

PLAN DE RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO DE **FLORENDA**



Certifico que las actividades y procesos realizados en la creación de este Plan de Recuperación para el Municipio de Florida son cónsonos con los principios y las mejores prácticas aceptadas en la disciplina y la profesión de la Planificación, hoy 15 de febrero de 2023, en San Juan, Puerto Rico.



ANGELA ISABEL PEREZ
PLANIFICADOR PROFESIONAL LICENCIADO
LIC. #: 950



FOTO DE PORTADA: Vista aérea de fisiografía cársica en el Municipio de Florida. Foto tomada por CMA (enero 2023).

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE

COLABORADORES

PLAN DESARROLLADO POR:

Municipio de Florida

Hon. José E. Gerena Polanco, Alcalde
 Jeanette Pérez Serrano, Secretaria Municipal
 José J. Resto, Ayudante Especial & MRP POC
 Alma Bague, Asistente Administrativo

Departamento de la Vivienda de Puerto Rico

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

CMA Architects & Engineers LLC / Estudios Técnicos, Inc.

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

RECONOCIMIENTO

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

Atkins Caribe, LLP

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

CONTENIDO

6 SIGLAS Y ACRÓNIMOS

7 RESUMEN EJECUTIVO

8 EXECUTIVE SUMMARY

9 INTRODUCCIÓN

11 SECCIÓN I: PERFIL DEL MUNICIPIO

12 DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

19 IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA

25 SECCIÓN II: PARTICIPACIÓN CIUDADANA

28 VISIÓN Y METAS

31 SECCIÓN III: LA RECUPERACIÓN

32 ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

35 META A: INFRAESTRUCTURA FÍSICA

40 META B: ACTIVIDAD ECONÓMICA

45 META C: RESILIENCIA MUNICIPAL Y COMUNITARIA

50 META D: RECURSOS NATURALES

55 HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

57 PLAN OPERACIONAL

61 ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

64 CONCLUSIÓN

65 REFERENCIAS

67 GLOSARIO Y NOTAS FINALES

68 APÉNDICES

69 APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

75 APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

80 APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ABFE	Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados	NMEAD	Negociado de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
ACT	Autoridad de Carreteras	NPDES	Sistema Nacional de Descargas de Aguas de Escorrentía
ADS	Autoridad de Desperdicios Sólidos	NRCS	Servicio Nacional de Conservación de Recursos de Estados Unidos
ANP	Área Natural Protegida	PICA	Programa de Inversiones de Cuatro Años
ASPRI	Acción Social de Puerto Rico, Inc.	POT	Plan de Ordenamiento Territorial
CAM	<i>Christian Aid Ministries</i>	PRAB	<i>Puerto Rico Action Board</i>
CDBG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación de Desastres	PRAPEC	Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso
CDBG-MIT	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario de Mitigación	PRIME	Programa para Inversores en Microempresas
City – Rev	Programa para la Revitalización de la Ciudad	PSP	Proveedor de Servicios de Planificación
COOP	Planes de Continuidad de Operaciones	PUTPR	Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
COR3	Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia	PyMEs	Pequeñas y Medianas Empresas
CUT	Centro Urbano Tradicional	R3	Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación
DDEC	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	RCRA	Ley de Cosnervación y Recuperación de Recursos
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	SBA	Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos
DTOP	Departamento de Transportación y Obras Públicas	SEA	Servicio de Extensión Agrícola
DV	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	SR	Suelo Rústico
ECPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico	SRC	Suelo Rústico Común
EMI	<i>Emergency Management Institute</i>	SREP	Suelo Rústico Especialmente Protegido
EPA	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos	SRS	Sistema de Relleno Sanitario
FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias	SU	Suelo Urbano
H-H	Hidrológico - Hidráulico	TIF	Financiación del Incremento de los Impuestos
HMGP	Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos	UPWP	Programa de Planificación Integrada
HUD	Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de Estados Unidos	USACE	Cuerpo de Ingenieros de Estados Unidos
ICS	<i>Incident Command Structure</i>	USDA	Departamento de Agricultura de Estados Unidos
MRP	Programa de Planificación para la Recuperación Municipal	USFS	Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos
MS4	Permiso General de Pequeños Sistemas Municipales Separados de Alcantarillado Pluvial	USGS	Servicio Geológico de los Estados Unidos
MWBE	Empresa Propiedad de Minorías o Mujeres	WIOA	Ley de Innovación y Oportunidades Laborales



RESUMEN EJECUTIVO

Los daños de los huracanes Irma y María, de septiembre de 2017, fueron significativos en el Municipio de Florida. Averías en la red vial, obstaculizada por escombros y material vegetativo, combinadas con el colapso de las telecomunicaciones, dejaron incomunicados a varios sectores florideños y aisló al Municipio del resto del país. Esto dificultó, a su vez, la coordinación y distribución de suministros y artículos de primera necesidad a los residentes. A esto se añade la carencia de energía eléctrica y de agua potable, que limitó la continuidad de servicios y la actividad económica.

Las inundaciones ocasionaron los peores daños. Estas afectaron viviendas, dotaciones municipales, parques e instalaciones recreativas.

Como consecuencia de estos eventos, surgió la necesidad de iniciar un proceso de planificación para la recuperación, orientado a desarrollar e implementar estrategias que atiendan las necesidades causadas y agravadas por los huracanes. El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de Estados Unidos (HUD, por sus siglas en inglés) ha subvencionado varios programas como parte del proceso de recuperación tras los huracanes Irma y María. Entre ellos, se encuentra el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP, por sus siglas en inglés), que requiere que los municipios formulen estrategias para recuperarse de los daños ocasionados por los huracanes y para prepararse ante eventos naturales futuros.

Desde que el Municipio de Florida comenzó el Programa de Planificación para la Recuperación, se ha recopilado y analizado información valiosa para delinear proyectos y estrategias viables de recuperación y mitigación de los daños futuros. En este proceso fue clave la participación ciudadana, que incluyó reuniones con funcionarios municipales, reuniones públicas, un grupo focal y entrevistas a informantes clave. En conjunto, se desarrolló una visión de recuperación fundamentada en propuestas de apoyo a la infraestructura y al desarrollo socioeconómico para beneficiar a todos los componentes del Municipio.

Para lograr la recuperación de Florida, se han establecido cuatro metas: fortalecer la infraestructura física municipal; diversificar la actividad económica; incrementar la resiliencia municipal y comunitaria; y minimizar la exposición a peligros por medio de la protección de los recursos naturales.

Los fondos de recuperación le han permitido a Florida comenzar a transformar las áreas cercanas al Centro Urbano y parte de la infraestructura municipal. La recuperación, ya en proceso, apoyará el renacer de Florida como un municipio resiliente y proactivo, aún más capacitado para enfrentar retos que presenten eventos futuros.



EXECUTIVE SUMMARY

The damage caused by Hurricanes Irma and María, in September 2017, was significant in the Municipality of Florida. Breakdowns in the road network, obstructed by debris and vegetative material, combined with the collapse of telecommunication services, left several Floridian sectors cut off and isolated the Municipality from the rest of the country. This, in turn, hindered the coordination and distribution of essential supplies to residents. In addition, the lack of electricity and drinking water limited the continuity of services and economic activity.

The floods caused the worst damage. These affected homes, parks and recreational facilities.

As a result of these events, the need arose to initiate a recovery planning process aimed at developing and implementing strategies that address current local needs caused and aggravated by the hurricanes. The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) has funded several programs as part of the recovery process following hurricanes Irma and María; among them the Municipal Recovery Planning Program (MRP). This program requires municipalities to formulate strategies to recover from hurricane damage and to prepare for future natural events.

Since the Municipality of Florida began the process of recovery planning as part of the MRP Program, valuable information has been collected and analyzed to outline feasible projects and strategies focused on disaster recovery and mitigation of future damages. Citizen participation was key to this process, which included interviews with municipal officials, public meetings, a focus group, and interviews with key informants. Collectively, a vision for recovery based on rehabilitating infrastructure and socioeconomic development capable of benefitting the entire Municipality took shape.

To achieve Florida's recovery, four goals have been established: strengthen municipal physical infrastructure; diversify economic activity; increase municipal and community resilience; and minimize exposure to hazards by protecting natural resources.

Disbursed recovery funds have allowed Florida to begin transforming areas near the Urban Center and part of the municipal infrastructure. The recovery, already underway, will support Florida's rebirth as a resilient and proactive municipality, better able of facing challenges presented by future events.

INTRODUCCIÓN

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

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

Estos fondos se asignaron a Puerto Rico tras haber recibido las declaraciones presidenciales de desastre, DR-4336-PR (huracán Irma) y DR-4339-PR (huracán María). Con estos fondos, el DV creó el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP). Para participar de este programa, el Municipio de Florida suscribió un acuerdo de Sub-recipiente con el DV (2022-DR0241A).

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

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

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

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

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

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

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

Fase 4: Plan de Recuperación Municipal





PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL

Plan de Recuperación Municipal

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

01

Recopilación de información

- ¿Qué se necesita?
- ¿Qué existe?

02

Recopilación de información no disponible y necesaria para el Plan

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

03

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

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

04

Desarrollo del documento del Plan Final

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

SECCIÓN I

PERFIL DEL MUNICIPIO

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

El Municipio de Florida, conocido como la *Tierra del Río Encantado*, la *Tierra de los Mogotes* y el *Pueblo de la piña cayenalis*, se fundó el 30 de junio de 1971. Ubicado en la costa norte de Puerto Rico, Florida se extiende unos 39.4 km². Colinda al norte con Barceloneta; al sur, con Ciales; al oeste, con Arecibo; y al este, con Manatí (Municipio de Florida, 2022). Posee un relieve moderadamente elevado, formado por elementos característicos de la fisiografía cársica, como mogotes y cerros calizos. Es el único municipio en Puerto Rico que se compone de un solo barrio, Florida Adentro (Enciclopedia de Puerto Rico, 2015).

La cuenca hidrográfica del caño Tiburones, uno de los humedales estuarinos más grandes e importantes de Puerto Rico, ocupa el 95% del territorio municipal. El caño, además de albergar una gran diversidad de flora y fauna, ofrece servicios ecológicos valiosos, como la purificación y regulación de las aguas de escorrentía, que descargan al mar o nutren al Acuífero del Norte (DRNA, 2007). La cuenca del río Grande de Manatí ocupa el territorio restante.

Florida posee un sinnúmero de riquezas naturales. La topografía cársica que predomina en el Municipio comprende un sistema extenso de cuevas, cavernas, mogotes y sumideros. Además, cuenta con el Área Natural Protegida (ANP) de Río Encantado, que no solamente acoge una variedad de especies endémicas, sino que cuenta con el río subterráneo más largo de Puerto Rico (Municipio de Florida, 2022).

La actividad económica en Florida se concentra en los sectores de la construcción, las ventas al detal, los servicios de asistencia social y los cuidados de salud (Enciclopedia de Puerto Rico, 2015). En el Municipio también operan industrias dedicadas a productos neumáticos y plásticos. Finalmente, cabe destacar la tradición agrícola en Florida. Además de cultivar café y frutos menores, como la piña, el plátano y el guineo, cuenta con un sector ganadero enfocado en productos lácteos (Enciclopedia de Puerto Rico, 2015).



Ilustración 1. Delimitación del Municipio de Florida

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

11,513
habitantes

en Florida
en 2020


7.2%

reducción poblacional
entre
2015 y 2020

De 1,413 hogares clasificados como "otro tipo de familia" en 2020, un 79.1% era liderado por mujeres sin pareja presente.



**MEDIANA
DE EDAD**

40.5
años

**ADULTOS
de 65 años
o más**

18.5%
de la
población

**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

2,350
habitantes

20%
de la
población



**Grupo de edad
entre 25 y 64
años**

51.4% de la
población



Un 57.4% de la
población de 25 años
o más tenía un nivel
de educación de
escuela superior o
menos en 2020.

DEMOGRAFÍA

En 2020, Florida contaba con 11,513 habitantes, que representaban el 0.4% de la población de Puerto Rico. En comparación con 2015, la cantidad de habitantes en el Municipio se redujo en un 7.2%, equivalente a 895 personas.

Entre 2015 y 2020, la mediana de edad en el Municipio aumentó unos 3.4 años, de 37.1 a 40.5 años. La mediana de edad de la población municipal entre los periodos de análisis se situó por debajo de la de Puerto Rico, que era de 42.4 años en 2020.

Durante el mismo periodo, la población en el grupo de edad entre 0 y 14 años se redujo en 3.4 puntos porcentuales, pasando de un 19.4% a un 16.0%. Mientras que, los adultos mayores de 65 años componían un 18.5% en el 2020, aumentando en 3.9 puntos porcentuales, en comparación con el 2015. La población en el grupo de edad entre 15 y 24 años disminuyó en 1.1 puntos porcentuales, cambiando de un 15.2% a un 14.1%. Por otro lado, la cohorte de 25 a 64 años aumentó en 0.8 puntos porcentuales, reportando un 51.4% para el 2020. En Florida, la población en edad de trabajar, compuesta por el agregado de los grupos poblacionales entre 16 y 64 años, refleja una reducción en la población joven (entre 16 y 44 años) y un aumento en la población mayor (entre 45 y 64 años).

Los cambios demográficos, como la pérdida poblacional y la reconfiguración de los grupos de edad, impactaron la cantidad de hogares en el Municipio. Entre 2015 y 2020, el Municipio experimentó una merma de 96 hogares, o de un 2.2%.

De los 4,268 hogares en el Municipio en 2020, un 42.4% estaba constituido por parejas casadas; un 33.1% se clasificaba como otro tipo de familia (hogares con un solo padre o madre presente); y un 24.5% consistía, mayormente, de personas viviendo solas. De los 1,413 hogares clasificados como otro tipo de familia, el 79.1% eran liderados por mujeres sin pareja presente. Por otro lado, unos 313 hogares, o el 7.3%, estaban a cargo de abuelos que vivían con sus nietos menores de 18 años. Este porcentaje es más alto que el reportado en Puerto Rico, de un 7.1%.

En 2020, había 2,350 habitantes con diversidad funcional en el Municipio, equivalente a un 20% de la población. Esta cifra disminuyó en 440 personas, en comparación con la cantidad de residentes con diversidad funcional en 2015.

Un 57.4% de la población de 25 años o más en el Municipio, en 2020, tenía un nivel de educación de escuela superior o menos, en comparación con el 66.3% registrado en 2015. Un 26.4% había culminado estudios postsecundarios o un grado asociado, lo que aumentó en un 3% con relación al periodo anterior. Por otra parte, el 16.1% de la población tenía un grado universitario, ya fuese a nivel subgraduado o graduado, en comparación con un 10.3% en 2015.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA

Es importante conocer las variables socioeconómicas en el Municipio para facilitar la identificación de comunidades vulnerables que puedan requerir apoyo para los preparativos y afrontar los efectos de fenómenos naturales.

Los datos de la ECPR^[1] indican que, entre 2015 y 2020, el ingreso per cápita en Florida aumentó un 31.7%, de \$7,263 a \$9,563. Este incremento fue superior al del 16.9% registrado en Puerto Rico. No obstante, el ingreso per cápita en el país (\$13,318) era superior al municipal en 2020 por unos \$3,755.

Entre 2015 y 2020, la tasa de pobreza de los individuos y de las familias se redujo, a un 52.3% y un 47.6%, respectivamente. Igualmente, ambas tasas de pobreza disminuyeron en Puerto Rico, a un 43.4% y un 39.8%, respectivamente.

A nivel de hogares, hubo un aumento de un 34.9% en la mediana de ingresos durante este periodo, a \$20,221. Sin embargo, la mediana de ingreso del Municipio siguió siendo menor que la reportada en Puerto Rico (\$21,058).

Los hogares que dependían de ingresos del Seguro Social en Florida aumentaron de un 41.8% en 2015 a un 50.2% en 2020. Este porcentaje era mayor al promedio de Puerto Rico del 45.2%, y del 31.4% en Estados Unidos, en 2020.

En el Municipio, el porcentaje de la población sin cobertura de plan médico disminuyó de un 4.0% en 2015 a un 3.9% en 2020. Mientras que en Puerto Rico aumentó de un 6.6% a un 6.8% durante el mismo periodo.

En 2020, la tasa de desempleo en el Municipio se situó en un 18.9%, una cifra mayor que el 15.0% reportado en Puerto Rico. Ese año, los cuatro sectores económicos más importantes en Florida eran el comercio al detal, con un 18.0% del empleo total; la manufactura, con un 15.5%; los servicios de salud, con un 13.4%; y la administración pública, con un 10.5%.

Por último, la mayoría de las empresas y los negocios localizados en el Municipio se clasificaban como comercio al por menor, seguido por servicios sociales y de salud, y servicios de alojamiento y alimentación.

\$9,563
ingreso
per cápita



↑ 34.9%
mediana de ingresos
de hogares

50.2%
de los
hogares

dependen
de ingresos
del Seguro
Social

3.9% 
población sin cobertura
de plan médico

52.3%
individuos



bajo el nivel de pobreza

18.9% 
tasa de desempleo
municipal



**Comercio
al detal**

industria principal

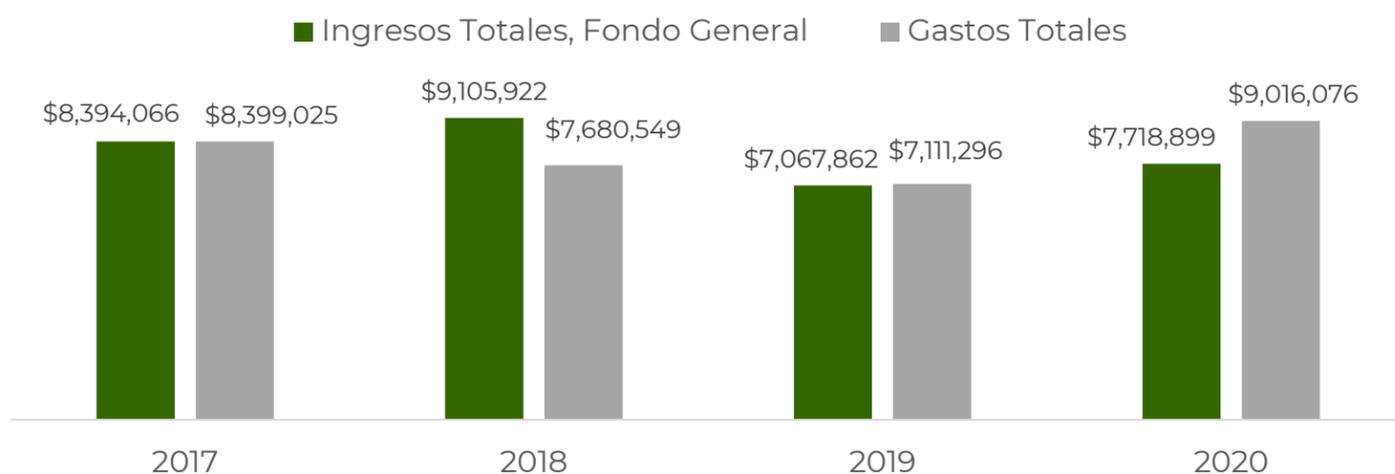


**Predominan
los comercios
de ventas al
por menor.**

Todos los datos corresponden a la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico del año 2020^[1].

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

INGRESOS DEL FONDO GENERAL Y GASTOS MUNICIPALES (2017-2020)



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



Hubo un aumento de \$19,593 en los ingresos de impuestos sobre ventas y uso entre los años fiscales 2017 y 2018.

\$711,856
aumento en ingresos del
Fondo General
en el periodo de
2017 a 2018

\$569,253
disminución en los
gastos operacionales
en el periodo de 2018 a
2019

SITUACIÓN FISCAL

Un elemento importante en el análisis de la posición fiscal de Florida es determinar qué efecto tuvieron los huracanes Irma y María en la capacidad del Municipio para generar ingresos recurrentes de fuentes contributivas, licencias y otros ingresos. De igual manera, se debe determinar cómo se gestionaron los gastos y el efecto que tuvieron en la situación fiscal. Este tipo de análisis ayuda a que las estrategias e iniciativas de recuperación elaboradas tomen en consideración el estado fiscal del Municipio, con el propósito de que todas las acciones propuestas sean ejecutables. Un análisis detallado de la posición fiscal municipal del periodo fiscal de 2017 a 2020 se presenta en el Apéndice C-III, *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*.

Los ingresos del Fondo General del Municipio aumentaron de unos \$8.4 millones en el año fiscal 2017 a unos \$9.1 millones en el año fiscal 2018. El aumento de los ingresos se concentró en las partidas de otros ingresos (\$1,097,005) y en los ingresos por licencias, permisos y otros impuestos (\$112,997). En el año fiscal 2019, los ingresos operacionales disminuyeron a unos \$7.1 millones como consecuencia de reducciones agregadas de \$2.1 millones en otros ingresos, en fondos intergubernamentales y en contribuciones sobre la propiedad. En el año fiscal 2020, los ingresos aumentaron en \$651,037, para un total de \$7.7 millones. Este incremento se atribuye a un aumento de \$1.3 millones en la partida de otros ingresos, que compensó la disminución combinada de \$775,115 en fondos intergubernamentales, licencias/permisos/otros impuestos e impuestos sobre ventas y uso.

Los gastos operacionales del Municipio excedieron los ingresos totales durante los años fiscales 2017, 2019 y 2020, lo que resultó en déficits de \$4,959, \$43,434 y \$1.3 millones, respectivamente. El Municipio solo tuvo un superávit en el año fiscal 2018, ascendente a \$1.4 millones.

En resumen, la posición fiscal reflejó déficits presupuestarios en los años fiscales 2017, 2019 y 2020. Aunque el Municipio logró un superávit de \$1.4 millones en el año fiscal 2018, la situación fiscal se deterioró en los años siguientes dado a que los gastos excedieron los ingresos. Por otro lado, las cifras financieras indican el uso de recursos no recurrentes (por ejemplo, resoluciones conjuntas y reclamaciones de seguros) y otros fondos gubernamentales para subvencionar el gasto público. Sin estos fondos, el cuadro fiscal del Municipio hubiera sido menos favorable. La situación podría complicarse considerando el requisito que los municipios cubran el costo de salud y las aportaciones correspondientes a los planes de retiro de sus empleados.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

VIVIENDA

La disponibilidad y la condición de las viviendas es una variable importante para los procesos de recuperación. Esto, por la insustituible función que cumple la vivienda en la vida de las personas y la que tiene, sobre todo, durante emergencias. Entre 2015 y 2020, el número de unidades de vivienda en el Municipio incrementó en 45 unidades, de 4,912 a 4,957.

El número de viviendas ocupadas en el Municipio disminuyó de 4,364 unidades en 2015 a 4,268 en 2020. Se trata de una reducción de 96 unidades o de un 2.2%. Por otro lado, el número de viviendas vacantes aumentó de 548 unidades en 2015 a 689 en 2020. Esto equivale a un incremento de 141 unidades o de un 25.7%. El aumento en las unidades vacantes del Municipio es superior al de Puerto Rico, que es de un 8.5%.

Las viviendas vacantes clasificadas bajo “otros usos” pueden ser repositadas, necesitar reparaciones, estar abandonadas o ante posible demolición. En el caso de Florida, la proporción de casas deshabitadas clasificadas bajo “otros usos” (80.6%) está por encima del promedio reportado en Puerto Rico (62.1%). Esta desocupación permanente provoca el continuo deterioro de las estructuras lo que, a su vez, puede resultar en vecindarios en estado de abandono (Herriges, 2020).

Por otra parte, en 2020, el 71.8% de las viviendas habitadas estaban ocupadas por sus dueños, mientras que el 28.2% estaban ocupadas por inquilinos. El porcentaje de titularidad en el Municipio es más alto que el promedio del 67.8% en Puerto Rico.



En 2020, un 80.6% de las 689 viviendas vacantes en el Municipio, se clasificaba bajo “otros usos”.



Sectores Selgas y Ira. Sección Alturas de Yanes, a lo largo de la carretera PR-642. Foto por CMA (enero 2023)

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL

La ordenación territorial de un municipio puede fortalecer el proceso de recuperación en varios niveles. Por ejemplo, al evitar construcciones en áreas de riesgo mediante la implementación de clasificaciones y calificaciones del suelo; al facilitar un desarrollo urbano compacto donde predominen usos mixtos compatibles; y al conservar áreas que funcionan como barreras naturales ante peligros, entre otros.

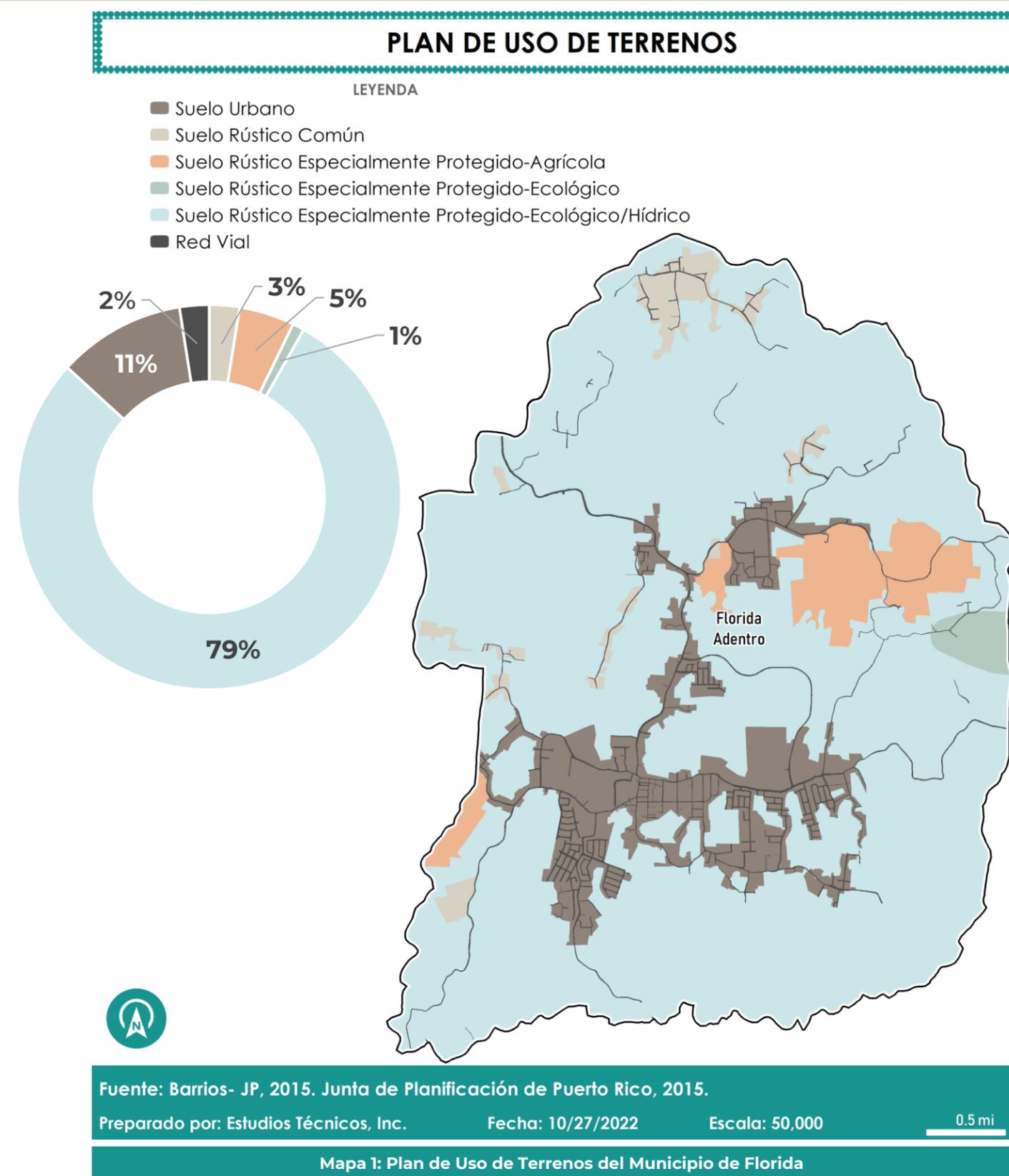
En Florida existen varias regulaciones que inciden sobre el desarrollo urbano. Estas son el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (2015), el Plan Territorial del Municipio (2022) y el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC) (2014). Además, cuenta con leyes que permiten la protección, conservación y manejo adecuado del suelo municipal, como la Ley del Bosque Modelo de Puerto Rico.

El Plan de Uso de Terrenos (PUTPR) clasifica un 88% del territorio municipal bajo alguna de las clasificaciones de Suelo Rústico (SR), ya sea Común (SRC) (3%) o Especialmente Protegido (SREP) (85%) y sus subdivisiones. Esta clasificación pretende proteger y conservar áreas naturales importantes, como el ANP de Río Encantado, la cuenca hidrográfica del río Grande de Manatí, y las áreas de alta capacidad agrícola. De otra parte, el PUTPR clasifica el 11% del territorio municipal como Suelo Urbano (SU). El desarrollo urbano se concentra en el sector Pajonal, a lo largo de la carretera PR-140 y en áreas aledañas al Centro Urbano Tradicional (CUT).

Florida está finalizando su primer Plan de Ordenación Territorial (POT) y está trabajando con la Junta de Planificación en la identificación de la infraestructura, áreas de servicio, áreas turísticas, áreas de desarrollo, clasificación del terreno y áreas de expansión del Centro Urbano Tradicional (Municipio de Florida, 2022a). El borrador del POT incorpora disposiciones afines con el PUTPR, el PRAPEC y el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2020). Además, reconoce la riqueza y el potencial natural del entorno, los peligros naturales a los que el territorio es susceptible y las oportunidades y limitaciones para lograr un desarrollo ordenado, equitativo y ambientalmente responsable.

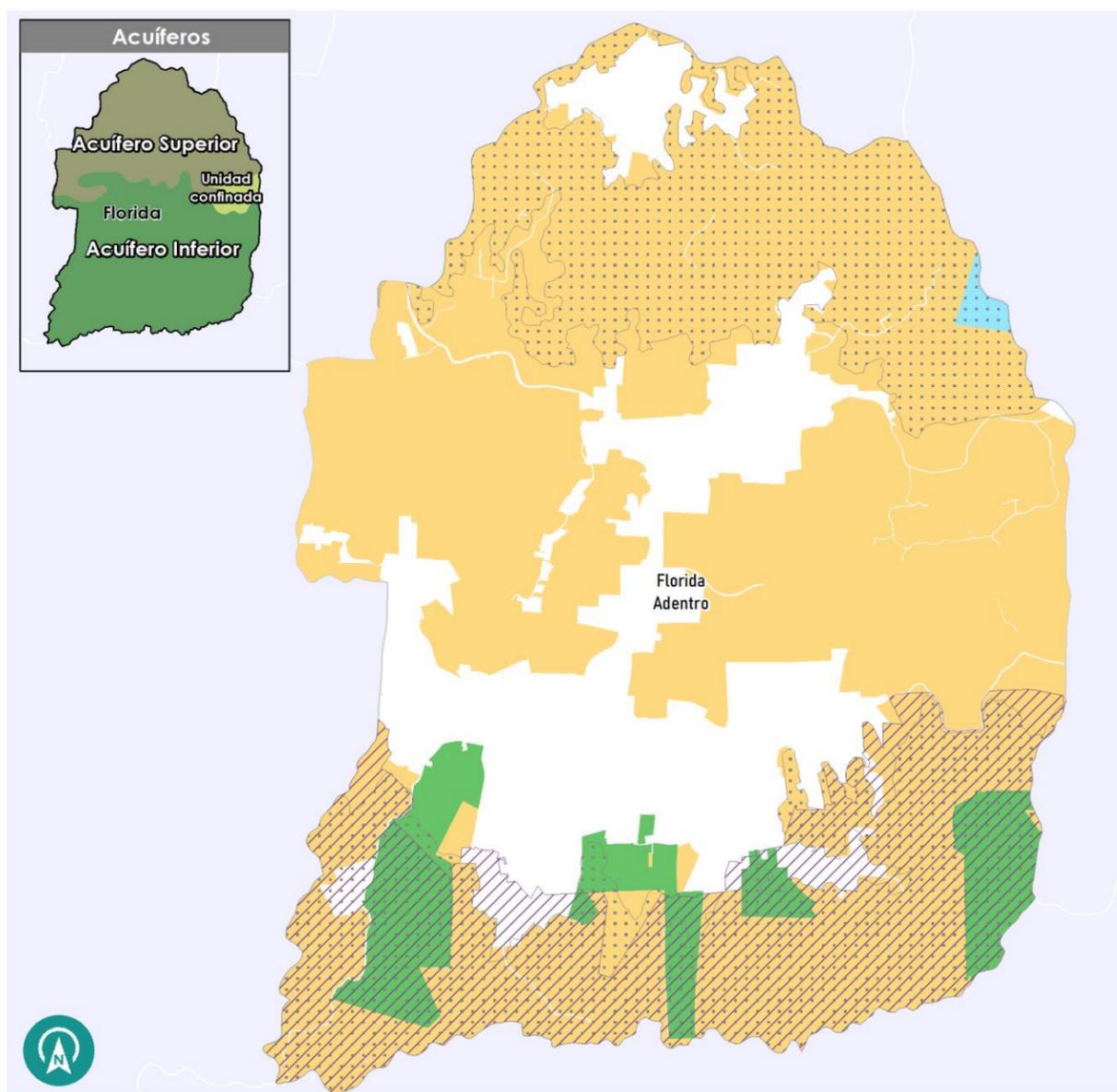
Se sugiere que el POT también incluya los hallazgos del proceso de recuperación, particularmente de las metas y los objetivos prioritarios.

Nota: Los porcentajes de las clasificaciones del suelo utilizados en el Plan de Uso de Terrenos se redondearon; por tal razón, la suma es mayor a 100%.



DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

RECURSOS NATURALES EN EL MUNICIPIO DE FLORIDA



Fuente: Alexis L. Dragoní, Puerto Rico Planning Board and Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources, 2014. PACAT, 2018. USGS, 1998. Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 01/24/2023

Escala: 41,000

0.5 mi

Mapa 2: Recursos naturales en el Municipio de Florida

AMBIENTE

Florida cuenta con una gran variedad de recursos naturales, entre los que se encuentran diversos cuerpos de agua, como la cuenca del río Grande de Manatí y la cuenca del caño Tiburones, y una vasta red de acuíferos. En cuanto a las aguas subterráneas, las características de la geología cársica en el Municipio propician la percolación del agua a los acuíferos. Las aguas subterráneas en Florida forman parte del Acuífero de la Provincia del Norte, compuesto por dos sistemas principales: el Acuífero Superior y el Acuífero Inferior (Torres González, 2014). El Acuífero Superior es el más productivo y el que tiene mayor capacidad de almacenaje de agua en Puerto Rico. Este provee agua para usos residenciales, industriales y agrícolas (Torres González, 2014). Por otra parte, la productividad del Acuífero Inferior ha mermado como consecuencia de extracciones excesivas y escapes, lo que ha reducido la presión del agua y ha dificultado la extracción (Torres González, 2014). Sin embargo, la calidad del agua del Acuífero Inferior es excelente, lo que añade valor a este recurso natural (Quiñones, s.f.).

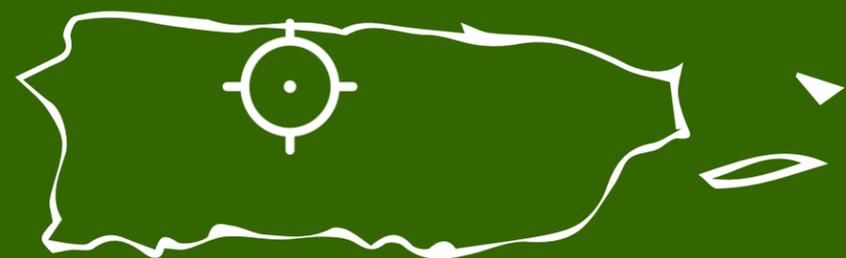
La fisiografía cársica, compuesta de roca caliza, mogotes y sumideros, es la característica topográfica predominante en el Municipio. El Área Natural Protegida (ANP) de Río Encantado cuenta con una extensa red de cuevas, sumideros y saltos o cascadas, que representan un recurso ecológico importante con alto potencial para la actividad turística. Entre las cuevas más conocidas, se encuentran El Convento, Consalida, El Balcón, La Román, La Miró y La Juana Gómez. También cabe mencionar la cascada La Vega del Tapia (*Discover Puerto Rico*, s.f.). Esta multiplicidad de áreas naturales alberga una considerable biodiversidad de flora y fauna, además de proveer servicios ecológicos esenciales como protección contra peligros naturales (principalmente inundaciones) y la provisión de agua potable.

Según los Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados (ABFE, por sus siglas en inglés), el Municipio cuenta con varios sectores propensos a inundaciones. El Plan de Mitigación Contra Peligros Naturales (2020), indica que la susceptibilidad y frecuencia de inundaciones se ven agravadas por la obstrucción de sumideros en las zonas urbanas. La acumulación de escombros y la modificación de los sumideros impiden el drenaje natural de las aguas y causan las inundaciones.

En el sur del Municipio, se ubican porciones del Bosque Modelo, que incorporan sectores de la cuenca del caño Tiburones. La designación de este bosque promueve el desarrollo sustentable de terrenos de alto valor ecológico o agrícola mediante la implementación de un modelo colaborativo que conecta 26 zonas naturales protegidas y cubre alrededor de 390,000 cuerdas de terrenos boscosos públicos y privados en 29 municipios.

Por último, aunque Florida cuenta con suelos fértiles a lo largo del territorio, estos se concentran mayormente al sur del Municipio. Estos suelos son de alto potencial agrícola, aptos para cosechas y actividad ganadera.

IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA



Las lluvias prolongadas, asociadas con el paso de los huracanes, ocasionaron inundaciones que devastaron el territorio municipal. Se estima que unas 2,295 unidades de vivienda reportaron daños; de estas, unas 1,400 fueron declaradas pérdida total (El Nuevo Día, 2017). En Parcelas Selgas, unas 80 unidades de vivienda fueron destruidas, por lo que varias familias quedaron desprovistas de sus pertenencias y de un techo seguro.

Los florideños quedaron incomunicados del resto de la isla, no tan solo por averías en la red vial ocasionadas por inundaciones y la acumulación de escombros, sino también por el colapso de las telecomunicaciones. Las averías en las carreteras retrasaron la distribución y el acceso a suministros y artículos de primera necesidad, como agua potable, gasolina y alimentos.

Otra consecuencia de las inundaciones en el Municipio fueron los desbordamientos de aguas usadas en sectores donde abundan los pozos sépticos o donde el agua estancada no se pudo bombear. Esto supuso un peligro para la salud pública. Además, los cadáveres de animales agrícolas y domésticos produjeron olores objetables.

A estos impactos, se añade el colapso de los servicios de energía eléctrica y de agua potable, que afectó la continuidad de los servicios que provee el Gobierno municipal.

A pesar del cuadro desolador luego de los huracanes, los florideños no dudaron en ofrecer la primera respuesta, al abrir caminos, reparar hogares y ayudar a los vecinos necesitados. Estas acciones demostraron solidaridad y esperanza durante el proceso inicial de recuperación.



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

La intensidad de los vientos y de las lluvias de los huracanes Irma y María perjudicaron considerablemente la infraestructura municipal de Florida. Además de daños severos al tendido eléctrico y de averías en la red vial, se deterioraron varias propiedades adscritas al Municipio, particularmente parques, instalaciones recreativas y edificios gubernamentales. Los daños a la infraestructura afectaron temporalmente la provisión de servicios de parte del Gobierno municipal, como la coordinación y la distribución de suministros y artículos de primera necesidad a los residentes.

Según datos del Programa de Asistencia Pública de FEMA, el costo de reparación de daños reportados por el Municipio asciende a unos \$5 millones. Del monto total, se han obligado fondos que totalizan unos \$4.7 millones, de los que se ha desembolsado un 54% (COR3, 2022).

La partida correspondiente a parques, instalaciones recreativas y otras instalaciones abarca el 31% de los proyectos bajo el Programa de Asistencia Pública, con un costo de \$1,575,576 millones. Entre los activos afectados, predominan los parques pasivos y las instalaciones deportivas, como la cancha bajo techo de Las Vegas, los parques de pelota en Pajonal y Puerto Blanco y el estadio Rafael Marrero (COR3, 2022). En enero de 2023, el Portal de Transparencia del Gobierno Estatal indicó que se ha desembolsado el 25% de los fondos asignados en esta categoría.

Mientras, los proyectos bajo la categoría de edificios públicos y su equipamiento representan el 30% del total de los fondos de Asistencia Pública asignados a Florida. Entre las estructuras con daños reportados están la casa alcaldía, la estación de policía, el garaje municipal, el terminal de carros públicos, el auditorio municipal y varios centros de cuidado diurno. El costo de las reparaciones de estas propiedades se estima en unos \$1.4 millones (COR3, 2022).

El proceso de avalúo comunitario validó daños e impactos reportados por el Municipio, como el derribo de postes y cables, que causó el colapso de los servicios de energía eléctrica y de telecomunicaciones. Estos servicios tardaron meses en restablecerse y su funcionamiento permanece inestable o intermitente. Además, se ratificó que las averías en carreteras, causadas por inundaciones y la acumulación de escombros y material vegetativo, obstruyeron el paso y dejaron incomunicados a numerosos sectores del Municipio, como Pajonal, La Charca y Parcelas Selgas.



Tendido eléctrico derribado por los vientos de María, en Florida. Foto por El Nuevo Día (septiembre 2017)



Palma sobre tendido eléctrico, en Florida. Foto por El Nuevo Día (septiembre 2017)



Vivienda parcialmente destruida, en Florida. Foto por El Nuevo Día (septiembre 2017)



Residencia en el sector La Fuente, afectada por el huracán María. Foto por el Municipio de Florida (2022b)

¿QUÉ IMPACTO TUVIERON IRMA Y MARÍA EN LA VIVIENDA?

El Programa de Préstamos para Catástrofes de la Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos (SBA, por sus siglas en inglés) informó una pérdida total verificada ascendente a \$10.2 millones en los hogares del Municipio de Florida. En el proceso de ayuda a los propietarios de vivienda, SBA otorgó aproximadamente \$4.8 millones en préstamos. De estos, poco más del 78.8% se designó para bienes inmuebles, mientras que el monto restante se destinó para el contenido de la propiedad.

Por su parte, la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) aprobó cerca de \$6.5 millones bajo el Programa de Asistencia Individual para los hogares florideños, en respuesta a los daños ocasionados por los huracanes. La asistencia se extendió a propietarios e inquilinos. Las ayudas combinadas de SBA y FEMA sumaron unos \$11.3 millones.

El Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación (R3), subvencionado con fondos CDBG-DR, tiene como objetivo proporcionar asistencia a propietarios elegibles en la reparación y reconstrucción de viviendas en lugares no peligrosos y ofrece la opción de reubicación si la residencia se encuentra en una zona de riesgo (Departamento de la Vivienda, 2022). Datos provenientes del programa R3 reportan 41 propietarios de unidades de vivienda solicitantes al programa en el Municipio de Florida. De estos, 23 son casos de prioridad (propiedades con daños estructurales significativos, incluyendo toldos azules; personas mayores de 65 años o con diversidad funcional; y hogares de ingresos bajos o moderados).

Se estima que unas 2,295 unidades de vivienda sufrieron daños por el paso de los huracanes de 2017. De estas, aproximadamente 1,400 quedaron destruidas o declaradas como pérdida total (El Nuevo Día, 2017). Para apoyar a los florideños que quedaron desprovistos de techo en sus residencias, la Oficina de Programas Federales, en colaboración con FEMA y el Cuerpo de Ingenieros de Estados Unidos (USACE), proveyeron toldos para proteger las estructuras. En un reporte con fecha de mayo de 2022, el Municipio informó que FEMA repartió 410 toldos, mientras que USACE distribuyó 318 toldos a la medida (Municipio de Florida, 2022b).

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

Las interrupciones en los servicios de energía eléctrica, agua potable y telecomunicaciones, combinadas con averías en las carreteras, daños estructurales y pérdidas de contenido en locales comerciales, perjudicaron la actividad económica local. Esto, debido a la limitación en las horas de operación y de los bienes y servicios que los negocios podían ofrecer.

La merma en la actividad comercial implicó una disminución en ventas, el cierre temporal o permanente de comercios y la erosión de la base contributiva municipal. Según el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA, en los negocios del Municipio de Florida se reportó una pérdida total verificada ascendente a \$626,207. En el proceso de ayuda a los propietarios de negocios, SBA otorgó \$73,200 en préstamos. De este total, el 90% de los préstamos aprobados se designaron para atender la partida de bienes inmuebles, y lo restante para sufragar pérdidas de mercancía y equipos.

La cantidad de empresas en el Municipio aumentó en un 0.4% anual, de 55 en 2016 a 56 en 2019. En el mismo periodo, disminuyeron las empresas con entre 20 y 249 empleados. Por otra parte, el número de PyMEs aumentó en un 1.4% y un 1.9% en 2016 y 2019, respectivamente.

Afortunadamente, el sector de ventas al detal en el Municipio muestra indicios de recuperación luego de los huracanes. Las ventas al detal en Florida aumentaron en un 8.6% anual, de \$19.8 millones en 2019 a \$21.5 millones en 2020, comparado con una reducción de un 2.4% en Puerto Rico. Los comercios detallistas más importantes en términos de ventas fueron los supermercados, las gasolineras y tiendas de conveniencia, las farmacias y droguerías, y los restaurantes y lugares de bebidas alcohólicas. Estos establecimientos concentraron el 92% de las ventas generadas por el sector detallista en el año 2020.

Aunque el Municipio cuenta con un sector detallista robusto, se recomienda que diversifique la actividad económica local. La alta concentración de actividad económica basada en el consumo hace susceptible al Municipio de sufrir variaciones en recaudos, debido a la fluctuación de las ventas. Por lo tanto, se sugiere fortalecer otros sectores económicos menos dependientes de cambios en la demanda de bienes, que representen fuentes más estables de ingresos para el Municipio y que provean empleos permanentes y bien remunerados a los residentes.

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

Según se mencionó en la sección *Desarrollo Urbano y Territorial* del Perfil Municipal, existen varios planes que inciden sobre el uso del suelo en el Municipio de Florida. A nivel estatal, se encuentran el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) (2015) y el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC) (2014). Mientras, a escala municipal están el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio (POT) (2022) y el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2020). Aunque este último no establece regulaciones sobre el uso del terreno, sí identifica las áreas susceptibles a peligros naturales y, por lo tanto, donde se debe evitar la construcción de edificaciones y nuevos desarrollos. Finalmente, Florida cuenta con leyes que permiten la protección, conservación y manejo adecuado del suelo municipal, como la Ley del Bosque Modelo de Puerto Rico.

La designación de la mayoría del territorio municipal como Suelo Rústico Especialmente Protegido y sus subdivisiones (88%), reconoce el valor agrícola y ecológico de los suelos de Florida. El POT adopta las clasificaciones del PUTPR, que también están alineadas con PRAPEC y con la Ley del Bosque Modelo.

La fisiografía cársica que predomina en el Municipio debe ser una consideración primordial de cara a la recuperación, ya que el uso prudente de estos suelos minimiza la exposición a peligros naturales, como inundaciones, y protege los recursos de agua. Además, los elementos naturales en el carso florideño, no tan solo apoyan la biodiversidad de flora y fauna, sino que proporcionan espacios para actividades agrícolas, recreativas y educativas.

Se sugiere incluir en la normativa actual, los hallazgos del proceso de planificación para la recuperación, particularmente de las metas y los objetivos considerados como prioritarios. Esto, para fortalecer los trabajos de manejo de riesgo en el Municipio.

Impacto de los huracanes Irma y María en las inundaciones del Municipio

Sectores con alto riesgo a inundaciones

- Parcelas Arroyo
- Alturas de Yanés I
- Urb. Alturas de Florida
- Complejos de vivienda Villas de Florida I y II

Sectores con riesgo moderado a inundaciones

- La Vázquez
- Alturas de Yanes II y III
- Urb. Estancias de Florida
- Urb. Vegas de Florida
- Urb. Reparto San Agustín
- Urb. Reparto Diana
- Urb. Estancias de Florida
- Paseo Riachuelo
- Reparto Ceiba
- Ceiba

¿QUÉ IMPACTO TUVIERON IRMA Y MARÍA EN EL AMBIENTE?

Todos los participantes del proceso de avalúo comunitario, desde funcionarios municipales hasta líderes comunitarios y otros informantes clave, coinciden en que las inundaciones ocasionadas por el huracán María no tienen precedente en Florida. El Municipio tiene un sinnúmero de sectores susceptibles a inundaciones, destacando unos 4 sectores con un riesgo alto a inundaciones y unos 10 que presentan un riesgo moderado a este peligro (Municipio de Florida, 2022a).

Los procesos de desarrollo urbano, con sus implicaciones de impermeabilización del suelo por la construcción de tramado vial, viviendas e infraestructura, agravan la susceptibilidad a inundaciones del Municipio. Esto se debe a que la cantidad de las aguas de escorrentías y la velocidad a la que corren comprometen la capacidad de los sistemas de drenaje pluvial (Municipio de Florida, 2022a).

Cabe destacar la importancia de los sumideros para el manejo y control de inundaciones, particularmente los de las zonas urbanas, que cumplen una función importante en el drenaje de aguas de escorrentías. Estos forman parte del sistema de manejo de aguas pluviales en el Municipio y drenan aproximadamente un 38% del caudal de agua (*GM Engineering, 2009*). La utilización inadecuada de los sumideros como vertederos clandestinos y el aumento de la actividad urbana han comprometido la capacidad de los sumideros y han disminuido la capacidad de regulación de los niveles de agua (Municipio de Florida, 2022a).

De otra parte, se reportaron unos trece deslizamientos de tierra ocasionados por el paso del huracán María, en los sectores La Charca, Parcelas Selgas, Alturas de Yanes, Alturas de Florida, La Vázquez y Reparto Rita (Hughes et al., 2019).

Finalmente, durante el proceso de avalúo comunitario, los floricenses indicaron que la deforestación fue significativa y que se redujo grandemente la cobertura vegetal.

Fuente: Municipio de Florida, 2022a.

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



INFRAESTRUCTURA

- Daños en dotaciones municipales e instalaciones recreativas ocasionados por vientos huracanados y lluvias intensas.
- Interrupciones frecuentes en los servicios básicos de energía eléctrica, agua potable y telecomunicaciones, que dificultan acciones de respuesta luego de emergencias.
- Daños en secciones de la red vial propensas a inundarse o inseguras, que impiden o dificultan el transporte de personas y carga a través del Municipio.



MEDIO AMBIENTE

- Fortalecer la protección y el uso ambientalmente responsable de los recursos naturales, particularmente aquellos asociados a la fisiografía cársica, como apoyo a la reducción de peligros.
- Reducir la cantidad de residuos sólidos generados en el Municipio.



ECONÓMICAS

- Diversificar la actividad económica en el Municipio para apoyar proyectos de recuperación.
- Identificar fuentes estables y bien remuneradas de ingreso para la fuerza laboral local.
- Apoyar el desarrollo de empresas asociadas a la agricultura y el turismo.



SOCIALES

- Apoyar la continuidad de servicios esenciales y ayudas a la ciudadanía, especialmente a poblaciones vulnerables como personas encamadas, de edad avanzada y con diversidad funcional.
- Dotar espacios que operen como centros de ayuda comunitaria, con equipos, suministros y artículos de primera necesidad a la disposición de las comunidades en casos de emergencia.

SECCIÓN II

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación ciudadana es un elemento fundamental en los procesos de planificación. La colaboración de los ciudadanos ofrece la oportunidad de incorporar el conocimiento comunitario en el diseño de las estrategias de recuperación y de recibir respaldo durante la implementación de los proyectos propuestos.

Además, la intervención ciudadana permite incorporar los puntos de vista de los diferentes sectores poblacionales que componen el Municipio. No menos importante, la colaboración permite una integración social real en los asuntos municipales y una verdadera comprensión de las necesidades de las comunidades.

Para establecer la visión, las metas y las iniciativas de recuperación del Municipio de Florida, se llevaron a cabo varias actividades, con el propósito de recopilar la opinión y las aportaciones de los floricenses.

Las actividades incluyeron reuniones públicas, entrevistas a informantes clave, un grupo focal multisectorial, la colocación de un buzón de participación y la creación de un correo electrónico para recopilar información, dudas, preguntas y comentarios de los residentes. A continuación, se describen las actividades que forman parte del desarrollo del Plan de Recuperación Municipal.

ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA



REUNIONES

Como parte de las actividades de alcance comunitario, se llevó a cabo una reunión pública en la Biblioteca Municipal. En dicha reunión se describió el proceso para el desarrollo del Plan y se realizó un ejercicio para recopilar información del público sobre los efectos de los huracanes de 2017. La convocatoria se hizo mediante anuncios en el periódico y en las redes sociales. El 18 de mayo de 2023 se llevó a cabo una segunda reunión pública donde se presentó el borrador final del plan de recuperación para recopilar insumos finales de todos los integrantes del municipio.



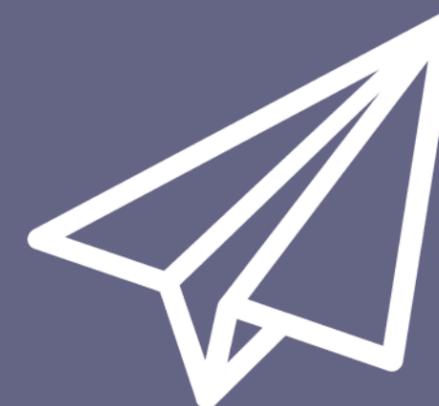
ENTREVISTAS

Se realizaron seis entrevistas como parte de las actividades de participación ciudadana. Además, se llevó a cabo un grupo focal multisectorial para discutir temas relacionados con la agricultura, el turismo, la infraestructura municipal e iniciativas de alcance comunitario. Los entrevistados incluyeron líderes comunitarios, representantes del Municipio y de organizaciones sin fines de lucro. Durante las entrevistas, se recopiló información sobre los impactos de los huracanes en las comunidades vulnerables, las necesidades que persisten en estas, los proyectos que han realizado y el significado de la recuperación para los residentes y la colectividad.



BUZÓN

Además de las reuniones comunitarias y de las entrevistas, se colocó un buzón de participación ciudadana con el propósito de recopilar información sobre los efectos de los huracanes Irma y María, los retos que enfrenta el Municipio y las oportunidades que tiene a su alcance. El buzón se anunció y se puso a la disposición en la primera reunión comunitaria. Luego, se colocó en la Biblioteca Luis A. Pérez Vázquez.

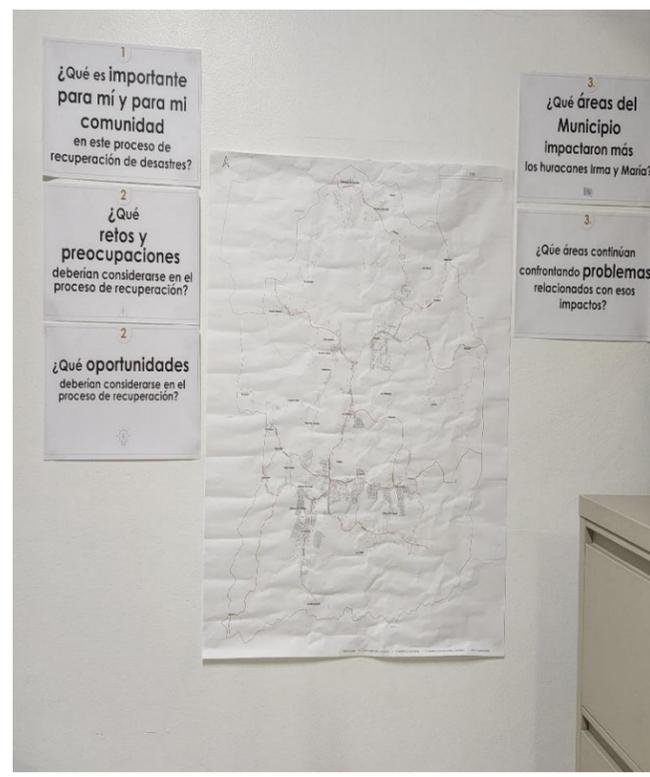
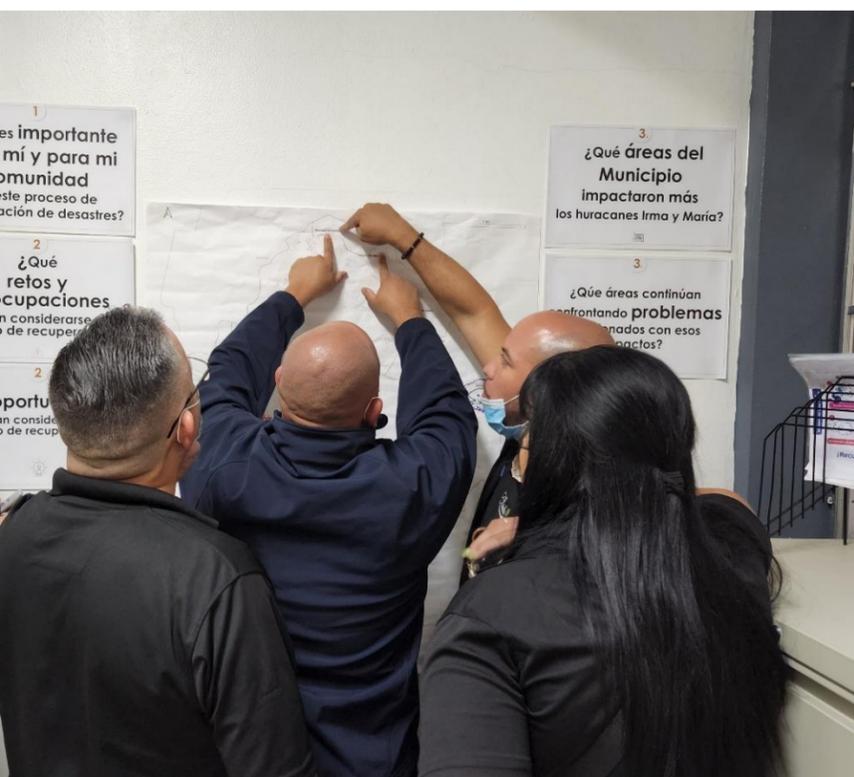


CORREO ELECTRÓNICO

También, se creó un correo electrónico para recibir dudas, preguntas y comentarios de la ciudadanía acerca del desarrollo del Plan de Recuperación del Municipio de Florida. El correo electrónico recuperacionmunicipal@gmail.com se compartió durante la primera reunión comunitaria y mediante el buzón de participación ciudadana ubicado en la Biblioteca Luis A. Pérez Vázquez.



Fotos por CMA y Estudios Técnicos, Inc. (septiembre 2022)



ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Reunión ciudadana: El 1 de septiembre de 2022 se realizó la primera reunión en Florida, que contó con la participación de 24 residentes y empleados municipales.

Entrevistas a líderes comunitarios: En el proceso de planificación para la recuperación, se entrevistó a residentes del sector Riachuelo, representantes de consejos de seguridad y personal municipal. Además, se conversó con organizaciones como Extensión Agrícola y Acción Social. También, se realizó un grupo focal multisectorial al que asistieron 9 personas.

Buzón de comentarios: Se colocó un buzón en la Biblioteca Luis A. Pérez Vázquez para que las personas expresaran sus recomendaciones sobre el proceso de planificación para la recuperación.



VISIÓN Y METAS

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

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

- 1) ¿Qué es importante para usted y la comunidad u organización que representa en este proceso de recuperación de desastres?
- 2) ¿Qué significa para usted la frase “recuperación municipal”?

Las respuestas guiaron el desarrollo de la visión del Municipio de Florida y de 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 Florida esté mejor preparado para enfrentar impactos futuros, deberán dirigirse a lograr las siguientes cuatro metas:

Meta A

Fortalecer la infraestructura física para continuar proveyendo servicios esenciales durante emergencias.

Meta C

Incrementar la resiliencia municipal y comunitaria mediante la capacitación en temas de preparación y respuesta ante emergencias.

Meta B

Diversificar la actividad económica mediante el desarrollo de la agricultura y el ecoturismo.

Meta D

Minimizar la exposición de los residentes a peligros mediante la protección de los recursos naturales.

SECCIÓN III

LA RECUPERACIÓN



Vista aérea de la plaza pública Manuel Frías Morales y de la Capilla Nuestra Señora de la Merced. Foto por CMA (enero 2023)

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

El huracán María trajo inundaciones sin precedente y fuertes ráfagas de viento, que ocasionaron el colapso de los servicios de energía eléctrica, agua potable y telecomunicaciones. Además, escombros y material vegetativo transportados por los huracanes obstaculizaron el paso en las carreteras municipales. Entre los impactos reportados, se incluyen daños a viviendas, averías en espacios recreativos y roturas en dotaciones municipales, entre otros. La acción combinada de los impactos dificultó la coordinación y la distribución de suministros y artículos de primera necesidad, además de afectar la capacidad del Municipio para proveer servicios y ayudas. No obstante, el Gobierno municipal ha comenzado varios trabajos para atender necesidades que aún tienen los residentes y fortalecer la infraestructura básica para respaldar la continuidad de servicios y procurar una respuesta eficaz ante futuros eventos atmosféricos.

Un elemento medular de la planificación para la recuperación es recolectar el aporte de informantes clave, que incluyen funcionarios gubernamentales, líderes comunitarios, representantes de organizaciones sin fines de lucro y residentes. Además, se revisaron y evaluaron planes, mejores prácticas y estudios de caso implantados en otras jurisdicciones. Luego de analizar la información, surgieron múltiples estrategias que pueden aplicarse para lograr la recuperación.

Para apoyar este proceso, Florida estableció una visión que “enfocará sus acciones, operaciones e inversiones en contribuir a crear un ambiente fértil para fortalecer y mantener la actividad económica para mejorar la calidad de vida de sus residentes” (Municipio de Florida, 2022a). Guiado por esta visión, Florida se ha encargado de formular proyectos e iniciativas para atender la multiplicidad de necesidades de sus habitantes. Así, al momento de redactar este plan, puede afirmarse que la recuperación ha comenzado a estructurarse y a implantarse de una manera participativa, equitativa y justa.

En esta sección, se exponen acciones prioritarias para la recuperación del Municipio, que incluyen:

- ✓ fortalecer la infraestructura física;
- ✓ diversificar la actividad económica;
- ✓ incrementar la resiliencia municipal y comunitaria;
- ✓ minimizar la susceptibilidad a peligros mediante la protección de los recursos naturales.

Las estrategias primordiales en este plan toman en cuenta proyectos en progreso en el Municipio, incluyendo los que están en las etapas de diseño, arquitectura, permisos y bajo contratos de construcción. Además, el Plan se apoya en iniciativas subvencionadas por fondos federales, como el Programa para la Revitalización de la Ciudad (parte de la cartera de fondos CDBG-DR) y las obras permanentes obligadas bajo el Programa de Asistencia Pública de FEMA. La mayoría de estos proyectos se enfoca en efectuar reparaciones a dotaciones municipales, incluyendo dependencias gubernamentales, centros comunales e instalaciones recreativas y deportivas.

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

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

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

A base de estos criterios, se seleccionaron varias iniciativas y proyectos que se discutieron con el personal municipal. Es importante indicar que los ejercicios de participación ciudadana contribuyeron a identificar las estrategias que debían estudiarse con mayor profundidad. La discusión generada durante la reunión con el personal municipal proveyó, por otra parte, información adicional que permitió determinar proyectos e iniciativas que se deben priorizar en el Municipio de Florida.

En función de dicha discusión, del establecimiento de prioridades y a base de las metas mencionadas, se seleccionaron las áreas temáticas para el desarrollo de las 8 estrategias y 22 iniciativas de recuperación:

- ❑ **Fortalecimiento de la infraestructura física para enfrentar emergencias: Estrategias A.1 – A.2**
- ❑ **Diversificación de la actividad económica: Estrategias B.1 – B.2**
- ❑ **Aumento de la resiliencia municipal y comunitaria: Estrategias C.1 – C.2**
- ❑ **Reducción de la susceptibilidad a peligros para los residentes: Estrategias D.1 – D.2**

META A: FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA CONTINUAR PROVEYENDO SERVICIOS ESENCIALES DURANTE EMERGENCIAS.



META B: DIVERSIFICAR LA ACTIVIDAD ECONÓMICA MEDIANTE EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA Y EL ECOTURISMO.



META C: INCREMENTAR LA RESILIENCIA MUNICIPAL Y COMUNITARIA MEDIANTE LA CAPACITACIÓN EN TEMAS DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.



META D: MINIMIZAR LA EXPOSICIÓN DE LOS RESIDENTES A PELIGROS MEDIANTE LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.



ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

A continuación, se presentan las metas del Municipio de Florida, junto con sus estrategias para lograr la recuperación. En las próximas páginas, encontrará la lista detallada de las iniciativas, descritas en el Apéndice A. Esa tabla contiene información sobre posibles fuentes de fondos, dependencias municipales encargadas de la implementación, agencias y organizaciones que pudieran colaborar y tiempo necesario para la ejecución, entre otra información. Se ha proporcionado estimados de los costos y del tiempo de realización de algunas iniciativas (corto, mediano y largo plazo). Sin embargo, por la complejidad de otras, algunos costos podrán identificarse cuando se comience la ejecución del Plan y se completen los estudios preliminares necesarios.

META A:

Fortalecer la infraestructura física para continuar proveyendo servicios esenciales durante emergencias.

INFRAESTRUCTURA

Estrategia A.1

Mejorar los componentes de la infraestructura vial, como los accesos vehiculares y peatonales, y el alumbrado.

Estrategia A.2

Fortalecer la infraestructura pluvial para mejorar el manejo de escorrentías y el control de inundaciones.

META B:

Diversificar la actividad económica mediante el desarrollo de la agricultura y el ecoturismo.

DESARROLLO ECONÓMICO

Estrategia B.1

Promover el desarrollo del sector agrícola.

Estrategia B.2

Ampliar la oferta turística del Municipio.

META C:

Incrementar la resiliencia municipal y comunitaria mediante la capacitación en temas de preparación y respuesta ante emergencias.

DESARROLLO SOCIAL

Estrategia C.1

Promover la autonomía comunitaria y fortalecer las redes de colaboración.

Estrategia C.2

Apoyar la continuidad de servicios esenciales.

META D:

Minimizar la exposición de los residentes a peligros mediante la protección de los recursos naturales.

RECURSOS NATURALES

Estrategia D.1

Establecer un programa que reduzca la cantidad de residuos sólidos generados en el Municipio.

Estrategia D.2

Incorporar los sumideros como elemento clave en el proceso de manejo de escorrentías y control de inundaciones.

Rotonda en la intersección de las carreteras PR-140 y PR-642. Foto por CMA (enero 2023)

META A

Fortalecer la infraestructura física para continuar proveyendo servicios esenciales durante emergencias.

Los siguientes proyectos se han aprobado o están en curso, como parte de los trabajos de recuperación asociados con esta meta:

- ✓ Actualización del Plan Vial del Municipio de Florida, un documento auxiliar al Plan de Ordenamiento Territorial, que delimita la red secundaria, la red terciaria y las rampas dentro de los límites municipales.
- ✓ Renovación del estacionamiento municipal y construcción de Paseo Lineal Urbano, bajo el Programa de Revitalización de la Ciudad (City-Rev).

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



Estrategia A.1

Mejorar los componentes de la infraestructura vial, como los accesos vehiculares y peatonales, y el alumbrado.



Estrategia A.2

Fortalecer la infraestructura pluvial para mejorar el manejo de escorrentías y el control de inundaciones.

META A: Fortalecer la infraestructura vial y pluvial.



Estrategia A.1: Mejorar los componentes de la infraestructura vial, como los accesos vehiculares y peatonales, y el alumbrado.

Descripción y justificación:

Durante el proceso de participación ciudadana, los residentes de Florida indicaron que el sistema de alumbrado resultó severamente afectado como consecuencia del paso del huracán María. Gran parte del tendido eléctrico colapsó o se averió por las fuertes ráfagas de viento, la caída de postes o por material vegetativo acumulado en la cablería. Estos daños disminuyeron la seguridad en las carreteras municipales y dificultaron los trabajos de recuperación, que solían extenderse hasta horas de la noche. Los entrevistados también señalaron la dificultad en cuanto a la movilidad, ya que las carreteras principales (PR-140) y alternas (PR-631, PR-641 y PR-642) quedaron obstruidas por inundaciones o por acumulación de escombros y material vegetativo.

Así, se identificó la necesidad de implementar iniciativas que mejoren los componentes de la infraestructura vial del Municipio para que esta provea mayor seguridad y accesibilidad. Estas iniciativas buscan apoyar la movilidad de las personas luego de eventos de emergencia y facilitar el acceso a suministros, artículos de primera necesidad, ayudas y servicios esenciales. Además, la reparación de la red de carreteras apoya la interconexión entre los diversos sectores municipales y provee alternativas para acceder a comunidades remotas y a poblaciones vulnerables, como personas de edad avanzada, con diversidad funcional y sin vehículos de motor, entre otras.

La Estrategia A.1 consta de dos iniciativas dirigidas a mejorar los componentes de la infraestructura vial de Florida. La primera propone colocar luminarias solares tipo LED a lo largo del segmento de la carretera PR-140 para mejorar su iluminación y promover la seguridad del tránsito, incluso ante la posibilidad del colapso de la red eléctrica. La segunda iniciativa sugiere elevar algunos segmentos de las carreteras PR-665 y PR-667, puesto que son susceptibles a inundaciones y son las vías principales para llegar a los sectores Las Tosas y Riachuelo, localizados en el norte del Municipio. Además, estas son vías alternas que conectan varias comunidades con la carretera PR-2 y que facilitan el acceso a los municipios de Barceloneta y Manatí.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.1.1: Evaluar la colocación de luminarias solares tipo LED en la vía principal del Municipio (PR-140).

Otra iniciativa:

Iniciativa A.1.2: Elevar segmentos de las carreteras PR-665 y PR-667.



Intersección entre las carreteras PR-140 y PR-631, en el sector Selgas. Foto por CMA (enero 2023)

META A: Fortalecer la infraestructura vial y pluvial.



A.1

Iniciativa destacada

Iniciativa A.1.1: Evaluar la colocación de luminarias solares tipo LED en la vía principal del Municipio (PR-140).

Descripción de la iniciativa: Tras el paso de los huracanes Irma y María, el servicio de energía eléctrica en Florida tardó meses en restablecerse. No obstante, una vez restituido el servicio, fue y continúa siendo intermitente o inestable. Esto afecta la capacidad de los florideños de llevar a cabo actividades socioeconómicas cotidianas.

En cuanto a la red de carreteras, los participantes del proceso de avalúo comunitario y funcionarios municipales destacaron la falta de iluminación, especialmente en la PR-140, la vía principal del Municipio. La carencia de alumbrado presenta un riesgo para conductores y peatones, ya que disminuye la visibilidad y aumenta la percepción de inseguridad y la probabilidad de que ocurran accidentes de tránsito.

Con el propósito de reducir la vulnerabilidad del Municipio ante la ineficiencia energética y proveer una red de tránsito segura, esta iniciativa tiene la finalidad de mantener el sistema de alumbrado de las carreteras en funcionamiento, aún durante interrupciones en el servicio eléctrico. Por lo tanto, se sugiere colocar luminarias LED, capaces de absorber energía solar para producir luz cuando la iluminación natural no sea suficiente.

Para implementar esta iniciativa, se recomienda que el Municipio lleve a cabo las siguientes tareas:

1. Establecer alianzas o acuerdos colaborativos con agencias gubernamentales pertinentes (DTOP y ACT) y organizaciones sin fines de lucro especialistas en temas energéticos.
2. Identificar la cantidad y el tipo de equipo solar LED requerido para satisfacer la necesidad energética en la PR-140.
3. Identificar personal especializado (como peritos electricistas) para el montaje de las luminarias solares.
4. Recibir adiestramientos sobre el uso y mantenimiento de equipos solares.
5. Establecer un plan para el mantenimiento del equipo a corto, mediano y largo plazo.

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

Dependencias a cargo: Oficina del alcalde; Oficina de Programas Federales; Oficina de Obras Públicas

Posibles colaboradores: DTOP; ACT; Casa Pueblo

Costo^[2]: Por determinarse, según la cantidad de postes a remplazar. Costo aproximado por poste: \$5,000.

Posibles fuentes de fondos^[3]: *Safe Streets and Roads for All (SS4A) Grant Program; Community Traffic Safety Grants*



Información adicional relevante

De tener interés en ampliar esta iniciativa, el Municipio puede consultar con organizaciones como Casa Pueblo. Esta entidad, que es un proyecto de autogestión comunitaria, ofrece una diversidad de talleres y seminarios enfocados en la utilización de energía solar. Entre los proyectos implementados por Casa Pueblo, se destaca 50 CON SOL, que propulsa que el 50% de la capacidad energética del país provenga de energía solar. Con este fin, ha implementado proyectos solares en el Centro Urbano de Adjuntas y varias comunidades a lo largo de Puerto Rico (Casa Pueblo, 2023a y 2023b).

META A: Fortalecer la infraestructura vial y pluvial.



Estrategia A.2: Fortalecer la infraestructura pluvial para mejorar el manejo de escorrentías y el control de inundaciones.

Descripción y justificación:

Uno de los principales diarios del país informó sobre las inundaciones ocasionadas por las lluvias del huracán María en la comunidad La Charca, en el sector parcelas Selgas, que destruyeron unas 80 viviendas (El Nuevo Día, 2017). Durante el proceso de avalúo comunitario se validó que esta zona sufrió las peores inundaciones de María. En esta comunidad, el estancamiento de las aguas de lluvia se mantuvo por un periodo prolongado, a pesar de contar con un sistema de bombeo para apoyar el drenaje. La cantidad de agua sobrepasó la capacidad del sistema y comprometió su funcionamiento.

Como consecuencia de las inundaciones, familias de este sector perdieron sus residencias, por lo que quedaron desprovistas de sus pertenencias y de un techo seguro. Varios residentes tuvieron que ser rescatados en pequeñas embarcaciones, incluso de los techos de sus casas (El Nuevo Día, 2017). Además, las aguas de escorrentía se mezclaron con aguas sanitarias, lo que produjo malos olores e implicó riesgos para la salud de los residentes de la comunidad.

El sistema de bombeo en esta comunidad se compone de una bomba y una tubería, que movilizan el agua hasta verterla en un sumidero cercano. El personal municipal indicó que escombros y la acumulación de sedimentos han comprometido la capacidad de drenaje de este sumidero. Además, se indicó que la calidad del agua que llega a este no es óptima, ya que la contaminación proviene de diversas fuentes, como garajes de mecánica y algunas actividades comerciales.

Como parte de esta estrategia, se propone evaluar la capacidad del sistema de bombeo que sirve a la comunidad La Charca y al sector Parcelas Selgas. Realizar las mejoras necesarias, como determinar la capacidad de drenaje necesaria y automatizar el encendido del sistema de bombeo, puede reducir la susceptibilidad y la exposición al peligro de inundaciones.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.2.1: Evaluar la capacidad del sistema de bombeo en la comunidad La Charca, sector Parcelas Selgas.

META A: Fortalecer la infraestructura vial y pluvial.



A.2

Iniciativa destacada

Iniciativa A.2.1: Evaluar la capacidad del sistema de bombeo en la comunidad La Charca, sector Parcelas Selgas.

Descripción de la iniciativa: La Charca es una comunidad, identificada como subservida durante la Fase 3 del plan (Apéndice C-III), que cuenta con unas 120 unidades de vivienda. Según el Plan de Desarrollo Integral elaborado para la comunidad, el sistema pluvial de La Charca depende en gran parte de un sumidero cercano para drenar las aguas de escorrentía. El plan mencionado indica que la capacidad de drenaje de este sumidero está comprometida, por lo que provoca inundaciones durante lluvias prolongadas (*Ray Engineers PSC, s.f.*).

Como apoyo al drenaje en el sumidero, el Municipio ubicó una bomba y tubería para mover las aguas de una manera más rápida y eficiente hacia el sumidero. El encendido de la bomba debe hacerse manualmente, por lo que se requiere que personal municipal vaya al lugar a activarla. Al problema de las inundaciones en este sector, se añade que parte de la comunidad utiliza pozos sépticos. Durante lluvias intensas, las aguas usadas almacenadas en los pozos se desbordan y se mezclan con las aguas pluviales, que drenan hacia el sumidero.

Para remediar el problema persistente de inundaciones en La Charca, se recomienda llevar a cabo las siguientes tareas y actividades:

- Comisionar un estudio Hidrológico-Hidráulico (H-H) para evaluar el nivel de inundación en la comunidad y la capacidad del sumidero, para determinar la capacidad necesaria en el sistema de bombeo y lograr el drenaje eficiente de las aguas de escorrentía.
- Mejorar y modernizar el sistema de bombeo, incluyendo la posibilidad de hacerlo parte de la infraestructura física permanente del Municipio.
- Desarrollar un plan de mantenimiento que incluya pruebas de funcionamiento regulares, limpieza del equipo y mantenimiento periódico.
- Identificar personal y fondos recurrentes que apoyen el mantenimiento y el funcionamiento adecuado del sistema de bombeo.

Mediante estas acciones, no solamente se mitiga la vulnerabilidad de la comunidad ante el peligro de inundaciones, sino que se incrementa la capacidad y efectividad del sistema pluvial municipal, cuya función es crucial durante eventos de emergencia.

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

Dependencias a cargo: Oficina de Obras Públicas; Oficina de Programas Federales

Posibles colaboradores: FEMA; DRNA

Costo^[2]: \$25,000 (aproximadamente) para el estudio H-H

Posibles fuentes de fondos^[3]: CDBG-MIT: Infraestructura; FEMA HMGP



Sistema de bombeo en la comunidad La Charca, sector Parcelas Selgas. Foto por CMA (enero 2023)

META B

Diversificar la actividad económica mediante el desarrollo de la agricultura y el ecoturismo.

Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio ha completado los siguientes proyectos:

- ✓ Identificación de parcelas aptas para actividades agrícolas (Municipio de Florida, 2022a)
- ✓ Instalaciones del Parque Ecológico Janet González Sánchez, que incluye glorietas, quioscos, un parque de patineta, área de juegos con un gimnasio al aire libre y un paseo tablado frente al lago Garzas.
- ✓ Establecimiento de la ruta de ciclismo de montaña, conocida como MTB-Florida.

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



Estrategia B.1

Promover el desarrollo del sector agrícola.



Estrategia B.2

Ampliar la oferta turística del Municipio.

META B: Diversificar la actividad económica.



Estrategia B.1: Promover el desarrollo del sector agrícola.

Descripción y justificación:

El desarrollo de Florida ha estado estrechamente ligado a la actividad agrícola. La piña cayena lisa, cosecha emblemática del Municipio, ha contado con gran reconocimiento a nivel regional y nacional. En la actualidad, el sector agrícola en Florida se concentra en la siembra de café y frutos menores (como la piña, el plátano y el guineo), y en la actividad ganadera. Entre las estrategias identificadas para promover la actividad económica, el Plan Territorial del Municipio destaca la actividad agrícola, en particular retomar siembras de la piña cayena lisa y promover el agroturismo (Municipio de Florida, 2022a).

Florida cuenta con una gran cantidad de suelos fértiles de alta capacidad agrícola, concentrados en el sur del territorio municipal. Si bien abundan las tierras aptas para la agricultura en el Municipio, son pocos los florideños que laboran en este sector. Según el Plan Territorial, Florida cuenta con 14 agricultores, 18 fincas registradas y 793 cuerdas clasificadas como agrícolas.

Es importante fortalecer el desarrollo del sector agrícola en Florida para diversificar la actividad económica del Municipio y aumentar la seguridad alimentaria. Una manera de impulsar la agricultura es integrando a las comunidades urbanas en proyectos agrícolas en sus propias comunidades. Estos proyectos pueden ser un motor económico para estas zonas y una fuente de alimentación basada en productos frescos.

Las iniciativas sugeridas para impulsar la actividad económica agrícola se enfocan en: 1) la capacitación de la fuerza laboral en temas de empresarismo, cooperativismo y agricultura; y 2) el desarrollo de estrategias que provean mercados adicionales a productos locales, como colecta de cosechas, mesas y rutas gastronómicas y mercados agrícolas, entre otros.

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.1.1: Establecer colaboraciones multisectoriales que apoyen y faciliten la siembra, colección y distribución de productos agrícolas locales.

Otras iniciativas:

Iniciativa B.1.2: Formalizar redes de colaboración con agricultores de la región para establecer cooperativas agrícolas.

Iniciativa B.1.3: Ofrecer talleres, cursos cortos o certificaciones en temas relacionados con capital semilla, empresarismo y agricultura para que los residentes se integren al sector agrícola en el Municipio.

Iniciativa B.1.4: Crear un programa de agricultura urbana para el desarrollo económico comunitario.



META B: Diversificar la actividad económica.



B.1

Iniciativa destacada

Iniciativa B.1.1: Establecer colaboraciones multisectoriales que apoyen y faciliten la siembra, colección y distribución de productos agrícolas locales.

Descripción de la iniciativa: La agricultura representa una oportunidad de desarrollo económico para el Municipio de Florida y sus habitantes. Sin embargo, la producción agrícola en Florida es mínima, según indican grupos de interés y el propio Municipio.

Durante los procesos de participación pública y entrevistas a informantes clave, se recalcó la necesidad de proveer apoyo a los agricultores en términos de ayudas para el arrendamiento de tierras, la compra de equipos y el desarrollo de planes de negocios viables. Por otro lado, los participantes enfatizaron la dificultad de obtener alimentos luego del paso de los huracanes por las averías en las carreteras, la irregularidad en la actividad comercial y la carencia de energía eléctrica para su preservación. De modo que, apoyar el desarrollo de actividades agrícolas, no solamente diversifica el sector económico local, sino que también aporta a la autosuficiencia y la seguridad alimentaria municipal.

Esta iniciativa propone la formalización de acuerdos de colaboración entre agencias gubernamentales, entidades sin fines de lucro, instituciones educativas y agricultores locales para facilitar la capacitación, la renta de terrenos, la compra de equipos y materiales y el desarrollo de planes de negocio para el establecimiento y la expansión de la actividad agrícola.

A su vez, el Municipio puede apoyar esta iniciativa proveyendo espacios para la venta directa de productos agrícolas locales. También puede facilitar el arrendamiento de terrenos agrícolas en desuso, particularmente en el sur de Florida.

Esta iniciativa está estrechamente ligada a la Iniciativa B.1.2, que propone establecer cooperativas agrícolas. Mediante este tipo de asociación, se promueve la colaboración entre agricultores, de manera que se puedan sufragar gastos asociados con proyectos e iniciativas agrícolas. Dada la cantidad limitada de agricultores activos en el Municipio, se sugiere que la cooperativa sea a nivel regional, y que involucre municipios limítrofes.

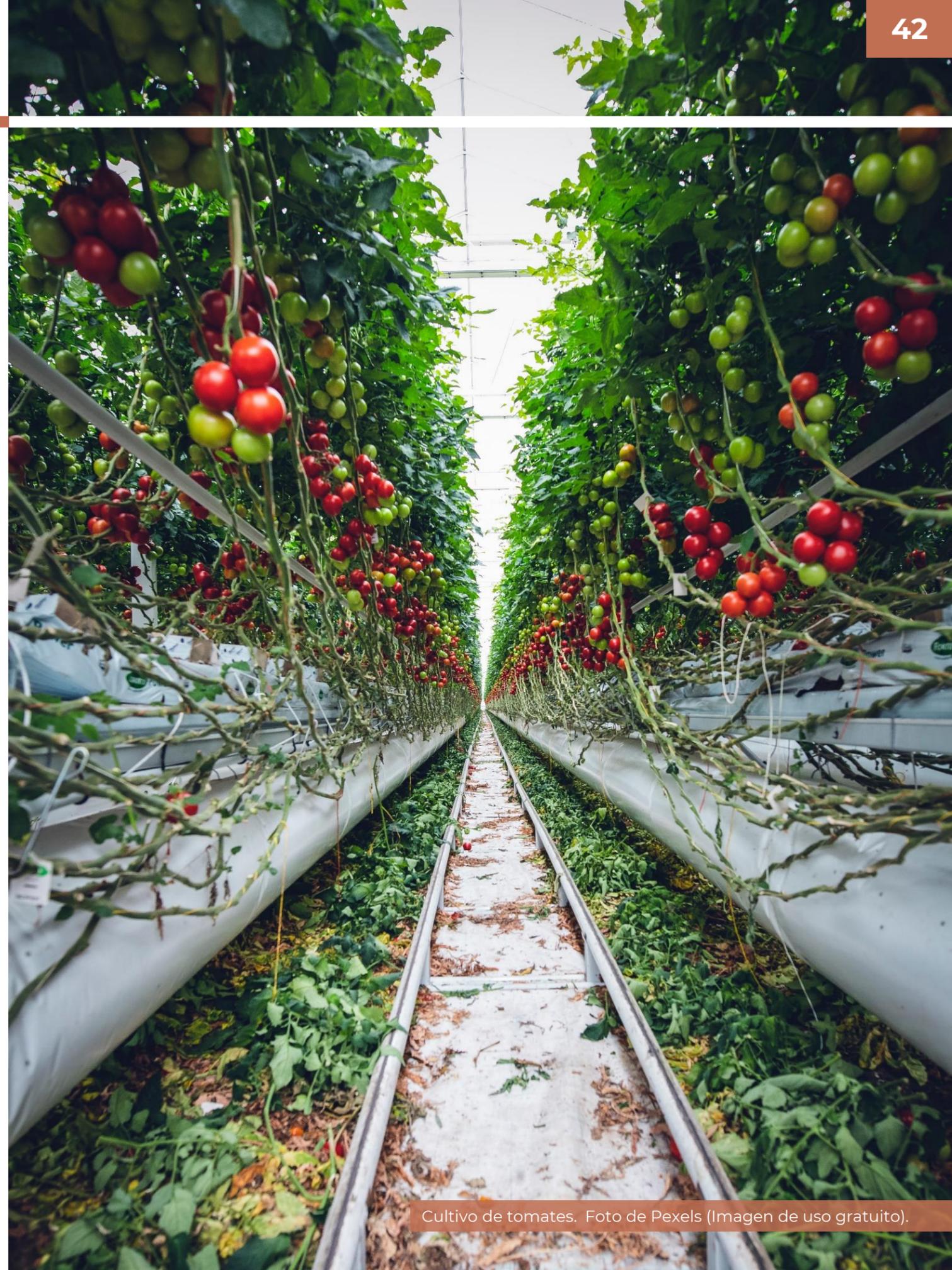
Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencias a cargo: Oficina de Programas Federales; Oficina del Alcalde

Posibles colaboradores: Autoridad de Tierras; Departamento de Agricultura; DDEC; NRCS; organizaciones sin fines lucro; municipios colindantes

Costo^[2]: No conlleva costos adicionales para el Municipio.

Posibles fuentes de fondos^[3]: N/A



META B: Diversificar la actividad económica.



Estrategia B.2: Ampliar la oferta turística del Municipio.

Descripción y justificación:

Los huracanes Irma y María provocaron la merma de la actividad económica a nivel municipal y nacional. A este efecto, se añaden una recesión económica duradera y una pandemia. Todos son eventos desestabilizadores para los sectores comerciales y recreativos. Como estrategia para la recuperación económica, el restablecimiento y desarrollo del turismo, especialmente del que se basa en la naturaleza o en el disfrute de áreas rurales, puede proveer fuentes de ingreso adicionales y rentables para la fuerza laboral local, promover el empresarismo comunitario, apoyar la protección y el uso prudente de los recursos naturales y resaltar la identidad, tradiciones y cultura de los destinos (UNWTO, 2022).

Entre los atractivos de Florida se destaca el Área Natural Protegida Río Encantado, dotada de una red de cuevas, cavernas, sumideros y saltos o cascadas. Atractivos naturales de este tipo se encuentran en el Municipio por la fisiografía cársica que predomina en la zona norte de Puerto Rico. Entre las cuevas más conocidas, están El Convento, Consalida, El Balcón, La Román, La Miró y La Juana Gómez. En estas se observan formaciones como estalactitas, estalagmitas y columnas, además de una gran diversidad de flora y fauna (*Discover Puerto Rico*, s.f.).

Florida también cuenta con recursos de valor histórico y cultural, como la fábrica De Luxe, la casa alcaldía, la Plaza de los Fundadores, la plaza de recreo Manuel Frías Morales, la iglesia Nuestra Señora de la Merced, la antigua hacienda azucarera Cardona, el Museo Invisible que Cuenta la Historia de Pocos y la Hacienda Don Benito (Apéndice C-III).

Esta estrategia se enfoca en aumentar el turismo ecológico y cultural, tomando ventaja de los atractivos del Municipio. Además, busca desarrollar actividades para complementar este turismo y promover la integración de empresas locales en el sector turístico.

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.2.1: Desarrollar acuerdos con agencias estatales, entidades sin fines de lucro y comunidades locales para fomentar servicios que complementen los activos turísticos en áreas naturales del Municipio.

Otras iniciativas:

Iniciativa B.2.2: Ampliar la oferta de excursiones realizadas por guías adiestrados y conocedores de las áreas naturales del Municipio.

Iniciativa B.2.3: Establecer una ruta turística que identifique puntos estratégicos para acampar y fomentar actividades recreativas en el Municipio.

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

Iniciativa B.2.5: Fortalecer la marca del Municipio como “El corazón del carso norteño”.

META B: Diversificar la actividad económica.



B.2

Iniciativa destacada

Iniciativa B.2.1: Desarrollar acuerdos con agencias estatales, entidades sin fines de lucro y comunidades locales para fomentar servicios que complementen los activos turísticos en áreas naturales del Municipio.

Descripción de la iniciativa: Florida cuenta con una gran variedad de espacios naturales como cuevas, cavernas y ríos, con el potencial para proporcionar una amplia oferta de experiencias turísticas. El Plan Territorial del Municipio indica que, según el Inventario de Cuevas de la División de Inventario Científico del DRNA, en Florida hay dos cuevas: Río Encantado y Escalera. No obstante, localmente se conocen otras 20 cuevas, como Balcón, La Miró y La Román. Estos espacios naturales, junto con el ANP de Río Encantado, pueden habilitarse para proveer recorridos guiados, expediciones espeleológicas y otras actividades recreativas como senderismo, acampar y observación de flora y fauna. Además, pueden fungir como laboratorios naturales para estudios científicos y arqueológicos.

A tal efecto, la iniciativa B.2.1 busca desarrollar alianzas con organizaciones y agencias especializadas en ecoturismo para atraer visitantes. Esto activaría la economía municipal y fomentaría la participación de las comunidades aledañas en el conocimiento y la protección de estos atractivos naturales. Mediante el ecoturismo, se persigue ampliar las fuentes de empleo e ingresos y extender la actividad económica a las zonas rurales. Pero también, busca crear conciencia sobre la importancia de proteger los recursos naturales y ambientales para su disfrute perpetuo.

Se recomienda que el Municipio establezca un equipo multisectorial para desarrollar el ecoturismo, compuesto por personas y entidades clave, y dependencias municipales. Por ejemplo, se propone aumentar la colaboración con la organización Para La Naturaleza, ente encargado de la administración del ANP Río Encantado. Esto, para encaminar acuerdos de co-manejo con el Municipio y comunidades aledañas al ANP (como el sector La Ceiba). Igualmente, el Municipio puede establecer alianzas con entidades estatales y no gubernamentales que promuevan la creación de programas recreativos y educativos y de actividades de investigación científica.

Esta iniciativa, además de ampliar la oferta turística, puede proveer una fuente de ingresos adicionales al Municipio, al aumentar la oferta de empleos y de ganancias provenientes de actividades comerciales directas, indirectas e inducidas por el turismo.

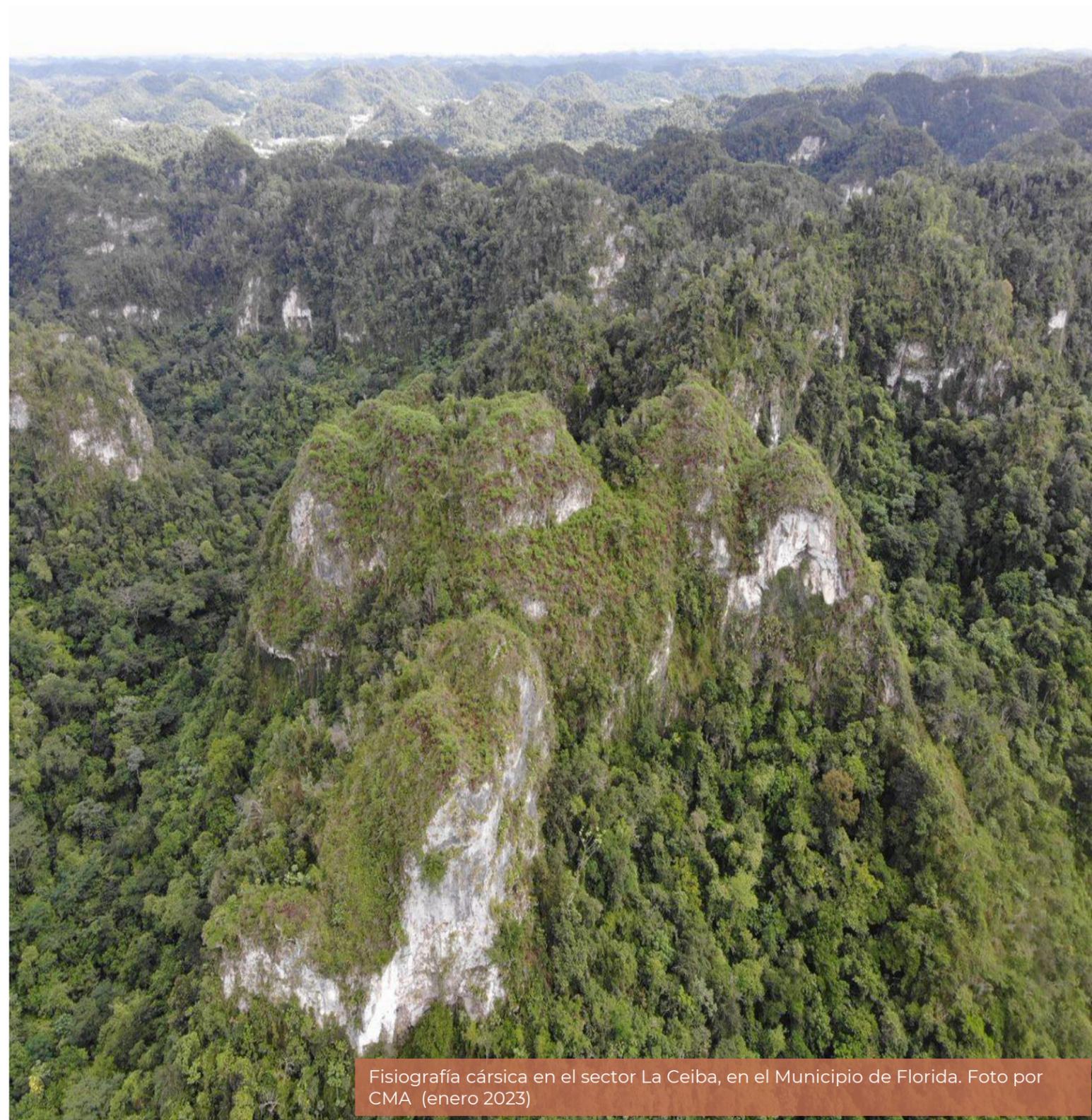
Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencia a cargo: Oficina de Turismo

Posibles colaboradores: Compañía de Turismo; DRNA; DDEC; organizaciones sin fines de lucro

Costo^[2]: No conlleva costos adicionales para el Municipio.

Posibles fuentes de fondos^[3]: N/A



Fisiografía cársica en el sector La Ceiba, en el Municipio de Florida. Foto por CMA (enero 2023)



META C

Incrementar la resiliencia municipal y comunitaria mediante la capacitación en temas de preparación y respuesta ante emergencias.

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

- ✓ Entrega de \$284,760 del DTOP al Municipio de Florida para la adquisición de paradas de autobuses.
- ✓ Compra de equipo de comunicación con un costo estimado de \$6,750.
- ✓ Proyecto de un Plan de Transportación Municipal a corto plazo, bajo el Programa de Planificación Integrada 2022-2023 (UPWP, por sus siglas en inglés), que tiene asignados \$45,000 y se encuentra en la etapa final de revisión del documento.

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



Estrategia C.1
Promover la autonomía comunitaria y fortalecer las redes de colaboración.



Estrategia C.2
Apoyar la continuidad de servicios esenciales.

META C: Incrementar la resiliencia municipal y comunitaria en preparación y respuesta a emergencias.



Estrategia C.1: Promover la autonomía comunitaria y fortalecer las redes de colaboración.

Descripción y justificación:

El paso de los huracanes Irma y María por Puerto Rico evidenció la importancia de las redes de colaboración entre el Municipio, las comunidades, las organizaciones sin fines de lucro y otras entidades privadas, no solo para responder, sino para continuar trabajando por la recuperación y el mejoramiento de las comunidades.

Los municipios que involucran exitosamente a sus comunidades pueden tener mayor probabilidad de comenzar de forma temprana los proyectos de recuperación, en comparación con aquellos que no las involucran (Rosas, et al., 2021). Para lograr una recuperación justa y que impulse el desarrollo de los residentes de Florida es importante aumentar el nivel de colaboración y comunicación entre las dependencias municipales, las agencias estatales y los diversos grupos de base comunitaria y de fe que forman parte del Municipio.

Una de las prioridades para lograr la recuperación de Florida y de sus residentes es realizar talleres de capacitación para la ciudadanía, de manera que se fortalezcan los procesos de colaboración y la autonomía de las comunidades. Por otro lado, se propone que las redes existentes de colaboración se fortalezcan y que se identifiquen oportunidades nuevas para unir esfuerzos para el bien de los floricenses.

Los líderes comunitarios señalaron durante el proceso de participación ciudadana la necesidad de mejorar la colaboración y la coordinación con organizaciones sin fines de lucro, de base de fe y comunitarias para apoyar la respuesta tras emergencias y el proceso de recuperación. Además, los entrevistados sugirieron proveer orientaciones y talleres al público general sobre cómo prepararse para enfrentar desastres y emergencias y para lograr el desarrollo comunitario. Indicaron que muchos floricenses no se prepararon adecuadamente, por lo que sufrieron grandes necesidades.

Por último, se señaló la importancia de identificar lugares en el Municipio que puedan habilitarse como centros resilientes. En el Apéndice C-III hay más información sobre el proceso y la información recopilada de la comunidad.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.1.1: Identificar estructuras en el Municipio que puedan habilitarse como centros resilientes.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.1.2: Proveer talleres de capacitación a la ciudadanía en temas de autosuficiencia y preparación y respuesta ante emergencias.

Iniciativa C.1.3: Promover redes de colaboración multisectorial, que incluyan entidades sin fines de lucro, organizaciones de base comunitaria, asociaciones profesionales y el sector privado.

META C: Incrementar la resiliencia municipal y comunitaria en preparación y respuesta a emergencias.



C.1

Iniciativa destacada

Iniciativa C.1.1: Identificar estructuras en el Municipio que puedan habilitarse como centros resilientes.

Descripción de la iniciativa: Las comunidades del Municipio de Florida están expuestas a varios peligros naturales (véase Apéndice C-III), principalmente inundaciones. La infraestructura crucial para procurar la continuidad de servicios, llegar a personas en situaciones precarias y distribuir suministros fue una de las más afectadas por las inundaciones tras el paso de los huracanes Irma y María.

Las averías en las carreteras impidieron o dificultaron el paso hacia las comunidades florideñas, lo que privó temporalmente a los residentes de servicios y artículos de primera necesidad. De esta manera, entre las prioridades de recuperación se encuentra la necesidad de disponer de instalaciones comunitarias seguras, como centros resilientes. Varios florideños enfatizaron la importancia de tener espacios preparados con fuentes alternas de energía, agua potable, suministros, equipos y alimentos no perecederos para proveer una respuesta efectiva durante emergencias.

Los centros comunales disponibles en el Municipio pueden evaluarse para determinar si son adecuados para establecer centros resilientes. Según la Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas (2019), estos espacios son seguros y accesibles, disponen de sistemas de telecomunicaciones de respaldo, cuentan con energía renovable, tienen acceso a agua y a provisiones, y tienen cocinas industriales, almacenes y neveras para alimentos y medicamentos. También, pueden tener huertos comunitarios y planes actualizados de preparación ante emergencias y de continuidad de operaciones, entre otros elementos necesarios. En el caso de comunidades que carezcan de un centro comunal, se pueden evaluar otras estructuras, como antiguas escuelas o espacios en desuso, para determinar si son aptas para crear este tipo de instalación en ellas.

Establecer centros comunitarios resilientes en el Municipio reducirá los riesgos a los que puede exponerse la población durante emergencias, además, en ellos pueden ofrecerse servicios para el bienestar comunitario. Estas instalaciones, además de estar equipadas para enfrentar emergencias, impulsan el desarrollo comunitario y contribuyen a crear un sentido de pertenencia en los residentes, de modo que satisfacen necesidades antes, durante y después de eventos naturales.

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

Dependencias a cargo: Oficina de Ayuda al Ciudadano; Oficina de Programas Federales

Posibles colaboradores: FEMA; COR3

Costo^[2]: \$85,000 a \$125,000 por centro resiliente

Posibles fuentes de fondos^[3]: CDBG-MIT: Programa de instalaciones comunitarias



META C: Incrementar la resiliencia municipal y comunitaria en preparación y respuesta a emergencias.



Estrategia C.2: Apoyar la continuidad de servicios esenciales.

Descripción y justificación: Los huracanes Irma y María afectaron severamente la infraestructura y el ofrecimiento de servicios básicos en Florida. Las inundaciones ocurridas en septiembre de 2017 no tienen precedente en el Municipio. Estas ocasionaron daños a la infraestructura, dotaciones y viviendas. Las averías en las carreteras y el colapso de la energía eléctrica y de las telecomunicaciones dificultaron el acceso a suministros y artículos de primera necesidad (en particular el combustible) y limitaron las operaciones comerciales en el Municipio. El costo de los proyectos aprobados para reparar los daños informados por el Municipio al Programa de Asistencia Pública de FEMA ascienden a \$5,073,325.

Según la información recopilada en reuniones y entrevistas a la comunidad y al personal municipal, la infraestructura más impactada por los huracanes en Florida fueron los parques e instalaciones recreativas, y los edificios públicos y su contenido. Es importante señalar que durante los procesos de participación ciudadana también se identificó la necesidad de viabilizar la continuidad y la accesibilidad de servicios esenciales comunitarios.

Para continuar ofreciendo servicios a los residentes, se han identificado dos iniciativas. La primera busca adquirir unidades móviles que puedan funcionar como centros de mando para actividades dirigidas a mitigar los efectos de eventos de emergencia o centros resilientes móviles. Esta iniciativa se presentará con más detalle en la siguiente página.

Por último, se propone adquirir equipo pesado que apoye al Municipio en los procesos de eliminación de escombros antes y luego de eventos atmosféricos. Algunos de los equipos necesarios mencionados por los funcionarios municipales son un camión cisterna específicamente para agua potable, una jirafa (tubería diseñada para el llenado de agua potable a camiones cisterna, que será conectada a la tubería principal de uno de los pozos de agua del Municipio) y excavadoras. Este equipo es vital para que los empleados de la oficina municipal de manejo de emergencias puedan responder efectivamente luego de eventos de emergencia.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.2.1: Obtener unidades móviles que funjan como centros de mando o que puedan ofrecer servicios a la comunidad.

Otra iniciativa:

Iniciativa C.2.2: Adquirir equipo pesado y maquinaria adicional para la Oficina de Manejo de Emergencias.

META C: Incrementar la resiliencia municipal y comunitaria en preparación y respuesta a emergencias.

C.2

Iniciativa destacada

Iniciativa C.2.1: Obtener unidades móviles que funjan como centros de mando o que puedan ofrecer servicios a la comunidad.

Descripción de la iniciativa: En reuniones con funcionarios municipales se destacó el interés de adquirir vagones/remolques (unidades móviles) que puedan apoyar para proveer servicios y ayudas a las comunidades. Las unidades pueden funcionar como centros de mando o centros resilientes móviles dotados con equipos y suministros. Esto apoyaría a las comunidades que puedan quedar aisladas y a las poblaciones con dificultades de movilidad.

En el proceso de avalúo comunitario, varios residentes mencionaron la gran dificultad para trasladarse, ya que varias de las carreteras principales (como la PR-140) y vías alternas (PR-631, PR-641, PR-642) quedaron intransitables por las inundaciones o por escombros y material vegetativo. Además, la interrupción de servicios básicos y las averías en la red de carreteras dificultó o retrasó el acceso a suministros, como alimentos, gasolina y agua potable. También, se complicó la distribución de ayudas por parte del Municipio y de organizaciones sin fines de lucro.

Para que el Municipio sea resiliente es imperativo identificar las comunidades con poblaciones vulnerables y las necesidades o riesgos que enfrentan. De esta manera, se podrán generar e implementar métodos de preparación ante eventos atmosféricos. Una vez se estudien las necesidades particulares del Municipio, se puede decidir la cantidad de unidades móviles necesarias.

Independientemente del uso que se le dé (como centro de mando o centro resiliente), la unidad móvil deberá contar con equipo y suministros que apoyen al personal municipal y las comunidades tras emergencias. Algunos suministros pueden incluir comida, artículos de primera necesidad, sistemas alternos de telecomunicaciones y de energía y agua potable. Además, deberá contar con personal adiestrado en el manejo de emergencias y con conocimientos básicos de primeros auxilios.

A lograr el cumplimiento de los objetivos de esta iniciativa se proveerán herramientas adicionales para que los funcionarios municipales y las comunidades logren la recuperación de una manera más ágil.

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

Dependencias a cargo: Oficina de Manejo de Emergencias; Oficina de Ayuda al Ciudadano

Posibles colaboradores: NMEAD

Costo^[2]: Por estimarse, según la cantidad y capacidad de los equipos que se determine utilizar. El vagón/ remolque sin los equipos entre \$50k y \$75k.

Posibles fuentes de fondos^[3]: CDBG-MIT; USDA-RD *Community Facilities Direct Loan Program*; USDA-RD *Economic Impact Initiative Grants*



Paramédico con Camilla. Foto de Pexels (Imagen de Uso Gratuito).

META D

Minimizar la exposición de los residentes a peligros mediante la protección de los recursos naturales.

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

- ✓ Fondos aprobados para completar el diseño y estudio de cierre de vertederos bajo el Programa de Desperdicios Sólidos, a través de los fondos del *Coronavirus State Fiscal Recovery Fund* de la Ley del Plan de Rescate Americano, incluyendo el vertedero de Florida.
- ✓ Renovación de permiso MS4, parte del Sistema Nacional de Descargas de Aguas Escorrentías (NPDES, por sus siglas en inglés).

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



Estrategia D.1

Establecer un programa que reduzca la cantidad de residuos sólidos generados en el Municipio.



Estrategia D.2

Incorporar los sumideros como elemento clave en el proceso de manejo de escorrentías y control de inundaciones.

META D: Minimizar la exposición de los residentes a peligros mediante la protección de los recursos naturales.



Estrategia D.1: Establecer un programa que reduzca la cantidad de residuos sólidos generados en el Municipio.

Descripción y justificación:

Actualmente, el Municipio de Florida deposita los residuos sólidos en el vertedero municipal, localizado en la carretera PR-6642. Este vertedero inició sus operaciones en 1970, antes de que se promulgara la ley federal *Resource Conservation and Recovery Act*, conocida como RCRA. Esto implica que no cumple los estándares requeridos por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) para la disposición final de los residuos sólidos.

En 2007, la EPA emitió un Decreto de Consentimiento para permitir que el Municipio tomara acciones para cumplir con RCRA. Entre las disposiciones, se incluyen: instalar un revestimiento o forro que aisle los residuos sólidos; establecer sistemas de recolección y monitoreo de lixiviados y gases de efecto invernadero; e instalar pozos para el monitoreo de las aguas subterráneas, entre otros tipos de infraestructura que ayudarían a procurar la integridad del medio ambiente de Florida y la salud de sus residentes (EPA, 2007). Durante inspecciones de seguimiento de la EPA, se identificaron fallas en el cumplimiento de los requisitos, por lo que se solicitó el cierre definitivo del vertedero. De igual forma, la mayoría de los vertederos o Sistemas de Relleno Sanitario (SRS) en Puerto Rico se encuentran en incumplimiento o han llegado a su capacidad máxima para recibir residuos sólidos. Este problema se agravará por los escombros de los trabajos de reconstrucción en el país.

Esta estrategia persigue reducir la cantidad de residuos sólidos generados en el Municipio, a la vez que apoya el cumplimiento de disposiciones y requerimientos de RCRA. Así, se pretende implementar un programa de compostaje para desviar la materia orgánica que llega al vertedero municipal. Además, se propone que el Municipio considere crear empresas municipales que operen como mercados para el material reciclado. Por ejemplo, puede vender composta para jardines o utilizar el material en obras de ornato y embellecimiento municipal. Por último, se incluye una iniciativa para educar a los ciudadanos sobre las mejores prácticas para el manejo sustentable de los residuos sólidos.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.1.1: Crear un programa municipal de composta para desviar el material orgánico que llega al vertedero.

Otras iniciativas:

Iniciativa D.1.2: Evaluar la creación de empresas municipales como mercados para manejar el material reciclado.

Iniciativa D.1.3: Desarrollar talleres y material educativo sobre mejores prácticas para el manejo sustentable de los residuos sólidos.

META D: Minimizar la exposición de los residentes a peligros mediante la protección de los recursos naturales.



D.1

Iniciativa destacada

Iniciativa D.1.1: Crear un programa municipal de composta para desviar el material orgánico que llega al vertedero.

Descripción de la iniciativa: El cierre del vertedero municipal de Florida se ha atrasado por más de una década, por lo que ahora resulta impostergable. Según el DRNA, los residuos orgánicos (material vegetativo, residuos de comida y otros) representan más del 35% de la corriente de residuos sólidos generados en los hogares y comercios en el país. Según establece la Ley Núm. 70 de 1992, Ley de Reducción, Reúso y Reciclaje, la reducción y la reutilización de residuos debe considerarse antes del reciclaje; no obstante, nunca se ha alcanzado la meta establecida. Los residuos orgánicos, como el material vegetativo que se produce durante eventos ciclónicos, pueden desviarse para la producción de composta.

El Municipio de Florida se ha propuesto crear un programa municipal de composta, con el propósito de reducir la cantidad de material que llega al vertedero y los costos de recogido de basura, una vez que este deje de operar. Se recomienda que el programa se implemente en fases, es decir, que se comience con los residuos domésticos y luego se amplíe a los comerciales. Existen varios tipos de instalaciones de procesamiento de composta, por lo que se recomienda hacer un estudio para identificar la más apropiada para el programa. Esto ayudará a estimar los costos más certeramente.

Para procurar su éxito, el programa de composta se deberá complementar con las siguientes acciones por parte del Municipio:

1. Promover el uso de recipientes y utensilios compostables en los restaurantes, en lugar de los desechables de plástico.
2. Proveer recipientes adecuados para la separación del material orgánico en los hogares. También se podrían colocar recipientes en los lugares públicos.
3. Incluir, como parte de una campaña educativa, información sobre el manejo adecuado de estos residuos en los hogares y negocios para evitar la proliferación de plagas.
4. Ampliar el programa a otros materiales orgánicos, como árboles de navidad naturales y desechos agrícolas.
5. Una vez implementado el programa en las residencias, se puede crear una ordenanza para hacer compulsoria la participación de restaurantes, supermercados y hospederías en el programa de compostaje. Esta debe incluir penalidades para los que no participen.

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

Dependencias a cargo: Oficina de Obras Públicas; Oficina de Ayuda al Ciudadano; Oficina de Base de Fe y Comunitaria

Posibles colaboradores: DRNA (ADS); USDA; EPA

Costo^[2]: Costo inicial de \$10,000 a \$20,000 (una trituradora y mil recipientes)

Posibles fuentes de fondos^[3]: CDBG-MIT; USDA; EPA; DRNA (ADS)



Foto de la página oficial del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), Food Safety and Inspection Service (imagen de dominio público)

Se puede considerar que el programa de composta sea de alcance regional. Esto sería una oportunidad para distribuir entre varios municipios los costos iniciales y de operación. Dependiendo del presupuesto con que cuente el programa, la composta se podría vender, regalar a los ciudadanos o utilizar en los jardines municipales. Como parte de los costos iniciales del programa, será necesario adquirir maquinaria para triturar el material orgánico voluminoso y los utensilios y envases compostables. Estos equipos se podrían adquirir con fondos provistos por DRNA (ADS) o se podrían costear entre los municipios que formen parte del programa (de ser regional).

Información relevante

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

META D: Minimizar la exposición de los residentes a peligros mediante la protección de los recursos naturales.



Estrategia D.2: Incorporar los sumideros como elemento clave en el proceso de manejo de escorrentías y control de inundaciones.

Descripción y justificación:

El sistema de manejo de aguas pluviales del Municipio de Florida se compone de infraestructura gris (tuberías, alcantarillados y cunetones, entre otros) y verde (elementos naturales). Florida utiliza sumideros para el drenaje de las aguas de escorrentías, especialmente los cercanos a las zonas urbanizadas del Municipio. La obstrucción por escombros y la acumulación de sedimentos han comprometido el servicio de regulación y drenaje provisto por el sistema pluvial, lo que ha reducido la capacidad de manejo de las aguas y ha resultado en una mayor probabilidad de inundaciones.

El Municipio de Florida tiene actualmente un Permiso General de Pequeños Sistemas Municipales Separados de Alcantarillado Pluvial (MS4, por sus siglas en inglés) (PRR040084) cuyas disposiciones buscan garantizar que las descargas de aguas de escorrentía a los cuerpos de agua receptores se reduzcan en la máxima medida posible y cumplan con requisitos de calidad del agua (EPA, 2022).

Como parte de este proceso, se recomienda una serie de acciones que apoyen los mandatos de cumplimiento del permiso, cobijado bajo el Sistema Nacional de Eliminación de Descargas de Aguas de Escorrentía (NPDES, por sus siglas en inglés). Entre estas, se incluye ampliar el alcance del programa de manejo de escorrentías, de manera que se identifiquen y evalúen los sumideros que apoyan el drenaje en zonas urbanas, y promover la creación de un programa de recolección de agua de lluvia.

Mediante estas iniciativas, no solamente se persigue reducir la cantidad de escorrentías que discurren sobre el territorio municipal, lo que reduce la carga sobre el sistema pluvial, sino que también promueve la protección del recurso agua y minimiza la susceptibilidad de comunidades florideñas a inundaciones.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.2.1: Ampliar el alcance del programa de manejo de escorrentías y control de inundaciones para incluir los sumideros urbanos que aportan al drenaje de aguas.

Otra iniciativa:

Iniciativa D.2.2: Establecer un programa que promueva la recolección de agua de lluvia en residencias y dependencias gubernamentales para reducir la cantidad de escorrentías que discurren sobre el territorio municipal.

META D: Minimizar la exposición de los residentes a peligros mediante la protección de los recursos naturales.



D.2

Iniciativa destacada

Iniciativa D.2.1: Ampliar el alcance del programa de manejo de escorrentías y control de inundaciones para incluir los sumideros urbanos que aportan al drenaje de aguas.

Descripción de la iniciativa: Un estudio realizado para el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, que data de 2009, indica que los sumideros urbanos en el Municipio de Florida drenan un 38% de las aguas que discurren sobre los suelos municipales (*GM Engineers, 2009*). La obstrucción de estos elementos naturales sea por escombros o sedimentos, aumenta la susceptibilidad a inundaciones en las comunidades del Municipio. Estas obstrucciones aumentan durante lluvias intensas y prolongadas, como las registradas durante el huracán María.

Aunque que el Plan Territorial del Municipio incluye contenido descriptivo y un mapa que despliega los componentes del sistema pluvial, no incorpora elementos naturales cruciales para el drenaje de las aguas, como son los sumideros. Por tanto, se propone una ampliación del programa de manejo de escorrentías para reconocer el uso que se les da actualmente a los sumideros en el drenaje de aguas.

Para lograr este objetivo, se recomienda que el Municipio lleve a cabo las siguientes actividades:

- Identificar e incluir los sumideros que aportan al drenaje de aguas, como parte de los componentes del sistema pluvial. (Puede utilizar el estudio de DRNA como base para la identificación de estos sumideros).
- Identificar los sumideros cuya capacidad ha sido comprometida por obstrucciones o que reciben aguas contaminadas por fuentes dispersas.
- Llevar a cabo estudios H-H para los sumideros que aportan al problema de inundaciones en el Municipio.
- Evaluar mejoras o ampliaciones a componentes de infraestructura gris del sistema pluvial para manejar descargas de una manera más efectiva.
- Identificar las fuentes dispersas de contaminación que puedan comprometer la calidad de las aguas de escorrentías y las subterráneas.
- Formalizar un plan de mantenimiento que establezca un itinerario para el recogido de escombros y la remoción de sedimentos de todos los componentes del sistema pluvial, incluyendo los sumideros.
- Identificar fuentes de fondos recurrentes para el mantenimiento del sistema pluvial.

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

Dependencias a cargo: Oficina de Programas Federales; Oficina de Obras Públicas

Posibles colaboradores: DRNA; USGS; EPA

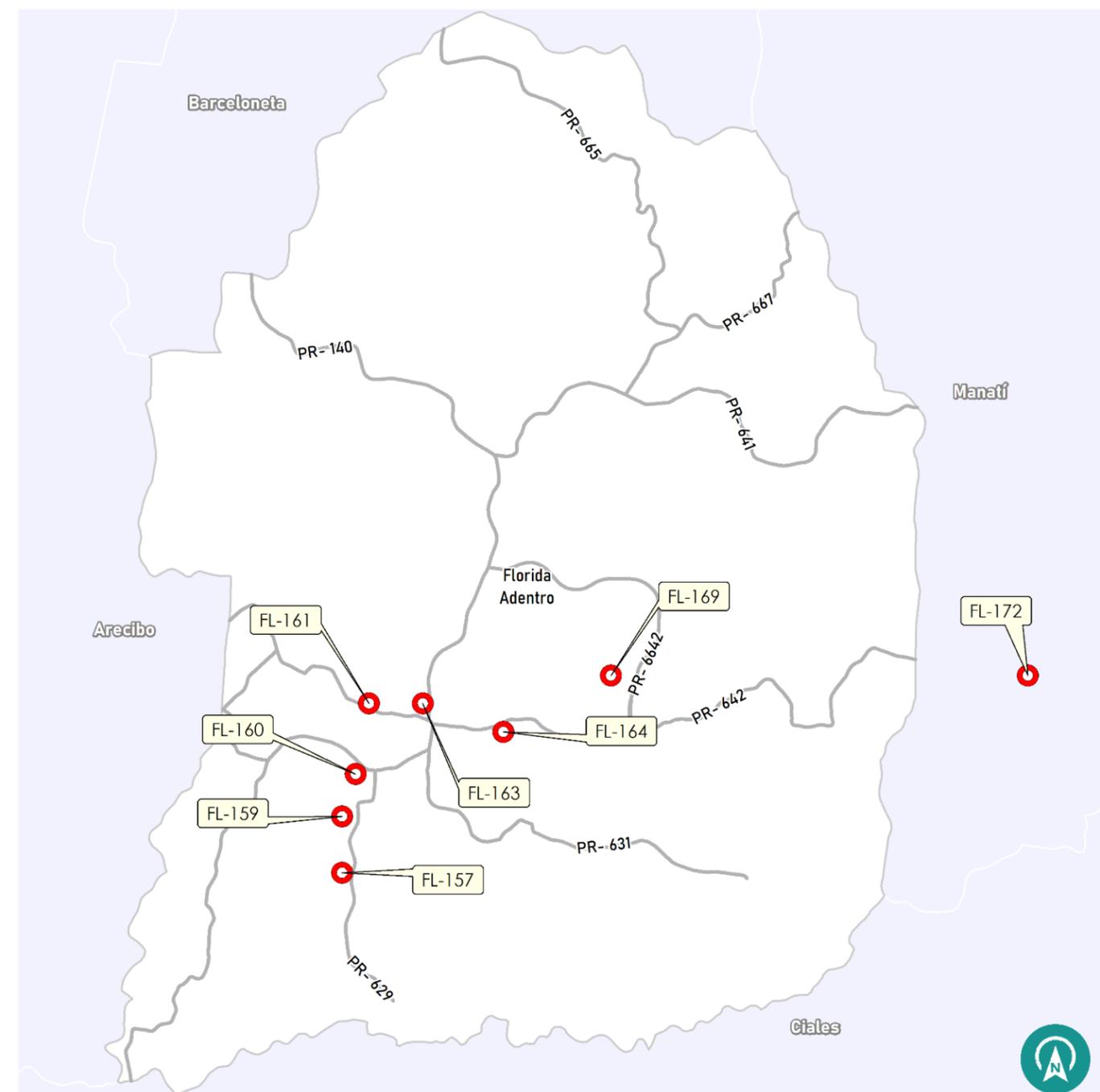
Costo^[2]: \$25,000 (aproximadamente) por cada estudio H-H

Posibles fuentes de fondos^[3]: CDBG-MIT; Infraestructura; HMGP FEMA; Fondo de Agua DRNA

SUMIDEROS URBANOS

LEYENDA

● Sumideros urbanos — Carreteras principales



Fuente: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2009. ACT, 2017. Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 07/24/2023

Escala: 40,000

1mi

Mapa 3: Localización de sumideros urbanos en el Municipio de Florida

HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

En esta sección, se proponen herramientas que ayudarán al Municipio a prevenir o mitigar los posibles daños provocados por peligros naturales. Algunas herramientas buscan ampliar o mejorar el nivel de preparación y la resiliencia del Municipio y de sus comunidades. Estas medidas abarcan temas como el desarrollo económico sustentable; la preparación ante emergencias; la planificación integral municipal y regional; la creación e implementación de códigos, ordenanzas, normas y regulaciones; la restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos; el manejo de escombros y residuos sólidos; el fortalecimiento de la infraestructura crítica; y el desarrollo comunitario.

Estas herramientas se alinean con los proyectos de recuperación propuestos en el Plan, con el aporte recibido durante el proceso de participación pública (Apéndice C-III) y con planes municipales como el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales. A continuación, se presenta una lista de estrategias que pudieran utilizarse en el Municipio de Florida. En el Apéndice B podrá encontrar más información sobre estas herramientas.

HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Desarrollo económico sustentable

- Extender y fortalecer alianzas entre el gobierno, el sector privado y las organizaciones sin fines de lucro para obtener mayor provecho de los programas vigentes de recuperación.
- Tomar en cuenta medidas de resiliencia y mitigación antes de llevar a cabo actividades de desarrollo económico, como la construcción y las mejoras de la infraestructura comercial e industrial.
- Buscar alternativas que aumenten el presupuesto municipal para el desarrollo de proyectos de infraestructura que promuevan la resiliencia y el desarrollo económico.
- Desarrollar estrategias para que los comerciantes locales puedan mantener los puestos de trabajo en tiempos de emergencia.
- Fomentar la creación de empresas de reutilización de residuos en el Municipio.

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.
- Utilizar la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA como base para las actividades de mantenimiento, limpieza y extracción de sedimento en los cauces, así como para actividades educativas.

Planificación integral municipal

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

Desarrollo y redesarrollo comunitario

- Fomentar la participación ciudadana en procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de recuperación, mitigación y prevención de desastres.
- Fomentar la seguridad alimentaria.
- Identificar y atender las necesidades de grupos vulnerables ante peligros naturales.
- Mantener una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.
- Fomentar la concientización pública sobre los peligros naturales y zonas de riesgo.

Planificación integral regional

- Coordinar a nivel regional (región de NMEAD) la capacitación del personal municipal sobre la preparación ante emergencias.
- Establecer colaboración con los municipios que componen la cuenca del río Grande de Manatí, el caño Tiburones y el Bosque Modelo para armonizar los trabajos de manejo y mantenimiento de los cuerpos de agua y áreas agrícolas.
- Potenciar las oportunidades de desarrollo ecoturístico, recreativo y científico del sistema de cuevas y cavernas perteneciente al carso norteño.

Manejo de escombros y residuos sólidos

- Promover el desarrollo en las zonas de alta concentración de estorbos públicos.
- Limpiar regularmente los sumideros.
- Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros y basura.

Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones

- Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en la mitigación y la protección de las poblaciones vulnerables a peligros naturales.
- Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en restringir nuevos desarrollos en zonas vulnerables a peligros naturales.

Preparación ante emergencias

- Fomentar el desarrollo de Planes Operacionales de Emergencia y Planes de Continuidad de Operaciones en el sector privado.
- Fomentar el desarrollo de Planes de Acción y Respuesta en el plano familiar.
- Hacer ejercicios de mesa o “*tabletop exercises*” para discutir el Plan Operacional de Emergencias municipal y evaluar su ejecución.
- 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 eventos catastróficos y adiestrar al personal sobre su uso.

Infraestructura e instalaciones críticas

- Fortalecer el sistema de telecomunicaciones, la tecnología 5G de banda ancha y sistema de respaldo de datos (*back up*) para crear una infraestructura municipal más eficiente.
- Promover la instalación de sistemas fotovoltaicos en centros de salud, centros resilientes y centros de cuidado prolongado, u otros sistemas, para respaldar la redundancia energética.
- Identificar fuentes de energía de respaldo para ofrecer los servicios de energía, agua potable y sanitaria, y de telecomunicaciones.



PLAN OPERACIONAL

El Apéndice A del Plan ofrece una lista de proyectos vitales para la recuperación. Además, propone las posibles fuentes de financiamiento y delimita la asignación de los recursos necesarios para la fase de implementación.

Los planes de recuperación deben ser herramientas flexibles que puedan evolucionar según las necesidades y la visión de la comunidad. Este plan ofrece la oportunidad para evolucionar a medida que se involucren otros actores del Municipio durante la fase de implementación, que surja nueva

información relevante, que ocurra un evento mayor o que se disponga de nuevas fuentes de fondos.

Las iniciativas, las estrategias y los proyectos trazados en el Plan se basan en la visión y en las recomendaciones que señaló el personal municipal y la comunidad durante el proceso de participación ciudadana. La viabilidad de cada proyecto depende de varios factores. Entre los más importantes están el cumplimiento del personal municipal, el compromiso continuo, la colaboración de todos los sectores involucrados y la disponibilidad de financiamiento.

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

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

PLAN OPERACIONAL

Implementación y actualización del plan

La implementación del Plan de Recuperación estará a cargo del Comité Municipal de Implementación. Este pondrá en funcionamiento las estrategias y las iniciativas formuladas; esto es, identificará las medidas necesarias, asignará las tareas y dará seguimiento a la ejecución del Plan. Conjuntamente, el Comité deberá coordinar las acciones requeridas para la actualización de tareas, roles, datos, gestiones, decisiones y hará cualquier otra actuación necesaria de su parte. El Comité Municipal de Implementación se reunirá dos veces al año (cada seis meses) para coordinar las actividades relacionadas con el proceso de implementación y actualización del Plan.

Otros dos objetivos importantes del Comité serán procurar la colaboración de los diversos sectores interesados en la recuperación y ofrecer información sobre el estado actual de los proyectos y de las iniciativas que esté llevando a cabo el Municipio.

La Oficina del Alcalde presidirá el Comité Municipal de Implementación. El Comité contará con la colaboración de las siguientes oficinas: Programas Federales; Secretaría Municipal; Manejo de Emergencias; Finanzas; Obras Públicas; Iniciativa de Base de Fe y Comunitaria; y Asuntos del Ciudadano. También se recomienda incluir en este comité, al menos, dos representantes de los diversos sectores que forman parte de la comunidad, como el comercial, las organizaciones comunitarias y las OSFLs, entre otros.

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

La Oficina de Manejo de Emergencias apoyará el desarrollo y el sostenimiento de las iniciativas de recuperación que impacten la infraestructura física. También, coordinará los trabajos de preparación y respuesta del Municipio de Florida ante emergencias. La Oficina del Alcalde velará que las decisiones que se tomen sobre la implementación del Plan sean de interés para los ciudadanos de Florida procuren su bienestar. Además, se ocupará de integrar a los residentes en el proceso, con la asistencia de las Oficinas de Iniciativa de Base de Fe y Comunitaria y Asuntos del Ciudadano.

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

El siguiente organigrama establece la composición del Comité Municipal de Implementación:



PLAN OPERACIONAL

Proceso de monitoreo y evaluación

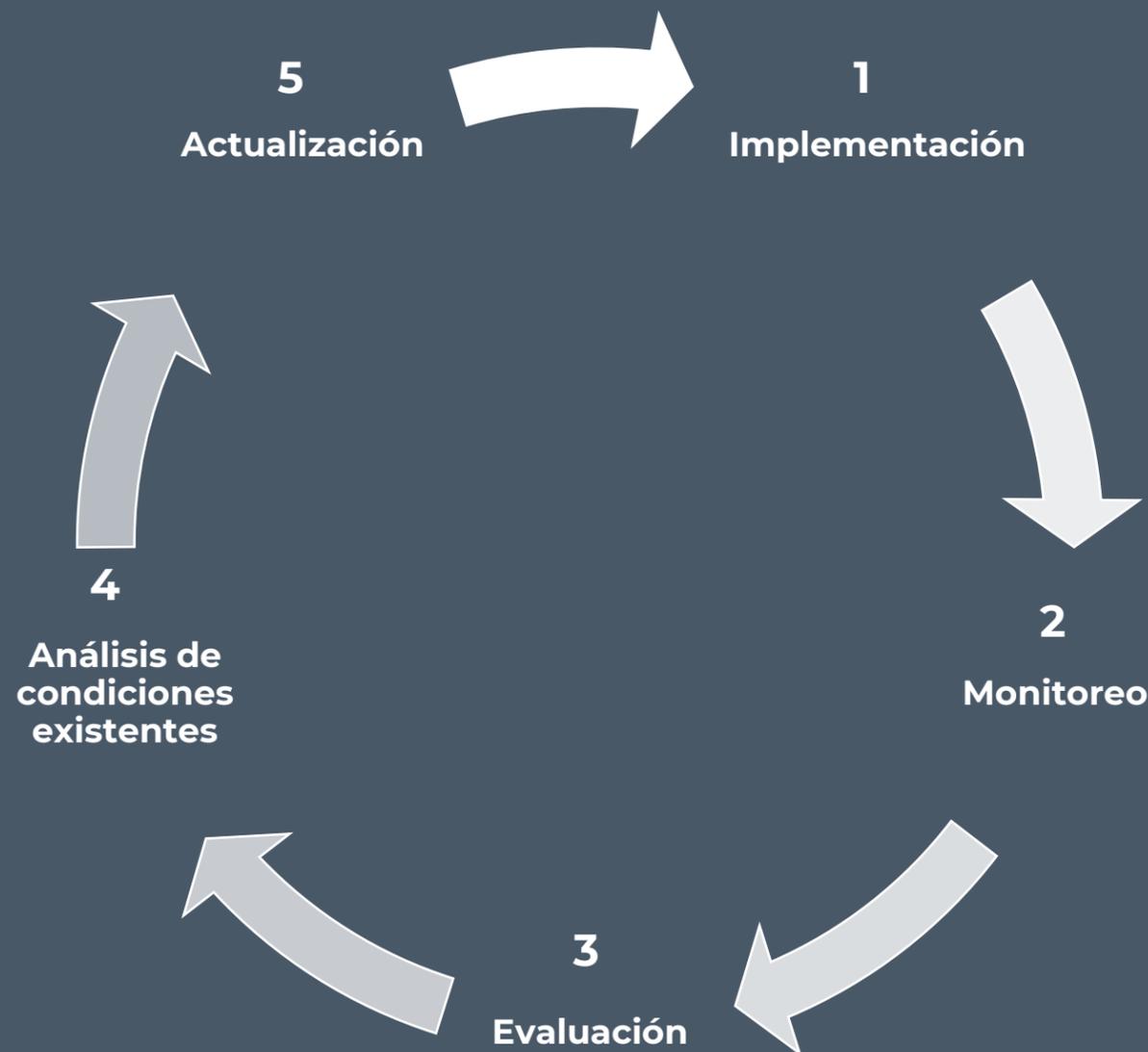
El siguiente diagrama representa el proceso que debe cumplir el Plan de Recuperación Municipal desde su implementación hasta su actualización. Los procesos de monitoreo y evaluación estarán a cargo de un proveedor externo de servicios. El Comité Municipal se ocupará de la selección de este proveedor y de dar seguimiento a la finalización de las tareas contratadas. Una práctica recomendada en el ámbito de la planificación es delegar la evaluación del plan a una entidad que no haya estado involucrada en otras partes del proceso, sobre todo, de la implementación. Por lo tanto, se recomienda que los procesos de monitoreo y evaluación del Plan de Recuperación se asignen a un proveedor externo.

Presupuesto

Para la implementación, el monitoreo, la evaluación y la actualización del Plan es necesario que se considere el aspecto fiscal estatal y municipal para determinar su viabilidad. Según se establece en el Apéndice A, la mayoría de las iniciativas están en procesos preliminares y deben ejecutarse con presupuesto proveniente de programas federales. Sin embargo, existen iniciativas que consideran fondos de agencias estatales. Por esta razón, se recomienda comenzar conversaciones con dichas agencias para que este plan pueda tomarse en cuenta en el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) y que estas iniciativas formen parte de esas mejoras permanentes.

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

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



NOTA: Los procesos de monitoreo y evaluación del Plan se encargarán a un proveedor externo de servicios. El Comité estará a cargo de la implementación, el análisis de condiciones existentes y la actualización del Plan.

PLAN OPERACIONAL

Tiempo de ejecución e indicadores para el monitoreo

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

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

A continuación, se presenta ejemplos de indicadores que se pueden utilizar para medir cada meta:

Indicadores del fortalecimiento de la infraestructura física:

1. Instalación de luminarias con equipos solares en la vía principal, la carretera PR-140 (Estrategia A.1).
2. Elevar segmentos de las carreteras PR-665 y PR-667 (Estrategia A.1).

Indicadores para incrementar la resiliencia municipal y comunitaria:

1. Identificar estructuras en el Municipio que puedan habilitarse como centros resilientes (Estrategia C.1).
2. Desarrollo de un currículo de talleres y seminarios para capacitar a la ciudadanía en temas de autosuficiencia y preparación y respuesta a emergencias (Estrategia C.1).

Indicadores de desarrollo económico:

1. Establecimiento de acuerdos colaborativos multisectoriales para promover actividades agrícolas y turísticas en el Municipio (Estrategias B.1 y B.2).

Indicadores de reducción de riesgos:

1. Crear un programa municipal de composta para desviar el material orgánico que llega al vertedero (Estrategia D.1).
2. Realizar estudios H-H para identificar sumideros urbanos contaminados o que ocasionan inundaciones (Estrategia D.2).

Estrategia A.1:

Mejorar los componentes de la infraestructura vial, como los accesos vehiculares y peatonales, y el alumbrado.

Estrategia A.2:

Fortalecer la infraestructura pluvial para mejorar el manejo de escorrentías y el control de inundaciones.

Estrategia B.1:

Promover el desarrollo del sector agrícola.

Estrategia B.2:

Ampliar la oferta turística del Municipio.

Estrategia D.1:

Establecer un programa que reduzca la cantidad de residuos sólidos generados en el Municipio.

Estrategia D.2:

Incorporar los sumideros como elemento clave en el proceso de manejo de escorrentías y control de inundaciones.

2026

2028

2023

2024

2025

2027

Estrategia C.1:

Promover la autonomía comunitaria y fortalecer redes de colaboración.

Estrategia C.2:

Apoyar la continuidad de servicios esenciales.



ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

El impacto de los huracanes Irma y María trajo lecciones importantes sobre el valor de la colaboración y de la acción colectiva, que deben implementarse para lograr el éxito de la recuperación municipal. La colaboración entre diversos actores —los gobiernos municipal y estatal, las organizaciones comunitarias y sin fines de lucro, el sector privado y las comunidades— es esencial para los procesos de recuperación tras un desastre. La participación de la comunidad es vital para atender las necesidades colectivas que han surgido tras el paso de los huracanes de 2017.

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

1. Fortalecer colaboraciones y esfuerzos de organizaciones sin fines de lucro, de base de fe y comunitarias para apoyar la respuesta durante emergencias y el proceso de recuperación.
2. Promover la participación municipal y de las comunidades en foros y reuniones regionales para discutir estrategias y mejores prácticas de conservación de flora y fauna del sistema de cuevas y cavernas del Municipio.
3. Elaborar materiales educativos de fácil comprensión para personas de edad avanzada, diversidad funcional, niños y jóvenes. De esta manera, integrarlos en los esfuerzos de preparación y respuesta a emergencias del Municipio.
4. Establecer una mesa de trabajo comunitaria para promover la participación equitativa en los procesos de recuperación realizados por el Municipio y las organizaciones sin fines de lucro.
5. Identificar las necesidades particulares de cada sector o comunidad del Municipio. Esto facilitará el desarrollo de proyectos y estrategias que fomenten la resiliencia municipal.
6. Realizar censos comunitarios por sector para identificar poblaciones vulnerables, como personas encamadas, de edad avanzada y con diversidad funcional, que pueden requerir asistencia o servicios especializados. Además, se sugiere identificar líderes comunitarios y organizaciones sin fines de lucro disponibles para colaborar con el Municipio.
7. Fomentar el acceso a programas de financiamiento dirigidos al adiestramiento y el desarrollo de la fuerza laboral, que promuevan la incorporación en el mercado laboral y ayuden a la población a reducir disparidades económicas.
8. Establecer instalaciones adecuadas con internet, computadoras y asistencia personal para promover el acceso a programas federales y locales que requieran solicitudes en línea.
9. Proveer talleres y adiestramientos en temas relacionados con la recuperación y la planificación para promover la participación y la integración de las comunidades y organizaciones.
10. Establecer colaboraciones con organizaciones para desarrollar estrategias y proyectos que fomenten la resiliencia en el Municipio.
11. Establecer roles en las dependencias municipales encargadas de crear enlaces de comunicación directa con las organizaciones sin fines de lucro, las juntas comunitarias y el sector privado. Por medio de estos enlaces, se deben atender temas relacionados con el acceso a servicios básicos, la continuidad de cuidado médico, peligros naturales, refugios y transportación.



POSIBLES COLABORADORES

Instituto de Permacultura de Puerto Rico

Puerto Rico

<http://permaculturapuertorico.net/>

El Instituto de Permacultura de Puerto Rico es una organización sin fines de lucro cuyo fin principal es el desarrollo económico, social y cultural de las personas y de las comunidades. Busca ofrecer a los residentes la oportunidad de mejorar su calidad de vida mediante la autogestión y la permacultura. Luego del paso de los huracanes, el Instituto estuvo trabajando en distribución de alimentos y artículos de primera necesidad, además de abrir paso en la red vial que se encontraba obstaculizada en el Municipio.

Samaritan's Purse

Internacional

info@casarestauracion.com

Es una organización cristiana evangélica que provee ayuda espiritual y física a las personas necesitadas alrededor del mundo. Esta organización estuvo presente luego de los huracanes Irma y María y colaboró en la reparación de viviendas en el Municipio de Florida.

Servicio de Extensión Agrícola

Florida y Barceloneta

<http://sea.uprm.edu/>

El Servicio de Extensión Agrícola (SEA) comenzó en Puerto Rico en 1934. Este, junto con la Estación Experimental Agrícola y la Facultad de Agricultura, es parte integral del Colegio de Ciencias Agrícolas del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. La oficina local del Servicio de Extensión Agrícola ofrece servicios a Florida y Barceloneta mediante el Programa de Ciencias de la Familia y Programa de Mercadeo y Recursos Naturales.

Christian Aid Ministries (CAM)

Internacional

<https://christianaidministries.org/>

Es una entidad sin fines de lucro que instaló una base en el centro urbano del Municipio de Florida como un "Disaster Response Service Office" y trabajó en conjunto con el Municipio para reconstruir viviendas afectadas y mejorar la calidad de vida de los residentes de Florida.

Para La Naturaleza

Puerto Rico

info@paralanaturaleza.org

Para La Naturaleza maneja el Área Natural Protegida Río Encantado en Florida. Su meta es integrar a la sociedad en la protección y en el manejo de nuestras áreas naturales para lograr aumentar el porcentaje de terrenos protegidos para la conservación en Puerto Rico.

Team Rubicon Disaster Response

Internacional

<https://teamrubiconusa.org/blog/disaster-relief-volunteers-take-on-old-and-new-in-puerto-rico/>

Team Rubicon es una organización humanitaria dirigida por veteranos que sirve a comunidades antes, durante y después de desastres y crisis. Este grupo ayudó a propiedades con escombros y árboles caídos en el Municipio de Florida.

Acción Social de Puerto Rico, Inc. (ASPRI)

Puerto Rico

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

Acción Social de Puerto Rico, Inc. es una entidad sin fines de lucro, que surgió por iniciativa del Gobierno Federal de Estados Unidos. Este le otorga a Puerto Rico fondos federales de la "Ley de Oportunidades Económicas" con el Programa de Acción Comunal, administrado por el Gobierno de Puerto Rico. Esta entidad busca fomentar el desarrollo integral y la autosuficiencia de individuos, familias y comunidades de bajos recursos económicos, a través de diversos servicios en alianzas con otras entidades.

Juntos Together

New Jersey, Puerto Rico

<https://www.prab.org/partners/juntos-together/>

Juntos Together es una organización de bomberos y policías ubicada en el estado de New Jersey que, en conjunto con Puerto Rico Action Board, reparó viviendas pertenecientes a familias de primeros respondedores.



CONCLUSIÓN

El Plan de Recuperación de Florida se ha elaborado con la intención de crear una visión integral para el restablecimiento del Municipio luego del paso de los huracanes Irma y María. El Plan es un recurso al alcance de todos, que permitirá al Gobierno municipal, en colaboración con varios sectores clave (como las organizaciones sin fines de lucro, las comunidades, el Gobierno estatal y los municipios aledaños), no solo a lograr la recuperación, sino también a prepararse para enfrentar mejor fenómenos naturales potenciales.

Los ciudadanos de Florida han comenzado a palpar el proceso de recuperación y así lo han manifestado durante el proceso de participación ciudadana. Para continuar con el paso seguro hacia la recuperación es vital efectuar un proceso justo, eficaz e inclusivo. Una manera de hacerlo es involucrando a la comunidad en los procesos de planificación, ya que esta es un cuerpo representativo cuyo fin es comentar sobre el contenido del Plan y su implementación, e identificar aquellos mecanismos que faciliten y estimulen la participación de otros ciudadanos.

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

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

Por último, se invita al Comité Timón del Plan de Recuperación a priorizar los proyectos descritos en el Plan, a establecer un calendario de trabajo para ejecutar los proyectos y a hacer buen uso de los fondos disponibles para la recuperación. De igual forma, se le exhorta a evaluar, mediante un ente externo, los resultados del Plan y a colaborar con el personal municipal para procurar que se puedan alcanzar las metas aquí expuestas.



Casa Pueblo. (2023a). La increíble hazaña de Casa Pueblo en Adjuntas. Recuperado el 30 de enero de 2023 de <https://casapueblo.org/la-increible-hazana-de-casa-pueblo/>

Casa Pueblo. (2023b). Las mujeres y la energía solar. Recuperado el 30 de enero de 2023 de <https://casapueblo.org/las-mujeres-y-la-energia-solar/>

Central Office for Recovery, Reconstruction and Resiliency (COR3). (2022). Análisis Financiero. Portal de Transparencia. Recuperado el 1 de marzo de 2022 de <https://recovery.pr.gov/es/interactive-map?fundingsource=PA&layertype=muni&amounttype=obligated&basetype=grayVector%20el%201%20de%20marzo%20del%202022>

Departamento de la Vivienda. (2022). CDBG-DR Guías del Programa: Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación (R3). Recuperado el 12 de diciembre de 2022 de [https://cdbg-dr.pr.gov/download/programa-de-reparacion-reconstruccion-o-reubicacion/?ind=1644359867534&filename=R3%20PROGRAM%20GUIDELINES%20ES%20\(V.11\).pdf&wpdmdl=6380&refresh=639f78601553d1671395424](https://cdbg-dr.pr.gov/download/programa-de-reparacion-reconstruccion-o-reubicacion/?ind=1644359867534&filename=R3%20PROGRAM%20GUIDELINES%20ES%20(V.11).pdf&wpdmdl=6380&refresh=639f78601553d1671395424)

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). (s.f.). Residuos orgánicos. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <https://www.drna.pr.gov/programas-y-proyectos/manejo-residuos/residuos-organicos/>

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico (DRNA). (2007, abril). Reserva Natural Caño Tiburones. Hojas de Nuestro Ambiente. Recuperado el 18 de enero de 2023 de <https://www.drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/04/Reserva-Natural-Ca%C3%B1o-Tiburones.pdf>

Discover Puerto Rico. (s.f.). Florida. Recuperado el 25 de agosto de 2022 de <https://www.discoverpuertorico.com/es/regiones/norte/florida#!grid~~~random~1>

El Nuevo Día. (2017). “Florida quedó oliendo a muerte tras el paso de María”. El Nuevo Día Edición Especial: María, un nombre que no vamos a olvidar. Recuperado el 3 de octubre de 2022 de <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/florida/>

Enciclopedia de Puerto Rico. (2015). Municipio de Florida. Recuperado el 17 de agosto de 2022 de <https://enciclopediapr.org/content/municipio-de-Florida/>

Enterprise Community Partners, Inc. (2019). Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas. [Archivo PDF] Recuperado en enero de 2023 de https://static1.squarespace.com/static/5b03087436099b5102da89ba/t/5da86b14fed85c66cd4f97f9/1571318560585/Comunidades+Unidas_Espanol.pdf

Environmental Protection Agency (EPA). (2007). Administrative Order of Consent, Docket No. RCRA-02-2007-7305. Recuperado el 20 de enero de 2023 de <https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-09/documents/floridaorder0001.pdf>

Environmental Protection Agency (EPA). (2022). La EPA propone Permiso General Municipal de Aguas de Escorrentías a fin de proteger las comunidades en Puerto Rico. Recuperado el 27 de enero de 2023 de <https://www.epa.gov/newsreleases/la-epa-propone-permiso-general-municipal-de-aguas-de-escorrentias-fin-de-proteger-las>

GM Engineering. (2009). Urban Sinkhole Inventory for the North Coast of Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Secretaría Auxiliar de Planificación Integral. Recuperado el 27 de enero de 2022 de <https://www.drna.pr.gov/historico/oficinas/saux/secretaria-auxiliar-de-planificacion-integral/planagua/estudios/estudios-del-plan-de-aguas-2013-2009-pdf/Sinkhole%20Inventory%20Report.pdf>

Herriges, D. (2020). What Vacancy Rates Tell You About a Housing Shortage (And What They Don't). Recuperado el 14 de noviembre de 2022 de <https://www.strongtowns.org/journal/2020/8/30/what-vacancy-rates-tell-you-about-a-housing-shortage>

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

Hughes, K. S.; Bessette-Kirton, E. K.; Cerrovski-Darriau, C.; Schulz, W. H.; Coe, J. A.; Godt, J. W. & Thomas, M. A. (2019). Landslides Triggered by Hurricane Maria: Assessment of an Extreme Event in Puerto Rico. GSA Today (29): 6, 4-10. DOI: <https://doi.org/10.1130/GSATG383A.1>

Junta de Planificación. (2015). Plan de Usos de Terrenos – Guías de ordenación del territorio. Recuperado el 23 de septiembre de 2022 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/09/Memorial-PUT-para-busqueda.pdf>

Junta de Planificación de Puerto Rico. (2020). Plan de Mitigación contra Peligros Naturales: Municipio de Florida. Recuperado el 18 de enero de 2023 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/10/Flor-Plan-Approved-HMP.pdf>

Ley Núm. 182 de 3 de noviembre de 2014. Ley del Bosque Modelo de Puerto Rico. (12 L.P.R.A. § 218, et seq.)

Municipio de Florida. (2022a). Borrador Fase 3: Plan Final de Ordenación Territorial de Florida. Recuperado el 18 de enero de 2023 de https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2022/11/POT_Florida_-Fase3_-Plan-Final_VP_7_dic_2022-Imprimir-11_14_2022.pdf

Municipio de Florida. (2022b). Toldos de FEMA entregados en Programas Federales, 2017. Oficina de Programas Federales. 30 p.

REFERENCIAS

Negociado del Censo de Estados Unidos. (s.f.). County Business Patterns, 2016-2020.

Negociado del Censo de Estados Unidos (s.f.). Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico, 2011-2015 y 2016-2020.

Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia (COR3). (2022). Portal de Transparencia: Mapa Interactivo de Análisis Financiero. Recuperado el 23 de enero de 2023 de <https://recovery.pr.gov/es/interactive-map?fundingsource=PA&layertype=muni&amounttype=obligated&basetype=grayVector>

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2009). Integrating Climate Change adaptation into development cooperation. A User Guide for Practitioners Working at the Project Level. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <https://oecd.org/dac/environment-development/50012510.pdf>

Picó Acosta, G. C. (2002). Composta. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <http://agricultura.uprm.edu/calentamiento/pdf/composta.pdf>

Quiñones, F. (s.f.). Contribución de los Acuíferos en la Región del Karso de Puerto Rico a los Abastos de Agua. Recuperado el 29 de septiembre de 2022 de https://www.recursosaguapuertorico.com/Contribucion_de_los_Acuiferos_en_la_Region_del_Karso_a_los_Abastos_de_Agua_en_Puerto_Rico_V.pdf

Ray Engineers PSC. (s.f.). Evaluación Comunidades Especiales Región Arecibo: Sector La Charca. Departamento de Transportación y Obras Públicas, Directoría de Desarrollo Comunitario. 18 pp.

Rosas, E., Roberts, P. S., Lauland, A., Gutiérrez, I. A., & Núñez-Neto, B. (2021). Assessing the impact of municipal government capacity on recovery from Hurricane María in Puerto Rico. International Journal of Disaster Risk Reduction. Vol. 61. Recuperado el 22 de octubre de 2022 de <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102340>

Schwab, J. C. (2014). Planning for post-recovery: Next generation. American Planning Association PAS Report 576. Recuperado en julio de 2022 de <https://www.planning.org/publications/report/9026899>

Torres González, S. (2014). Acuíferos de la Provincia del Norte. Enciclopedia de Puerto Rico. Recuperado el 25 de agosto de 2022 de <https://enciclopediapr.org/content/acuiferos-de-la-provincia-del-norte/>

United Nations World Tourism Organization (UNWTO). (2022). Un Informe de Naciones Unidas subraya la importancia del turismo para la recuperación económica en 2022. Recuperado el 9 de diciembre de 2022 de <https://www.unwto.org/es/news/un-informe-de-naciones-unidas-subraya-la-importancia-del-turismo-para-la-recuperacion-economica-en-2022>

GLOSARIO

al detal: al por menor.

avalúo: valuación; acción y efecto de evaluar.

baldío: dicho de un terreno de particulares, que no se labra.

calificaciones de suelo: instrumento para designar usos de terrenos.

capital semilla: tipo de financiación utilizada en la creación de una empresa emergente. Usualmente, la financiación es provista por inversores privados, normalmente a cambio de una participación en el capital de la empresa o de una parte de los beneficios de un producto.

cársica o cárstico: formación de roca caliza.

clasificaciones de suelo: ordenación del suelo en tres categorías básicas: suelo urbano, suelo urbanizable y suelo rústico.

cuenca: territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo río, lago o mar.

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

espeleológica: referente al origen y la formación de las cavernas y cavidades subterráneas, así como su flora y su fauna.

estuarinos o estuario: desembocadura de un río caudaloso en el mar, caracterizada por tener una forma semejante al corte longitudinal de un embudo, cuyos lados van apartándose en el sentido de la corriente, y por la influencia de las mareas en la unión de las aguas fluviales con las marítimas.

fisiografía: geografía física.

gases de efecto de invernadero: gases como el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O) y los gases fluorados, que atrapan el calor en la atmósfera y aportan a las alzas en temperaturas.

hidrográfica: conjunto de las aguas de un país o región.

humedal: terreno de aguas superficiales o subterráneas de poca profundidad.

impermeabilización: cualidad de hacer impenetrable al agua o a otro fluido.

lixiviado: agua que recoge contaminantes mientras se escurre a través de desperdicios, pesticidas o fertilizantes. Este proceso puede tener lugar en áreas de agricultura, corrales de engorde de ganado y vertederos; y puede tener como consecuencia que sustancias peligrosas entren en el agua superficial, agua subterránea o en el suelo.

mitigar: moderar, aplacar o disminuir algo riguroso.

mogote: montículo aislado, de forma cónica.

movilidad: capacidad de poderse mover.

permacultura: agricultura permanente; diseño consciente y mantenimiento de ecosistemas agrícolas productivos, los cuales tienen la diversidad, estabilidad y resistencia de los ecosistemas naturales.

pluvial: perteneciente o relativo a la lluvia.

relieve: conjunto de formas complejas que accidentan la superficie del globo terráqueo.

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

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

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

sumideros: conducto o canal por donde se sumen las aguas.

suministro: mercancías o productos de primera necesidad que se suministran.

superávit: exceso de los ingresos sobre los gastos.

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

topografía: conjunto de particularidades que presenta un terreno en su configuración superficial; técnica de describir y delinear detalladamente la superficie de un terreno.

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

Fuentes:

Diccionario de la Real Academia Española (en línea)
EPA
Investopedia
Permamed.org
Reglamento Conjunto 2020 de la Junta de Planificación

NOTAS FINALES

[1] Para el análisis socioeconómico, se utilizaron los estimados a cinco (5) años para los años 2015 y 2020. Los datos de 2015 se recolectaron entre 2011 y 2015, y los datos de 2020, entre 2016 y 2020. Refiérase al Entregable 3 (Apéndice C-III) para una explicación de las razones por las cuales se decidió utilizar los datos correspondientes a estos periodos. Entre ellas, se destaca que son los más recientes y precisos que incluyen información por barrios de periodos que no se solapan. Además, se reconocen las limitaciones en la ejecución del Censo 2020 causadas por la pandemia del COVID-19, incluyendo el porcentaje de respuestas colectadas y la confiabilidad de los datos.

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

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

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta A: Fortalecer la infraestructura física para continuar proveyendo servicios esenciales durante emergencias.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGs/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado ^[2]	Posibles fuentes de financiamiento ^[3]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
Estrategia A.1: Mejorar los componentes de la infraestructura vial, como los accesos vehiculares y peatonales, y el alumbrado.											
<p>Iniciativa A.1.1: Evaluar la colocación de luminarias solares tipo LED en la vía principal del Municipio (PR-140)</p>	Oficina del Alcalde; Programas Federales; Obras Públicas	DTOP; ACT	Casa Pueblo	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Sistemas solares instalados en las luminarias de las carreteras.	Por determinarse, según la cantidad de postes a reemplazar. Costo aproximado por poste: \$5,000.	Safe Streets and Roads for all (SS4A) Grant Program; Community Traffic Safety Grants	Disminuir el consumo de energía eléctrica. Mantener funcionando la iluminación de la infraestructura vial cuando se interrumpa el sistema de energía eléctrica general.	Florida, Barceloneta	Ley Núm. 17 de 11 de abril de 2019: Ley de Política Pública Energética de Puerto Rico
<p>Iniciativa A.1.2: Eleva segmentos de las carreteras PR-665 y PR-667.</p>	Oficina de Obras Públicas	DTOP; ACT	N/A	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Rehabilitación de segmentos inundables en las carreteras PR-665 y PR-667.	Costo dependerá de la evaluación de los tramos y las obras que se determine viable realizar para rehabilitar los segmentos y mejorar su condición.	CDBG-MIT; FEMA HGMP	Fortalecer la infraestructura vial del Municipio.	Florida, Barceloneta, Manatí, Ciales	Ninguno.
Estrategia A.2: Fortalecer la infraestructura pluvial para mejorar el manejo de escorrentías y el control de inundaciones.											
<p>Iniciativa A.2.1: Evaluar la capacidad del sistema de bombeo en la comunidad La Charca, sector Parcelas Selgas.</p>	Oficina de Obras Públicas; Oficina de Programas Federales	FEMA; DRNA	UPR – Mayagüez	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	Estudio H-H completado para determinar la capacidad necesaria de bombeo.	\$25,000 (aproximadamente) para el estudio H-H	CDBG-MIT; Infraestructura; FEMA HMGP	Minimizar la susceptibilidad a inundaciones.	Florida	Iniciativa D.2.1 incluida en este plan

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta B: Diversificar la actividad económica mediante el desarrollo de la agricultura y el ecoturismo.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGs/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado ^[2]	Posibles fuentes de financiamiento ^[3]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
Estrategia B.1: Promover el desarrollo del sector agrícola.											
Iniciativa B.1.1: Establecer colaboraciones multisectoriales que apoyen y faciliten la siembra, colección y distribución de productos agrícolas locales.	Oficina de Programas Federales; Oficina del Alcalde	Autoridad de Tierras; Departamento de Agricultura; DDEC; NRCS; organizaciones sin fines lucro; municipios colindantes	SEA, Para La Naturaleza; Instituto de Permacultura de Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Acuerdos para fortalecer y apoyar el sector agrícola y aumentar la seguridad alimentaria en el Municipio.	No conlleva costos adicionales para el Municipio.	N/A	Apoyar la seguridad alimentaria del Municipio, en especial aumentando el acceso a alimentos de las poblaciones vulnerables en tiempos de emergencia.	Florida y áreas limítrofes	Estrategia B.1 incluida en este plan
Iniciativa B.1.2: Formalizar redes de colaboración con agricultores de la región para establecer cooperativas agrícolas.	Oficina de Programas Federales; Oficina del Alcalde	Departamento de Agricultura; DDEC	SEA; Para La Naturaleza; Instituto de Permacultura de Puerto Rico	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Fortalecer y desarrollar el sector agrícola en el Municipio.	No conlleva gastos adicionales para el Municipio.	N/A	Proveer una alternativa de empleo e ingresos a los residentes.	Florida y áreas limítrofes	Estrategia B.1 incluida en este plan
Iniciativa B.1.3: Ofrecer talleres, cursos cortos o certificaciones en temas relacionados con capital semilla, empresarismo y agricultura para que los residentes se integren al sector agrícola en el Municipio.	Oficina de Programas Federales; Oficina del Alcalde	Departamento de Agricultura; DDEC	Puerto Rico Small Business and Technology Development Centers (Universidad Interamericana); Servicio de Extensión Agrícola-UPR; Colegio de Agrónomos de PR; Acción Social	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Establecer un currículo o programa para emprendedores especializado en temas agrícolas.	Al momento de elaborar el Plan, el PSP no tenía información suficiente respecto al alcance del proyecto para ofrecer un estimado.	Program for Investors in Microentrepreneurs (PRIME)(SBA); Farmworkers Program; Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral (WIOA) (Labor/DDEC)	Apoyar el crecimiento económico; respaldar a las industrias locales.	Florida	Estrategia B.1 incluida en este plan
Iniciativa B.1.4: Crear un programa de agricultura urbana para el desarrollo económico comunitario.	Oficina del Alcalde; Oficina de Ayuda al Ciudadano; Oficina de Base de Fe y Comunitaria	Departamento de Agricultura; DDEC	Acción Social; Para La Naturaleza; Instituto de Permacultura de Puerto Rico; SEA	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Programa establecido para el desarrollo y manejo de huertos comunitarios y otros proyectos agrícolas.	\$10,000 anuales por el desarrollo del programa	Public Works and Economic Adjustment Assistance Programs (incluyendo CARES Act Funding); Fondos CDBG-MIT; Cartera de Inversiones para Desarrollo Económico y Crecimiento - Programa de Mitigación en líneas vitales; Rural Economic Development Loan & Grant Program; Re-Grow Puerto Rico Urban-Rural Agriculture Program	Impulsar la cultura agrícola y aumentar la seguridad alimentaria.	Florida	Estrategia B.1 incluida en este plan

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta B: Diversificar la actividad económica mediante el desarrollo de la agricultura y el ecoturismo.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGs/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado ^[2]	Posibles fuentes de financiamiento ^[3]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
Estrategia B.2: Ampliar la oferta turística del Municipio.											
Iniciativa B.2.1: Desarrollar acuerdos con agencias estatales, entidades sin fines de lucro y comunidades locales para fomentar servicios que complementen los activos turísticos en áreas naturales del Municipio.	Oficina de Turismo	Compañía de Turismo; Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; DDEC; organizaciones sin fines de lucro	Para La Naturaleza; Instituto de Permacultura de Puerto Rico; SEA	Corto plazo (1 a 3 años)	En desarrollo.	Alianza con otras organizaciones ambientales y desarrollo de rutas ecoturísticas.	No conlleva costos adicionales para el Municipio	N/A	Ampliar la oferta turística; aumentar las fuentes de ingreso del Municipio; y crear empleos.	Municipio de Florida y Municipios aledaños	Estrategia B.2 incluida en este plan
Iniciativa B.2.2: Ampliar la oferta de excursiones realizadas por guías adiestrados y conocedores de las áreas naturales del Municipio.	Oficina de Turismo; Oficina de Ayuda al Ciudadano; Oficina de Base de Fe y Comunitaria	Compañía de Turismo; DDEC - Programa de Desarrollo Laboral; Compañía de Comercio y Exportación; Fomento Industrial.	Discover Puerto Rico; Para La Naturaleza	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Desarrollo de programas de excursiones turísticas en el Municipio.	No conlleva gastos adicionales	N/A	Integrar a la comunidad en la ampliación de la oferta turística del Municipio. Aumentar el turismo y la demanda de hospederías, servicios de alimentación y actividades recreativas.	Florida	Estrategia B.2 incluida en este plan
Iniciativa B.2.3: Establecer una ruta turística que identifique puntos estratégicos para acampar y fomentar actividades recreativas en el Municipio.	Oficina de Turismo; Oficina de Programas Federales	Compañía de Turismo	Discover Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Ampliación de la oferta turística mediante actividades recreativas.	Al momento de elaborar el Plan, el PSP no tenía información suficiente respecto al alcance del proyecto para ofrecer un estimado.	Fondos combinados entre el Municipio, el Estado y organizaciones sin fines de lucro, entre otras	Aumentar las experiencias turísticas en la zona para apoyar el desarrollo económico.	Florida	Estrategia B.2 incluida en este plan
Iniciativa B.2.4: Desarrollar alianzas con organizaciones y agencias de turismo para atraer visitantes.	Oficina de Turismo; Oficina de Programas Federales	Compañía de Turismo	Discover Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Aumento de las visitas al Municipio.	No conlleva gastos adicionales.	N/A	Aumentar las experiencias turísticas en la zona para apoyar el desarrollo económico.	Florida	Estrategia B.2 incluida en este plan
Iniciativa B.2.5: Fortalecer la marca del Municipio como "El corazón del carso norteño".	Oficina de Turismo	Compañía de Turismo	Discover Puerto Rico; Para La Naturaleza; SEA	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Ofrecer activos locales adicionales como alternativas de ecoturismo en las páginas y promociones de la Compañía de Turismo y Discover PR	No conlleva gastos adicionales.	N/A	Promover a Florida como un foco de actividad turística emergente, especializado en temas ecológicos y culturales.	Florida	Estrategia B.2 incluida en este plan

Meta C: Incrementar la resiliencia municipal y comunitaria mediante la capacitación en temas de preparación y respuesta ante emergencias.

Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado ^[2]	Posibles fuentes de financiamiento ^[3]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
Estrategia C.1: Promover la autonomía comunitaria y fortalecer las redes de colaboración.											
Iniciativa C.1.1: Identificar estructuras en el Municipio que puedan habilitarse como centros resilientes.	Oficina de Ayuda al Ciudadano; Oficina de Programas Federales	FEMA; COR3	INSPIRA; Acción Social Puerto Rico; Fundación Comunitaria de Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Establecimiento de centros resilientes dotados con equipos y suministros en lugares estratégicos en el Municipio.	\$85,000-\$125,000 por centro resiliente	CDBG-MIT: Programa de instalaciones comunitarias	Proveer espacios seguros a comunidades florideñas durante eventos de emergencia.	Florida	Ninguno.
Iniciativa C.1.2: Proveer talleres de capacitación a la ciudadanía en temas de autosuficiencia y preparación y respuesta ante emergencias.	Oficina Municipal de Manejo de Emergencias; Oficina de Ayuda al Ciudadano	NMEAD; FEMA	Programa CERT; Instituto de Permacultura	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	Proveer herramientas a las comunidades para promover la resiliencia.	No conlleva costos adicionales al Municipio.	N/A	Proveer herramientas que promuevan la autogestión.	Florida	Ninguno.
Iniciativa C.1.3: Promover redes de colaboración multisectorial, que incluyan entidades sin fines de lucro, organizaciones de base comunitaria, asociaciones profesionales y el sector privado.	Oficina del Alcalde; Secretaría Municipal	FEMA	Acción Social	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	Creación de un comité que promueva la colaboración multisectorial.	No conlleva costos adicionales al Municipio.	N/A	Canalizar mejor las ayudas y unir esfuerzos de todas las esferas.	Florida	Ninguno.
Estrategia C.2: Apoyar la continuidad de servicios esenciales.											
Iniciativa C.2.1: Obtener unidades móviles que funjan como centros de mando o que puedan ofrecer servicios a la comunidad.	Oficina de Manejo de Emergencias; Oficina de Ayuda al Ciudadano	NMEAD	N/A	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Contar con un equipo móvil que ayude en la respuesta ágil ante emergencias.	Por estimarse, según la cantidad y capacidad de los equipos que se determine utilizar. El vagón/remolque sin los equipos entre \$50k y \$75k.	CDBG-MIT; USDA-RD Community Facilities Direct Loan Program; USDA-RD Economic Impact Initiative Grants	Proveer herramientas para la respuesta rápida tras un evento de desastre.	Florida	Ninguno.
Iniciativa C.2.2: Adquirir equipo pesado y maquinaria adicional para la Oficina de Manejo de Emergencias.	Oficina de Manejo de Emergencias	NMEAD; FEMA; COR3	N/A	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	Proveer a los empleados de la OMME las herramientas necesarias para hacer eficazmente su trabajo.	Por estimarse, según la cantidad y capacidad de los vehículos a utilizar.	Fondos operacionales, CDBG-MIT; FEMA	Permitir que el Municipio responda más rápidamente a desastres y eventos naturales.	Florida	Ninguno.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta D: Minimizar la exposición de los residentes a peligros mediante la protección de los recursos naturales.

Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado ^[2]	Posibles fuentes de financiamiento ^[3]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
Estrategia D.1: Establecer un programa que reduzca la cantidad de residuos sólidos generados en el Municipio.											
Iniciativa D.1.1: Crear un programa municipal de composta para desviar el material orgánico que llega al vertedero.	Oficina de Obras Públicas; Oficina de Ayuda al Ciudadano; Oficina de Base de Fe y Comunitaria	DRNA (ADS); USDA; EPA	Servicio de Extensión Agrícola (SEA-UPRM), Estación Experimental Agrícola (EEA-UPRM)	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Programa de composta municipal implementado.	Costo inicial de \$10,000 a \$20,000 (una trituradora y mil recipientes).	CDBG-MIT; USDA; EPA; DRNA (ADS)	Desvío del material orgánico, o de un 35% del material que llega al vertedero.	Municipios colindantes	Ninguno.
Iniciativa D.1.2: Evaluar la creación de empresas municipales como mercados para manejar el material reciclado.	Oficina del Alcalde; Oficina de Finanzas	DRNA (ADS); DDEC; USDA	Servicio de Extensión Agrícola (SEA-UPRM), Estación Experimental Agrícola (EEA-UPRM)	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	Establecimiento de una empresa municipal que utilice y venda productos generados del reciclaje.	No conlleva costos adicionales para el Municipio.	N/A	Proveer un mercado de reciclaje para el material desviado y promover la reutilización de residuos sólidos.	Florida	Ninguno.
Iniciativa D.1.3: Desarrollar talleres y material educativo sobre mejores prácticas para el manejo sustentable de los residuos sólidos.	Oficina de Ayuda al Ciudadano	DRNA (ADS); USDA; EPA	Servicio de Extensión Agrícola (SEA-UPRM), Estación Experimental Agrícola (EEA-UPRM)	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Implementación del programa educativo.	\$10,000 para reproducción de material educativo	DRNA (ADS); USDA; EPA	Mejorar manejo de los residuos sólidos por parte de los ciudadanos y negocios.	Florida	Ninguno.
Estrategia D.2: Incorporar los sumideros como elemento clave en el proceso de manejo de escorrentías y control de inundaciones.											
Iniciativa D.2.1: Ampliar el alcance del programa de manejo de escorrentías y control de inundaciones de manera que incluya a los sumideros urbanos que aportan al drenaje de aguas.	Oficina de Programas Federales; Oficina de Obras Públicas	DRNA; USGS; EPA	Líderes comunitarios	Corto plazo (1 a 3 años)	Actualmente se está renovando el permiso MS4.	Mapas desarrollados de zonas inundables por sumideros. Plan de mantenimiento de sumideros implantado.	\$25,000 (aproximadamente) por cada estudio H-H	CDBG-MIT; Infraestructura; HMGP FEMA, Fondo de Agua DRNA	Mejor manejo del riesgo de inundaciones por sumideros en el Municipio.	Florida	Renovación de permiso MS4, parte del Sistema Nacional de Descargas de Aguas Escorrentías
Iniciativa D.2.2: Establecer un programa que promueva la recolección de agua de lluvia en residencias y dependencias gubernamentales para reducir la cantidad de escorrentías que discurren sobre el territorio municipal.	Oficina de Ayuda al Ciudadano	DRNA; UPR-Mayagüez	Acción Social de Puerto Rico, Inc; Instituto de Permacultura de Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	ONGs proveen talleres en temas relacionados con diferentes sectores del Municipio.	Programa en operación. Todas las dependencias gubernamentales con sistema de recogido de lluvia funcional.	Sistema para cosecha de agua de lluvia: desde \$1,000 hasta \$3,500	NRCS; USFS; EPA; Fondo Rotatorio de Aguas Limpias	Reducción en las aguas de escorrentía.	Florida	Ninguno.

APÉNDICE B

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de Mitigación y Resiliencia		
Desarrollo económico sustentable		
Estrategia	Descripción	Fuente
Extender y fortalecer alianzas entre el gobierno, el sector privado y las organizaciones sin fines de lucro para obtener mayor provecho de los programas vigentes de recuperación.	La oficina del alcalde, junto con la Oficina de Ayuda al Ciudadano, la Oficina de Base de Fe y Comunitaria, entre otras, podrían desarrollar un plan de acción, que establezcan las estrategias para alcanzar las metas de los programas de recuperación disponibles. Esto implica proveer asistencia y capacitación a individuos y entidades locales para solicitar los fondos disponibles.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
	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, emplear empresas registradas como de Minorías o de Mujeres (MWBE, por sus siglas en inglés) (HUD, 2022).	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Tomar en cuenta medidas de resiliencia y mitigación antes de llevar a cabo actividades de desarrollo económico, como la construcción y las mejoras de la infraestructura comercial e industrial.	Antes de someter propuestas de proyectos para la recuperación, las Oficina Municipal de Manejo de Emergencias (OMME) y la Oficina de Programas Federales del Municipio deberán completar una evaluación interna que determine si los posibles proyectos armonizan con el Plan de Recuperación Municipal y con el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).
Buscar alternativas que aumenten el presupuesto municipal para el desarrollo de proyectos de infraestructura que promuevan la resiliencia y el desarrollo económico.	Se puede considerar el financiamiento por incremento de impuestos (TIF). TIF es un programa que destina los futuros aumentos de los impuestos sobre la propiedad de una zona designada para pagar mejoras solo dentro de esa zona. Bajo TIF, los impuestos sobre la propiedad se asignan a la ciudad de donde han sido colectados. TIF no supone un aumento en impuestos. Es solo una reasignación de su uso (HUD, 2022).	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de: https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
	Las asociaciones público-privadas presentan oportunidades para mejorar la resiliencia de infraestructura de gran inversión y movilizar la financiación privada para apoyar proyectos de infraestructura a pequeña escala. Ayudan a aumentar la participación del sector privado al proporcionar financiación, así como experiencia en el desarrollo de infraestructura y en la operación de servicios públicos (HUD, 2022).	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
	Crear distritos especiales de evaluación o mejora, que serían áreas definidas dentro de una comunidad. Cuando se realiza una mejora pública en el distrito, como a la infraestructura de agua o de transporte, estos distritos recuperan los costos mediante el cobro de impuestos adicionales a las propiedades dentro de esa área (HUD, 2022).	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Desarrollar estrategias 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 y así mantener los empleos aun en tiempos de emergencia y tras eventos naturales (HUD, 2022).	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Fomentar la creación de empresas de reutilización de residuos en el Municipio.	Según establecido en la Ley Núm. 70 de 1992, Ley de Reducción, Reúso y Reciclaje, la reducción y la reutilización de residuos debe considerarse antes de su reciclaje. Esto toma mayor relevancia actualmente, cuando el mercado global de reciclaje enfrenta serios retos y limitaciones, que lo han reducido sustancialmente. Por tal razón se recomienda al Municipio buscar alianzas con entidades que han establecido modelos de negocios sustentables con la reutilización local de materiales reciclables. El Municipio puede promover la creación de empresas comunitarias que adopten modelos exitosos, para reducir la cantidad de desperdicios que llega al vertedero.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos		
Estrategia	Descripción	Fuente
Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones.	Implementar medidas de infraestructura verde, por ejemplo, jardines de lluvia o techos verdes, para reducir las escorrentías y reforestación y reducir inundaciones.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Proteger los recursos forestales.	Evitar la deforestación y establecer programas de reforestación y usos de terrenos adecuados en las cuencas que drenan a cuerpos de agua superficiales y subterráneos.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Utilizar la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA como base para las actividades de mantenimiento, limpieza y extracción de sedimento en los cauces, así como para actividades educativas.	Desarrollar un inventario de infraestructura, comercios y viviendas que se encuentran en la zona de deslizamientos e inundaciones (HUD, 2022).	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
	Buscar la colaboración de agencias estatales y federales para trabajar con la población y con las estructuras expuestas a peligros naturales ocasionados por ríos y otros cuerpos de agua superficiales, como las inundaciones y la erosión (HUD, 2022).	
	Incentivar la conservación de las áreas naturales que se encuentran cercanas a la cuenca del río Grande de Manatí y del caño Tiburones para ser utilizados como espacios abiertos y para usos pasivos (HUD, 2022).	

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de Mitigación y Resiliencia		
Manejo de escombros y residuos sólidos		
Estrategia	Descripción	Fuente
Promover el desarrollo 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 estorbos públicos. 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 herramientas de mitigación y resiliencia.
Limpiar regularmente los sumideros.	Establecer un programa para el mantenimiento continuo de sumideros.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros y basura.	Mantener los drenajes libres de escombros y basura para reducir la frecuencia y la cantidad de las inundaciones y mejorar el manejo de las aguas pluviales. Esto se puede lograr por medio del recogido regular de escombros en las comunidades y de la basura depositada en vertederos clandestinos.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Planificación integral municipal		
Estrategia	Descripción	Fuente
Integrar o vincular los planes municipales y estatales.	La Oficina de Programas Federales y la Oficina del alcalde 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 herramientas de mitigación y resiliencia.
Fomentar colaboraciones entre el Municipio, las comunidades, las organizaciones sin fines de lucro y las agencias gubernamentales para implementar los planes existentes.	La Oficina del Alcalde, en conjunto con la Oficina de Ayuda al Ciudadano, entre otras, podrían identificar estrategias de los planes estatales (como el Plan de Usos de Terreno) y municipales (como el Plan de Mitigación Contra Peligros Naturales y el Plan de Ordenación Territorial) que podrían implementarse con ayuda de voluntarios, líderes comunitarios y entidades sin fines de lucro. Se podría desarrollar un plan de trabajo para lograr las colaboraciones necesarias para la implantación exitosa de las estrategias seleccionadas, con miras a aumentar la resiliencia municipal y comunitaria.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Incorporar (o potenciar) el uso de un sistema de información geográfica para la planificación y toma de decisiones a nivel municipal.	El Municipio debe continuar las gestiones de reclutar personal capacitado o proveer adiestramiento en el uso del Sistema de Información Geográfica y del Sistema de Posicionamiento Global en la Oficina de OMME y Obras Públicas, entre otras. Crear una base de geodatos que contenga las capas de información que se desarrollaron para el Plan de Recuperación Municipal y usarlas como base para la toma de decisiones, como relocalizar instalaciones críticas, seleccionar lugares para el desarrollo urbano y para el desarrollo de proyectos o programas de servicio al ciudadano enfocados en la mitigación y resiliencia. Entre los capas de información adicionales que se pueden desarrollar para Florida se encuentran las áreas o lugares donde ocurren daños causados por peligros naturales. Asimismo, las instalaciones críticas que necesitan rehabilitarse y las viviendas que deben demolerse o reforzarse por el riesgo que presentan en caso de un evento natural.	Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio Autónomo de Florida.
Desarrollar iniciativas multiagenciales para procurar que las instalaciones e infraestructura de jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.	El Municipio puede contactar a las agencias estatales para desarrollar una estrategia colaborativa para mejorar o adaptar la infraestructura del Municipio, de manera que pueda resistir inclemencias atmosféricas o peligros naturales. Un ejemplo de esto sería que el Municipio identifique las escuelas que están en zonas de mayor riesgo y proponga una estrategia conjunta con el Departamento de Educación y la Autoridad de Edificios Públicos, entre otras agencias, para reforzar las estructuras y mitigar daños futuros.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Planificación integral regional		
Estrategia	Descripción	Fuente
Coordinar a nivel regional (región de NMEAD) la capacitación del personal municipal sobre la preparación ante emergencias.	La persona designada como contacto con NMEAD en el Municipio debe comunicarse con la región de NMEAD para solicitar el ofrecimiento de los adiestramientos que puedan ayudar a Florida 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 herramientas de mitigación y resiliencia.
Establecer colaboración con los municipios que componen la cuenca del río Grande de Manatí, el caño Tiburones y el Bosque Modelo para armonizar los trabajos de manejo y mantenimiento de los cuerpos de agua y áreas agrícolas.	Una de las vulnerabilidades principales que afecta al Municipio de Florida son las inundaciones. Debido a que los trabajos de mitigación y manejo resultan más eficientes cuando se realizan a nivel de cuenca, se recomienda planificar la limpieza y el mantenimiento del río Grande de Manatí y el caño Tiburones a nivel regional, involucrando a todos los municipios en la cuenca hidrográfica. Además, se recomienda desarrollar alianzas regionales y fortalecer la Mesa Multisectorial y el Fideicomiso del Bosque Modelo.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Potenciar las oportunidades de desarrollo ecoturístico, recreativo y científico del sistema de cuevas y cavernas perteneciente al carso norteño.	Desde una perspectiva regional, hacer el análisis de demanda de ofrecimientos como vivienda de corto plazo y bajo costo para investigadores, actividades recreativas armoniosas con el ambiente, hospederías ecológicas, entre otras ofertas, para promover el desarrollo económico en el Municipio. Esto, siempre en cumplimiento con las normativas aplicables para las zonas circundantes al sistema de cuevas y cavernas del Municipio.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.

* Antes de solicitar fondos a cualquier programa, como el provisto como ejemplo en esta estrategia, el Municipio debe indagar los criterios de elegibilidad, la disponibilidad de fondos y la fecha de caducidad de los programas.

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

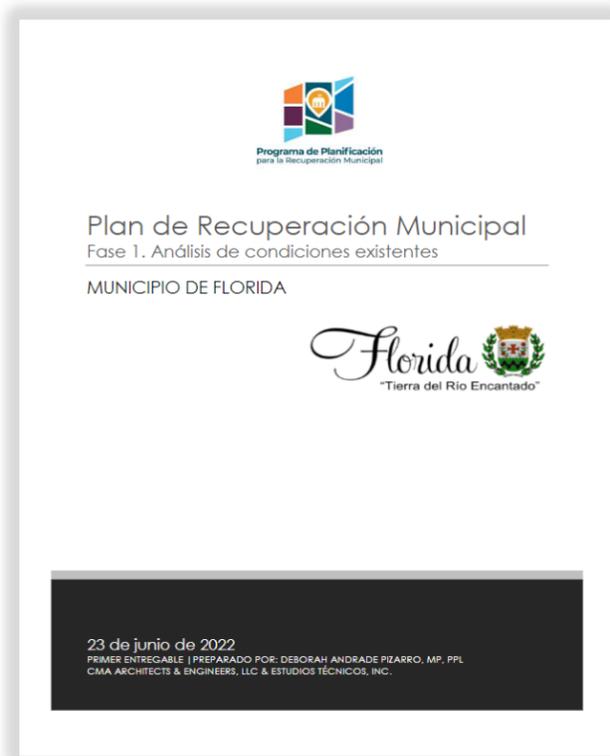
Herramientas de Mitigación y Resiliencia		
Desarrollo y redesarrollo comunitario		
Estrategia	Descripción	Fuente
Fomentar la participación ciudadana en procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de recuperación, mitigación y prevención de desastres.	El Municipio fomentará mesas de trabajo donde el personal municipal, el Comité Timón del Plan de Recuperación, así como las instituciones colaboradoras con el Municipio puedan discutir, proponer y priorizar estrategias de mitigación y resiliencia. El Municipio desarrollará diversas actividades que provean espacio para discutir el estado de las estrategias de recuperación y mitigación que ha adoptado, de modo que los ciudadanos puedan colaborar en la evaluación y en el proceso de implantación de estas.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Fomentar la seguridad alimentaria.	Identificar propiedades y terrenos municipales con el potencial de habilitarlos y transformarlos en huertos comunitarios. 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 herramientas de mitigación y resiliencia.
Identificar y atender las necesidades de grupos vulnerables ante peligros naturales.	Desarrollar censos comunitarios con el propósito de identificar residentes con necesidades especiales en las comunidades del Municipio con una tasa alta de adultos de edad avanzada y de residentes con diversidad funcional. Usando estos datos, crear estrategias para atender las necesidades de estos grupos ante futuros eventos climáticos y que los recursos necesarios sean accesibles.	Entregable 3, Avalúo comunitario
Mantener una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.	Mantener la comunicación activa y organizada entre el Municipio y los grupos comunitarios antes, durante y después de eventos naturales. El Municipio puede establecer alianzas con las organizaciones que han participado en los procesos de recuperación municipal y discutir los roles que pueden tener para atender diversos aspectos de la recuperación. Los acuerdos de colaboración reducen la duplicidad de esfuerzos y ayudan a que los trabajos de recuperación sean más eficientes.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Fomentar la concientización pública sobre los peligros naturales y zonas de riesgo.	La preparación y la resiliencia de las comunidades ante peligros naturales (por ejemplo, inundaciones, terremotos y deslizamientos) son componentes fundamentales de desarrollo comunitario. Se recomienda diseminar información regularmente sobre la preparación ante peligros naturales y el manejo de sus efectos. Las estrategias de comunicación deben llegar a los grupos vulnerables, incluyendo los envejecientes y las personas que viven en áreas de alta susceptibilidad a peligros.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 5 de abril de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Infraestructura e instalaciones críticas		
Estrategia	Descripción	Fuente
Fortalecer el sistema de telecomunicaciones, la tecnología 5G de banda ancha y sistema de respaldo de datos (<i>back up</i>) para crear una infraestructura municipal más eficiente.	El Municipio fomentará la inversión en tecnología 5G de banda ancha para crear una infraestructura más eficiente en el servicio de internet. El acceso a computadoras y al internet provee flexibilidad laboral 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 herramientas de mitigación y resiliencia.
Promover la instalación de sistemas fotovoltaicos en centros de salud, centros resilientes y centros de cuidado prolongado, u otros sistemas, para respaldar la redundancia energética.	Evaluar fuentes de fondos disponibles y darlas a conocer para que los ciudadanos y comunidades puedan acceder a ellos para adquisición, instalación, mantenimiento y reemplazo de equipo de fuentes alternas de energía en residencias y negocios. Realizar 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. Estudio de necesidad de energía alterna en centros de cuidado a largo plazo para personas con condiciones crónicas y adultos mayores. El Municipio servirá de mediador y creará alianzas entre los sectores interesados en abordar el tema de la 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 la energización de centros de resiliencia (community hubs), colmados en áreas rurales, instalaciones de comunicaciones y hogares de ancianos. Apoyar el uso de fuentes alternas de energía y de agua potable en centros de salud.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Identificar fuentes de energía de respaldo para ofrecer los servicios de energía, agua potable y sanitaria, y de telecomunicaciones.	En primer lugar, el Municipio debe coordinar con las agencias y empresas que son dueñas de la infraestructura básica para conocer si ya existen planes para proveer redundancia energética. En el caso de que no existan tales planes, el Municipio puede iniciar acuerdos colaborativos con dichas agencias y empresas para compartir los costos y tareas iniciales y de mantenimiento, y para lograr continuidad de los servicios. Se recomienda también establecer centros resilientes en las comunidades, que puedan suplir temporalmente algunos de los servicios básicos en casos de emergencia.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.

* Antes de solicitar fondos a cualquier programa, como el provisto como ejemplo en esta estrategia, el Municipio debe indagar los criterios de elegibilidad, la disponibilidad de fondos y la fecha de caducidad de los programas.

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de Mitigación y Resiliencia		
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.	Como estrategia de mitigación, se sugiere expandir los caminos actuales, o crear nuevas rutas de desalojo, en comunidades que solamente tienen una vía de acceso para entrada y salida. Principalmente en las áreas aledañas a las zonas ribereñas inundables y a las zonas susceptibles a deslizamientos. Esto facilitará el desalojo de los residentes en caso de emergencia y permitirá un mejor acceso para los equipos de respuesta.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en restringir nuevos desarrollos en zonas vulnerables a peligros naturales.	Conciliar el Plan de Uso de Terrenos y el Plan de Ordenación Territorial municipal para determinar si se han limitado o restringido los desarrollos en las áreas propensas a deslizamientos e inundaciones y mantener la planicie de inundación como espacios abiertos. Proceder a enmiendas de ser necesario.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Preparación ante emergencias		
Estrategia	Descripción	Fuente
Fomentar el desarrollo de Planes Operacionales de Emergencia y Planes de Continuidad de Operaciones en el sector privado.	Proveer adiestramiento a los comerciantes locales para el desarrollo de Planes de Continuidad de Operaciones (COOP, por sus siglas en inglés) para el sector privado. Los COOPs ayudan a desarrollar estrategias que permiten que los servicios esenciales puedan continuarse proveyendo durante la emergencia. FEMA provee adiestramientos para desarrollar los COOP. En este enlace puede encontrar una plantilla para el desarrollo de un COOP: https://www.fema.gov/pdf/about/org/ncp/coop/continuity_plan_federal_d_a.pdf	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Fomentar el desarrollo de Planes de Acción y Respuesta en el plano familiar.	Llevar a cabo talleres de capacitación para fomentar el desarrollo de Planes de Acción familiar. El Municipio se encargará de realizar simulacros de manera regular para que las familias puedan poner en práctica su plan y procurar que cada miembro conoce su tarea y pueda realizarla efectivamente.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Hacer ejercicios de mesa o "tabletop exercises" para discutir el Plan Operacional de Emergencias municipal y evaluar su ejecución.	Para lograr una respuesta ágil, es necesario que se realicen ejercicios de mesa o "tabletop exercises" 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 las tareas y roles que aún necesitan definirse mejor.	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Tomar adiestramientos de FEMA sobre el <i>Incident Command Structure</i> (ICS) y otros en el <i>Emergency Management Institute</i> (EMI).	FEMA ofrece una serie de cursos en línea para estudios independientes, en los que se cubren temas relacionados con la preparación ante 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/emcourses/ https://www.firstrespondertraining.gov/frts/npccatalog?catalog=EMI	Elaboradas por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Adquirir métodos alternos de comunicación, para utilizarlos luego de eventos catastróficos y adiestrar al personal sobre su uso.	Luego del huracán María fue 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 de radioaficionados, conocido también como "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 herramientas de mitigación y resiliencia.

APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN



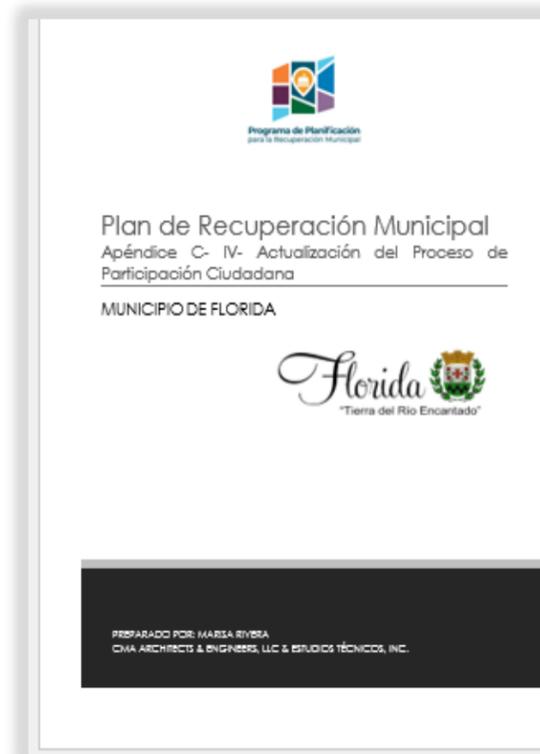
Apéndice C-I: Entregable 1-Análisis de Condiciones Existentes



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



Apéndice C-II Entregable 2-Análisis de Brecha de Datos



Apéndice C-IV: Actualización del Proceso de Participación Ciudadana

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE