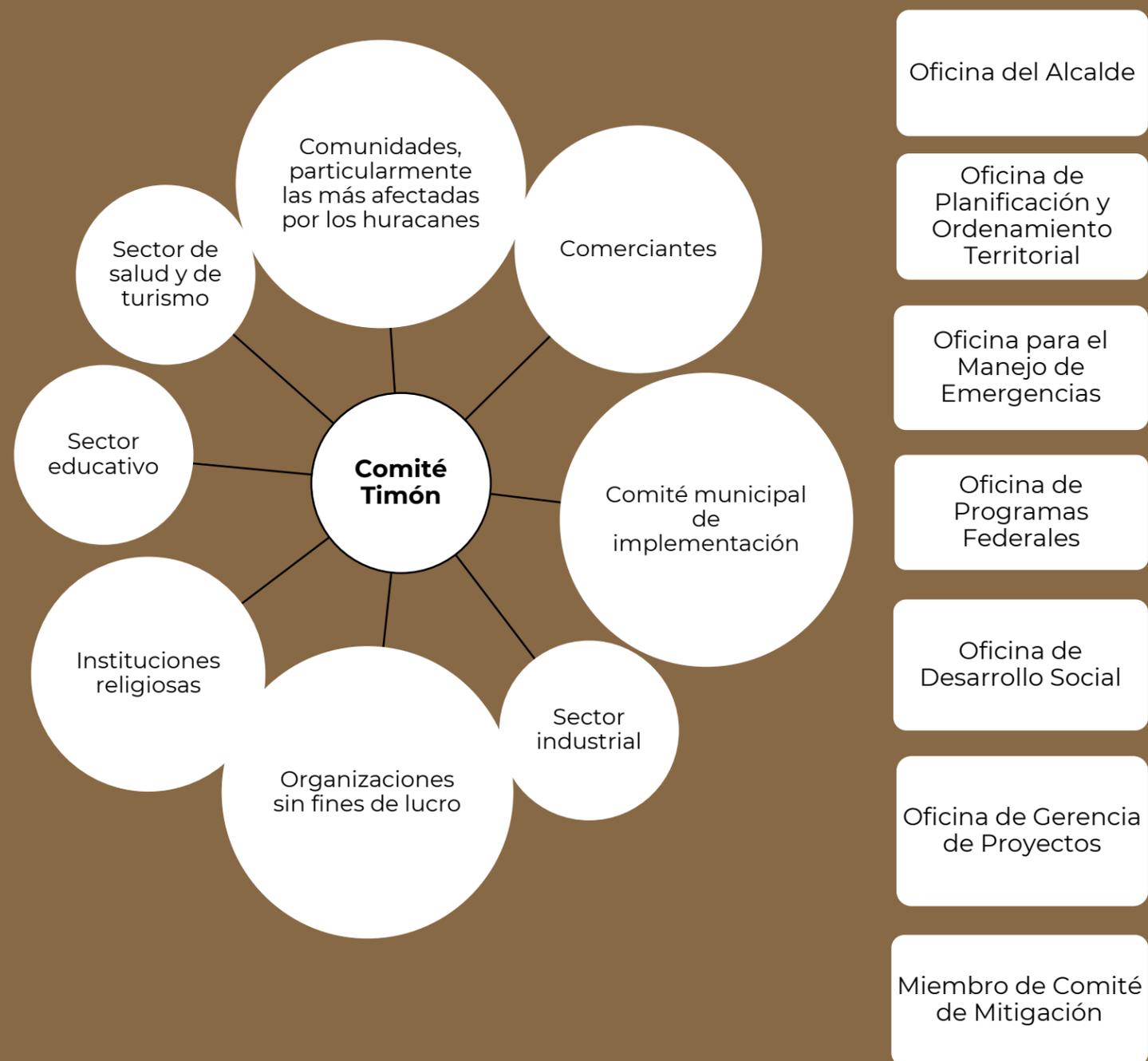
El Comité Timón se reunirá 4 veces al año para supervisar la implementación y liderar los esfuerzos de monitoreo, evaluación y actualización del Plan. Uno de los objetivos principales del Comité será asegurar la colaboración y facilitar el acceso a la información sobre el estado de los proyectos y de las iniciativas de recuperación que estén llevándose a cabo en el Municipio. Se recomienda que se incluyan en este comité al menos cuatro representantes de los diversos sectores que coexisten en el Municipio. Dichos representantes podrían incluir comerciantes locales, miembros del sector industrial, líderes de grupos comunitarios, instituciones religiosas que participaron en la recuperación luego del huracán María y organizaciones sin fines de lucro.

Se establecerá, además, un comité municipal de implementación, el cual se encargará, entre otras cosas, de: (1) someter 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.

Las cinco oficinas identificadas por el Municipio para liderar los esfuerzos de implementación del Plan de Recuperación son la Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial, la Oficina para el Manejo de Emergencias, la Oficina de Programas Federales, la Oficina de Desarrollo Social y la Oficina de Gerencia de Proyectos. El director de Planificación y Ordenamiento Territorial presidirá el Comité Municipal de Implementación. Dicha oficina colaborará de manera directa con la Oficina de Gerencia de Proyectos, Proyectos Federales y Desarrollo Social para someter y gestionar propuestas. A su vez, la Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial, tendrá a cargo el monitoreo, el desarrollo y el mantenimiento de las iniciativas de recuperación que impacten la infraestructura física del municipio de Comerío.

De igual forma, se recomienda incorporar la Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias (OMME), la Oficina de Ayuda al Ciudadano y la Oficina de Cultura y Turismo en las reuniones trimestrales del Comité Timón, puesto que algunas de las iniciativas establecidas en este plan se relacionan directamente con los servicios que ofrecen.

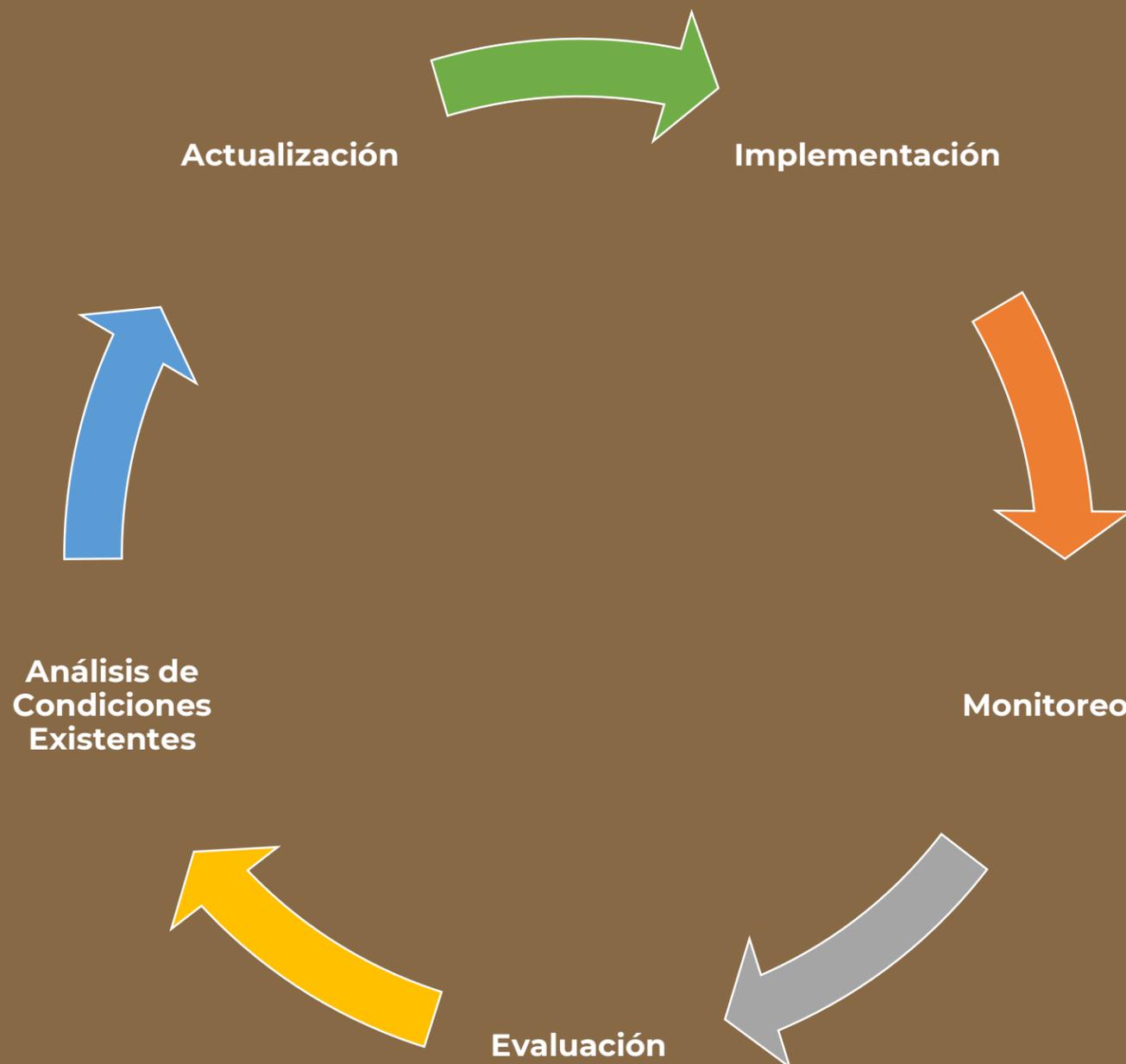
El Comité Timón tendrá representación de las siguientes oficinas y agentes:



PLAN OPERACIONAL

Proceso de Monitoreo, Evaluación e Implementación

El siguiente diagrama representa el proceso de Monitoreo, Evaluación e Implementación que se estaría llevando a cabo por parte del Comité Timón para la ejecución efectiva de este plan.



Presupuesto

Para la ejecución de tareas, monitoreo del plan y evaluación del mismo, es necesario que se consideren los aspectos fiscales para determinar la viabilidad del Plan de Recuperación. Según se establece en el Apéndice A, la mayoría de las iniciativas están en procesos preliminares y están destinadas a ser ejecutadas con presupuesto proveniente de programas federales. Sin embargo, existen iniciativas que consideran fondos provenientes de agencias estatales, por esta razón se recomienda comenzar conversaciones con dichas agencias para que este plan pueda ser considerado para el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) y estas iniciativas formen parte de esas mejoras permanentes.

Las iniciativas que contemplan el uso de presupuesto municipal son mayormente gestiones y los análisis necesarios previo al diseño o ejecución de un proyecto. Es apremiante una evaluación de cada una de las iniciativas para considerar cuál de ellas pueda beneficiarse de presupuesto municipal y este Plan sea integrado en su próxima resolución presupuestaria municipal.

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

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 establecerán 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 para cada estrategia.

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

Indicadores de una infraestructura física segura y fortalecida:

A.I Reducción en el número de estructuras y personas afectadas por peligros naturales.

A.II Aumento en el número de mejoras realizadas a la infraestructura física.

A.III Reducción en el número de individuos que se quedan aislados luego de un evento de desastre.

Indicadores de desarrollo económico:

B.I Aumento en el número de comercios locales, incluyendo los relacionados con ecoturismo.

B.II Reducción de la tasa de desempleo.

B.III Aumento en los ingresos municipales por contribuciones sobre patentes municipales y ventas y usos.

Indicadores para una infraestructura natural adecuada:

C.I Aumento en el número de actividades colaborativas realizadas entre el Municipio y organizaciones locales para la limpieza del Río de la Plata y las quebradas.

C.II Aumento en el número de árboles sembrados en las cuencas hidrográficas del Municipio.

C.III Aumento en las medidas de protección de suelo en terrenos con alta vulnerabilidad a peligros naturales.

Indicadores del desarrollo social:

D.I Aumento de la oferta de vivienda segura y asequible.

D.II Aumento en el número de estructuras, previamente vacantes, designadas para el desarrollo social.

D.III Aumento en ofrecimiento de programas de servicios de salud, psicológicos y sociales para las poblaciones vulnerables.



Se recomienda que el Comité Timón tenga representación de las siguientes oficinas y agentes:

- Oficina de Planificación;
- Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias;
- Oficina de Proyectos Federales ;
- Oficina de Ayuda al Ciudadano;
- Miembro de Comité de Mitigación;
- Representantes de las comunidades más afectadas por los huracanes Irma y María como El Verde, El Higüero, Ariel, La Plata, Hacienda, El Cielito, La Prieta y Vuelta Del Dos.
- Otros posibles miembros: representante de comerciantes y de los sectores industrial, educativo, de salud (CDT / farmacias) y miembros de instituciones religiosas (One Church) y organizaciones sin fines de lucro (Casa Juana Colón).

Planificación integral a nivel comunitario, municipal y regional

Comunitario

Durante el proceso de participación ciudadana, se recomendó continuar los esfuerzos del Junte Comunitario Comerieño, establecido para atender la situación de pandemia por COVID-19. Actualmente no se reúnen, pero el comité reunió múltiples sectores del Municipio para llevar a cabo la coordinación de los esfuerzos para manejar la situación de emergencia creada por la pandemia. Esto permitió una coordinación multisectorial para el manejo de una emergencia de salud pública, elemento que puede replicarse para la mitigación de futuros eventos de desastres y la recuperación municipal.

A través de las “mesas de trabajo” y de la coordinación se evitó la duplicación de esfuerzos y se atendieron mejor las necesidades de la población y de los sectores más vulnerables.

Este tipo de iniciativa involucra componentes de participación ciudadana, comunicaciones y eventos comunitarios. Comerío podrá considerar esta iniciativa si le resulta beneficiosa para enriquecer la comunicación entre todos los sectores del Municipio. Rescatar y restituir el comité proveerá continuidad a las relaciones entre las diversas esferas y contribuirá al desarrollo comunitario y a la resiliencia municipal.

Otra iniciativa municipal que podría servir de apoyo son los centros de resiliencia. Esta propone equipar a las comunidades con las herramientas necesarias para responder adecuadamente a futuros eventos de desastre. Consiste en transformar los centros comunales de las comunidades más vulnerables, equipándolos con generadores de energía eléctrica, reservas de agua potable, cocinas y comida no perecedera, medicamentos, áreas de estudio con acceso al internet, entre otros. Estos centros pueden utilizarse para llevar a cabo reuniones de las comunidades más impactadas por los huracanes.

Municipal

La comunidad identificó un elemento esencial para lograr la implementación efectiva de este Plan. Esto 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.

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 del 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 impacto de peligros naturales.

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 Comerío, se considera urgente y necesario revisar el Plan de Ordenamiento Territorial, aprobado en 2008 en un contexto completamente diferente al actual.

Regional

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

1. la restauración y la ampliación de la planta hidroeléctrica;
2. la coordinación efectiva para el mantenimiento de la carretera PR-167;
3. la planificación integral del recurso agua potable;
4. la integración de un plan de manejo integral de residuos sólidos;
5. la ampliación de rutas de transporte colectivo a través de un consorcio con los municipios aledaños.



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 los huracanes Irma y María.

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

ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

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. Elaborar una base de datos municipal que se actualice de manera constante y que contenga información detallada de las organizaciones disponibles para colaborar con el municipio de Comerío y sus respectivas comunidades.
3. Crear una mesa ciudadana que se reúna de manera trimestral o semestral para discutir proyectos e iniciativas de infraestructura, desarrollo económico y social, entre otros asuntos. Esto, 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 enlaces con el Municipio.
5. Fortalecer y replicar el modelo de participación ciudadana provisto por el Junte Comunitario Comerieño para atender otros asuntos sociales más allá de la respuesta ante la pandemia del COVID-19.
6. Fomentar el desarrollo de proyectos interdisciplinarios enfocados en la rehabilitación urbana, que aseguren la participación de grupos excluidos de los procesos de recuperación.
7. Elaborar materiales educativos de fácil comprensión para personas con diversidad funcional, edad avanzada, niños y jóvenes, para integrar a estos sectores en los esfuerzos que lleva a cabo el Municipio.
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 la obtención de fondos federales y estatales destinados a la recuperación, mitigación y resiliencia municipal.
9. Establecer métodos de comunicación, como correo electrónico, buzón de sugerencias y 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.

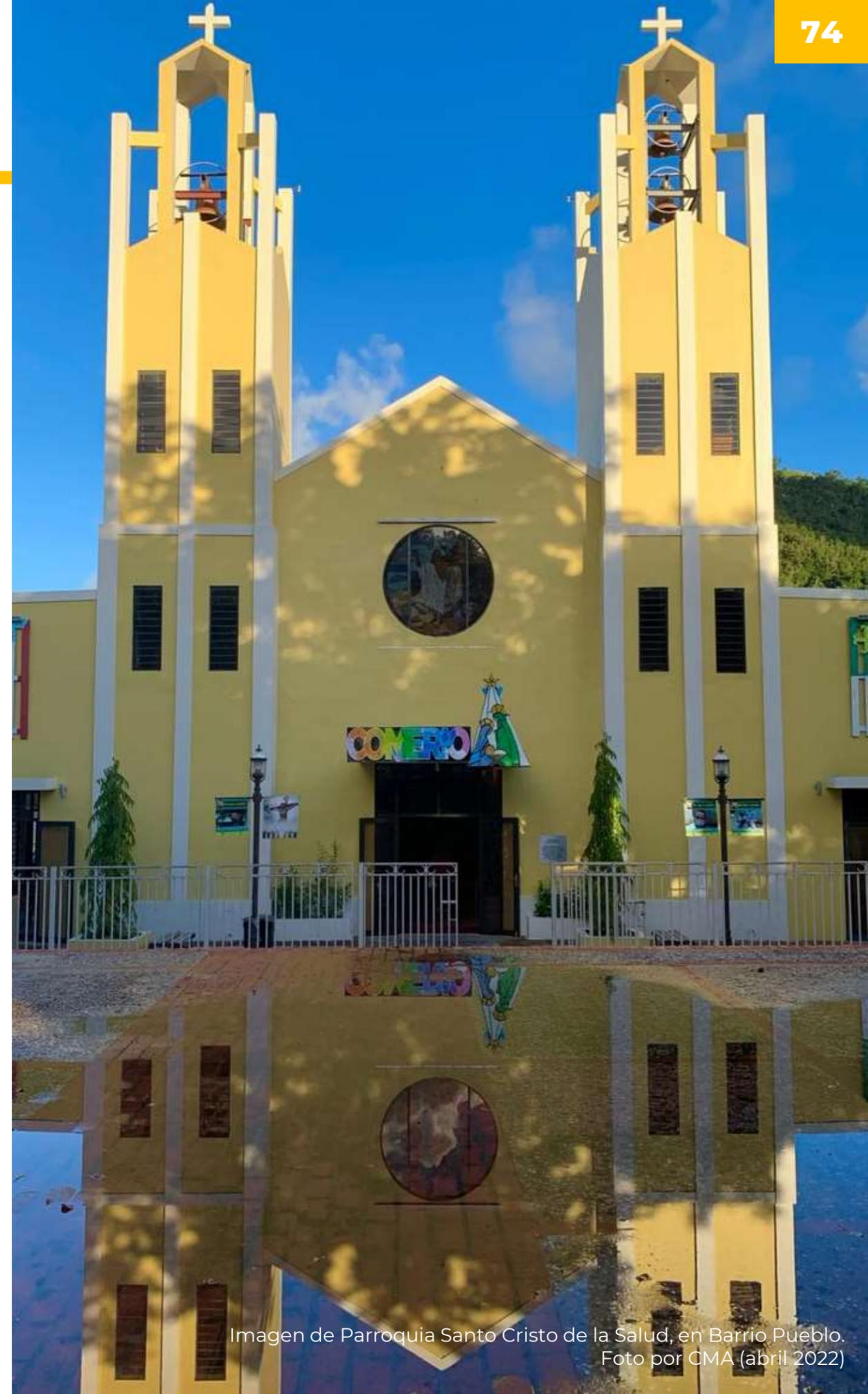


Imagen de Parroquia Santo Cristo de la Salud, en Barrio Pueblo.
Foto por CMA (abril 2022)



POSIBLES COLABORADORES

Iglesia One Church

Comerío, PR

comerioesparacristo@gmail.com

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

One Church es una iglesia en Comerío que estuvo muy involucrada en el proceso de recuperación del Municipio. La organización de base de fe asistió en la reconstrucción de viviendas afectadas por el huracán y participó en las reuniones comunitarias para el desarrollo de este Plan.

La Liga de Ciudades de Puerto Rico

Varios municipios

info@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.

Que Prendan a Comerío

Comerío, PR

iris.saez@yahoo.com

<https://www.facebook.com/Que-Prendan-A-Comerio-323964758112241/>

Que Prendan a Comerío es una organización de base comunitaria que busca asegurar la accesibilidad al servicio de energía eléctrica para todo el Municipio. También se dedica a orientar a la ciudadanía sobre la situación energética, interrupciones al servicio, información de las entidades responsables y técnicas para fortalecer los hogares en respuesta a los eventos atmosféricos

INSPIRA

Varios municipios

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

INSPIRA es la primera compañía de salud mental puertorriqueña y es la primera institución que provee estos servicios en Puerto Rico, que fue acreditada por la Comisión Conjunta de Salud de los EE. UU. INSPIRA opera a través de varias clínicas ambulatorias de salud mental en Puerto Rico donde se ofrecen consultas, terapias y un programa de tratamiento intensivo parcial. INSPIRA colaboró con el Municipio a través de la adquisición de equipo para desarrollar centros resilientes.

Iglesia Una Luz en la Montaña

Comerío, PR

unaluzenlamontana@gmail.com

<https://www.facebook.com/Iglesia-Una-Luz-En-la-Monta%C3%B1a-516615141855043/>

Una Luz en la Montaña es una organización religiosa que ofreció asistencia en Comerío después de los impactos de los huracanes Irma y María. Esta Iglesia atiende específicamente a la comunidad Río Hondo II.

Asociación Pro Bienestar de la Familia Comerieña

Comerío, PR

asociacionprobienestar@gmail.com

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

La Asociación Pro Bienestar de la Familia Comerieña es una organización sin fines de lucro que ofrece la oportunidad de completar el grado de escuela superior a jóvenes y adultos. Es una institución educativa que sirve mayormente a la comunidad Naranja.

La Maraña

Manatí, PR

info@lamarana.org

<http://www.lamarana.org>

La Maraña busca fortalecer y promover la transición de nuestras ciudades a entornos más habitables, participativos y sustentables. Su misión es facilitar la inserción de los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones, diseño y creación de los espacios que habitan. Actualmente, esta organización colabora con la comunidad Vuelta del Dos en Comerío.

Centro para la Reconstrucción del Hábitat (CRH)

Varios municipios

info@crhpr.org

<http://www.crhpr.org>

El CRH se dedica a detener el problema de las propiedades deterioradas y abandonadas con un enfoque intersectorial. Provee servicios de planificación comunitaria, asistencia técnica a Municipios y comunidades para atender el problema de estorbos públicos de manera participativa.

Casa Juana Colón

Comerío, PR

casajuanac@gmail.com

<http://www.casajuanacoln.com/>

Casa Juana Colón es una organización de base comunitaria y sin fines de lucro dirigida a brindar apoyo a las mujeres de Comerío y de municipios limítrofes. Esta organización ofrece servicios de asesoría legal, talleres educativos de perspectiva de género y autogestión, apoyo emocional y coordinación de servicios con otras agencias del Municipio.

Iglesia Arca de Refugio

Comerío, PR

pastoradolfotorres@gmail.com

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

Es una organización de base de fe que sirve principalmente a la comunidad Piñas de Comerío. El apoyo espiritual y emocional que provee esta iglesia ha sido de gran ayuda para la recuperación tras los impactos de los huracanes Irma y María.

CONCLUSIÓN

El municipio de Comerío invita a la comunidad a participar y a contribuir a la implementación exitosa de este Plan durante los próximos años. El Plan está destinado a ser un recurso comunitario, que permitirá a los comerieños 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 formando parte del Junte Comunitario Comerieño.

El grupo está abierto a toda la comunidad comerieña 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 maneras de participar son a través del trabajo conjunto de asociaciones de comerciantes y de organizaciones similares para proponer soluciones de problemas comunes.

Además, se sugiere convertirse en miembro del Comité Timón de Recuperación mencionado en la sección del Plan Operacional de este documento.

Se exhorta al comité municipal de implementación a priorizar los proyectos descritos en este Plan y a establecer un calendario de trabajo para ejecutar los proyectos haciendo buen uso de los fondos disponibles para la recuperación. Por último, se exhorta al Comité Timón a evaluar los resultados del Plan y a colaborar con el personal municipal para garantizar que se puedan alcanzar satisfactoriamente cada una de las metas.



- Aguilar, G. & Iza, A. (2009).** "Gobernanza de Aguas Compartidas: Aspectos Jurídicos e Institucionales". UICN Serie de Política y Derecho Ambiental. Recuperado el 24 de abril de 2022 de https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/eplp_58_ref_pdf.pdf
- American Planning Association. (2014).** *Planning for Post-Disaster Recovery: Next Generation.* (J. C. Schwab, Ed.) Chicago, IL: American Planning Association.
- Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT). (2019).** Plan Estratégico de Seguridad Vial SHSP 2019-2023. Recuperado el 24 de mayo de 2022 de https://act.dtop.pr.gov/wp-content/uploads/2021/02/SHSP-2019-2023_Espanol.pdf.
- Balachandran, B., Olshansky, R. B., & Johnson, L. A. (2021).** Planning for Disaster-Induced Relocation of Communities. *Journal of the American Planning Association*, 1-17.
- Bamberger, M. (1986).** The role of community participation in development planning and project management: Report of the Economic Development Institute Workshop on Community Participation. 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>
- Banco Mundial. (2017),** Medidas de protección contra inundaciones basadas en la naturaleza: Principios y orientaciones para la implementación. Washington, DC, Banco Mundial. https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/Brochure%20Implementing%20nature-based%20flood%20protection_ESP.pdf
- Berginnis, C. (s.f.).** *Flood Insurance and Design Requirements; Planning for Post-Disaster Recovery Briefing Papers* 6. Recuperado el 12 de abril de 2021 de <https://www.planning.org/publications/document/9139469/>
- Boyd, A. & Hokanson, J. B. & Johnson, Laurie & Schwab, James & Topping, K.C. (2014).** Planning for post-disaster recovery: Next generation. APA Planning Advisory Service Reports. 1-197.
- Butterfield, C. (2014).** *Public Engagement in Recovery Planning; Planning for Post-Disaster Recovery Briefing Paper* 1. Recuperado el 8 de abril de 2021 de <https://www.planning.org/publications/document/9138839/>
- Centro de Periodismo Investigativo. (2018).** "Vidas de damnificados por María aún penden de un hilo". Recuperado 26 de noviembre de 2021 de <https://periodismoinvestigativo.com/2018/06/vidas-de-damnificados-por-maria-aun-penden-de-un-hilo/>.
- Centro para la Conservación del Paisaje (CCP). (s.f.).** Programa de Cuencas. Recuperado el 24 de abril de <https://www.conpaisaje.org/programa-de-cuencas>
- CEPAL. (2002).** Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible. Naciones Unidas. Recuperado el 24 de abril de 2022 de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5747/S02124_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina (CEPAL), 2014.** Manual para la Evaluación de Desastres. Recuperado el 24 de mayo de 2022 de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35894/1/S2013806_es.pdf
- City of Denham Springs. (2017).** *Dehham Strong; Strategies for the Future.* Denham Springs, LA: City of Denham Springs.
- Crouch, S., Perotin, M., & Cesanek, W. (2014).** *Planning Resilient Infrastructure; Planning for Post-Disaster recovery Briefing Paper*, 3. Recuperado el 12 de abril de 2021 de <https://www.planning.org/publications/document/9139461/>
- Demers, B. (2021).** Greenspace Resilience in the Wake of Disasters. Recuperado el 24 de abril de 2022 de <https://www.planning.org/blog/9211022/greenspace-resilience-in-the-wake-of-disasters/>
- DRNA. (s.f.).** Guía para el Manejo de Ríos en Puerto Rico. Recuperado el 10 de mayo de 2022 de <https://drna.pr.gov/historico/oficinas/saux/secretaria-auxiliar-de-planificacion-integral/planagua/estudios/estudios-del-plan-de-aguas-2013-2009-pdf/Guia%20para%20el%20Manejo%20de%20Rios%20lwres.pdf>
- El Nuevo Día. (2018).** "El río nos destruyó, pero nos unió". Recuperado el 26 de noviembre de 2021 de <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2018/el-rio-nos-destruyo-pero-nos-unio/>

REFERENCIAS Y CRÉDITOS

El Nuevo Día. (2017). Situación por municipio: Comerío. Recuperado el 24 de mayo de 2022 de <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/comerio/>.

El Nuevo Día. (2017). María embraveció al río La Plata y Comerío revivió una pesadilla. Recuperado el 26 de noviembre de 2021 de <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/comerio/>

Enciclopedia de Puerto Rico. (2009). *Municipio de Comerío.* Recuperado el 15 de marzo de 2022 de <https://enciclopediapr.org/content/municipio-de-comerio/>

Estado Libre Asociado de Puerto Rico et al. (2016). Convenio de transferencia de facultades sobre la ordenación territorial al Consorcio de la Oficina de Permisos de la Montaña o Consorcio ABC, integrado por los municipios autónomos de Aibonito, Barranquitas y Comerío. Recuperado el 22 de mayo de 2022 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/11/Convenio-Comerio-Consorcio-ABC-Feb-2016.pdf>

Grima, N., Edwards, D., Edwards, F., Petley, D., y Fisher, B. (2020). Landslides in the Andes: Forests can provide cost-effective landslide regulation services. *The Science of the total environment*, 745, 141128. Recuperado el 24 de abril de <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141128>

Gobierno de Puerto Rico. (2022). *Portal de Transparencia de COR3.* COR-3. Recuperado el 25 de mayo de 2022 de <https://recovery.pr.gov/es/>

Gobierno de Puerto Rico. (2022a). *Departamento de la Vivienda.* Departamento de Vivienda. Recuperado el 25 de mayo de 2022 de <https://www.vivienda.pr.gov/>

Gutschow, S. (2014). Economic Recovery for Manufacturing; Planning for Post-disaster Recovery Briefing Papers 5. Recuperado el 12 de abril de 2021 de <https://www.planning.org/publications/document/9139466/>

Hinojosa, J. & Meléndez, E. (2018). The Housing Crisis in Puerto Rico and the Impact of Hurricane María. Center for Puerto Rican Studies. Recuperado el 5 de marzo de 2022 de https://centropr-archive.hunter.cuny.edu/sites/default/files/data_briefs/HousingPuertoRico.pdf.

Hughes, K.S., Bayouth García, D., Martínez Milian, G. O., Schulz, W. H., and 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/P9BVM74>

Ibarra Vázquez, G. (2020). Vulnerables dos represas en la Isla. *El Vocero de Puerto Rico.* Retrieved May 25, 2022, from https://www.elvocero.com/actualidad/vulnerables-dos-represas-en-la-isla/article_3889d020-0453-11ea-a8f4-970907f8c84a.html

Junta de Planificación de Puerto Rico. (2014, Julio). *Plan y reglamento del área especial de planificación del carso (PRAPEC).* Junta de Planificación.

Junta de Planificación de Puerto Rico. (2011). *Plan de ordenamiento territorial de Comerío.* Gobierno de Puerto Rico. Recuperado el día 15 de marzo de 2022 de: <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/11/Comerio-PT-Memorial-2011.pdf>

Municipio Autónomo de Comerío. (2020). *Plan de Mitigación contra Peligros Naturales.* Junta de Planificación. Recuperado el 15 de marzo de 2022 de <https://webpublishedfiles.blob.core.windows.net/mitigacionpublicfiles/COME-Approved-HMP-200805.pdf>

Municipio Autónomo de Comerío. (2019). Facebook - *Municipio Autónomo de Comerío.* Facebook. Recuperado el 16 de mayo de 2022 de <https://www.facebook.com/unsupportedbrowser?fbid=2447900805234220&set=pcb.2447899335234367>

Municipio Autónomo de Comerío. (2018). Ponencia: Propuesta para fondos CDBG-DR 2018. Recuperado el 13 de mayo de 2022 de https://cdbg-dr.pr.gov/download/municipio-de-comerio/?ind=1567438026760&filename=2018-03-08_Ponencia_Mun.%20Comerio.pdf&wpdmdl=5096&refresh=627e7a19c8b3a1652455961

REFERENCIAS Y CRÉDITOS

Municipio Autónomo de Comerío. (2008). Plan de ordenamiento territorial. Recuperado el 22 de mayo de 2022 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/11/Comerio-PT-Memorial-2008.pdf>.

Municipio de Comerío (2021). Reunión huracanes Irma y María en el municipio de Comerío (2021, noviembre 17) sobre los impactos de los

Municipio Autónomo de Comerío. (2008). Plan de ordenamiento territorial. Recuperado el 22 de mayo de 2022 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/11/Comerio-PT-Memorial-2008.pdf>

Municipio de Comerío (2021). Reunión sobre los impactos huracanes Irma y María en el municipio de Comerío (2021, noviembre 17).

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

Nuestro Puerto Rico. (s.f.). Comerío. Recuperado el 24 de mayo de 2022 de <http://nuestropuertorico.com/municipios/comerio/>

ONU-Hábitat. (2016). Regeneración Urbana. Ayuntamiento de Madrid: Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible. https://unhabitat.org/sites/default/files/documents/2019-06/urban_regeneration.pdf

Parés, M. (2020). “La fuga de médicos reduce la capacidad de respuesta al coronavirus”. El Nuevo Día. Recuperado el 24 de mayo de 2022 de <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/la-fuga-de-medicos-reduce-la-capacidad-de-respuesta-al-coronavirus/>.

Quiles, C. y Moscoso, L. (2020). “Trauma recurrente: las consecuencias del cambio climático en la salud mental en Puerto Rico”. *Centro de Periodismo Investigativo*. Recuperado el 24 de mayo de 2022 de <https://periodismoinvestigativo.com/2020/09/salud-mental-puerto-rico-cambio-climatico/>.

Rimal Duwadi, S. y E. Pagán-Ortiz, J., (2013). Reducción de Riesgo a Desastres por Medio de Carreteras Resilientes: Un Programa de Investigación y Desarrollo. Recuperado el 24 de mayo de 2022 de <https://core.ac.uk/download/pdf/296528764.pdf>

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>.

SBA. (2022). *SBA Disaster Loan Data*. Small Business Administration. Recuperado el 25 de mayo de 2022 de <https://www.sba.gov/document/report-sba-disaster-loan-data>

The International Ecotourism Society (TIES). (s.f.). “What is Ecotourism?”. Recuperado el 24 de mayo de 2022 de <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/>.

REFERENCIAS Y CRÉDITOS

GLOSARIO

accesible: que tiene acceso o de fácil acceso.

asequible: que puede conseguirse o alcanzarse.

cognomento: renombre que adquiere un pueblo por notables circunstancias.

disparidad: desigualdad, diferencia.

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

ecoturismo: turismo con el que se pretende hacer compatibles el disfrute de la naturaleza y el respeto al equilibrio del medioambiente.

erosión: desgaste de la superficie terrestre por agentes externos, como el viento o el agua.

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

exacerbar: intensificar, extremar, agravar una molestia.

financiar: sufragar los gastos de una actividad.

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

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

mitigar: moderar, aplacar o disminuir algo riguroso.

movilidad: capacidad de poderse mover.

pluvial: perteneciente o relativo a la lluvia.

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

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

subvencionar: favorecer con una ayuda económica, generalmente oficial, para costear el mantenimiento de una actividad.

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

Fuentes:

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

NOTAS FINALES

[1] Para el análisis socioeconómico, se utilizaron los estimados a cinco (5) años para los años 2014 y 2019. Los datos del 2014 se recolectaron entre los años 2010 al 2014 y los datos del 2019 entre el 2015 y el 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 las cuales destaca 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 A

Meta A: Promover la estabilización y la rehabilitación de la infraestructura física para mejorar la calidad de vida de las comunidades, respetando los recursos naturales del área.

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: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia A.1 Implantar medidas para proteger las estructuras, incluyendo las instalaciones críticas en áreas de alto riesgo.											
Iniciativa A.1.1 Desarrollar un inventario de estructuras vulnerables a peligros naturales (instalaciones públicas, negocios y viviendas), para impulsar la reubicación de las funciones y la recalificación de estos terrenos.	Obras públicas, Vivienda Municipal, Planificación y Ordenamiento Territorial	NMEAD, JP	Organizaciones comunitarias, iglesias	Corto	El Municipio ya completó un inventario de viviendas vulnerables a peligros naturales.	Inventario completado.	El costo dependerá de si el inventario será realizado por personal municipal o si se contratará a un experto en riesgos para realizarlo.	Fondos municipales	Reducción de la vulnerabilidad a riesgos de inundación y deslizamientos en las estructuras del Municipio.	Comerío	No se identificaron proyectos de recuperación asociados.
Iniciativa A.1.2 Crear un programa de compra, demolición y reubicación de infraestructura crítica y la recalificación de los suelos donde se ubican.	Obras públicas, Vivienda Municipal, Planificación y Ordenamiento Territorial	NMEAD, JP	Organizaciones comunitarias, iglesias	Corto	El Municipio ya completó un inventario de viviendas vulnerables a peligros naturales.	Equipo de trabajo contratado.	Por determinarse.	Fondos municipales	Reducción de la vulnerabilidad a riesgos de inundación y deslizamientos en las estructuras del Municipio.	Comerío	No se identificaron proyectos de recuperación asociados.
Iniciativa A.1.3 Reubicar las instalaciones del cuartel de la policía.	Obras públicas, Vivienda Municipal, Planificación y Ordenamiento Territorial	NMEAD	N/A	Corto	El Municipio ya completó un inventario de viviendas vulnerables a peligros naturales.	Instalaciones del cuartel de la policía, ubicado en un área segura.	Por determinarse.	Fondos municipales	Reducción de la vulnerabilidad a riesgos de inundación y deslizamientos en las estructuras del Municipio.	Comerío	No se identificaron proyectos de recuperación asociados.
Iniciativa A.1.4 Relocalizar las instalaciones del programa de reciclaje.	Obras públicas, Vivienda Municipal, Planificación y Ordenamiento Territorial	NMEAD	N/A	Corto	El Municipio ya completó un inventario de viviendas vulnerables a peligros naturales.	Instalaciones del programa de reciclaje ubicado en un área segura.	Por determinarse.	Fondos municipales	Reducción de la vulnerabilidad a riesgos de inundación y deslizamientos en las estructuras del Municipio.	Comerío	No se identificaron proyectos de recuperación asociados.
Estrategia A.2 Mejorar el control y manejo de inundaciones.											
Iniciativa A.2.1 Desarrollar un plan de manejo de inundaciones, priorizando prácticas sostenibles.	Planificación y Ordenamiento Territorial; Gerencia de Proyectos; Obras Públicas	FEMA, USACE, DRNA	La Maraña	Largo	No se ha comenzado.	Programa para mejorar la resiliencia de las comunidades / instalación infraestructura verde para mitigación en ríos, quebradas y represas.	Por determinarse.	CDBG-MIT	Al utilizar infraestructura verde para el manejo de la cuenca de los ríos y quebradas disminuirá la velocidad de la descarga de agua en tiempos de lluvia. Aumentará la biodiversidad en la ribera del río. Embellecerá el paisaje de los ríos y quebradas.	Comerío	Iniciativas C.1.1, C.1.2 y C.1.4 presentadas en este plan.
Iniciativa A.2.2 Evaluar los análisis de los proyectos de mitigación de inundaciones desarrollados para las quebradas El Convento, La Jacana y el Río de la Plata para determinar la viabilidad en el control y el manejo de inundaciones del centro urbano en conjunto con otras obras de infraestructura natural y de ingeniería.	Planificación y Ordenamiento Territorial; Gerencia de Proyectos; Obras Públicas	FEMA, USACE, DRNA	La Maraña	Largo	El Municipio ha iniciado con los análisis y estudios para los proyectos.	Programa para mejorar la resiliencia de las comunidades / instalación infraestructura verde para mitigación en ríos, quebradas y represas.	Por determinarse.	Fondos municipales, CDBG-MIT	Reducción en los impactos de inundaciones para las comunidades y estructuras vulnerables.	Comerío	Iniciativa C.1.3 presentada en este plan.

Meta A: Estabilizar y regenerar los sistemas de infraestructura física para asegurar mejorar la calidad de vida y el desarrollo económico de las comunidades además de proteger los recursos naturales del área.

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: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia A.3 Mejorar las condiciones de la infraestructura vial municipal y estatal.											
Iniciativa A.3.1 Establecer un acuerdo y protocolos de emergencia regional para el mantenimiento de carreteras principales para la distribución de suministros, que incluya reestablecer accesos luego del impacto de eventos atmosféricos y geológicos.	Planificación y Ordenamiento Territorial; Gerencia de Proyectos	DTOP, NMEAD	Líderes Comunitarios Vecinal Inc.	Corto	No se ha comenzado.	Acuerdo colaborativo y protocolos de emergencia establecidos.	Por determinarse.	Fondos municipales	Optimizar el restablecimiento del acceso en las carreteras principales. Asegurar una distribución efectiva de suministros.	Comerío	No se identificaron proyectos de recuperación asociados.
Iniciativa A.3.2 Preparar un inventario de carreteras susceptibles a deslizamientos e inundaciones que sirva como base para un programa de mantenimiento de carreteras.	Planificación y Ordenamiento Territorial; Gerencia de Proyectos; Obras Públicas	DTOP, USGS	Líderes Comunitarios Vecinal Inc.	Corto	No se ha comenzado.	Inventario de carreteras susceptibles a deslizamientos	Por determinarse.	CDBG-MIT	Reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura vial ante deslizamientos.	Comerío	No se identificaron proyectos asociados.
Estrategia A.4 Revitalizar los recursos físicos en las zonas del Centro Urbano y áreas recreativas.											
Iniciativa A.4.1 Rehabilitar el Centro Urbano con proyectos claves de infraestructura.	Planificación y Ordenamiento Territorial; Gerencia de Proyectos; Obras Públicas	OECH	Organizaciones comunitarias	Mediano	En proceso.	Plaza de la Trova y Teatro Blanca Castejón revitalizados	Por determinarse	Fondos CDBG-DR: Programa de Revitalización de la Ciudad / Community Facilities Direct Loan & Grant Program	En estos espacios se podrán realizar actividades culturales que mejorarán la calidad de vida de los residentes, atraerán el turismo interno y extranjero, y activarán la economía del centro urbano.	Comerío	El Municipio ha presentado dos proyectos claves para la revitalización del Centro Urbano: Plaza de la Trova y el Teatro Histórico Blanca Castejón propuestos a ser subvencionados por Programa de Revitalización de la Ciudad (City-Rev).
Iniciativa A.4.2 Expandir las rutas en el Plan de Transporte para movilizar a los ciudadanos a los distintos municipios aledaños.	Planificación y Ordenamiento Territorial; Gerencia de Proyectos	DTOP, FTA	Organizaciones comunitarias	Mediano	En proceso.	Un sistema de transportación pública con rutas entre Comerío y los municipios aledaños.	Por determinarse.	FTA - Grant Programs	Aumento en la disponibilidad de modos de transportación y en áreas accesible por transporte público.	Aibonito, Barranquitas, Comerío, Orocovis	Transportación Colectiva Regional del Consorcio ABCO (Comerío, Barranquitas, Aibonito y Orocovis) y Plan de Transportación Regional. Plan de Transporte (2021).

Meta B: Promover la actividad económica mediante estrategias que faciliten la creación de empleos y el desarrollo del comercio local.

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: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia B.1: Fomentar el empleo, el desarrollo del comercio local y la capacitación laboral de los individuos.											
Iniciativa B.1.1: Realizar un estudio para evaluar los resultados de los servicios ofrecidos a la población de Comerío mediante la Ley de Oportunidad y de Innovación de la Fuerza Laboral.	Municipio (Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial, Oficina del Ejecutivo)	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, Programa de Desarrollo Laboral, Compañía de Comercio y Exportación, Fomento Industrial	Empresas en el sector de la economía, organizaciones sin fines de lucro, instituciones de educación universitaria, entre otros.	Corto	No ha comenzado.	Evaluación sobre los servicios ofrecidos a través de la Ley WIOA.	\$75,000 - \$150,000	Partida de gastos administrativos bajo la Ley 113-128, Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral	Efectividad en el ofrecimiento de servicios para mejorar la empleabilidad, capacitación y el desarrollo de negocios.	Bayamón	Iniciativa B.1.4, presentada en este plan
Iniciativa B.1.2: Desarrollar un programa de incentivos contributivos para nuevos negocios en el sector de la salud.	Municipio (Oficina de Gerencia de Proyectos, Finanzas Municipal)	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, Programa de Desarrollo Laboral, Compañía de Comercio y Exportación, Fomento Industrial	Instituciones médicas, empresas del sector de la salud, escuelas de medicina, organizaciones sin fines de lucro relacionadas con la salud, entre otros.	Corto	No ha comenzado.	.Programa de incentivos desarrollado.	Por determinarse.	Fondos combinados entre Ley 66-2019, programa de Adquisición de maquinaria y equipo para PyMEs y Programa de Pareo de Capital Semilla del CCE; Servicios de Internet para Pymes y programa de Título I y II de EDA y beneficios contributivos del municipio	Aumento de negocios en el sector de la salud.	Aguas Buenas, Bayamón, Naranjito, Barranquitas, Aibonito y Cidra	Iniciativa B.1.3 presentada en este plan.
Iniciativa B.1.3: Realizar un inventario en el Municipio de propiedades en desuso con potencial de desarrollo económico.	Municipio (Obras Públicas, Programas Federales, Planificación y Ordenamiento Territorial)	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	Escuela Graduada de Planificación de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, Centro para la Reconstrucción del Hábitat (CRH)	Corto	No ha comenzado.	Inventario de propiedades en desuso con potencial de desarrollo económico.	Por determinarse.	Fondos combinados entre ARPA, el Municipio, agencias del ejecutivo y organizaciones sin fines de lucro, entre otras.	Aumento de negocios ubicados en propiedades en desuso del Municipio.	Aguas Buenas, Bayamón, Naranjito, Barranquitas, Aibonito y Cidra	Iniciativa B.1.2 presentada en este plan.
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 negocio y diversos tipos de financiamiento para emprender o expandir las empresas. Estos centros pueden estar equipados con cocinas industriales para promover las microempresas gastronómicas y que, a su vez, funcionen como centros de acopio ante emergencias.	Municipio (Obras Públicas, Programas Federales, Planificación y Ordenamiento Territorial)	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	Instituciones académicas culinarias, restaurantes municipales, organizaciones comunitarias, entre otros.	Mediano	No ha comenzado.	Rehabilitación de un centro para incubadora de negocios gastronómicos, entre otros.	Por determinarse.	Fondos combinados entre CDBG-MIT, agencias del ejecutivo, municipio y organizaciones sin fines de lucro, entre otras.	Aumento de negocios y empleabilidad en la industria gastronómica, entre otras.	Aguas Buenas, Bayamón, Naranjito, Barranquitas, Aibonito y Cidra	Iniciativa D.3.1 presentada en este plan.
Estrategia B.2: Impulsar el desarrollo del ecoturismo en el Municipio.											
Iniciativa B.2.1: Impulsar la creación de un equipo multidisciplinario, en colaboración con agencias estatales, para el desarrollo de un corredor turístico a beneficio de concesionarios y empresarios locales.	Municipio (Oficina de Turismo, Programas Federales y Gerencia de Proyectos)	Compañía de Turismo, Departamento de Desarrollo Económico y Comercio Programa de Desarrollo Laboral, Compañía de Comercio y Exportación, Fomento Industrial	Organizaciones sin fines de lucro	Corto	No ha comenzado.	Un corredor turístico en Comerío	Por determinarse.	Fondos combinados entre el Municipio, agencias del ejecutivo, organizaciones sin fines de lucro, entre otras.	Mejorar la conectividad entre atractivos turísticos con las ofertas existentes..	Comerío	Iniciativas B.2.2, B.2.3, B.2.4 y B.2.5 presentadas en este plan.
Iniciativa B.2.2: Crear ofertas de excursiones guiadas por residentes locales a áreas naturales del Municipio.	Municipio (Oficina de Turismo, Programas Federales y Gerencia de Proyectos)	Compañía de Turismo, Departamento de Desarrollo Económico y Comercio Programa de Desarrollo Laboral, Compañía de Comercio y Exportación, Fomento Industrial	Organizaciones sin fines de lucro	Corto	No ha comenzado.	Desarrollo de programas de excursiones turísticas en el Municipio	Por determinarse.	Fondos combinados entre el Municipio, agencias del ejecutivo, organizaciones sin fines de lucro, entre otras.	Integrar a la comunidad en el desarrollo turístico y económico del área.	Comerío	Iniciativas B.2.1, B.2.3, B.2.4 y B.2.5 presentadas en este plan.
Iniciativa B.2.3: Establecer un proyecto de recreación al aire libre que incluya actividades como kayak y pesca en el Río de la Plata.	Municipio (Oficina de Turismo, Programas Federales y Gerencia de Proyectos)	Compañía de Turismo, Departamento de Desarrollo Económico y Comercio Programa de Desarrollo Laboral, Compañía de Comercio y Exportación, Fomento Industrial	Organizaciones de base comunitaria y sin fines de lucro	Corto	No ha comenzado.	Proyecto de recreación en el Río de la Plata	Por determinarse.	Fondos combinados entre el Municipio, agencias del ejecutivo, organizaciones sin fines de lucro, entre otras.	Aumento de actividades turísticas en el Municipio.	Comerío	Iniciativas B.2.1, B.2.2 y B.2.4 presentadas en este plan.
Iniciativa B.2.4: Desarrollar alianzas con organizaciones y agencias de turismo para atraer visitantes.	Municipio (Oficina de Turismo, Programas Federales y Gerencia de Proyectos)	Compañía de Turismo, Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	Organizaciones de base comunitaria y sin fines de lucro	Mediano	No ha comenzado.	La atracción de visitantes a través de colaboraciones multisectoriales	Por determinarse.	Fondos combinados entre el Municipio, agencias del ejecutivo, organizaciones sin fines de lucro, entre otras.	Atraer mayor cantidad de visitantes al área.	Comerío	Iniciativa B.2.1 y B.2.2 presentadas en este plan.

Meta C: Proteger los recursos naturales y el medioambiente, de manera que la infraestructura natural sea agente de mitigación de los efectos de peligros naturales y que, a su vez, promueva el desarrollo sostenible del Municipio.

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: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia C.1 Fomentar el desarrollo de un plan de manejo para la cuenca del Río de la Plata y las quebradas aledañas, que promueva la mitigación de inundaciones en el Municipio.											
Iniciativa C.1.1 Iniciar conversaciones con el DRNA y con demás municipios de la cuenca del Río de la Plata para el desarrollo del plan de manejo de la cuenca del río.	Área de Desarrollo Económico e Infraestructura	DRNA, NOAA, USGS	N/A	Corto	No se ha comenzado.	Implementación del Plan de Manejo de la cuenca del Río de la Plata	Por determinarse.	CDBG-MIT, NOAA	Reducción de la vulnerabilidad a riesgos de inundación. Mejoras a las áreas aledañas al río, a la calidad de agua, y como consecuencia, a la vida acuática, y fomento del sentido de colaboración y responsabilidad compartida entre los municipios.	Comerio, Cayey, Aibonito, Barranquitas, Coamo, Naranjito, Cidra, Toa Alta, Toa Baja, Dorado y Bayamón	El USACE tiene un proyecto de mitigación de daños causados por la inundación del Río de la Plata. Este proyecto está enfocado en los municipios de Dorado, Toa Alta y Toa Baja y el año estimado de terminación es 2027.
Iniciativa C.1.2: Limpiar y mantener periódicamente el Río de la Plata, según las recomendaciones de las mejores prácticas de manejo, para eliminar la acumulación de basura y escombros que obstruyen el flujo de la corriente de agua.	Obras Públicas	DRNA, USACE, AAA	Organizaciones comunitarias	Mediano, continuo	No se ha comenzado.	Limpieza del Río de la Plata	Por determinarse.	USACE	Reducción de la cantidad de sedimentos en el río. Mejoras de condiciones ambientales para la vida acuática.	Comerio, Cayey, Aibonito, Barranquitas, Coamo, Naranjito, Cidra, Toa Alta, Toa Baja, Dorado y Bayamón	El USACE tiene un proyecto de mitigación de daños causados por la inundación del río De La Plata. Este proyecto está enfocado en los municipios de Dorado, Toa Alta, y Toa Baja y el año estimado de terminación es 2027..
Iniciativa C.1.3: Fomentar colaboraciones con organizaciones locales dirigidas a la protección y el desarrollo de los recursos naturales para continuar apoyando la limpieza y el mantenimiento del Río de la Plata y las quebradas.	Obras Públicas; Comunicaciones y Relaciones Públicas	DRNA	Organizaciones comunitarias	Corto	No se ha comenzado.	Establecimiento de un programa entre el Municipio y organizaciones locales.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Mejoras a los cuerpos de agua del Municipio. Aumento en el capital social. Fomento de colaboración y sentido de responsabilidad compartida entre el Municipio y los residentes.	Comerio	Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico. (2016). DRNA
Iniciativa C.1.4 Evaluar estrategias de infraestructura verde como medida para el control y el manejo de inundaciones.	Obras Públicas, Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial	DRNA	Organizaciones comunitarias y sin fines de lucro.	Corto	No se ha comenzado.	Implementación de soluciones basadas en infraestructura verde.	Por determinarse.	CDBG-MIT, HUD	Mitigación de riesgos y adaptación al cambio climático.	Comerio, Cayey, Aibonito, Barranquitas, Coamo, Naranjito, Cidra, Toa Alta, Toa Baja, Dorado y Bayamón	Iniciativas A.2.1 y A.2.2 presentadas en este plan.

Meta C: Proteger los recursos naturales y el medioambiente además de promover estrategias en el cual la infraestructura natural pueda mitigar contra daños y peligros naturales que promuevan el desarrollo sostenible del Municipio.

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: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia C.2 Impulsar la protección de suelos con alta incidencia en inundaciones y deslizamientos de tierra.											
Iniciativa C.2.1 Proteger los suelos del territorio de Comerío clasificados con alta incidencia de deslizamientos de terreno, prohibiendo el corte de terrenos, la remoción de capa vegetativa y el corte de árboles.	Planificación y Ordenamiento Territorial; Legislatura Municipal	JP	N/A	Corto	No se ha comenzado.	Ordenanza pública que regula el corte y la remoción de material vegetativo en el Municipio.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Disminuir el riesgo de deslizamientos de terreno.	Comerío	Plan de Mitigación (2020)
Iniciativa C.2.2 Llevar a cabo la revisión del plan territorial. Impulsar la calificación adecuada de los terrenos en zonas inundables y propensas a deslizamientos.	Planificación y Ordenamiento Territorial; Legislatura Municipal	JP	N/A	Corto	No se ha comenzado.	Actualización del Plan Territorial del Municipio. Medida de política pública municipal, regulando el corte de material vegetativo en áreas de alta vulnerabilidad a deslizamientos.	Por determinarse.	JP, Municipio	Reducción en daños causados por deslizamientos. Protección aumentada para las estructuras y la seguridad de las personas.	Comerío	Plan Territorial del Municipio de Comerío (2008). Programa "Code Enforcement" de la JP dirigida, entre otras cosas, a ayudar a los municipios a desarrollar o actualizar sus planes territoriales
Iniciativa C.2.3: Establecer programas de forestación en las cuencas hidrográficas para mitigar el riesgo de deslizamientos. Esta medida, además, ayudaría a reducir la sedimentación en los cuerpos de agua ya proteger la calidad de agua.	Obras Públicas; Planificación y Ordenamiento Territorial	DRNA	Organizaciones comunitarias	Corto	No se ha comenzado.	Un programa operante de forestación en las cuencas hidrográficas para mitigar el riesgo de deslizamientos.	Por determinarse.	DRNA	Reducción en daños causados por deslizamientos. Protección aumentada para las estructuras y la seguridad de las personas.	Comerío	Guía de Reforestación para las Cuencas Hidrográficas de Puerto Rico (1998). DRNA.

Meta D: Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.

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: 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 políticas asociados a esta acción
Estrategia D.1. Facilitar el desarrollo de vivienda asequible y el mejoramiento de las condiciones en las viviendas actuales.											
Iniciativa D.1.1 Estudiar la posible reubicación de las familias que residen en áreas susceptibles a inundaciones.	Planificación y Ordenamiento Territorial; Gerencia de Proyectos; Obras Públicas	FEMA, USACE, DRNA	La Maraña	Corto	No se ha comenzado.	Perfil de la necesidad de las familias que residen en zonas susceptibles a inundación.	Por determinarse	HMGP, CBDG-MIT	Mitigar el daño a la vida y la propiedad en las zonas inundables en el cauce del Río de la Plata	Comerio	Proyecto 02: Adquisición de 56 unidades de viviendas existentes para relocalización de familias de zonas inundables.
Iniciativa D.1.2 Rehabilitar las residencias de familias de ingresos bajos y moderados que no recibieron asistencia luego del paso de los huracanes Irma y María.	Oficina Municipal de Obras Públicas	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	One Church Comerío	Mediano	Comenzado. El Municipio realizó un estimado preliminar de 60 viviendas.	Rehabilitación de todas las unidades identificadas.	\$2,500,000 +	Programa de Mitigación para Viviendas Unifamiliares (CBDG-MIT)	Estructuras residenciales rehabilitadas y en mejor condición para soportar el impacto futuro de peligros, principalmente de los atmosféricos.	Comerio	Aunque se desconoce el alcance del programa dentro de los límites territoriales de Comerío, el Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación (R3) de los fondos CBDG-DR pudiera estar impactando en la actualidad unidades de viviendas del Municipio..
Iniciativa D.1.3 Desarrollar proyectos de viviendas para aumentar la oferta de opciones de realojo.	Oficina de Vivienda Municipal	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico Centro de Recaudación de Ingresos Municipales (CRIM)	One Church Comerío	Mediano plazo	Comenzado. El Municipio identificó inmuebles en desuso para la adquisición en el Centro Urbano.	Alrededor de 56 unidades de vivienda disponibles para realojos voluntarios.	\$6,000,000 +	Programa de Mitigación para Viviendas de Interés Social (CBDG-MIT) y Hazard Mitigation Grant Program (HMGP)	Mitigar el daño a la vida y la propiedad en las zonas de alta susceptibilidad a peligros.	Comerio	Proyecto 02: Adquisición de 56 unidades de viviendas existentes para relocalización de familias de zonas inundables.
Iniciativa D.1.4: Programa de asistencia a poblaciones vulnerables para resolver asuntos de titularidad, mediante la orientación y el apoyo del Municipio para incentivar la participación local en el Programa de Autorización de Títulos de los fondos CBDG-DR.	Oficina de Desarrollo Social	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico Clínica de Asistencia Legal (Universidad de Puerto Rico, Río Piedras)	Ayuda Legal Puerto Rico	Corto	No se ha comenzado.	Programa en funcionamiento con recursos capacitados. Proyecto continuo.	Por determinarse.	Programa de Autorización de Títulos (CBDG-DR)	Apoyo a poblaciones vulnerables en la resolución de asuntos de titularidad.	Comerio	Aunque se desconoce el alcance del programa dentro de los límites territoriales de Comerío, el Programa de Autorización de Títulos de los fondos CBDG-DR pudiera estar atendiendo casos individuales en el Municipio.

Meta D: Fortalecer el desarrollo social y comunitario para favorecer mejores condiciones de vida y procurar que los comerieños puedan satisfacer sus necesidades básicas.

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: 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 políticas asociados a esta acción
Estrategia D.2. Establecer medidas que permitan designar estructuras en desuso y terrenos baldíos para actividades de desarrollo social de las comunidades.											
Iniciativa D.2.1 Hacer inventario de estructuras y de viviendas vacantes en el Municipio para promover la rehabilitación de estructuras.	Desarrollo Económico e Infraestructura, Planificación y Ordenamiento Territorial, Obras Públicas, Legislatura Municipal	Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico. Departamento de la Vivienda	Centro para la Reconstrucción del Hábitat	Corto	El Municipio ha comenzado el inventario en el Centro Urbano.	Inventario de estructuras y espacios en desuso en el Municipio	Por determinarse.	CDBG DR, Programa de Programa de Vivienda de Interés Social (CDBG DR) Subsidio de Alquiler (CDBG DR), Housing Choice Voucher Program (HUD)	Reducción en la cantidad de viviendas y espacios en desuso. Aumento en la oferta de vivienda segura y asequible.	Ninguno. El producto de esta iniciativa estará orientado a la comunidad local exclusivamente.	Adquisición de 56 nuevas unidades de vivienda existentes para la relocalización de familias de zonas inundables. Plan de Rehabilitación del Centro Urbano
Iniciativa D.2.2 Identificar propiedades y terrenos con el potencial de habilitarlos y transformarlos en huertos y jardines comunitarios para fortalecer la seguridad alimentaria en el Municipio.	Desarrollo Económico e Infraestructura, Desarrollo Social, Planificación y Ordenamiento Territorial, Obras Públicas, Legislatura Municipal	Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico. Departamento de la Vivienda	Centro para la Reconstrucción del Hábitat, Fundación Comunitaria de Puerto Rico.	Mediano	No ha comenzado.	Establecimiento de huertos y de jardines comunitarios	Por determinarse.	CDBG-DR	Reducción en la cantidad de viviendas y espacios en desuso. Empoderamiento y resiliencia comunitaria. Provee seguridad alimentaria.	Ninguno. El producto de esta iniciativa estará orientado a la comunidad local exclusivamente.	Plan de Rehabilitación del Centro Urbano
Estrategia D.3. Fortalecer la provisión de servicios esenciales, sociales y de salud											
Iniciativa D.3.1 Desarrollar centros de resiliencia en las comunidades subservidas.	Manejo de Emergencias, Desarrollo Social, Planificación y Ordenamiento Territorial	FEMA, COR3	INSPIRA, Foundation for Puerto Rico, Cruz Roja	Corto	Comenzado.	Establecimiento de centros resilientes en comunidades vulnerables.	Por determinarse.	HMGP, CDBG-MIT	Comunidades preparadas para futuros eventos de desastres. Aumentar el empoderamiento y la resiliencia comunitaria	Comerío	No se identificaron proyectos de recuperación asociados.
Iniciativa D.3.2 Identificar programas que puedan apoyar el ofrecimiento de servicios psicológicos, sociales y de salud para las poblaciones más vulnerables.	Oficina de Ayuda al Ciudadano	Departamento de Salud; Departamento de la Familia	INSPIRA, Cruz Roja, Universidad Albizu	Corto, Continuo	No ha comenzado.	Expandir los servicios de manejo de emociones y cuidado de salud mental a las poblaciones más vulnerables.	Por determinarse.	Fondos ARPA, ASSMCA	Promover el bienestar social y la salud mental de los ciudadanos antes y luego de una emergencia.	Comerío	No se identificaron proyectos de recuperación asociados.

APÉNDICE B

APÉNDICE B | TABLA DE ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

APÉNDICE B | TABLA DE ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Desarrollo económico sustentable		
Estrategia	Descripción	Fuente
Extender y fortalecer alianzas entre todos los niveles del gobierno y el sector privado, incluidas las organizaciones sin fines de lucro para obtener mayor provecho de los programas vigentes de recuperación.	La oficina de planificación y ordenamiento territorial, en conjunto con la oficina de desarrollo social, entre otras, podrían desarrollar un plan de acción, mediante el cual expongan sus estrategias para alcanzar las metas de estos programas en el Municipio. Eso implica proveer asistencia y capacitación a individuos y entidades locales para solicitar los fondos disponibles.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
	El Municipio puede fomentar la oportunidad económica local al ajustar la estructura de tarifas de desarrollo basándose en el desempeño social y económico de la empresa, por ejemplo, al emplear empresas registradas como de Minorías o de Mujeres (MWBE, por sus siglas en inglés) (HUD, 2022).	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
Desarrollar una planificación estratégica para que los comerciantes locales puedan mantener los puestos de trabajo en tiempos 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).	HUD, 2022. <i>Community Resilience Toolkit</i> .
Restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos		
Estrategia	Descripción	Fuente
Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones.	Mejorar el sistema de drenaje para dirigir las escorrentías a una charca de retención.	HUD, 2022. <i>Community Resilience Toolkit</i> .
	Implementar medidas de infraestructura verde, por ejemplo, jardines de lluvia o techos verdes, para reducir las escorrentías.	
Proteger los recursos forestales.	Evitar la deforestación y establecer programas de reforestación en las cuencas que drenan a los embalses y demás cuerpos de agua.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Manejo de escombros y residuos sólidos		
Estrategia	Descripción	Fuente
Promover el redesarrollo en las zonas de alta concentración de estorbos públicos.	Crear una división de búsqueda de fondos que identifique programas que provean incentivos a desarrolladores para la limpieza, demolición y remoción de escombros. Un ejemplo de esto es el Programa Brecha de CDBG-DR de los Créditos Contributivos de Vivienda por Ingresos Bajos del Departamento de la Vivienda.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Reimplantar el Programa de Reciclaje del Municipio.	El vertedero de Toa Baja, donde el municipio de Comerío dispone de sus residuos sólidos, ha agotado su vida útil. El restablecimiento del Programa de Reciclaje de Comerío, que quedó desarticulado luego del paso del huracán María, apoyaría extender la vida útil de las instalaciones que manejan desperdicios sólidos, además de reducir el gasto municipal por la disposición de basura.	Elaboradas 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> .
Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones		
Estrategia	Descripción	Fuente
Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en la mitigación y la protección de las poblaciones vulnerables a los peligros naturales.	Expandir caminos actuales en comunidades que solamente tienen una vía de acceso para entrada y salida, particularmente en aquellas zonas susceptibles a deslizamientos.	Sugerencias provistas por los ciudadanos como parte del Avalúo comunitario en Comerío (documento de Fase 3 de MRP).

APÉNDICE B | TABLA DE ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Planificación integral municipal		
Estrategia	Descripción	Fuente
Incorporar un sistema de información geográfica para la planeación y toma de decisiones a nivel municipal.	El municipio debe continuar con los esfuerzos de incorporar personal capacitado y proveer adiestramiento en el uso de sistema de GIS y GPS en la Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial y en la oficina de Manejo de Emergencias.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
	Crear una base de geodatos que contenga las capas de información que se desarrollaron para el Plan de Recuperación Municipal y usarlos como base para la toma de decisiones, como relocalizar instalaciones críticas, seleccionar lugares para el desarrollo de proyectos o programas de servicio al ciudadano enfocados en la mitigación y resiliencia. Entre las capas de información adicionales que se pueden desarrollar para Comerío se encuentran las áreas o lugares donde ocurren daños causados por peligros naturales y emergencias. Asimismo, se pueden identificar las instalaciones críticas que necesiten rehabilitarse y establecer las viviendas que deban demolerse o reforzarse por el riesgo que presentan en caso de un evento natural.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Integrar o vincular los planes municipales y estatales.	La Oficina de Planificación 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 Riesgos 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	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Planificación integral regional		
Estrategia	Descripción	Fuente
Desarrollar iniciativas multiagenciales para asegurarse de que las instalaciones e infraestructura con jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir ante eventos futuros.	El municipio de Comerío 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 que proponga una estrategia para reforzar las estructuras y mitigar daños futuros.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Mejorar las alternativas de transportación pública como parte de la iniciativa regional del ABCO (Consortio del tránsito regional),	El municipio de Comerío forma parte del Consorcio ABCO (junto con Aibonito, Barranquitas y Orocovis) para un programa de tránsito regional. Se recomienda continuar los esfuerzos para desarrollar este programa e integrar el sistema de transportación colectiva del Municipio.	Elaboradas 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 Comerío, los municipios aledaños y el DTOP	Varias vías de acceso al Municipio son carreteras estatales y transcurren por varios municipios. Luego del huracán María, la carretera PR-167, entre otras, sufrieron deslizamientos. Esto limitó el acceso de y hacia Comerío. 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.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Coordinar a nivel regional (Región II de FEMA) 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, el ofrecimiento de 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	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Preparación ante emergencias		
Estrategia	Descripción	Fuente
Desarrollar un Plan Operacional de Emergencias municipal y hacer ejercicios de mesa o "tabletop excercises".	Se recomienda que, según establecido en la Ley Núm. 20 de 2017, Ley del Departamento de Seguridad Pública (25 L.P.R.A. § 3503, et seq.), el Municipio desarrolle un Plan Operacional de Emergencias. Para asegurar una respuesta ágil, es necesario que se realicen ejercicios de mesa o "tabletop excercises" en los que los funcionarios municipales, y voluntarios de ser el caso, puedan practicar los roles asignados para antes, durante y luego de una emergencia. Esto ayudará a facilitar la comunicación durante la emergencia y a identificar qué tareas y roles aún necesitan definirse mejor.	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 voluntarios a atender los eventos a los que el Municipio es vulnerable y a fortalecer las áreas de conocimiento que sean necesarias. El catálogo de cursos en línea se encuentra en estos enlaces: https://training.fema.gov/emicourses/ y https://www.firstrespondertraining.gov/frts/nppcatalog?catalog=EMI	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Adquirir métodos alternos de comunicación, 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).
Mejorar el acceso vial desde los barrios al Centro Urbano.	Se recomienda realizar un acuerdo entre el Municipio y compañías privadas para que, de surgir otro evento que impida el paso por las vías públicas, realicen los trabajos y se ubiquen en las carreteras asignadas de antemano para agilizar el proceso de limpieza. Esta medida ayuda a minimizar el riesgo de que las comunidades del Municipio se quedan incomunicadas.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
	Se recomienda establecer centros y albergues a nivel comunitario, que sean estructuras resistentes y resilientes, dotados de la infraestructura necesaria para emergencias (energía renovable, agua potable, alimentos, medicamentos, etc.). Contar con estos centros apoyará la continuidad de los servicios durante y después de la emergencia.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Desarrollo comunitario		
Estrategia	Descripción	Fuente
Mantener una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.	Usando el modelo de Junta Comunitario, establecido en Comerío para atender las comunidades durante la pandemia del COVID-19, mantener una comunicación activa y organizada entre el Municipio y los grupos comunitarios.	Sugerencias provistas por los ciudadanos como parte del Avalúo comunitario en Comerío (documento de Fase 3 de MRP).
Identificar y atender las necesidades de grupos vulnerables ante vulnerabilidades naturales.	Desarrollar censos comunitarios, con el propósito de identificar residentes con necesidades especiales en las comunidades del Municipio y las comunidades con una tasa alta de adultos de edad avanzada. Usando estos datos, crear estrategias dirigidas a estos grupos, con el propósito de atender sus necesidades ante futuros eventos climáticos y que los recursos necesarios sean accesibles para que tengan una buena calidad de vida.	Sugerencias provistas por los ciudadanos como parte del Avalúo comunitario en Comerío (documento de Fase 3 de MRP).
Brindar materiales y crear campañas educativas para los residentes sobre la importancia y los beneficios de participar del Programa Nacional de Seguros contra Inundación (NFIP).	Distribuir información sobre el Programa Nacional de Seguros contra Inundación (NFIP) ayudaría a informar el público sobre la elegibilidad para el programa y proceso de solicitud. La participación en este programa puede ayudar a los residentes a proteger sus hogares de posibles daños por inundación y recuperar las pérdidas ocasionadas.	Plan de Mitigación (2021).
Fomentar la participación ciudadana en procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de mitigación y prevención de desastres.	Crear brigadas municipales permanentes que se encarguen de resolver dificultades cotidianas, para que no se acumulen hasta el momento de enfrentar un desastre natural. Por ejemplo, pueden considerarse brigadas de recogido de escombros, técnicos adiestrados en el servicio eléctrico, técnicos especializados en el sistema de agua potable, en la limpieza de los alcantarillados y de los sumideros, etc.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Fomentar la seguridad alimentaria.	Identificar propiedades y terrenos municipales con el potencial de habilitarlos y transformarlos en huertos comunitarios.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
	Educar sobre el uso de diversas tecnologías agrícolas para promover huertos caseros y la siembra en espacios pequeños.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Establecer centros de resiliencia a nivel municipal	Replicar los centros de resiliencia ya listos en las comunidades como El Verde y extenderlas a todas las comunidades vulnerables en el Municipio. Utilizando los centros comunales, equipar estos con las herramientas necesarias para que las comunidades puedan ser autosuficientes luego de un evento de desastre.	Elaborado por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).

APÉNDICE B | TABLA DE ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Infraestructura e instalaciones críticas		
Estrategia	Descripción	Fuente
Relocalizar las instalaciones municipales que ofrecen servicios críticos a las comunidades ubicadas en áreas de alta vulnerabilidad ante peligros naturales.	Varias instalaciones críticas del Municipio se encuentran en áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones, entre otros peligros naturales. Se debe considerar relocalizar estas instalaciones críticas a áreas seguras.	Sugerencias provistas por los ciudadanos como parte del Avalúo comunitario en Comerío (documento de Fase 3 de MRP).
Promover la instalación de fuentes renovables de energía y el desarrollo de microredes, así como la instalación de placas solares en residencias, comercios y centros de salud.	Evaluar fuentes de fondos disponibles y darlas a conocer para que los ciudadanos y las comunidades puedan acceder a fondos para adquisición, instalación, mantenimiento y reemplazo de equipo relacionado con fuentes alternas de energía en residencias y negocios.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
	El Municipio realizará un estudio para evaluar necesidad, disponibilidad e interés de las comunidades en adquirir e instalar fuentes alternas de energía en residencias y negocios (principalmente colmados y farmacias) en áreas rurales.	
	Estudiar la necesidad de energía alterna para familias con miembros con condiciones crónicas y adultos mayores en población LMI. Para esto necesitan actualizar el censo de personas con estas condiciones (Oficina de Ayuda al Ciudadano).	
	El Municipio servirá de mediador y creará alianzas entre los actores interesados en abordar el tema de redundancia energética en el Municipio (ejemplo: ciudadanos, organizaciones comunitarias, comerciantes, cooperativas, negocios que brindan servicios de fuentes alternas de energía, etc.). Tendrán prioridad las opciones que promuevan energizar centros de resiliencia (<i>community hubs</i>), colmados en áreas rurales y hogares de adultos ancianos.	
	Apoyar el uso de fuentes alternas de energía y agua potable en centros de diálisis, hospitales y centros de salud.	
Fortalecer el sistema de telecomunicaciones y mejorar el acceso a la tecnología de banda ancha.	El Municipio fomentará la inversión en tecnología 5G de banda ancha para crear una infraestructura más eficiente en el servicio de internet. En este contexto, el acceso a computadora y al internet provee una flexibilidad laboral (i.e. trabajo remoto) y fomenta la posibilidad de que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para estudiar en línea.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
	El Municipio adquirirá un sistema de back up (o respaldo) para que, en caso de que ocurran filtraciones y se dañe el equipo, se pueda trabajar sin ningún inconveniente desde otras instalaciones.	

APÉNDICE C: OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS A ESTE PLAN



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



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



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



Apéndice C-IV: Actualización del proceso de participación

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE