

PLAN DE RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO DE **PATILLAS**

DEPARTAMENTO DE LA
VIVIENDA



PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN MUNICIPAL

ENERO 2023 rev.

Certifico que las actividades y procesos realizados en la creación de este Plan de Recuperación para el Municipio de Patillas son cónsonos con los principios y las mejores prácticas aceptadas en la disciplina y la profesión de la Planificación, hoy 18 de enero de 2023, en San Juan, Puerto Rico.



ZULEIKA CRUZ RAMOS
PLANIFICADOR PROFESIONAL LICENCIADO
LIC. #: 911



COLABORADORES

PLAN DESARROLLADO POR:

Municipio de Patillas

Hon. Maritza Sánchez Neris, Alcaldesa
Ryan Lebrón Rivera, Secretario Municipal Interino
Sonia N. Colón Sánchez, Auxiliar Administrativo CDBG-DR

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	Domenica Jara
Damián Irizarry, PPL	Nicole P. González
Emma Quero, PPL	Nias Hernández
Alisa Ortiz, PPL	Ysatis Santiago
Angela I. Pérez, PPL	Lorena Franco, MA
Orlando Delgado, PPL	Alejandro Jordán, BS
Tatiana Marquina, PhD	Alberto Valcárcel, MA
Desirée Pastrana, MPL	José J. Villamil, B. Sc.
Monique A. Lorenzo, MPL	Graham Castillo, JD
Marisa Rivera, MPL	Leslie Adames, MA
Elizabeth Castrodad, MArch	Roberto Aragón, MA
René J. Félix, MPL	Gamaliel Lamboy, BS
Roberto Torres, MPL	Carlos Cruz, MA
Roberto Moyano, MS	Cristian Rosado
Gabriel Martínez, MS	Alvin M. Rodríguez, PE
Víctor Elgueta	Yma Doitteau, AIA, PE

Agradecimiento

Agradecemos profundamente a los residentes del Municipio de Patillas por compartir su conocimiento, contarnos su experiencia sobre el paso de los huracanes Irma y María y aportar al proceso de desarrollo del Plan de Recuperación Municipal. También agradecemos a todos los participantes de las entrevistas y reuniones comunitarias, a las organizaciones Los Buenos de Patillas, Inc.; al Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza Patillas, Puerto Rico Inc., y a Guardarraya Unidos por un Patrimonio Educativo, Inc., por su tiempo y contribución.

Atkins Caribe, LLP

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

CONTENIDO

6	SIGLAS Y ACRÓNIMOS	70	HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA
7	RESUMEN EJECUTIVO	72	PLAN OPERACIONAL
8	EXECUTIVE SUMMARY	76	ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN
9	INTRODUCCIÓN	79	CONCLUSIÓN
11	SECCIÓN I: PERFIL DEL MUNICIPIO	80	REFERENCIAS
12	DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO	82	GLOSARIO Y NOTAS FINALES
18	IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA	83	APÉNDICES
23	IMPACTOS DEL HURACÁN FIONA	84	APÉNDICE A PLAN OPERACIONAL
26	SECCIÓN II: PARTICIPACIÓN CIUDADANA	96	APÉNDICE B TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA
29	VISIÓN Y METAS	102	APÉNDICE C OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN
32	SECCIÓN III: LA RECUPERACIÓN		
33	ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN		
39	META A: DESARROLLO DE VIVIENDAS		
44	META B: RESILIENCIA Y DESARROLLO SOCIAL		
48	META C: IMPULSO A LA ECONOMÍA LOCAL		
55	META D: CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES		
60	META E: SERVICIOS ESENCIALES E INFRAESTRUCTURA		
66	META F: MITIGACIÓN DE RIESGOS		

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AAA	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	EMI	Emergency Management Institute
ABFE	Mapa de Niveles de Inundación de Base Recomendada	EPA	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos
ACT	Autoridad de Carreteras y Transportación	FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias
ANP	Áreas Naturales Protegidas	FTA	Federal Transit Administration
APC	Área con Prioridad de Conservación	GUPE	Guardarraya Unidos por un Patrimonio Educativo, Inc.
ARPA	American Rescue Plan	HMGP	Hazard Mitigation Grant Program
BEC	Bosque Estatal de Carite	HUD	Departamento de la Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU.
CARES	Coronavirus Aid Relief and Economic Security Act	ICS	Incident Command Structure
CATPI	Centro de Adiestramiento y Trabajo para Personas con Impedimentos	JP	Junta de Planificación de Puerto Rico
CDBG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación de Desastres	MRP	Programa de Planificación para la Recuperación Municipal
CDBG -MIT	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Mitigación	MWBE	Minority and Women-owned Business Enterprise
CERT	Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias	NDRF	Marco Nacional de la Recuperación ante Desastres
COOP	Planes de Continuidad de Operaciones	NMEAD	Negociado de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
COR 3	Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia	NRCS	Servicio de Conservación de Recursos Naturales
CoRePi-PR	Instituto de Investigación y Erosión Costera	OMME	Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias
CRH	Centro para la Reconstrucción del Hábitat	OGPe	Oficina de Gerencia de Permisos
CRIM	Centro de Recaudaciones de Impuestos Municipales	OSFL	Organización Sin Fines de Lucro
CWA	Área Crítica de Vida Silvestre	PAE	Programa de Asistencia Económica
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	PUTPR	Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
DTOP	Departamento de Transportación y Obras Públicas	PSP	Proveedor de Servicios de Planificación
DV	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	REO	Recycling Education and Outreach
ECPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico	SBA	Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos
EDA	Administración de Desarrollo Económico de Estados Unidos	SR	Suelo Rústico
EIDL	Programa de Préstamos de Desastre por Daños Económicos	SU	Suelo Urbano
		UPRRP	Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras
		USACE	Cuerpo de Ingenieros de Estados Unidos
		USDA	Departamento de Agricultura de Estados Unidos



RESUMEN EJECUTIVO

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

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

Desde que comenzó el proceso de planificación en el Municipio de Patillas, bajo el Programa de Recuperación Municipal, se ha recopilado y analizado información valiosa para delinear proyectos y estrategias viables de recuperación y de mitigación de los daños. Así, Patillas propone una visión de recuperación centrada en el desarrollo social y económico del Municipio. En conjunto, las iniciativas propuestas beneficiarán a la población residente, a los visitantes y al Municipio.

Para darle dirección a las aspiraciones de Patillas, se han establecido las siguientes seis metas: fomentar la disponibilidad de

vivienda segura; promover la resiliencia comunitaria y el desarrollo social; impulsar el desarrollo económico del Municipio; favorecer la conservación y la restauración de sus recursos naturales; mejorar los servicios esenciales y de infraestructura crítica; y mitigar riesgos a los que el Municipio es susceptible.

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

Aerial view of the development of a hostelry and short-term rental apartments. Photo by CMA (November 2022)

EXECUTIVE SUMMARY

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

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

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

Thus, Patillas proposes a vision of recovery focused on the social and economic development of the Municipality. This vision and the proposed initiatives will benefit the resident population, visitors, and the Municipality.

To give direction to the aspirations of Patillas, six goals have been established: promote the availability of safe housing; promote community resilience and social development; promote the economic development of the Municipality; promote the conservation and restoration of its natural resources; improve essential services and critical infrastructure; and mitigate risks to which the Municipality is susceptible.

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

INTRODUCCIÓN

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

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

Estos fondos se asignaron a Puerto Rico tras haber recibido las declaraciones presidenciales de desastre, DR-4336-PR (huracán Irma) y DR-4339-PR (huracán María). Con estos fondos, el DV creó el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP). Para participar de este programa, el Municipio de Patillas suscribió un acuerdo de Sub-recipientes con el DV (2022-DR0217).

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 Patillas y en comprender los efectos de los huracanes de 2017 en los residentes y en el Municipio.

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

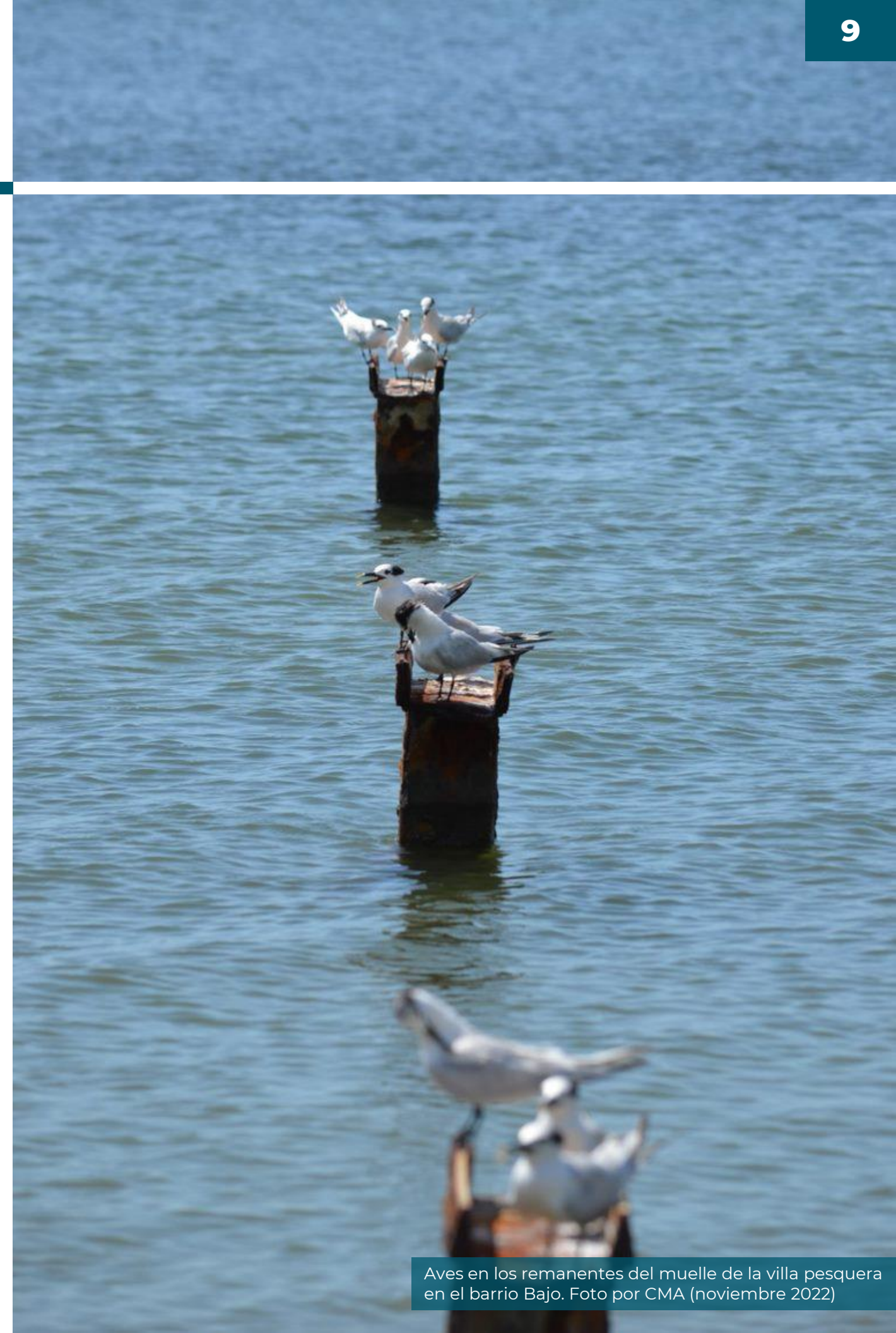
Las cuatro etapas del Plan se presentan con mayor detalle en la ilustración de la siguiente página. El producto de cada fase se incluye como apéndice en el Plan.

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

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

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

Fase 4: Plan de Recuperación
Municipal



Aves en los remanentes del muelle de la villa pesquera en el barrio Bajo. Foto por CMA (noviembre 2022)



PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL

Plan de Recuperación Municipal

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

01

Recopilación de información

- ¿Qué se necesita?
- ¿Qué existe?

02

Recopilación de información no disponible y necesaria para el Plan

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

03

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

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

04

Desarrollo del documento del Plan Final

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

SECCIÓN I

PERFIL DEL MUNICIPIO



DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

El Municipio de Patillas es parte de la región sureste de Puerto Rico. Su territorio abarca aproximadamente un área de 47.3 millas cuadradas y se compone de dieciséis barrios: Apeadero, Bajo, Cacao Alto, Cacao Bajo, Egozcue, Guardarraya, Jacaboá, Jagual, Mamey, Marín, Mulas, Muñoz Rivera, Patillas Pueblo, Pollos, Quebrada Arriba y Ríos. El Municipio colinda al oeste con los municipios de Guayama y Arroyo; al norte, con Cayey; al este, con San Lorenzo, Yabucoa y Maunabo; y al sur, con el mar Caribe.

Al Municipio se le conoce como la *Esmeralda del Sur*. Su gentilicio —patillense— proviene del hecho de que el asentamiento original se estableció en una finca llamada *Patillas*, donde se cosechaba sandía o patilla (Municipio de Patillas, 2016). La dueña de la finca donó una parcela de ocho cuerdas para el desarrollo del sector azucarero del pueblo emergente (Municipio de Patillas, 2020). Así, su fundación en 1811 se debió al establecimiento de molinos de azúcar en el valle, lo que implicó la necesidad de disponer de más terrenos para el cultivo de la caña y para

alojar la mano de obra (Municipio de Patillas, 2016). Luego, su economía fue cambiando al cultivo de café, tabaco y chinás. Hacia 1846, se comenzó a cultivar arroz, maíz, plátanos, batatas, habichuelas, yucas y frutos menores.

Entre sus riquezas naturales se encuentra el Bosque Estatal de Carite, la Reserva Natural Humedal Punta Viento y el río Jacaboá.

Por su ubicación geográfica, el Municipio cuenta con diversos atractivos turísticos, como campos y playas. Algunas atracciones naturales son las áreas recreativas Charco Azul, Bosque Estatal de Carite, Tres Chorros, las cascadas Sobreviviente e Infinita, el lago Patillas y la Reserva Natural Humedal de Punta Viento, entre otros. Además, el Municipio cuenta con atractivos turísticos de valor histórico y cultural como la Hacienda Río Chico y Mariana, la Fuente del Bicentenario, el Paseo de los Próceres y más.



Ilustración 1: Delimitación de barrios del Municipio de Patillas

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

16,929

habitantes

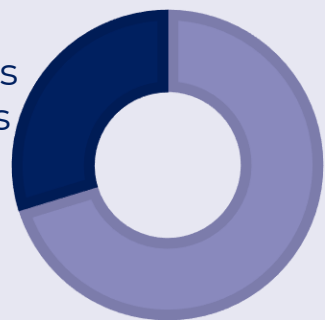
en Patillas
en 2019



9.8%

reducción poblacional
entre
2014 y 2019

29.7%
unidades
vacantes



70.3%
unidades
ocupadas

2,600 viviendas
vacantes en 2019, o un
aumento de un
11.8% en comparación
con 2014.

MEDIANA
DE EDAD

44.9
años

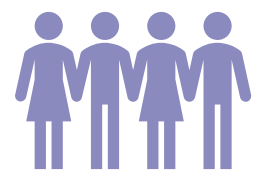
ADULTOS
de 65 años
o más

21.1%
de la
población

DIVERSIDAD
FUNCIONAL

1,975
habitantes

11.7%
de la
población



Egozcue

barrio más
afectado por la
pérdida poblacional
entre
2014 y 2019



Aumento de

189

personas con grado
asociado
entre 2014 y 2019

DEMOGRAFÍA

En 2019, Patillas tenía 16,929 habitantes, que representaban el 0.5% de la población de Puerto Rico. En comparación con 2014, se redujo la población en un 9.8%, equivalente a 1,837 personas. En términos porcentuales, la reducción afectó más a los barrios Egozcue, Cacao Bajo, Guardarraya y Mamey. La disminución de la población se reflejó en la merma de 287 hogares, o de un 4.5%, entre 2014 y 2019. Por el lado contrario, los barrios Ríos, Mulas y Jagual ganaron población en el mismo periodo. En 2019, los barrios más poblados eran Pollos, Cacao Alto y Pueblo, con un 39.0% de la población municipal. Los menos poblados eran Egozcue, Quebrada Arriba y Jagual.

En 2019, la mediana de edad en el Municipio era de 44.9 años, lo que implicó un crecimiento de 4.4 años, en comparación con 2014. Esta edad se situó por encima de la de Puerto Rico, que era de 41.7 años. Los mayores aumentos en la mediana de edad ocurrieron en Jacaboá y Apeadero. En 2019, la mediana de edad en el primer barrio era de 51.4 años, y en el segundo, de 55.1. Sin embargo, Ríos experimentó una disminución de 26.9 años en la mediana de edad, de 53.1 años en 2014 a 26.2 en 2019. En este último año, Mamey tuvo la mediana de edad más alta, de 59.7, mientras que Ríos tuvo la menor mediana de edad, de 26.2 años.

Entre 2014 y 2019, la población de 0 a 14 años disminuyó en un 2.9%, contrario a la de los adultos mayores de 65 años, que aumentó en un 4.8%. La disminución de la población infantil y juvenil y el aumento de la población de edad avanzada ocurre igualmente a nivel de Puerto Rico. El grupo de edad entre 15 y 24 años disminuyó en un 2.1%, mientras que el de 25 a 64 años aumentó en un 0.4%. En 2019, un 51.2% (el mayor grupo poblacional) tenía entre 25 y 64 años.

La población de Patillas se divide de manera relativamente equitativa entre personas que se identifican como hombres y mujeres. En 2019, las personas que se identificaban como mujeres representaban el 51.3% de la población del Municipio, comparado con el 52.4% en Puerto Rico. No obstante, en 2019, el 77.6% de los 1,510 hogares clasificados como otro tipo de familia eran liderados por jefas de familia sin pareja presente. Por otro lado, de los 6,144 hogares en el Municipio, el 4.4% de los hogares estaba a cargo de abuelos que vivían con sus nietos menores de 18 años. Este porcentaje era más bajo que el de Puerto Rico, de un 7.6%.

En 2019, había 1,975 habitantes en el Municipio con diversidad funcional, lo que representaba una disminución de 2,414 personas en comparación con 2014. La reducción se puede atribuir a que estas personas tienden a moverse a otros municipios más cercanos al área metropolitana para recibir servicios de asistencia social y de salud.

Según la ECPR, en el tema de la vivienda, Patillas tiene un porcentaje más bajo de casas para la venta que el promedio de Puerto Rico. De otra parte, no hay ninguna vivienda vacante en el Municipio para la renta, comparado con un 8.8% en Puerto Rico en 2019. Esto contrasta con la mayoría de los otros municipios de Puerto Rico.

En 2019, el 56.2% de la población municipal de 25 años o más tenía un nivel educativo de escuela superior o menos. El nivel de penetración de internet en Patillas era de un 57.2%, la misma cifra que en el resto de Puerto Rico. El 63.2% de los hogares contaba con una computadora.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA

Entre 2014 y 2019, el ingreso per cápita en el Municipio aumentó un 24.4% de \$7,745 a \$9,636. Asimismo, los datos de la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico (ECPR) muestran un aumento de un 11.6% en la mediana de ingresos del hogar, a \$16,007. La mediana del ingreso de las familias en el Municipio de Patillas aumentó un 10.1% entre 2014 y 2019, comparado con un aumento del 7.5% en Puerto Rico.

Los hogares que dependían del Seguro Social en el Municipio aumentaron del 49.3% en 2014 al 54.7% en 2019. Este porcentaje es mayor que el de Puerto Rico, de un 45.0%. Como consecuencia, aumenta la proporción de adultos mayores, así como la tasa de dependencia del Seguro Social. Esta población, cuyos ingresos dependen en gran parte de programas federales, de asistencia pública y de pensiones son más vulnerables y necesitan que se les atienda tomando en cuenta sus particularidades socioeconómicas.

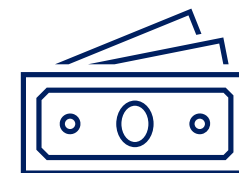
En Patillas, el porcentaje de la población sin cobertura médica se mantuvo estable, de un 5.4% en 2014 a un 5.5% en 2019; mientras, en Puerto Rico se redujo de un 7.2% a un 6.6% en el mismo periodo. Las personas que no cuentan con plan médico tienen dificultades para atender sus necesidades de salud, por lo tanto, tienen mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas por la falta de detección temprana.

Por otro lado, entre 2014 y 2019, las tasas de pobreza de las familias y de los individuos en el Municipio se redujeron de 51.5% y 56.5% a un 46.1% y un 54.0%, respectivamente. De modo similar, ambas tasas disminuyeron un punto porcentual en Puerto Rico. Sin embargo, no se puede perder de vista que una alta concentración de hogares por debajo del nivel de pobreza implica que una parte considerable de la población se encuentra en una posición de vulnerabilidad. Esta condición reduce sus posibilidades de recuperación.

Otro factor importante por considerar son las características del empleo. En 2019, la tasa de desempleo en el Municipio era de un 18.6%, mayor que el 16.1% en Puerto Rico. Esta tasa de desempleo alta es otra muestra de una alta vulnerabilidad social en el Municipio. La distribución de empleo por sexo a nivel municipal se mantuvo estable entre 2014 y 2019. Las mujeres ocupaban el 43.8% del empleo total en 2014 y el 48.2% en 2019. Por último, es importante considerar que la población en edad productiva (de 16 años o más) disminuyó en 1,024 o en un 6.8%; es decir, de 15,085 personas en 2014 a 14,061 en 2019.

\$9,636

ingreso per
cápita



54.0%

individuos

bajo el nivel de pobreza



5.5%

de los
individuos

no cuentan
con
cobertura de
plan medico

Tasa de desempleo

18.6%



54.7%

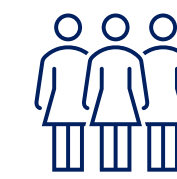
de los hogares
dependen del
Seguro Social



Las mujeres ocupan el

48.2%

del empleo total



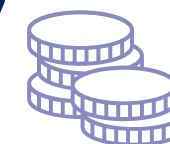
35.9%

tasa de participación laboral



\$16,007

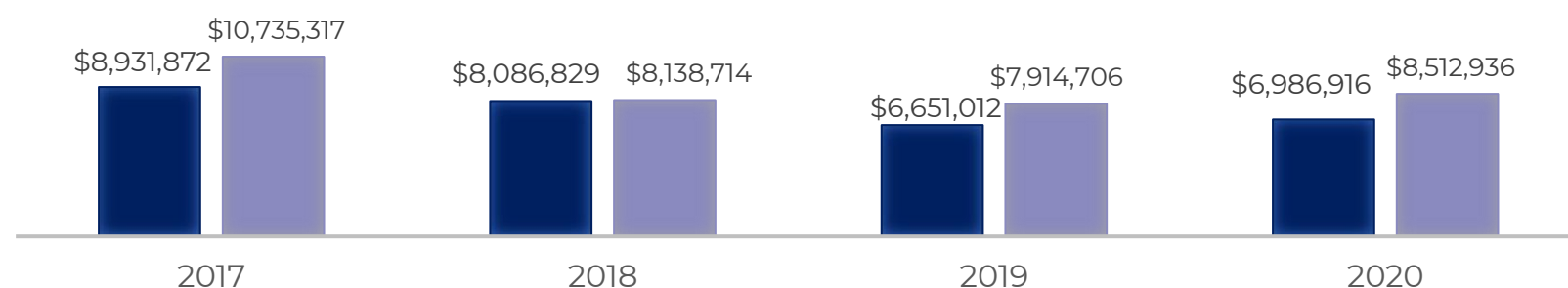
Mediana de ingreso
en el hogar



DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

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

■ Ingresos ■ Gastos



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



Se observó una reducción de **\$2.6 millones** en los gastos municipales entre los años fiscales 2017 y 2018.



\$1.4 millones
reducción en ingresos del
Fondo General
en el periodo de
2018 a 2019



\$7,452
reducción en ingresos
por contribuciones sobre
ventas y usos
en el periodo de
2019 a 2020

SITUACIÓN FISCAL

Un elemento importante en el análisis de la posición fiscal del Municipio 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. Asimismo, se debe determinar cómo se gestionaron los gastos y el efecto que esto tuvo 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 viables. Un análisis más detallado de la posición fiscal municipal del periodo fiscal de 2017 a 2019 se presenta en el Apéndice C-III, *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*.

Los ingresos operacionales del Municipio reflejaron una disminución entre los años fiscales 2017 y 2018 de \$8.9 millones a \$8.0 millones. Según los estados financieros auditados del Municipio, la reducción en los ingresos totales del Fondo General municipal se debió a mermas en fondos intergubernamentales, contribuciones sobre la propiedad, IVU y patentes municipales. Esta disminución estuvo compensada, en parte, por un aumento bajo el renglón de otros ingresos, de \$848,367. En el año fiscal 2019, los ingresos totales volvieron a disminuir a casi \$6.7 millones por reducciones en los ingresos de fondos intergubernamentales y en otros ingresos, mientras que los recaudos por impuestos sobre ventas de uso aumentaron en \$141,311. En el año fiscal 2020, los ingresos totales sumaron casi \$7.0 millones.

La posición fiscal del Municipio fue deficitaria en los años fiscales de 2017 a 2020. Aunque la posición del Municipio mejoró de un déficit de \$1.8 millones en 2017 a uno de \$51,885 en el año fiscal 2018, el déficit alcanzó \$1.3 millones en el año fiscal 2019 y \$1.5 millones en el año fiscal 2020.

El análisis financiero del Municipio presenta una situación fiscal desfavorable. Los gastos superaron los ingresos operacionales, lo que colocó a Patillas en una situación deficitaria, entre 2017 y 2020. Se destaca el uso de recursos no recurrentes (otros fondos gubernamentales, subvenciones de desastre, servicio a la deuda) para subvencionar el gasto público. Sin estos fondos, el cuadro fiscal del Municipio hubiera sido menos favorable. Esta situación podría complicar el cuadro fiscal del Municipio por el requerimiento de que los municipios cubran con sus ingresos el costo de salud y las aportaciones correspondientes a los planes de retiro de sus empleados.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL

Para lograr una recuperación municipal efectiva y mejorar el entorno físico y social es necesario considerar varios elementos sobre el uso del suelo: el conocimiento actualizado de usos y condiciones territoriales y las políticas públicas que rigen el uso del suelo. La ordenación de un municipio puede afectar o fortalecer los trabajos de recuperación en varios niveles. El Municipio de Patillas tiene a su disposición el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) de la Junta de Planificación y leyes para designar como áreas naturales protegidas el Bosque Estatal de Carite (BEC) y la Reserva Natural Humedal Punta Viento.

El PUTPR (2015) clasifica gran parte del territorio municipal de Patillas bajo alguna de las categorías de Suelo Rústico (SR), en su mayoría, ecológico (67.2%), agrícola (11.7%), común (9.9%), ecológico e hídrico (1.7%) e hídrico (1.4%). Este tipo de clasificaciones del suelo procura conservar y proteger las áreas naturales sensitivas del Municipio, como el Bosque Estatal de Carite, la Reserva Natural Humedal Punta Viento y las áreas naturales protegidas Marín Alto y Río Jacaboa. El Departamento de Recursos Naturales es la entidad gubernamental que determina el marco reglamentario que rige el manejo y uso de los espacios naturales del BEC y de la Reserva Natural Humedal Punta Viento. Las leyes de designación de dichas áreas y el plan de manejo de la reserva inciden sobre el uso del suelo municipal, por las restricciones y su mantenimiento.

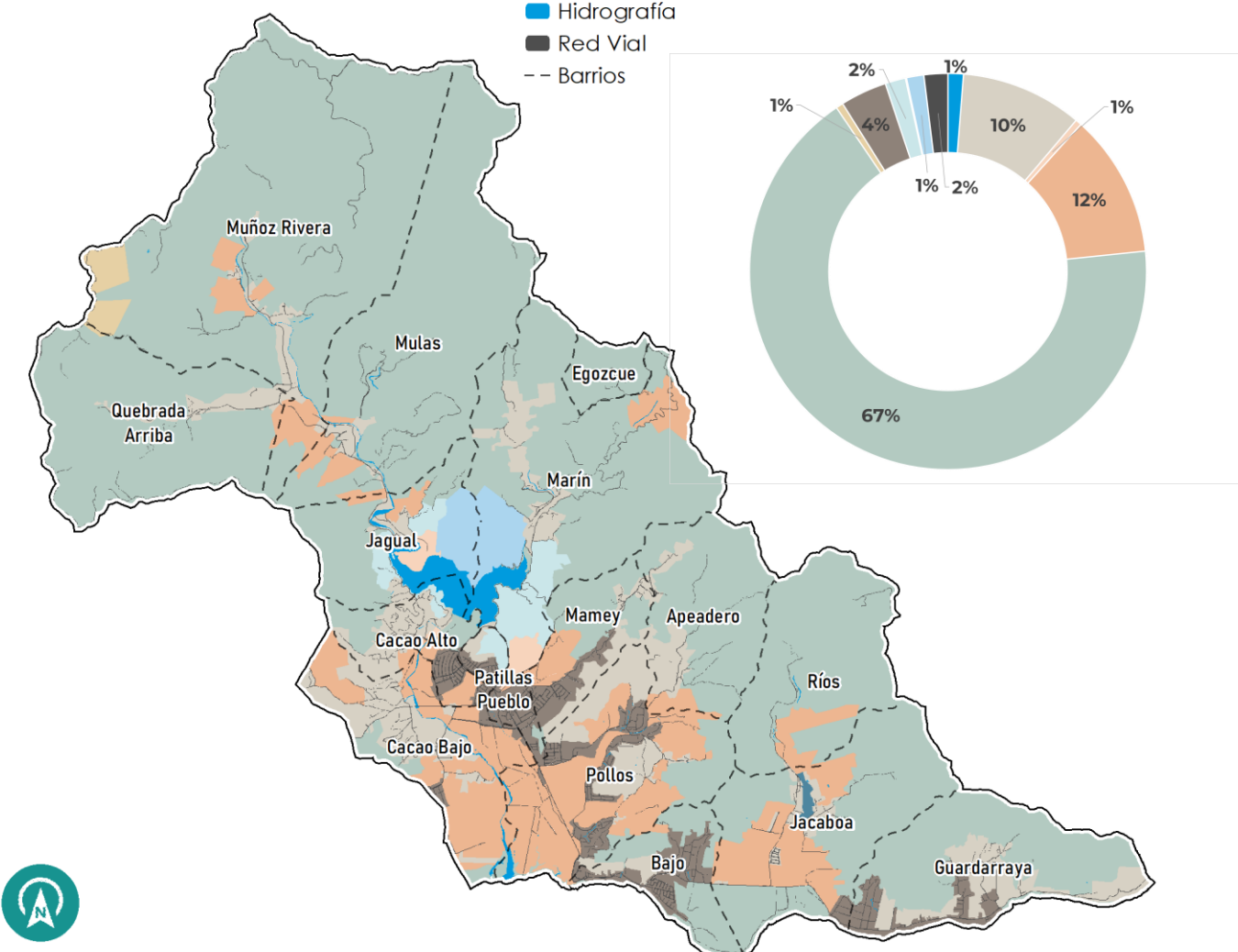
El PUTPR (2015) señala que el 3.8% del territorio de Patillas se clasifica como Suelo Urbano (SU), concentrado principalmente en Patillas Pueblo, Mamey y algunas áreas de Pollos, Bajo y Guardarraya. El PUTPR implementó el concepto de áreas funcionales para la ordenación del territorio, reconociendo que existe una continuidad de sistemas y usos de terreno que trasciende los límites municipales. El Municipio de Patillas forma parte del área funcional de Guayama, que también incluye a Arroyo y Salinas.

Mientras que el PUTPR es un instrumento de planificación que guía el uso, desarrollo y la conservación de los suelos de Puerto Rico, el Plan Territorial permite que cada municipio pueda hacer uso de los suelos de manera adecuada dentro los límites territoriales, para promover el bienestar económico y social de la población. En 2016, la Junta de Planificación, junto con el personal del Municipio de Patillas, desarrolló un borrador para vista pública del plan territorial, pero no se aprobó. Actualmente, el Municipio se encuentra en el desarrollo de su plan territorial, que deberá estar listo en 2023.

PLAN DE USO DE TERRENOS

LEYENDA

- Suelo Urbano
- Suelo Rústico Común
- Suelo Rústico Especialmente Protegido
- Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola
- Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola/Ecológico
- Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola/Hídrico
- Suelo Rústico Especialmente Protegido-Ecológico
- Suelo Rústico Especialmente Protegido-Ecológico/Hídrico
- Suelo Rústico Especialmente Protegido-Hídrico
- Hidrografía
- Red Vial
- Barrios



Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 10/27/2022

Escala: 95,000

1mi

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico (2015).

Mapa 1: Plan de Uso de Terrenos del Municipio de Patillas

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

AMBIENTE

El Municipio de Patillas cuenta con una gran diversidad de recursos naturales, que incluyen el Bosque Estatal de Carite, zonas agrícolas y cuerpos de agua, la Reserva Natural Humedal Punta Viento, el embalse de Patillas, el río Grande de Patillas y el área recreativa natural Charco Azul.

El 11.7% del territorio de Patillas se clasifica como Suelo Rústico Especialmente Protegido – Agrícola (JP, 2015). Según el borrador de vista pública del Plan Territorial de Patillas (2016), la actividad agrícola ha ido decreciendo en ese municipio. Este cuadro es preocupante frente a la inseguridad alimentaria que prevalece en Puerto Rico que, según el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico (2015), alcanza al 33.0% de la población.

El Bosque Estatal de Carite es uno de los recursos naturales más importantes en el Municipio, localizado al norte, en los barrios Muñoz Rivera y Mulas. El bosque tiene una extensión territorial de 11.9km². Se designó en 1935 para proteger varias cuencas hidrográficas, entre ellas, la del río Grande de Patillas. De esta manera, se estableció como refugio de vida silvestre, para propósitos recreativos y para la realización de investigaciones científicas. Ante amenazas e impactos ambientales, muchas de las especies se encuentran en peligro crítico de extinción (DRNA, 2022).

Sin embargo, algunas características ambientales del Municipio se asocian con vulnerabilidades ante peligros naturales, identificados en el Plan de Mitigación (2020). Estos son inundaciones, deslizamientos, vientos fuertes, terremotos y marejada ciclónica. Según los Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados (ABFEs, por sus siglas en inglés), Patillas es susceptible a inundaciones en la zona urbana, en las áreas cercanas a sistemas de agua y en el área costera. Según el Plan de Mitigación, once de los dieciséis barrios de Patillas tienen áreas de susceptibilidad “muy alta” a deslizamientos. Por otro lado, toda la población del Municipio se encuentra en riesgo ante vientos fuertes por huracanes y tormentas, principalmente la zona rural, al igual que las estructuras ubicadas en los cerros. La población más vulnerable a los efectos de la marejada ciclónica se encuentra en los barrios Bajo, Jacabo y Guardarraya. Estas consideraciones se toman en cuenta en la elaboración de estrategias e iniciativas en este plan de recuperación. Es importante que estos factores de riesgo y las estrategias de mitigación que se presentan en ambos planes municipales se basen en las consecuencias actuales del cambio climático y se rijan bajo la política pública de la Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático (Ley Núm. 33 de 2019).

Al reconocer la diversidad y la riqueza de los recursos naturales que posee el Municipio, se incluyen en este plan varias estrategias de conservación y desarrollo económico mediante el fomento de actividades agrícolas, de recreación y de turismo basadas en la naturaleza.





IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA

Esta sección presenta un resumen de los efectos de los huracanes Irma y María en la infraestructura, vivienda, economía y ambiente del Municipio de Patillas. Los daños se debieron principalmente a deslizamientos de tierra e inundaciones. La infraestructura más afectada fue la vial y la de telecomunicaciones.

Los deslizamientos afectaron los accesos en el Municipio, mientras que los vientos fuertes derribaron todas las antenas de telecomunicación, incluyendo la torre de la Oficina Municipal de Manejo de Emergencias. El servicio de energía eléctrica falló, lo que a su vez causó la interrupción del servicio de agua potable.

La economía del Municipio se perjudicó severamente por la falta de servicio de energía eléctrica y de agua potable. *Small Business Administration* (SBA) reportó una pérdida total verificada en negocios ascendente a casi \$5.5 millones.

Por otro lado, los vientos huracanados causaron la pérdida de 341 residencias (El Nuevo Día, 2017). Según los datos de FEMA, bajo el programa de Asistencia Individual se aprobaron sobre \$11.6 millones por daños ocasionados por María. Esta información se presenta detalladamente en el Apéndice C de este Plan (C-III. *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*).

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

Tras el paso de los huracanes Irma y María, la red vial y la de telecomunicaciones fueron los componentes de infraestructura más impactados, debido en gran parte a los fuertes vientos, deslizamientos, derrumbes e inundaciones ocasionados por las lluvias intensas y prolongadas. El huracán María destruyó lo que quedaba de la villa pesquera en Patillas; los muelles quedaron destruidos y los pescadores perdieron todo su infraestructura esencial (Delgado, 2018).

En reunión con el personal municipal, se informó que la planta de tratamiento de la AAA enfrentó problemas como consecuencia del impacto de los huracanes. También señalaron los daños en las antenas de telecomunicación en el Centro Urbano, incluyendo la torre de la Oficina Municipal de Manejo de Emergencias.

Los informes de FEMA indican que alrededor de quince activos municipales sufrieron daños, entre estos, un centro de envejecientes, el museo Pedro Albizu Campos, la plaza del mercado y la biblioteca municipal. Además, se afectaron todos los centros comunales del Municipio, al igual que las estructuras del balneario, como glorietas, torres de telecomunicación, baños y otras instalaciones (Caquías Cruz, 2022).

En cuanto a la infraestructura vial del Municipio, varias carreteras quedaron bloqueadas por inundaciones, derrumbes, escombros, árboles y postes caídos. Durante el avalúo comunitario, se identificaron impactos serios en las siguientes carreteras:

- Daños en la PR-184, a consecuencia de inundaciones, derrumbes, escombros y tendido eléctrico. Esta carretera funciona como vía principal para muchas comunidades del barrio Quebrada Arriba y la sección del río Grande de Patillas que confluye con la carretera en el barrio Muñoz Rivera.
- En la PR-757, se identificaron obstrucciones por árboles caídos y escombros vegetativos, especialmente en la sección del puente de la carretera. Varios residentes indicaron que en las comunidades del barrio Mamey adyacentes a la carretera, varias familias estuvieron entre dos y tres días sin poder salir de sus hogares.
- Por la PR-758, en el barrio Ríos, alrededor de ochenta familias se afectaron por los escombros que impidieron el paso por la carretera y el acceso a servicios en el Centro Urbano.
- La carretera PR-3, que conduce hacia Maunabo, quedó inaccesible (El Nuevo Día, 2017).



Carretera obstaculizada por árboles caídos. Foto de El Nuevo Día (2017)



Daños a la plaza del mercado en Patillas Pueblo. Foto de El Nuevo Día (2017)



Viviendas en el barrio Pollos, destruidas por los vientos.
Foto por Estudios Técnicos, Inc. (septiembre 2017)

¿QUÉ IMPACTO TUVIERON IRMA Y MARÍA EN LA VIVIENDA?

El Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA reportó una pérdida total verificada de \$22.3 millones en los hogares del Municipio. Esta agencia otorgó \$11.7 millones en préstamos a propietarios de viviendas. Del total anterior, poco más del 79% de los préstamos se concedieron para bienes inmuebles y el resto de los fondos para el contenido de la propiedad.

Por otra parte, FEMA aprobó \$11.6 millones en asistencia individual a los hogares en respuesta a los daños ocasionados por los huracanes Irma y María. La asistencia se extendió a propietarios e inquilinos. Las ayudas combinadas de SBA y FEMA sumaron \$23.3 millones.

El huracán María impactó un sinnúmero de residencias, de las que 341 resultaron en pérdida total (El Nuevo Día, 2017). En la reunión con funcionarios municipales, se destacó que una de las zonas con mayor cantidad de toldos azules era el barrio Apeadero. Se mencionó que en 2019 aún quedaban alrededor de 300 casas con estos techos provisionales, mientras que en 2021 permanecían los toldos en alrededor de 65 viviendas. En las últimas conversaciones con personal del Municipio se estimó que en 2022 quedan aproximadamente 20 hogares con toldos azules.

El número de viviendas ocupadas en el Municipio disminuyó de 6,431 unidades en 2014 a 6,144 en 2019; es decir, una reducción de 287 unidades o de un 4.5%. Por otro lado, el número de viviendas vacantes aumentó de 2,326 en 2014 a 2,600 en 2019, o un incremento de 274 unidades o del 11.8%. Los barrios con mayor porcentaje de unidades vacantes fueron Bajo (46.7%), Marín (42.7%), Egozcue (42.5%) y Guardarraya (42.4%). Aunque no se le puede atribuir solo a los huracanes el alza en viviendas vacantes, sí es un elemento que agravó la situación. Estos cambios se pueden revertir al atraer población al Municipio y al reutilizar propiedades calificados como estorbos públicos.

En 2019, la distribución de las 2,600 viviendas vacantes en el Municipio era de un 0.0% para renta, un 0.7% rentada no-ocupada; un 2.5% para la venta; un 0.0% vendida no-ocupada; un 26.6% para uso recreativo; y un 70.2% para otros usos. Un indicador preocupante es el porcentaje de las viviendas vacantes que no están destinadas para renta, venta, ni uso recreativo. Este grupo incluye residencias reposeídas, unidades que necesitan reparaciones, con dueño ausente, unidades abandonadas o ante posible demolición.

¿QUÉ IMPACTO TUVIERON IRMA Y MARÍA EN LA ECONOMÍA?

El impacto de los huracanes de 2017 en los servicios de energía eléctrica y de agua potable, así como en las carreteras y en la infraestructura pública y privada, trastocaron la actividad económica local. Esto se debió a que los bienes y servicios que los negocios acostumbraban a ofrecer se limitaron por las variaciones en los horarios, en la disponibilidad de productos y por cambios en la oferta y la demanda. Los sectores de construcción; transporte y almacenaje; y servicios de apoyo registraron pérdidas entre 2012 y 2017, de un 100%, un 4.8% y un 4.4%, respectivamente.

Según el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA, en los negocios del Municipio de Patillas se reportó una pérdida total verificada ascendente a casi \$5.5 millones. De esta pérdida, \$3.2 millones corresponden a bienes inmuebles y \$2.3 millones corresponden a su contenido. En el proceso de ayuda a los propietarios de negocios, SBA otorgó más de \$1.2 millones en préstamos. Del total anterior, poco más del 42% de los préstamos aprobados se otorgaron bajo la partida de préstamos por daños económicos por catástrofe (EIDL).

Los fondos otorgados a Puerto Rico, tras la emergencia declarada por el huracán María, tendrán un impacto económico significativo en el Municipio de Patillas. A través del programa de Asistencia Pública de FEMA se han aprobado \$49.7 millones para proyectos de reconstrucción, temporal y permanente. En diciembre de 2022, se había desembolsado el 16% del total de los fondos obligados. De ese total, en la categoría asignada para medidas de protección de emergencia, se ha desembolsado el 83% y para los parques e instalaciones recreativas, solo un 5.9%. La categoría de carreteras y puentes representa la mayor cuantía de fondos obligados; sin embargo, se ha desembolsado únicamente el 18.7% de estos fondos.

\$5.5 millones
de pérdidas en
negocios



\$1.2 millones
en préstamos
por catástrofe a
negocios



Small Business Administration (2022). SBA Disaster Loan Data (Fiscal Years 2017 & 2018)

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

La reglamentación vigente sobre el uso del suelo contribuye a la recuperación municipal, ya que busca propiciar el desarrollo ordenado, sostenible y coordinado del territorio de Patillas y las áreas adyacentes. Esto ayudará a determinar la viabilidad de los proyectos de recuperación, según requerido por el Departamento de la Vivienda Federal.

Según se mencionó en la sección de Desarrollo Urbano y Territorial del Perfil Municipal, existen varios instrumentos de planificación, como planes y leyes, que inciden sobre el uso del terreno del Municipio de Patillas. Entre ellos, el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) (2015); el Plan de Manejo de la Reserva Natural Humedal Punta Viento (2016); y la Ley de Bosques de Puerto Rico, Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada. Las últimas dos políticas públicas mencionadas son de gran importancia para el proceso de recuperación, pues buscan la protección y conservación de suelos de alta vulnerabilidad a riegos naturales.

También está el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2020) que, aunque no establece regulaciones sobre el uso del terreno, sí identifica las áreas susceptibles a peligros naturales, donde deben evitarse nuevas construcciones debido a sus características físicas. Además, este plan es de suma importancia para todo proceso de transformación y mejora del espacio municipal ya que es el único instrumento de planificación en el Municipio que se ha desarrollado luego de los huracanes Irma y María. De manera que, este contiene información actualizada que incluye las nuevas zonas vulnerables ante los diversos peligros naturales a los que la población, la infraestructura crítica y los recursos naturales de Patillas están expuestos.

El Plan Territorial de Patillas, cuyo borrador se desarrolló en 2016 y para el cual se celebraron vistas públicas, no se llegó a aprobar. Sin embargo, el Municipio se encuentra desarrollando un nuevo Plan Territorial, previsto para culminarse en el 2023. Este plan territorial tendrá un rol importante en la recuperación del Municipio, puesto que tendrá en consideración los hallazgos del proceso de recuperación y las nuevas áreas de riesgos identificadas en el Plan de Mitigación (2020).

CONCENTRACIÓN DE DESLIZAMIENTOS

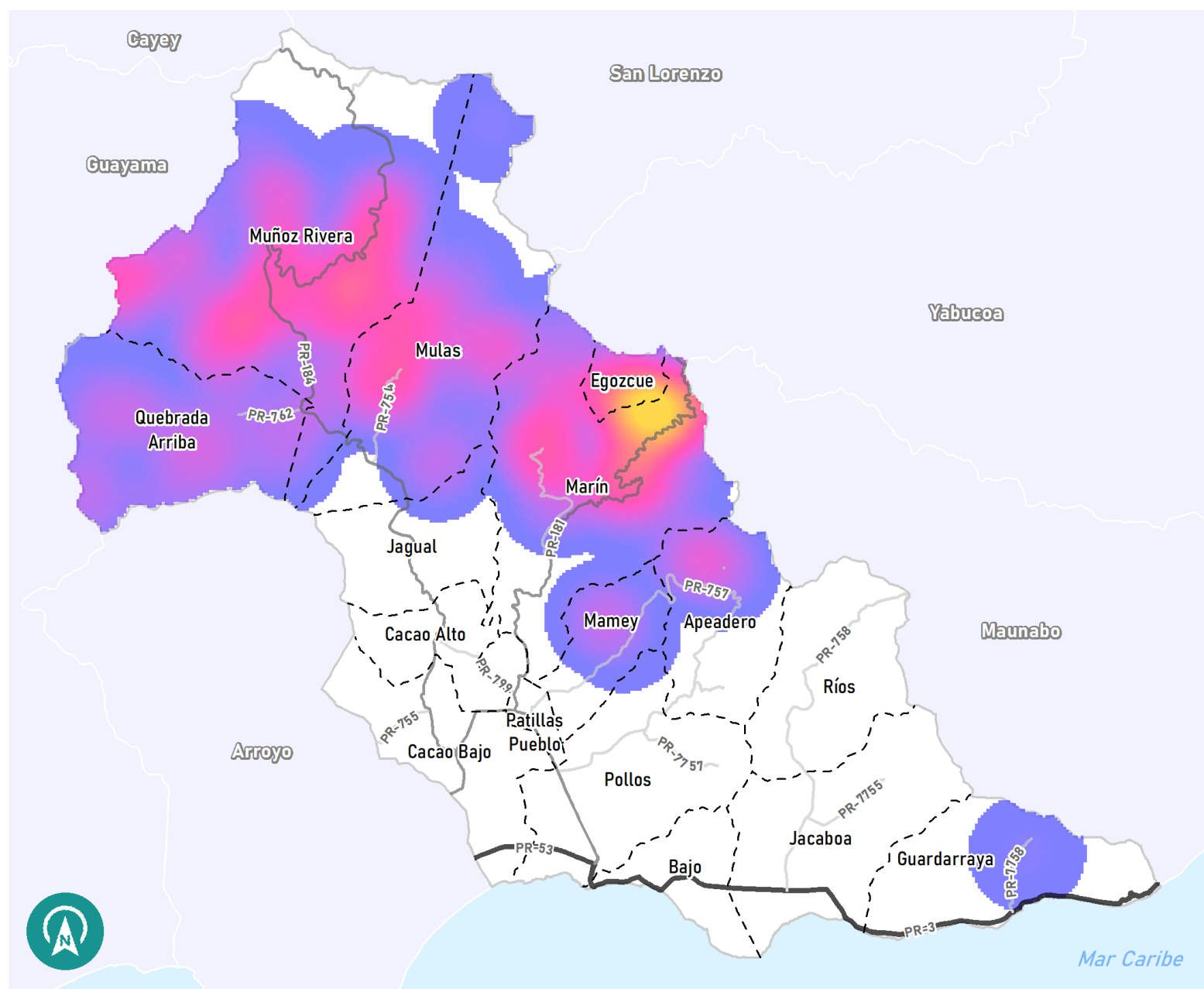
LEYENDA

-- Barrios

Concentración de deslizamientos

Baja Alta

Carreteras — Primarias — Secundarias — Terciarias



Fuente: Deslizamientos- Servicio Geológico de Estados Unidos, 2019. Barrios- JP, 2015. Carreteras estatales- Autoridad de Carreteras y Transportación, 2017.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 01/10/2023

Escala: 95,000

1mi

Mapa 2: Concentración de deslizamientos en el Municipio de Patillas

¿QUÉ IMPACTO TUVIERON IRMA Y MARÍA EN EL AMBIENTE?

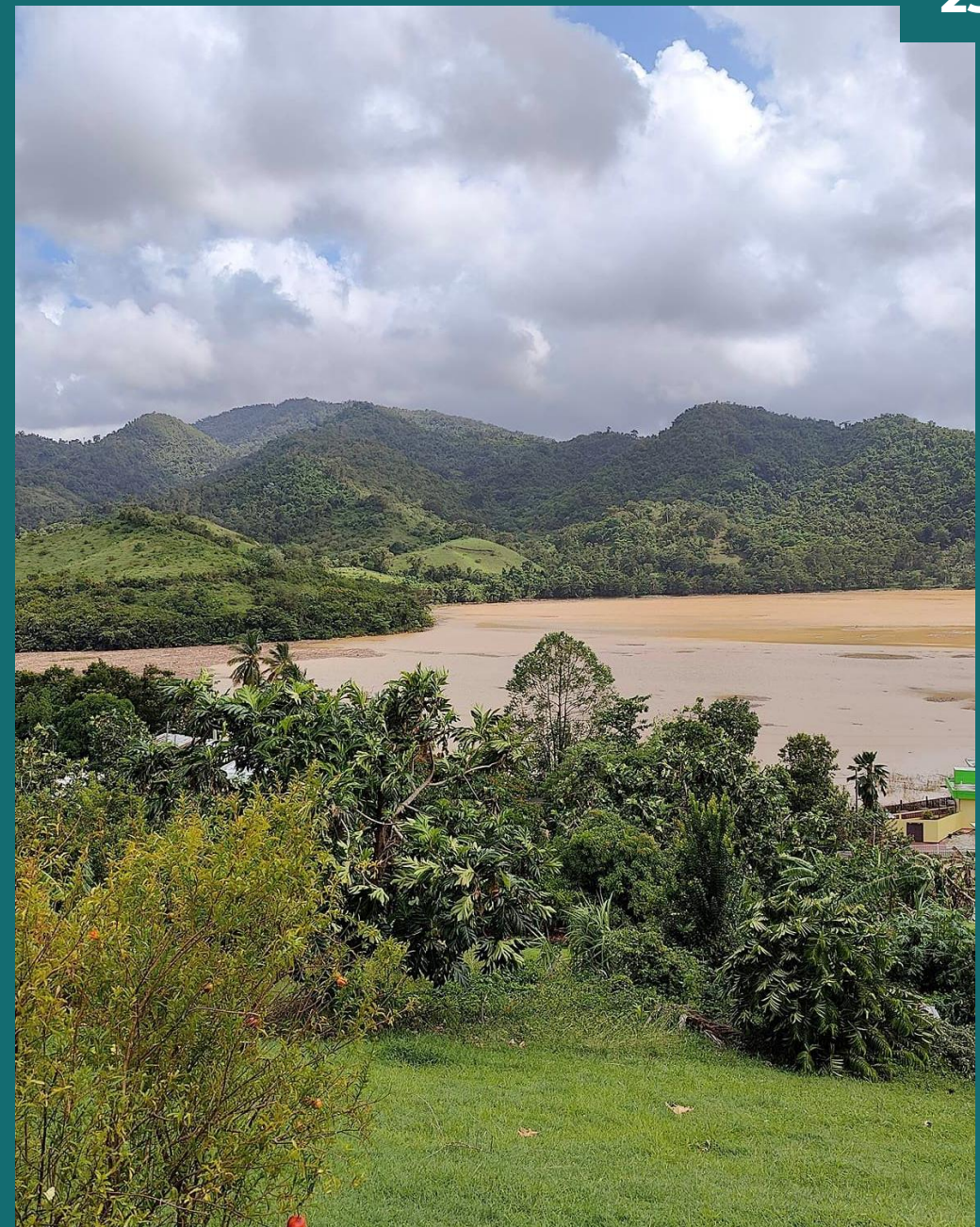
El impacto de los huracanes Irma y María en los recursos naturales de Patillas fue severo, dada la trayectoria del evento atmosférico el cual tocó tierra a pocas millas de distancia del Municipio. El Dr. Rafael Joglar señala, en su Informe sobre la Biodiversidad del Bosque Estatal de Carite (2021), que como consecuencia del huracán, las cabañas Las Villas del Lago Carite quedaron destruidas y sus materiales dispersos en todo el bosque y áreas adyacentes. Por otro lado, el Dr. Joglar resaltó en la entrevista realizada por el PSP el estado de deforestación severo en que quedó todo el bosque luego de los fuertes vientos.

Según el estudio sobre el estado de las playas de Puerto Rico, realizado por el Instituto de Investigación y Planificación Costera de Puerto Rico (CoRePi-PR) (2021), hubo eventos de erosión y acreción en las 29 playas del Municipio. El periodo de análisis comenzó en septiembre de 2017 y terminó en julio de 2018. La mayor pérdida de playas se identificó en Playa Las Pocitas (37 m), este de playa Hoteles (15 m) y este de la Reserva Punta Viento, donde ubica la Finca Córscica (15m). Según pescadores del Municipio, los arrecifes donde se capturaban langostas se afectaron por la marejada ciclónica (Delgado, 2018). Por otra parte, el proyecto agrícola Desde Mi Huerto, que en ese momento ubicaba en Patillas y se dedica a distribuir semillas en todo Puerto Rico, perdió gran parte de su banco de semillas orgánicas y sus plantaciones (Rivera Arguinizoni, 2017).

Las lluvias de María generaron grandes cantidades de escorrentías que transcurrieron desde la pendiente de las cuencas hasta la red de ríos y quebradas del Municipio de Patillas. Esto provocó el desborde de los cuerpos superficiales de agua en zonas de la región montañosa y de la llanura aluvial, sobre todo en sectores del sur del Municipio, donde desembocan varios ríos y quebradas (Apéndice C-III).

En gran medida, son estos mismos factores los que causaron los deslizamientos de tierra, particularmente en las áreas más escarpadas en el norte del Municipio. En Patillas, se registraron aproximadamente 380 deslizamientos ocasionados por el huracán María, concentrados en el norte del Municipio (Hughes, et. al., 2019). Estos causaron daños en las viviendas y en las carreteras.

En resumen, la información recopilada en los planes y en las reuniones con funcionarios públicos y residentes del Municipio muestran que el mayor efecto de los huracanes de 2017 en Patillas fueron las inundaciones y los deslizamientos de tierra.



IMPACTOS DEL HURACÁN FIONA

Daños causados por el huracán Fiona. Fotos obtenidas de la página de Facebook del Municipio de Patillas (septiembre 2022).
 Izquierda: árbol caído obstruyendo una carretera.
 Centro: Centro Urbano del Municipio de Patillas inundado.
 Derecha: Embalse Patillas en su máxima capacidad.

El 18 de septiembre de 2022, a tan solo dos días de que se cumplieran cinco años del huracán María, tocó tierra en el país el huracán Fiona, como categoría 1, cerca de Punta Tocón en Cabo Rojo. Este huracán provocó inundaciones catastróficas y la pérdida de energía eléctrica y agua potable en gran parte de Puerto Rico (Brink et al. 2022). Además de la pérdida de estos servicios básicos, en Patillas ocurrieron deslizamientos, inundaciones, daños en carreteras y residencias, y la caída de árboles y postes.

Esta sección no presenta un análisis cuantificado ni detallado de los daños, pues sería prematuro y es necesario esperar a que el Municipio y las entidades correspondientes cuantifiquen las pérdidas. La información obtenida se desprende de artículos de prensa e información compartida en redes sociales. En la siguiente página, se presenta un resumen de los daños ocasionados por el huracán Fiona en Patillas.



Desprendimiento del puente en el sector Higüero de Jacaboa. Foto de la página de Facebook del Municipio de Patillas (septiembre 2022)



Carretera fracturada en el Municipio de Patillas. Foto de la página de Facebook del Municipio de Patillas (septiembre 2022)

RESUMEN DE LOS DAÑOS MÁS SIGNIFICATIVOS DEL HURACÁN FIONA

El 18 de septiembre de 2022, luego de transcurridos cinco años del huracán María, el huracán Fiona pasó por Puerto Rico. Según información obtenida, las lluvias y los vientos de Fiona provocaron deslizamientos, inundaciones, terrenos saturados, caída de árboles, daños en la infraestructura vial e interrupciones en los servicios de energía eléctrica y de agua potable. Así, las comunidades patillenses se afectaron seriamente por el paso de este huracán.

Según la página de Facebook del Municipio, la carretera PR-184, km 2.6, estuvo incomunicada, así como el Centro Urbano. Además, ocurrieron deslizamientos de tierra en varios barrios, incluyendo el sector La Luna del barrio Pollos. También, el puente del sector Higüero, carretera PR-7755, km 0.2, se cerró ya que representaba un peligro para la ciudadanía (Municipio de Patillas, 2022). Asimismo, en varios lugares del Municipio hubo árboles caídos que obstruyeron el paso de los vehículos y afectaron el tendido eléctrico.

Los daños principales en el Municipio de Patillas fueron en las carreteras y puentes. Las vías y caminos principales, como la carretera PR-7759, PR-181, PR-3 y PR-757 quedaron intransitables. Mientras que varios puentes sufrieron daños severos o colapsaron debido a los cuerpos de agua que se desbordaron. Igualmente, algunos sectores quedaron inaccesibles debido a la cantidad de desprendimientos que ocurrieron en la zona (Ortiz Rivera, 2022).

La mayoría de los cuerpos de agua se salieron de su cauce y el embalse Patillas llegó a su máxima capacidad, lo que presentó un riesgo para los residentes de Patillas (Pacheco, 2022). De igual forma, la quebrada Mamey Chiquito, que discurre por el Centro Urbano, se salió de su cauce (Pacheco, 2022). Además, el periódico *New York Times* (2022) reportó el apagón general que enfrentó el país y resaltó la inestabilidad de la infraestructura eléctrica. Patillas no fue la excepción, y a esto se sumó la falta de agua potable por varios días.

El barrio Marín fue uno de los más perjudicados, al quedar sin acceso a las vías principales. También, en el “sector Recio del barrio Guardarraya, alrededor de 25 familias tuvieron que ser evacuadas durante el evento debido a que el nivel de las escorrentías se tornó peligroso pese a la instalación de bombas en la zona para el control de la inundación” (Pacheco, 2022). Tras el paso del huracán Fiona, el Municipio informó catorce personas refugiadas.

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



DE INFRAESTRUCTURA

- Daños a la infraestructura vial causados por deslizamientos, derrumbes e inundaciones.
- Ubicación de infraestructura crítica municipal en zonas inundables, lo que dificulta el acceso a servicios esenciales.
- Infraestructura del sistema de energía eléctrica y de agua potable en deterioro, lo que provoca interrupciones de los servicios.
- Daños en el sistema de telecomunicaciones debido a los fuertes vientos y lluvias prolongadas.
- Falta de centros resilientes y banco de suministros en las comunidades remotas.
- Falta de un sistema de transporte colectivo que conecte todos los barrios con el Centro Urbano.
- Infraestructura pluvial obsoleta que provoca inundaciones en las áreas urbanas.



DE RECURSOS NATURALES Y RECREATIVOS

- Daños severos a la biodiversidad y a las instalaciones recreativas del Bosque Estatal de Carite.
- Necesidad de aumentar la protección de los recursos naturales que ofrecen protección ante peligros.
- Restaurar el ecosistema costero a su estado previo al impacto de los huracanes de 2017.
- Mantenimiento de los cuerpos de agua para disminuir riesgos a inundación.
- Falta de recursos humanos y económicos para la protección de las áreas naturales protegidas.



SOCIALES

- Aislamiento de las poblaciones en la zona rural del Municipio, particularmente en los procesos de respuesta luego de eventos naturales.
- Gran número de viviendas con daños estructurales y de electricidad, que aumentan la vulnerabilidad de las comunidades históricamente desaventajadas.
- Aumento de la cantidad de animales abandonados.
- Población de personas de edad avanzada, con condiciones de salud, incapacitadas, encamadas y con diversidad funcional desprovistas de servicios gubernamentales.
- Necesidad de mejorar la preparación de los ciudadanos ante futuros fenómenos naturales.
- Fortalecer la comunicación entre las comunidades y el Gobierno municipal.



ECONÓMICAS

- Pérdida poblacional.
- Disminución de ingresos del fondo general.
- Deterioro de la industria pesquera debido a la falta de infraestructura esencial.
- Necesidad de fortalecer el sector agrícola.
- Deterioro de los recursos naturales y de las áreas con atractivos turísticos.



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 de la ciudadanía 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 Patillas, se llevaron a cabo varias actividades, con el propósito de recopilar la opinión y las aportaciones de la población.

Las actividades incluyeron una reunión pública, entrevistas con informantes clave, 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, el 24 de mayo de 2022, en el Terminal de Carros Públicos. En dicha reunión se describió el proceso para el desarrollo del Plan y se llevó a cabo un ejercicio para recopilar información del público sobre los efectos de los huracanes de 2017. La convocatoria se hizo mediante anuncios en el periódico, redes sociales, llamadas, correos electrónicos y cartas. El 16 de febrero de 2023 se llevó a cabo una segunda reunión pública para la presentación del borrador final del Plan de Recuperación.



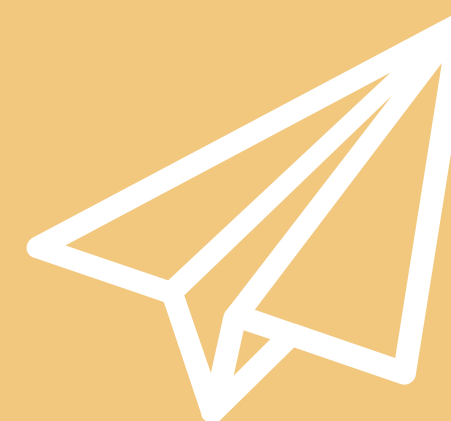
ENTREVISTAS

Se realizaron nueve entrevistas, como parte de las actividades de participación ciudadana, entre los meses de agosto a diciembre de 2022. Los entrevistados incluyeron líderes de comunidades y representantes de organizaciones comunitarias, sin fines de lucro, ambientales y de base de fe. Durante las entrevistas se recopiló información sobre los impactos de los huracanes en las comunidades vulnerables, las necesidades que persisten en ellas, los proyectos realizados por las comunidades y el significado de la recuperación para los residentes y la colectividad.



BUZÓN

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



CORREO ELECTRÓNICO

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



ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Reuniones ciudadanas: El 24 de mayo de 2022 se llevó a cabo la primera reunión comunitaria en el Terminal de Carros Públicos. Esta contó con la participación de 18 personas. El 16 de febrero de 2023 se llevó a cabo una segunda reunión pública a la que asistieron 39 personas.

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

Entrevistas con líderes comunitarios: En el proceso de planificación para la recuperación, se entrevistó a diversas organizaciones y grupos comunitarios, como Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza Patillas, Inc.; Los Buenos de Patillas Inc.; Guardarraya Unidos por un Patrimonio Educativo, Inc.; y el Proyecto Coquí; entre otros representantes.

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 orientados y medibles a futuro. Esta visión debe ser amplia e inclusiva y basada en el aporte de los diversos grupos que componen el Municipio (Schwab, 2014).

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

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

Estos trabajos guiaron el desarrollo de la visión del municipio de Patillas y las seis metas que enmarcan el proceso de recuperación.

VISIÓN

El Municipio de Patillas aspira a lograr una recuperación justa e integral para todos sus residentes. Para lograr esta visión, se propone mejorar los servicios ciudadanos; impulsar el desarrollo social y económico; fortalecer sus lazos con el sector cívico y el Gobierno central; mejorar la infraestructura municipal; promover medidas que contribuyan a la mitigación de riesgos; así como facilitar el acceso a vivienda segura para la población.

Nube de Palabras



Temas clave

Restaurar y conservar los recursos naturales, como herramienta de mitigación contra **peligros naturales**.

Reforzar los **servicios esenciales**, en particular, para **los ciudadanos** más vulnerables.

Promover las **industrias locales**, mediante el apoyo a pescadores y agricultores, mientras se impulsa el **turismo**.

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

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

METAS



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

Meta A: Fomentar la disponibilidad de vivienda segura.

Meta B: Promover la resiliencia comunitaria y el desarrollo social.

Meta C: Impulsar el desarrollo económico del Municipio.

Meta D: Favorecer la conservación y la restauración de los recursos naturales.

Meta E: Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.

Meta F: Mitigar los riesgos a los que el Municipio es susceptible.

SECCIÓN III

LA RECUPERACIÓN



ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

La selección de estrategias de recuperación, tras el transcurso de más de cinco años de los huracanes Irma y María por Puerto Rico, ha sido una tarea compleja. En la actualidad, existen vulnerabilidades y necesidades diversas que todavía no se ha podido atender. Ante esto, Patillas ha estado llevando a cabo varios proyectos de mejoras y recuperación para lograr un municipio más resiliente y placentero para los residentes y visitantes.

Principalmente, los proyectos que el Municipio se encuentra desarrollando o planea poner en marcha se dirigen a mejorar la infraestructura municipal y a rehabilitar los espacios públicos. Esto, con el propósito de mitigar los riesgos naturales a los que el Municipio se expone e impulsar el desarrollo económico local, por medio del estímulo al turismo y al comercio local.

Sin embargo, para completar la recuperación municipal integral y justa para los residentes de Patillas aún deben atenderse múltiples necesidades, impulsar ciertos proyectos y realizar varios estudios.

Por tal razón, en este documento se concretan estrategias e iniciativas encaminadas a apoyar los trabajos actuales del Municipio y a atender otras necesidades y complejidades que guíen la recuperación municipal.

En las próximas páginas, se presentará un resumen de los proyectos propuestos y en desarrollo con fondos CDBG-DR City-Rev del Municipio de Patillas, al momento de la redacción de este plan. Más adelante, se exponen las estrategias de recuperación e iniciativas formuladas para continuar el avance de la recuperación municipal en los próximos años.

Mapa de proyectos aprobados y en etapa de diseño

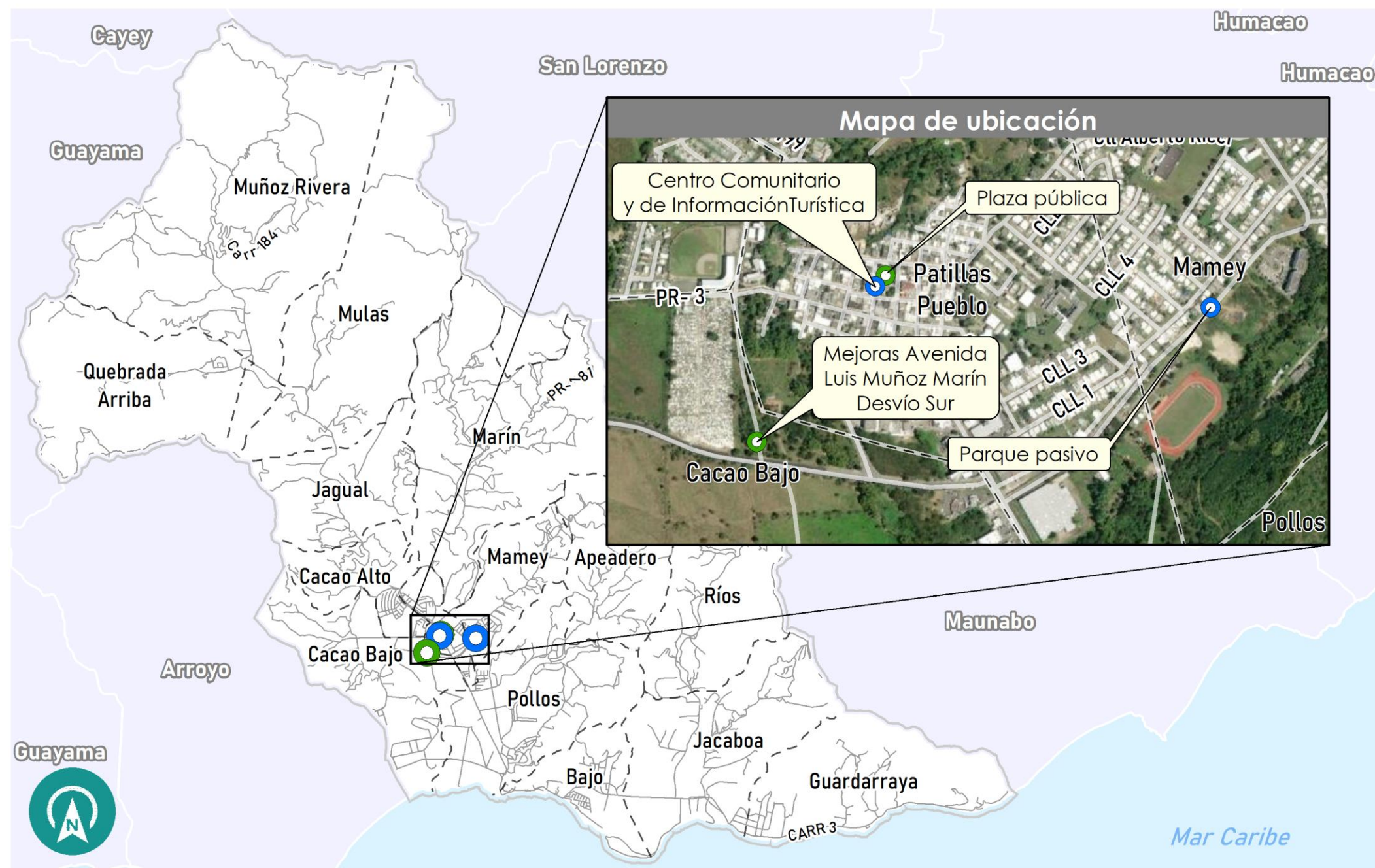
PROYECTOS CITY-REV

LEYENDA

Estatus

● Aprobado ● En Diseño

— Carreteras -- Barrios



Fuente: Municipio de Patillas, 2022. Imagen- Esri world imagery basemap, 2021. Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 12/22/2022

Escala: 120,000

1mi

Mapa 3: Proyectos bajo el Programa de Revitalización de la Ciudad en el Municipio de Patillas

1 Parque pasivo

Número del proyecto aprobado:
CRP001152

2 Centro Comunitario y de Información Turística

Número del proyecto aprobado:
CRP000634

3 Mejoras a la ave. Luis Muñoz Marín, Desvío Sur

Número del proyecto en diseño:
CRP000638

4 Plaza pública

Número del proyecto en diseño:
CRP000354

Proyectos aprobados

1 Parque Pasivo

Enfoque del proyecto: El área del predio para el desarrollo de este proyecto es de aproximadamente 1,587 metros cuadrados. Este se ubica en la avenida La Colonia, frente a la pista de atletismo del Municipio de Patillas. Durante los huracanes Irma y María esta zona perdió más del 50% de su vegetación.

El propósito de crear este parque pasivo es brindar un espacio común que pueda beneficiar a las comunidades de las urbanizaciones San Benito, Parque del Sol, Jardines del Mamey, San Martín, Villas de Patillas, Esmeralda del Sur, El Remanso; y los residenciales Villa del Caribe y Villa Real. Además, los residentes de la Égida del Bosque y el resto de los residentes del Municipio podrá utilizar el parque.

El lugar se prestará para el descanso, para ejercitarse y para celebrar actividades de confraternización. Después del paso de los huracanes Irma y María, este lugar se designó como un centro donde diversas organizaciones sin fines de lucro se reunían para repartir alimentos a los residentes del pueblo de Patillas, coordinar las rutas para dar servicios a las comunidades remotas, ofrecer clínicas de salud y mercados familiares (Municipio de Patillas, 2022).



Pista de atletismo del Municipio de Patillas. Foto por CMA (noviembre 2022)



Letrero de bienvenida al Municipio de Patillas. Foto por CMA (noviembre 2022)

2 Centro Comunitario y de Información Turística

Actualmente la oficina de turismo ofrece servicios de coordinación de actividades culturales y de giras turísticas; la promoción del turismo; la identificación de fondos para mejoras a las instalaciones que reciben visitantes; y la provisión de ayudas a los artesanos para tramitar certificaciones, entre otras gestiones.

El Municipio propone mudar la oficina de turismo, ya que el edificio se afectó por el huracán María y no cumple con los parámetros para dar un mejor servicio. Por tal razón, se propone adquirir una estructura ubicada en la calle Iglesias, frente a la plaza pública para mejorar los servicios que se ofrecen a visitantes y residentes.

El nuevo Centro Comunitario y de Información Turística orientará a los visitantes sobre la historia del Municipio y lugares de interés, como playas, ríos, lagos, manglares, bosques, instalaciones recreativas e históricas, monumentos y restaurantes.

El centro contará con espacios de recepción, oficina administrativa, departamento de mantenimiento, salón de conferencias, servicios sanitarios para todo tipo de visitante y cualquier otro elemento que se identifique como necesario.

Proyectos en diseño

1 Mejoras a la ave. Luis Muñoz Marín, Desvío Sur

Enfoque del proyecto: El proyecto propone mejoras y la rehabilitación de la avenida Luis Muñoz Marín, ubicada en el centro del Municipio de Patillas. Esta servirá como vía principal de acceso y desalojo del Centro Urbano y será una ruta segura e iluminada (Municipio de Patillas, 2022).

Parte de la rehabilitación consiste en lo siguiente:

- ❑ construcción de un paseo peatonal en ambos lados de la avenida;
- ❑ demarcación de un paseo para ciclistas en ambos lados de la avenida y rotulación en el asfalto;
- ❑ construcción de una rotonda;
- ❑ instalación de postes solares;
- ❑ instalación de rotulación;
- ❑ reforestación;
- ❑ construcción de aceras;
- ❑ instalación de sistemas adecuados de drenaje;
- ❑ escarificación y asfalto en la avenida;
- ❑ pintado de líneas termoplásticas;
- ❑ demolición de dos fuentes en hormigón que están en desuso.

Estos proyectos beneficiarán a los ciudadanos de Patillas y a los visitantes. También, buscan promover la conservación del ambiente y realizar actividades al aire libre (Municipio de Patillas, 2022).



Ave. Luis Muñoz Marín, Desvío Sur (carretera horizontal).
Foto por CMA (noviembre 2022)



Plaza pública de Patillas. Foto por CMA (noviembre 2022)

2 Plaza pública

Enfoque del proyecto: El proyecto se dirige a ampliar las oportunidades para ofrecer diversas actividades como ferias de empleo, mercados agrícolas, para veteranos, culturales, religiosas y otras festividades. Estas tienen como fin motivar a los ciudadanos a utilizar los espacios públicos. Parte del proyecto se enfoca en lo siguiente (Municipio de Patillas, 2022):

- ❑ mejorar el sistema eléctrico y sustituir los focos actuales por solares, de menor impacto ambiental;
- ❑ proponer la instalación de áreas de descanso;
- ❑ colocar zafacones para promover el reciclaje;
- ❑ instalar elementos de seguridad (pasamanos) en escaleras;
- ❑ remodelar la fuente de agua existente;
- ❑ mejorar las áreas verdes;
- ❑ remover rejas de acero para crear un ambiente ecoamigable;
- ❑ reparar e instalar losas en diversas áreas para minimizar impacto ambiental;
- ❑ fomentar el ornato y la reforestación de los espacios;
- ❑ remodelar la tarima para crear un espacio innovador y atractivo;
- ❑ mejorar las fachadas principales de entradas y las aceras del lugar;
- ❑ ampliar los espacios para aumentar la capacidad del lugar;
- ❑ crear quioscos o localidades que brinden servicios a la comunidad.

Cada proyecto mencionado busca procurar el disfrute de los habitantes y beneficios para la naturaleza (Municipio de Patillas, 2022).

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

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

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

A base de estos criterios, se seleccionaron varias iniciativas y proyectos que se discutieron con el personal municipal durante dos reuniones celebradas el 9 de diciembre y el 19 de diciembre de 2022. Es importante indicar que los ejercicios de participación ciudadana realizados antes de dichas reuniones sirvieron para identificar las estrategias que debían estudiarse con mayor profundidad. La discusión generada durante la reunión con el personal municipal proveyó, por otra parte, información adicional que permitió identificar los proyectos e iniciativas que se deben priorizar en el Municipio de Patillas.

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 **11 estrategias** y **31 iniciativas** de recuperación del Municipio:

- ❑ **Disponibilidad de vivienda segura: Estrategias A.1 – A.2**
- ❑ **Resiliencia comunitaria y desarrollo social: Estrategia B.1**
- ❑ **Desarrollo económico local: Estrategias C.1 – C.3**
- ❑ **Conservación y restauración de los recursos naturales: Estrategias D.1 – D.2**
- ❑ **Servicios esenciales e infraestructura crítica: Estrategias E.1 – E.2**
- ❑ **Susceptibilidad del Municipio a peligros naturales: Estrategia F.1**



Vista aérea de la costa de Patillas, en el barrio Guardarraya. Foto por CMA (noviembre 2022)

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

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

META A:

FOMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE VIVIENDA SEGURA.

Estrategia A.1

Promover la rehabilitación de viviendas mediante acuerdos colaborativos.

Estrategia A.2

Incentivar la revitalización del entorno físico del Municipio mediante el manejo de las estructuras en desuso.

META B:

PROMOVER LA RESILENCIA COMUNITARIA Y EL DESARROLLO SOCIAL.

Estrategia B.1

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

META C:

IMPULSAR EL DESARROLLO ECONÓMICO DEL MUNICIPIO.

Estrategia C.1

Impulsar la industria pesquera local mediante la provisión de asistencia a los pescadores.

Estrategia C.2

Fortalecer el sector agrícola en el Municipio.

Estrategia C.3

Promover el turismo en Patillas.

META D:

FAVORECER LA CONSERVACION Y LA RESTAURACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.

Estrategia D.1

Conservar y lograr un desarrollo sostenible de las áreas naturales del Municipio.

Estrategia D.2

Restaurar los ecosistemas naturales costeros del Municipio.

META E:

MEJORAR LOS SERVICIOS ESENCIALES Y LA INFRAESTRUCTURA CRÍTICA.

Estrategia E.1

Procurar la continuidad de los servicios esenciales en el Municipio.

Estrategia E.2

Promover la movilidad segura para toda la población.

META F:

MITIGAR LOS RIESGOS A LOS QUE EL MUNICIPIO ES SUSCEPTIBLE.

Estrategia F.1

Minimizar los riesgos de peligros naturales para la vida y la propiedad.

META A

Fomentar la disponibilidad de vivienda segura.

Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio tiene encaminado el siguiente proyecto:

- ✓ Colaboración con organizaciones comunitarias, de base de fe, sin fines de lucro y entidades privadas para la reparación de viviendas afectadas por los huracanes, a través de eventos de recaudación de fondos.

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



Estrategia A.1

Promover la **rehabilitación** de las **viviendas** mediante acuerdos colaborativos.



Estrategia A.2

Incentivar la **revitalización** de entorno físico del Municipio mediante el manejo de las **estructuras en desuso**.

META A: Fomentar la disponibilidad de vivienda segura.



Estrategia A.1: Promover la rehabilitación de viviendas mediante acuerdos colaborativos.

Descripción y justificación:

La condición de las viviendas por el impacto de los huracanes de 2017 fue uno de los temas más comentados por los residentes durante las actividades de participación ciudadana. Esto, particularmente, por el nivel de riesgo e inseguridad que representa el estado de muchas viviendas que aún no se han reparado. Además, los daños se han agravado por los posteriores eventos atmosféricos, combinados con la falta de mecanismos y herramientas necesarias para la rehabilitación de las residencias.

Los líderes comunitarios municipales expusieron en las entrevistas los graves problemas de infraestructura de muchas casas debido a filtraciones en los techos, daños en columnas y paredes y falta de ventanas, entre otros. Además, se resaltó la vulnerabilidad de muchas residencias que enfrentan problemas con el sistema eléctrico, debido a conexiones mal instaladas o demasiado expuestas, que aumentan el riesgo de incendio y el posible daño a la vida y la propiedad. Este panorama es, principalmente, el resultado del desafío que enfrentan los residentes ante los procesos de solicitud de ayudas y apelación cuando reciben una respuesta negativa de las agencias que manejan los fondos de asistencia luego de emergencias.

Varias organizaciones sin fines de lucro, de base comunitaria y de fe del Municipio de Patillas lideran diversos esfuerzos para atender la necesidad de rehabilitar o reparar viviendas impactadas por los huracanes Irma y María. Sin embargo, no han recibido fondos suficientes o ninguna ayuda de FEMA. Estas organizaciones aportan brigadas, desarrollan inventarios, recaudan fondos y hacen reparaciones eléctricas y estructurales, entre otras tareas.

La Estrategia A.1 busca ampliar la colaboración entre el Municipio y las organizaciones que lideran estos trabajos para mejorar las labores y lograr la rehabilitación y reparación de todas las residencias que aún tienen daños. El objetivo final es promover que toda la población de Patillas tenga una vivienda segura y digna.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.1.1: Crear un programa colaborativo entre el Municipio y organizaciones comunitarias, de base de fe, sin fines de lucro y entidades privadas para la reparación de viviendas.

Otra iniciativa:

Iniciativa A.1.2: Establecer un programa de apoyo para las comunidades sobre los procesos de solicitud, seguimiento y apelación de fondos para la rehabilitación y reparación de viviendas.

META A: Fomentar la disponibilidad de vivienda segura.



A.1

Iniciativa destacada

Iniciativa A.1.1: Crear un programa colaborativo entre el Municipio y organizaciones comunitarias, de base de fe, sin fines de lucro y entidades privadas para la reparación de viviendas.

Descripción de la iniciativa: Esta iniciativa busca atender la precaria situación de muchos residentes que viven en casas con daños estructurales, a raíz de los huracanes Irma y María. Según datos recientes provistos por el Municipio, en Patillas quedan unas 20 viviendas con techos azules. Por tanto, para el Municipio es prioritario atender estas necesidades y realizar las gestiones para promover que todos los residentes tengan una vivienda segura.

Primeramente, es necesario reconocer los trabajos que se han estado realizando en el Municipio para atender los problemas de vivienda que enfrentan muchos residentes de Patillas. Particularmente, se destacan la organización sin fines de lucro Los Buenos de Patillas, Inc. y la organización de base de fe los Caballeros de Colón, como los principales entes que se han dedicado a reparar y reconstruir viviendas en el Municipio de Patillas. El inventario que desarrolla actualmente Los Buenos de Patillas, Inc. ha identificado unas 45 viviendas con daños estructurales y de electricidad aún pendientes. Los Buenos de Patillas, Inc., ya ha logrado reparar 14 de estas viviendas.

En virtud de ello, bajo esta iniciativa se pretende unir esfuerzos entre el Municipio y las organizaciones sin fines de lucro, de base comunitaria, de fe y entidades privadas para maximizar la capacidad y los recursos disponibles, y agilizar los procesos de reparación, reconstrucción e inspección de viviendas. Para lograrlo, es necesario formalizar un programa que disponga de un acuerdo colaborativo con las organizaciones para organizar, distribuir y realizar las labores necesarias. Este acuerdo debe incluir la realización de un inventario detallado que contenga las estructuras en todos los barrios del Municipio cuyos daños aún no se han atendido.

Por otra parte, la Administración municipal llevará a cabo las gestiones pertinentes para solicitar fondos, administrar el presupuesto asignado e iniciar un proceso o caso por cada unidad de vivienda. Además, es imperioso incorporar a la comunidad en este proceso, de modo que los trabajos de mejoras se logren de manera equitativa y justa, y que sean accesibles para todas las personas con necesidad de reparar o reconstruir su vivienda.

Por último, se expone la importancia de que este proyecto se desarrolle por orden de prioridad para atender a los sectores donde exista mayor necesidad de reparaciones y según los riesgos a los que se exponen los residentes. También es sumamente importante reconocer los factores de vulnerabilidad de ciertas poblaciones, como las personas de edad avanzada, las encamadas y con movilidad comprometida.

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

Dependencias a cargo: Ayuda al Ciudadano; Obras Públicas Municipal

Costo ^[3]: Dependerá de las condiciones de las viviendas y del tipo de reparaciones necesarias.

Posibles fuentes de fondos ^[4]: Programa de Mitigación para Viviendas Unifamiliares (CDBG-MIT); COR3; presupuesto municipal

Colaboradores: Los Buenos de Patillas Inc.; Caballeros de Colón; Habitat for Humanity; comunidades de Patillas; organizaciones comunitarias y de base de fe; Departamento de la Vivienda; FEMA



Encuentro entre la alcaldesa de Patillas y el Secretario del DV sobre los fondos CDBG-DR y la situación de vivienda en el Municipio. Foto de la página oficial de Facebook de Patillas (febrero 2021)

Mejores prácticas

Según los trabajos actuales de la organización sin fines de lucro Los Buenos de Patillas, Inc., se presentan las siguientes recomendaciones para la continuación de las tareas, en colaboración con el Municipio:

- establecer brigadas para la inspección y el inicio de casos;
- distribuir los trabajos de campo por brigadas de construcción y brigadas eléctricas.

META A: Fomentar la disponibilidad de vivienda segura.



Estrategia A.2: Incentivar la revitalización del entorno físico del Municipio mediante el manejo de las estructuras en desuso.

Descripción y justificación:

El deterioro y el abandono del entorno físico de nuestras comunidades afecta el bienestar de la población desde diversas perspectivas. Dicha situación limita y condiciona, especialmente, la capacidad de un lugar para recuperarse y enfrentar futuros eventos de emergencia. Por ello, el tema de las estructuras vacantes y abandonadas ha sido una conversación recurrente en las actividades de participación ciudadana durante el proceso de desarrollo del Plan de Recuperación para el Municipio de Patillas.

Según Gallardo (2018), las estructuras abandonadas en los municipios no solo son un problema estético, sino que además tienen repercusiones negativas en la seguridad pública, el ambiente, la preservación histórica, el desarrollo económico, la psicología social, la base contributiva, el valor de la propiedad y la convivencia social en general.

Al reconocer las necesidades de vivienda pública, segura y asequible y la necesidad de mitigar riesgos para el Municipio y la población, es imprescindible que Patillas formalice acuerdos para atender las estructuras vacantes y los estorbos públicos. Atender la problemática del abandono de propiedades por medio de proyectos de rehabilitación es una herramienta que contribuye, además, a satisfacer otras necesidades identificadas de las comunidades. Así, no solo se reparan las estructuras deterioradas, sino que pueden rehabilitarse para asignarles nuevos usos para el beneficio de los residentes y del colectivo.

A raíz de la falta de un programa municipal para atender las propiedades deshabitadas, esta estrategia se centra en establecer la estructura de un programa de manejo de estorbos públicos. Esto conlleva identificar las necesidades de las comunidades y las características físicas de cada entorno comunitario, de manera que tanto el Municipio como los ciudadanos sean más resilientes ante fenómenos naturales y que el ambiente construido sea más atractivo y propicio para la salud y el bienestar de los patillenses.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.2.1: Desarrollar un programa municipal de manejo de estorbos públicos para promover la revitalización y la reutilización de las estructuras vacantes.



Estructura abandonada en el Centro Urbano de Patillas. Foto por ETI (enero 2023)

META A: Fomentar la disponibilidad de vivienda segura.



A.2

Iniciativa destacada

Iniciativa A.2.1: Desarrollar un programa municipal de manejo de estorbos públicos para promover la revitalización y la reutilización de las estructuras vacantes.

Descripción de la iniciativa: Según los datos del Negociado del Censo, en 2019, el Municipio tenía 2,600 viviendas vacantes, ninguna de las cuales era para la renta, y la mayoría (70.2%) no estaba destinada a ningún uso determinado. Este último grupo de propiedades se clasifica bajo 'otros usos', ya que incluyen viviendas reposeídas, abandonadas, que necesitan reparaciones, con dueño ausente o ante posible demolición.

La cantidad considerable de viviendas sin uso determinado es un reto que el Municipio debe manejar adecuadamente. En las reuniones de participación ciudadana y en entrevistas a líderes comunitarios se resaltó esta problemática y los ciudadanos compartieron su interés en atenderla con prioridad. Los residentes destacaron además que esta situación se extiende a la costa de Patillas. Por su parte, la Administración municipal manifestó que existe necesidad de vivienda pública en el Municipio, ya que hay más ciudadanos con vales del Programa de la Sección 8 que viviendas disponibles para alquiler.

Para continuar con los trabajos iniciados por el Municipio en 2021, esta iniciativa busca crear un programa de manejo de estorbos públicos a escala municipal y comunitaria. Para lograr la eficiencia y la sostenibilidad del programa es necesario que este responda a metas y propósitos específicos, que consideren las necesidades y las condiciones particulares de las comunidades y del Municipio. Cuando se declaren estorbos públicos, se debe considerar la opción de rehabilitar las estructuras para suplir vivienda segura y asequible; incluso, para proveer espacios comerciales o de uso mixto. Es favorable que el programa identifique estructuras y terrenos en desuso en la costa y en áreas inundables para transformarlos en espacios con infraestructura verde que contribuyan a la mitigación de riesgos.

Para procurar el éxito del programa, se recomienda que el Municipio colabore con entidades privadas y sin fines de lucro que se especialicen en el manejo de estorbos públicos para lograr la transformación de espacios que contribuyan al bienestar colectivo.

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

Dependencias a cargo: Obras Públicas Municipal; Legislatura Municipal; OMME

Costo [3]: \$15,000 - \$25,000 (costo aproximado para el desarrollo de inventario y estrategias de revitalización y reúso de propiedades)

Posibles fuentes de fondos [4]: Presupuesto municipal; ARPA; CDBG-DR; Programa de Subsidio de Alquiler; Housing Choice Voucher Program de HUD

Colaboradores: Centro para la Reconstrucción del Hábitat; comunidades de Patillas



Estructura abandonada, conocida como "casa de caminero", ubicada en la PR-3. Foto por CMA (noviembre 2022)



Estructuras comerciales vacantes en el Centro Urbano de Patillas. Foto por ETI (enero 2023)

Recursos útiles para llevar a cabo esta iniciativa

Para crear el programa de manejo de estorbos públicos y los protocolos a seguir para desarrollar los inventarios de las propiedades en desuso, se recomienda lo siguiente:

- utilizar la Guía Municipal para la Recuperación de Espacios en Desuso (CRH, 2021);
- desarrollar una ordenanza municipal para el manejo de los estorbos, que incorpore la visión del Municipio en la recuperación y la revitalización de los espacios en desuso y el protocolo a seguir.

META B

Promover la resiliencia comunitaria y el desarrollo social.

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

- ✓ Inventario de la población vulnerable por parte de la Oficina de Ayuda al Ciudadano de Patillas con fondos municipales.
- ✓ Creación de la Oficina de Servicios Integrados para agilizar el tiempo de los servicios ofrecidos por el Municipio a la población con fondos estatales.

Los siguientes proyectos e iniciativas municipales encaminados, no requieren fondos, sin embargo son significativos para el logro de meta B.

- ✓ Fortalecimiento de la logística de la Oficina Municipal de Manejo de Emergencias para la repartición de suministros durante emergencias.
- ✓ Colaboración con la organización comunitaria Guardarraya Unidos por un Patrimonio Educativo, Inc. (GUPE), la cual trabaja para aumentar la resiliencia del barrios Guardarraya y otras áreas del Municipio.

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



Estrategia B.1

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

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



Estrategia B.1: Fortalecer el ofrecimiento de servicios al ciudadano, priorizando las necesidades de los grupos más vulnerables.

Descripción y justificación:

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

Según la información recopilada durante el avalúo comunitario, algunas necesidades y problemas apremiantes incluyen el aumento en la población de adultos mayores que, en muchas ocasiones, viven solos y tienen poco acceso a las ayudas postdesastre. Además, algunos líderes comunitarios mencionaron la falta de información y el desconocimiento de procesos, estado de los proyectos y el uso de los fondos de recuperación. Otro problema destacado por funcionarios municipales y líderes es el aumento de mascotas abandonadas luego del impacto de los huracanes.

Por otro lado, en conversaciones con organizaciones sin fines de lucro se destacó la necesidad de contar con espacios seguros para el disfrute comunitario y de reforzar las destrezas para que la Administración municipal desarrolle propuestas que alleguen fondos federales y de otro tipo. Las necesidades descritas aquí se detallan en el Apéndice C-III.

Las iniciativas esperan mejorar el ofrecimiento de servicios municipales y atender las necesidades de los patillenses. A corto y largo plazo, esto ayudará a aumentar la resiliencia comunitaria y contribuirá a la recuperación de Patillas.

Iniciativas destacadas:

Iniciativa B.1.1: Ampliar la comunicación entre el Municipio y las comunidades.

Iniciativa B.1.2: Construir centros resilientes en comunidades rurales.

Otras iniciativas:

Iniciativa B.1.3: Ampliar el alcance del programa de ama de llaves.

Iniciativa B.1.4: Establecer un programa que contribuya a disminuir el abandono de mascotas luego de una situación de emergencia.

Iniciativa B.1.5: Apoyar a las organizaciones de base comunitaria mediante ordenanzas municipales que procuren el uso comunitario de las propiedades municipales.

Iniciativa B.1.6: Reforzar el proceso de capacitación para el desarrollo de propuestas para solicitar fondos gubernamentales.

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



B.1

Iniciativa destacada

Iniciativa B.1.1: Ampliar la comunicación entre el Municipio y las comunidades.

Descripción de la iniciativa: Los canales de comunicación entre el Municipio, las comunidades, las organizaciones y otros grupos son un recurso vital para lograr la resiliencia municipal. Tras el paso de los huracanes Irma y María, se identificó la importancia de integrar a las comunidades, las organizaciones sin fines de lucro y otras agrupaciones de interés en los procesos de planificación y ejecución de proyectos.

Durante el proceso de avalúo comunitario, residentes y representantes de organizaciones comentaron la escasa comunicación sobre los proyectos de recuperación y el uso de los fondos otorgados. Además, dijeron estar en la mejor disposición de colaborar para mejorar la coordinación de trabajos y que el Gobierno municipal los incluya en los trabajos y proyectos de recuperación que se estén realizando.

Por lo tanto, esta iniciativa tiene varios componentes: 1) establecer un segmento en una emisora de radio, donde la alcaldesa informe el estatus de los proyectos de recuperación, el uso de los fondos, proyectos nuevos, actividades, talleres y capacitación; 2) establecer una página web para agilizar la comunicación y los procesos; y 3) reforzar el uso de las redes sociales para ampliar el alcance de la información compartida.

El primer componente se enfoca en establecer un espacio regular para informar a la ciudadanía sobre los proyectos de recuperación en progreso y sobre el uso de fondos, entre otros. Los mensajes se pueden ofrecer en una estación de radio local, en segmentos bisemanales, de 5 a 10 minutos, que podrán retransmitirse y compartirse a través de las redes sociales. Esto proveerá a los residentes la información necesaria para promover la transparencia de las gestiones y la participación ciudadana en los procesos de recuperación.

El segundo componente tiene el propósito de que el Municipio abra una página web que contenga información relacionada con la administración, servicios ciudadanos, legislatura municipal, recreación y deportes, turismo, ambiente y negocios locales, entre otros temas. Esta página debe ser fácil de navegar, especialmente para las personas no diestras en el uso de internet. El tercer componente de la iniciativa se trata de reforzar el uso de las redes sociales para informar a los ciudadanos de los quehaceres del Municipio. Esto se puede lograr aumentando la cantidad de comunicaciones que se comparte en las redes y proveyendo más información sobre los proyectos municipales. El uso de los tres componentes para informar y ayudar a los ciudadanos puede promover una mayor participación ciudadana en los procesos cotidianos y postdesastre.

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

Dependencias a cargo: Oficina de Ayuda al Ciudadano; Oficina de la alcaldesa

Costo [3]: \$10,000 - \$30,000 por el diseño de una página web, más los costos de mantenimiento

Posibles fuentes de fondos [4]: HMGP; CDBG-MIT

Posibles colaboradores: Oficina de Informática y Avances Tecnológicos; comunidades; GUPE; Los Buenos de Patillas; FEMA; Negociado Para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres; Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico



Usos de las redes sociales del Municipio para informar sobre el uso de fondos y proyectos. Foto de la página oficial de Facebook del Municipio (octubre 2022)

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



B.1

Iniciativa destacada

Iniciativa B.1.2: Construir centros resilientes en comunidades rurales.

Descripción de la iniciativa: Debido a su topografía mayormente montañosa y a las inundaciones costeras, el Municipio enfrenta varios retos en la seguridad vial, que incluyen la posibilidad de deslizamientos y largas distancias entre algunas comunidades y las instalaciones críticas municipales. De acuerdo con el Apéndice C-III, las comunidades en Patillas están expuestas a diversos riesgos naturales. Por eso, es necesario contar con espacios seguros ante emergencias.

Entre las prioridades de recuperación identificadas por el Municipio y sus residentes, se encuentra la necesidad de aumentar la disponibilidad de refugios seguros, o *safe rooms*, en las comunidades remotas del Municipio. Establecer este tipo de estructura en Patillas reducirá los riesgos a los que se expone la población durante fenómenos naturales, además de que se amplían las oportunidades de ofrecer servicios esenciales para el bienestar comunitario. Estas instalaciones, además, impulsan el desarrollo comunitario y contribuyen a crear un sentido de pertenencia en los residentes. De este modo, constituyen espacios seguros que satisfacen necesidades antes, durante y después de eventos de emergencia o catastróficos.

Un *safe room* es una estructura diseñada en cumplimiento con las guías de FEMA con capacidad estructural para resistir huracanes y con protección casi absoluta durante eventos ciclónicos (FEMA, 2021). Contar con este tipo de estructura es fundamental para la recuperación y seguridad de las comunidades en las áreas del Municipio que actualmente no tienen un refugio o acceso fácil a uno.

Según la Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas, de 2019, los centros resilientes tienen las siguientes características: son espacios seguros y accesibles, disponen de sistemas de respaldo de telecomunicaciones, cuentan con energía sustentable, tienen acceso a agua y a provisiones, disponen de cocinas industriales, almacenes y neveras para alimentos y medicamentos. También, pueden tener huertos comunitarios, planes actualizados de preparación ante emergencias y de continuidad de operaciones, entre otros elementos necesarios.

Esta iniciativa propone identificar espacios de baja susceptibilidad a peligros naturales en cada barrio y en las comunidades más alejadas de la zona urbana. El análisis sobre la ubicación de estas instalaciones debe hacerse junto con la comunidad para optimizar los resultados.

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

Dependencias a cargo: Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias; Obras Públicas

Costo [3]: \$85,000 - \$125,000 por centro resiliente; \$75,000 a \$150,000 (*safe room* puede variar en función de las características y el tamaño)

Posibles fuentes de fondos [4]: CDBG-DR; HGMP

Posibles colaboradores: Comunidades; GUPE; INSPIRA; Foundation for Puerto Rico; La Cruz Roja

Vivienda aislada con única vía de acceso afectada por la tormenta Fiona. Foto de Facebook del Municipio de Patillas (septiembre 2022)

META C

Impulsar el desarrollo económico del Municipio.

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

- ✓ Municipio sometió a FEMA diseño para reconstrucción de muelle de la Villa Pesquera.
- ✓ Municipio es parte de la iniciativa del pasaporte: Voy Turisteando de Discover Puerto Rico, promoviendo el turismo en la ruta gastronómica de la PR-3 con fondos estatales.

Los siguientes proyectos e iniciativas municipales encaminados, no requieren fondos, sin embargo son significativos para el logro de meta C.

- ✓ Ofrecimiento de talleres a través de la oficina de extensión agrícola a los agricultores.

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



Estrategia C.1

Impulsar la industria pesquera local mediante la provisión de asistencia a los **pescadores**.



Estrategia C.2

Fortalecer el **sector agrícola** en el Municipio.



Estrategia C.3

Promover el **turismo** en Patillas.

META C: Impulsar el desarrollo económico del Municipio.



Estrategia C.1: Impulsar la industria pesquera local mediante la provisión de asistencia a los pescadores.

Descripción y justificación:

La pesca comercial en Puerto Rico se encuentra en una situación precaria por la destrucción que provocaron Irma Y María en su infraestructura y por la falta de ayudas económicas a este sector (Minelli, 2021). A esto se añade que el 84% del pescado y marisco que se consume en Puerto Rico es importado (Cruz, 2020). Según las estadísticas del Departamento de Agricultura, en el país se produce el 16% del pescado fresco que se consume (Cruz, 2020). Para atender algunos de estos retos, el Gobierno de Puerto Rico, creó el programa Renacer Agrícola (*Regrow*), para ayudar económicamente a agricultores y pescadores afectados por el paso del huracán María (Programa Renacer Agrícola de PR, 2019.) Sin embargo, para aumentar las oportunidades de este sector en el Municipio e incentivar la economía local mediante el apoyo a la industria pesquera es necesario implementar iniciativas que contribuyan a la recuperación municipal a largo plazo.

Durante las actividades de participación ciudadana realizadas para el desarrollo del Plan, se identificó la necesidad de capacitar y apoyar a los pescadores. Esto se reflejó en las dificultades que enfrentó el sector para acceder a ayudas económicas tras el paso de los huracanes de 2017.

Por tales razones, la iniciativa C.1.1 tiene como objetivo establecer un programa de capacitación para pescadores nuevos, pero también con experiencia, en el Municipio. También, se busca que los pescadores puedan acceder a ayudas e incentivos estatales y federales. En la iniciativa C.1.2 se propone la creación de un incentivo económico para los pescadores que residan en Patillas.

Por otro lado, el desarrollo de una industria local pesquera dependerá de tener la infraestructura adecuada. Por eso, la iniciativa C.1.3 propone construir un muelle permanente, infraestructura para la facilitación de la pesca y espacios para la comercialización de los productos.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.1.1: Establecer un programa de capacitación para pescadores nuevos y pescadores experimentados.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.1.2: Crear un incentivo económico para apoyar a los pescadores.

Iniciativa C.1.3: Revitalizar la industria pesquera mediante la construcción de un muelle permanente, la instalación de infraestructura para la pesca y espacios para la comercialización.



Villa pesquera en el barrio Bajo, en Patillas. Foto por CMA (noviembre 2022)

META C: Impulsar el desarrollo económico del Municipio.



C.1

Iniciativa destacada

Iniciativa C.1.1: Establecer un programa de capacitación para pescadores nuevos y pescadores experimentados.

Descripción de la iniciativa: El Municipio establecerá un programa de capacitación para pescadores y nuevos pescadores con el fin de darle un impulso a esa industria en Patillas. Asimismo, tiene el interés de empoderar su matrícula actual de pescadores —tanto comerciales como artesanales— para que estos puedan cumplir con los requisitos de elegibilidad antes, durante y después de desastres. El programa ofrecerá talleres, orientaciones y adiestramientos, que se organizarán a partir de las necesidades identificadas por los pescadores. De esta forma, el Municipio procura que el proyecto sea pertinente para los pescadores.

Por otra parte, la Administración municipal tiene interés en apoyar la organización de una asociación de pescadores. Por tanto, facilitará el espacio y los procesos de participación para que estos comiencen a reconocerse como un grupo de poder. Esto contribuirá a que la industria pesquera esté más fortalecida ante fenómenos recurrentes. Sin duda, impulsar la pesca comercial es parte crucial de la preparación y recuperación de desastres ya que, según expertos, apoyar negocios locales no solo beneficia a las comunidades, sino que representa una reinversión económica a estas y a los pescadores locales (Elliott, 2022).

Los próximos pasos son clave para establecer el programa de capacitación de forma exitosa:

1. Establecer un diálogo para identificar las necesidades particulares y generales de los pescadores. Las oficinas de la alcaldesa, de Programas Federales y de Desarrollo Cultural y Turístico del Municipio facilitarán las conversaciones.
2. Divulgar la convocatoria a través de todos los medios disponibles, como redes sociales, cartas dirigidas a los y las pescadores del Municipio, periódicos, radio y televisión.
3. Promover la metodología de *train-the-trainer* en la capacitación. Es decir, que los pescadores con experiencia serán los encargados de adiestrar a los nuevos. Esto ayudará a que los experimentados puedan pasar sus habilidades y conocimientos de forma efectiva.
4. Establecer acuerdos y alianzas con agencias y organizaciones que puedan aportar a la logística y proveer recursos útiles para el establecimiento del programa de capacitación. Algunas pueden ser el Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, el Instituto de Cooperativismo de la Universidad de Puerto Rico y *Sea Grant*, entre otras.

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

Dependencias a cargo: Oficina de la alcaldesa; Oficina de Programas Federales; Oficina de Desarrollo Cultural y Turístico del Municipio

Costo [3]: No conlleva costos adicionales.

Posibles fuentes de fondos [4]: N/A

Posibles colaboradores: Departamento de Desarrollo Económico y Comercio; Instituto de Cooperativismo de la Universidad de Puerto Rico; Sea Grant; entre otros



Restos del antiguo muelle en la villa pesquera, en el barrio Bajo en Patillas. Foto por CMA (noviembre 2022)

META C: Impulsar el desarrollo económico del Municipio.



Estrategia C.2: Fortalecer el sector agrícola en el Municipio.

Descripción y justificación:

El sector agrícola ha crecido en los últimos años en Puerto Rico; sin embargo, ha decrecido en Patillas. En el año 2007, había alrededor de 136 fincas. Este número ha disminuido, pues en 2012 existían solo 121 fincas (ver Apéndice C-III).

En 2019, el sector de la agricultura, pesca y caza produjo 118 empleos en el Municipio. El Censo de Agricultura de 2017 de Puerto Rico, publicado por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) reportó que la Región 5 de Caguas (de la cual Patillas y otros 28 municipios forman parte) contaba con el 14% (1,157) de las fincas que hay en Puerto Rico. La mayoría de las que se ubican en esta región (284), se dedica al cultivo de plátanos, seguido del de guineos (74) y del de café (46). Por otro lado, en el proceso de participación ciudadana que formó parte de este plan, se supo que algunas fincas también se dedican a la cría de animales (conejos, ovejos y cabros) y a la producción de ñame, yuca y batata, entre otros comestibles.

El sector agrícola de Patillas sufrió daños severos por el paso del huracán María. Durante el proceso de participación ciudadana, se manifestó la necesidad de priorizar a los agricultores locales en los mercados familiares. Por otra parte, se identificó la importancia de desarrollar iniciativas de recuperación dirigidas a fortalecer este sector.

Por tal razón, el Municipio se propone fortalecer la participación de los agricultores locales en mercados familiares; adiestrarlos en la búsqueda de ayudas estatales y federales; y facilitar los procesos de arrendamiento de fincas para uso agrícola.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.2.1: Promover la participación de los agricultores locales en mercados familiares.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.2.2: Adiestrar a los agricultores para que obtengan ayudas estatales y federales.

Iniciativa C.2.3: Facilitar los procesos de arrendamiento de fincas para uso agrícola.



META C: Impulsar el desarrollo económico del Municipio.



C.2

Iniciativa destacada

Iniciativa C.2.1: Promover la participación de los agricultores locales en mercados familiares.

Descripción de la iniciativa: Para la Administración municipal, el sector agrícola es de suma importancia; sobre todo, que los agricultores patillenses puedan recibir la atención que ameritan. No obstante, se reconoce la escasez de agricultores patillenses en los mercados familiares que se realizan en el Municipio. Así, es fundamental establecer diálogos y acuerdos con el Departamento de la Familia y el Departamento de Agricultura para aumentar la participación de los agricultores locales en estos mercados.

El Municipio debe procurar la colaboración de los líderes comunitarios y de los agricultores locales para conocer las preocupaciones y las necesidades relacionadas con los mercados agrícolas.

Por otro lado, de las actividades de participación ciudadana para el desarrollo de este plan, se desprendió que los mercados no se realizan mensualmente y que es deseable efectuarlos con mayor frecuencia. La irregularidad de estas actividades puede provocar que los pequeños y medianos agricultores opten por detener o reducir las siembras, al no tener dónde vender sus productos y cómo sostener sus funciones a largo plazo.

Para implementar cambios en estos mercados, se recomienda lo siguiente:

1. Priorizar la participación de agricultores locales y patillenses mediante la realización de un inventario de los agricultores locales y patillenses para aumentar su participación en los mercados.
2. Llevar a cabo una o varias reuniones de orientación sobre los requisitos para participar como agricultor en los mercados. En estas reuniones se recomienda que participe personal del Departamento de la Familia y la Servicio de Extensión Agrícola Unidad Extendida de Patillas.
3. Anunciar la convocatoria a los agricultores por todos los medios posibles sin limitarse a las redes sociales.

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

Dependencia a cargo: Oficina de la alcaldesa

Costo [3]: No conlleva costos adicionales.

Posibles fuentes de fondos [4]: N/A

Posibles colaboradores: Servicio de Extensión Agrícola Unidad Extendida de Patillas; Asociación Hecho en Puerto Rico, Departamento de Agricultura; Departamento de Familia.



META C: Impulsar el desarrollo económico del Municipio.



Estrategia C.3: Promover el turismo en Patillas.

Descripción y justificación:

Tras el paso de los huracanes Irma y María, los negocios en el Municipio de Patillas tuvieron una pérdida verificada de casi \$5.5 millones, según el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA (ver Apéndice C-III). Por lo tanto, esta estrategia busca impulsar actividades turísticas que aporten al desarrollo económico de Patillas.

El Municipio cuenta con activos turísticos de índole natural, como Charco Azul y la Reserva Natural Humedal Punta Viento, entre otros lugares. La reactivación de las actividades turísticas dará un empuje a la economía municipal, aumentará la oferta de empleos y permitirá a los visitantes locales y extranjeros conocer los lugares de interés en Patillas. Además, se podrá educar a los visitantes sobre las edificaciones históricas y culturales y la importancia de su preservación. Igualmente, el Municipio de Patillas, conocido como la *Esmeralda del Sur*, también cuenta con potencial para honrar su renombre o cognomento al contar con paisajes montañosos y costeros.

Al considerar la importancia de la actividad turística en la economía municipal, se desarrollaron iniciativas con el propósito de promover y fortalecer el turismo en Patillas. Esto, mediante la evaluación del estado de los atractivos del Municipio y la identificación de mejores prácticas para maximizar su potencial turístico. También, como parte de esta estrategia, se propone continuar desarrollando una marca o *branding* para promover el Municipio como destino turístico y de inversión.

Por último, el desarrollo de una ruta turística es importante para impulsar este sector económico en el Municipio. Por esta razón, la colaboración entre el Gobierno municipal y el Departamento de Turismo es esencial para lograr la Meta C y facilitar que los proyectos turísticos y culturales promuevan no solo el aumento de visitantes, sino también el desarrollo y el fortalecimiento de la pesca comercial y de los agricultores patillenses.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.3.1: Evaluar el estado de los atractivos del Municipio e identificar mejores prácticas para maximizar su potencial turístico.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.3.2: Continuar desarrollando una marca turística (o *branding*) para promover el Municipio como destino de turismo e inversión.

Iniciativa C.3.3: Desarrollar y promover una ruta turística en el Municipio de Patillas.

META C: Impulsar el desarrollo económico del Municipio.



Iniciativa destacada

Iniciativa C.3.1: Evaluar el estado de los atractivos del Municipio e identificar mejores prácticas para maximizar su potencial turístico.

Descripción de la iniciativa: Para el Municipio de Patillas, el sector turístico es de suma importancia, pues reconoce la oportunidad que ofrece para desarrollar una economía más sólida que contribuya a la recuperación luego de fenómenos atmosféricos y potenciales desastres. De esta forma, el Municipio se propone evaluar la condición actual de sus atractivos naturales, históricos y culturales, con el propósito final de mejorarlos para maximizar su potencial turístico.

La evaluación de los bienes turísticos con los que cuenta Patillas servirá de base para desarrollar eventualmente una ruta turística. Además, se reconoce que no es suficiente recuperar el potencial anterior de los atractivos del Municipio, sino que es necesario mejorarlos aún más para aprovechar todas sus posibilidades. Esto contribuirá al fortalecimiento de la industria turística y a que esté mejor preparada para enfrentar escenarios adversos y eventos naturales.

Los siguientes pasos son necesarios para completar de forma exitosa esta iniciativa:

1. Establecer un diálogo para identificar las necesidades particulares y generales del sector turístico del Municipio. La Oficina de la alcaldesa y la de Desarrollo Cultural y Turístico de Patillas facilitarán esta comunicación.
2. Realizar un inventario completo de todos los recursos turísticos, culturales, naturales e históricos que tiene el Municipio y, a partir de este, recopilar datos sobre su estado actual. Es importante que no se dupliquen esfuerzos, pues en ocasiones la información está disponible, pero de forma dispersa. Esta tarea busca reunir la información disponible en un solo documento, que sirva para registrar y evaluar posibles soluciones por parte de expertos en las diversas materias.
3. Establecer acuerdos y alianzas con diversas agencias y organizaciones que puedan aportar a la logística y proveer recursos útiles para identificar mejores prácticas. Algunas de estas pueden ser la Escuela de Hoteles de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Carolina; y la Escuela Graduada de Planificación, Recinto de Río Piedras. También, se podría contar con la colaboración de la Compañía de Turismo y del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio de Puerto Rico.

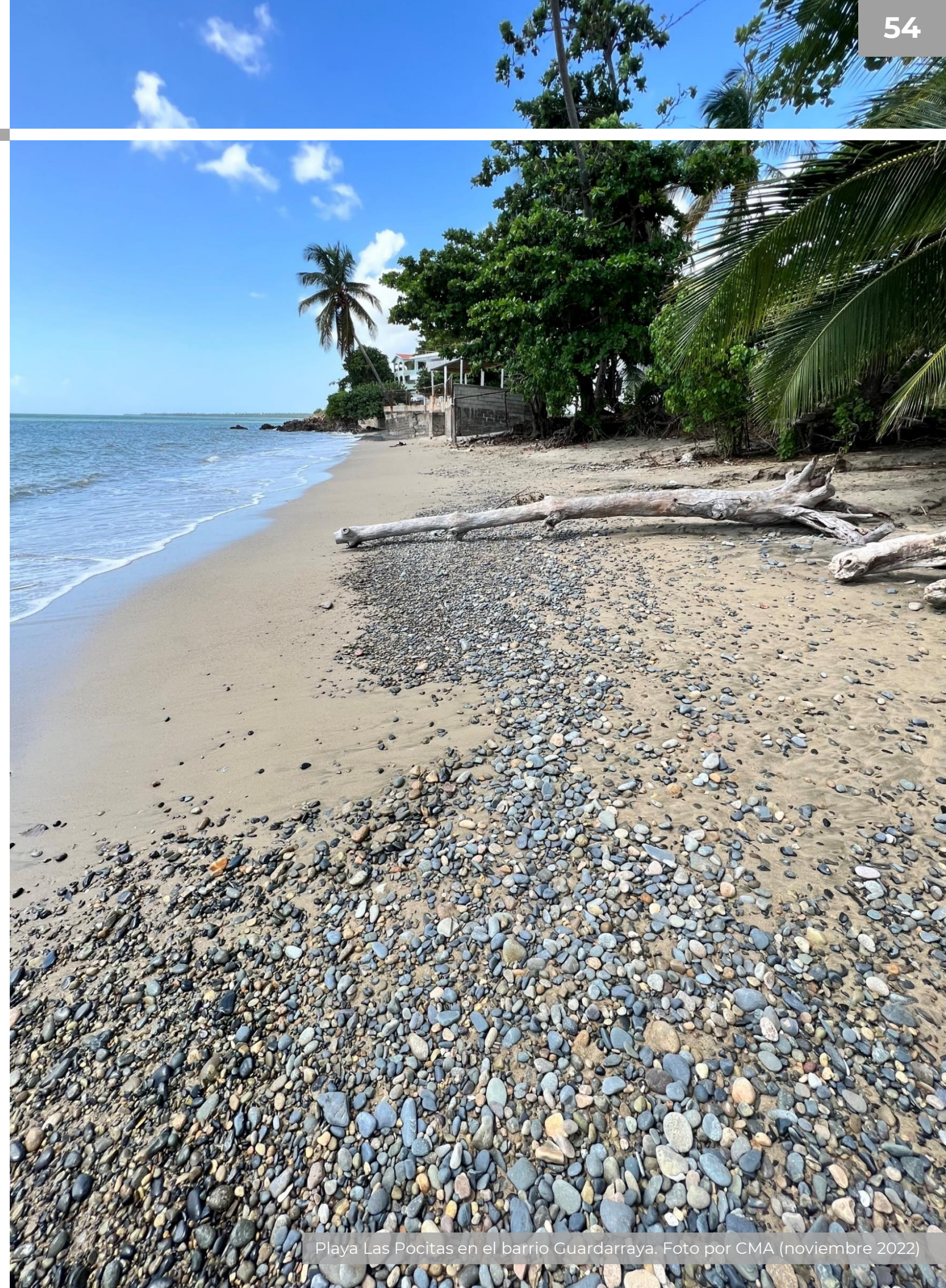
Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencias a cargo: Oficina de la alcaldesa; Oficina de Desarrollo Cultural y Turístico

Costo [3]: No conlleva costos adicionales.

Posibles fuentes de fondos [4]: N/A

Posibles colaboradores: Compañía de Turismo; Asociación Hecho en Puerto Rico; Universidad de Puerto Rico.



Playa Las Pocitas en el barrio Guardarraya. Foto por CMA (noviembre 2022)



META D

Favorecer la conservación y la restauración de los recursos naturales.

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

- ✓ En el año 2021, se realizó una visita con el director de la Oficina Regional de Porta Caribe a las áreas naturales del Municipio con el propósito de desarrollar un plan para su rehabilitación con fondos de la Compañía de Turismo de Puerto Rico.

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



Estrategia D.1
Conservar y lograr un **desarrollo sostenible** de las **áreas naturales** del Municipio.



Estrategia D.2
Restaurar los **ecosistemas naturales costeros** del Municipio.

META D: Favorecer la conservación y la restauración de los recursos naturales.



Estrategia D.1: Conservar y lograr un desarrollo sostenible de las áreas naturales del Municipio.

Descripción y justificación:

El Municipio de Patillas reconoce la importancia de identificar los proyectos e iniciativas de conservación y restauración de recursos naturales a escala municipal que apoyen su recuperación. También reconoce que muchos trabajos de mitigación para reducir los impactos de fenómenos naturales que afectan el ambiente natural son parte de la jurisdicción de agencias estatales o de otros territorios municipales. Por eso, Patillas promueve el establecimiento de acuerdos colaborativos con agencias gubernamentales, organizaciones sin fines de lucro y otros municipios para conservar y lograr un desarrollo sostenible de las áreas naturales compartidas.

En el Marco Nacional de la Recuperación ante Desastres (NDRF, por sus siglas en inglés), se destaca la importancia de articular y fortalecer la colaboración intergubernamental en el proceso de recuperación antes y después de desastres. El establecimiento de convenios de colaboración entre las diversas esferas del gobierno puede facilitar la recuperación coordinada e integral y armonizar la toma de decisiones, lo que facilita el proceso de implementación (FEMA, 2011).

El objetivo principal de estas iniciativas es la conservación y el mejor manejo de los recursos naturales. Esto es importante para salvaguardar la vida y la propiedad de los patillenses que viven expuestos a peligros naturales. Además, los trabajos de conservación de las áreas naturales que se enfocan en el desarrollo sostenible ayudan a promover el desarrollo turístico de la zona.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.1.1: Crear un acuerdo colaborativo entre el Municipio, el DRNA y el Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza de Patillas para la conservación y manejo de las áreas naturales.

Otra iniciativa:

Iniciativa D.1.2: Establecer acuerdos colaborativos con los municipios de Cayey, Caguas, Guayama y San Lorenzo para promover el desarrollo turístico sostenible.

META D: Favorecer la conservación y la restauración de los recursos naturales.



D.1

Iniciativa destacada

Iniciativa D.1.1: Crear un acuerdo colaborativo entre el Municipio, el DRNA y el Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza de Patillas para la conservación y manejo de las áreas naturales.

Descripción de la iniciativa: Según establece el Plan de Mitigación del Municipio de Patillas (2020), la protección de los recursos naturales reduce el impacto de desastres y de fenómenos atmosféricos. El Municipio de Patillas cuenta con dos Áreas Naturales Protegidas (ANP); seis Áreas con Prioridad de Conservación (APC); un Área Crítica de Vida Silvestre (CWA, por sus siglas en inglés); un bosque estatal; una reserva natural, con su zona de amortiguamiento; y un proyecto de enriquecimiento del bosque y silvicultura sostenible (Municipio, 2016).

La Reserva Natural Humedal Punta Viento, designada como Área Natural Protegida, es de gran importancia para el Municipio de Patillas. Esta reserva es manejada bajo un acuerdo colaborativo entre el DRNA y la organización Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza, Inc. de Patillas con la colaboración del Municipio para la protección, conservación y buen manejo de la zona. Sin embargo, no cuenta con una asignación de fondos.

En el proceso de avalúo comunitario realizado durante el desarrollo de este Plan, se identificó la necesidad de mejorar el mantenimiento de la reserva, que se ha deteriorado por la falta de personal en el DRNA y de asignación de recursos para la organización Frente Ambiental. Además, se mencionó el deber de detener la disposición de escombros en la zona, que ya tiene vertederos clandestinos.

Esta iniciativa propone fortalecer el acuerdo entre la agencia, la organización y el Municipio mediante la creación de un modelo de manejo colaborativo que permita identificar los recursos necesarios para conservar y manejar la reserva. Igualmente, busca que este modelo se pueda reproducir para proteger y manejar otras áreas naturales en el Municipio, como la del Bosque Estatal de Carite. Este constituye la segunda ANP en el Municipio, que, según el proceso de avalúo comunitario, se encuentra en estado de abandono. Además, se reiteró la necesidad de integrar esfuerzos con otros grupos ambientales para atender las necesidades del BEC.

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

Dependencias a cargo: Programa Federales; Obras Públicas, Ornato y Reciclaje

Costo [3]: No conlleva costos adicionales.

Posible fuente de fondos [4]: N/A

Colaboradores: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza de Patillas



Estilos de colaboración (Guerrero, 2006)

1. Manejo comunitario: se delinean las actividades y el plan de manejo mediante un acuerdo legal de co-manejo con el DRNA, y la comunidad recibe fondos de la agencia.
2. Co-manejo: el DRNA provee el personal y el equipo de la división de responsabilidades y deberes, y en este caso, el Municipio y la organización coordina las actividades y los proyectos, la búsqueda de fondos, etc.
3. Acuerdos cooperativos / colaborativos: se establece un acuerdo con el DRNA, que funge como facilitador de iniciativas de desarrollo económico comunitario.
4. Concesiones: la entidad, en este caso, el Municipio y la organización, administra una serie de actividades en áreas recreativas.

META D: Favorecer la conservación y la restauración de los recursos naturales.



Estrategia D.2: Restaurar los ecosistemas naturales costeros del Municipio.

Descripción y justificación:

El estudio sobre el estado de las playas de Puerto Rico, realizado por el Instituto de Investigación y Planificación Costera de Puerto Rico (2021), reveló que hubo erosión y acreción en las 29 playas de Patillas. La mayor pérdida de playas se identificó en Playa Las Pocitas (37 m), al este de playa Hoteles (15 m) y al este de la Reserva Punta Viento, donde ubica la Finca Córscica (15m).

Además de la erosión costera, el personal municipal resaltó que todas las viviendas, los comercios y las hospederías a lo largo de la carretera PR-3 (en los barrios Bajo, Jacabo y Guardarraya) son susceptibles al embate de la marejada ciclónica. También lo son las playas, los balnearios, los muelles y la villa pesquera. La exposición a este peligro natural ha afectado las construcciones en el área, donde ya se ha identificado varias estructuras abandonadas.

Los peligros naturales comprometen la seguridad, además de tener un efecto negativo en el desarrollo social y económico del Municipio. Para reducir la vulnerabilidad de Patillas ante estos peligros, la estrategia de recuperación D.2 recomienda restaurar los ecosistemas costeros del Municipio.

El objetivo principal es realizar un estudio que identifique estrategias para restaurar los ecosistemas del litoral en el Municipio. Esta acción es importante para salvaguardar la vida y la propiedad de los patillenses, sobre todo, de los que viven expuestos a peligros naturales propios de la costa.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.2.1: Realizar un estudio que identifique las estrategias viables para restaurar la composición de las playas a su estado previo a los huracanes.

META D: Favorecer la conservación y la restauración de los recursos naturales.



D.2

Iniciativa destacada

Iniciativa D.2.1: Realizar un estudio que identifique las estrategias viables para restaurar la composición de las playas a su estado previo a los huracanes.

Descripción de la iniciativa: El Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio de Patillas (2020) establece que la erosión costera que se espera en los próximos 30 años afectará a unas 438 personas y 39 estructuras. La predicción es que a 60 años, la erosión impactará a 576 personas y 10,041 estructuras. Esto demuestra la importancia de realizar proyectos de mitigación enfocados en la protección de personas, comunidades, instalaciones críticas, residencias y otra infraestructura municipal.

Se tiene certeza de que el cambio climático tiene efecto en las costas y que estos aumentarán cada vez más. Por eso, se propone realizar un estudio de viabilidad para restaurar la composición de las playas al estado en que estaban antes de los huracanes de 2017 y así mitigar riesgos futuros. La propuesta del estudio surgió ante la necesidad de identificar los factores causantes y de determinar la severidad de los peligros naturales a largo plazo. De esta manera, el Municipio tendrá la información necesaria para seleccionar y diseñar estrategias de mitigación y restauración apropiadas y efectivas para atender la situación en la zona costera.

Antes de iniciar el estudio, se evaluará las estructuras abandonadas a causa de los daños por la erosión costera y las marejadas ciclónicas para comenzar el proceso legal de declararlas como estorbos públicos para poder demolerlas y limpiar las zonas. El Municipio comenzará a trabajar proyectos de protección y restauración de sus costas de acuerdo con las recomendaciones que se presenten en el estudio de viabilidad. Este deberá identificar las estrategias más apropiadas, que utilicen ecosistemas naturales o artificiales según convenga, como la rehabilitación de corales, la siembra de mangles, la instalación de arrecifes y la creación de dunas artificiales, entre otras opciones.

Por último, se resalta la importancia de las colaboraciones para el desarrollo, implementación y continuidad de esta iniciativa. La contribución de grupos ambientales será importante para ofrecer conocimiento técnico para la evaluación y el diseño de las estrategias, mientras que la colaboración de las comunidades es clave para el apoyo y el mantenimiento del proyecto.

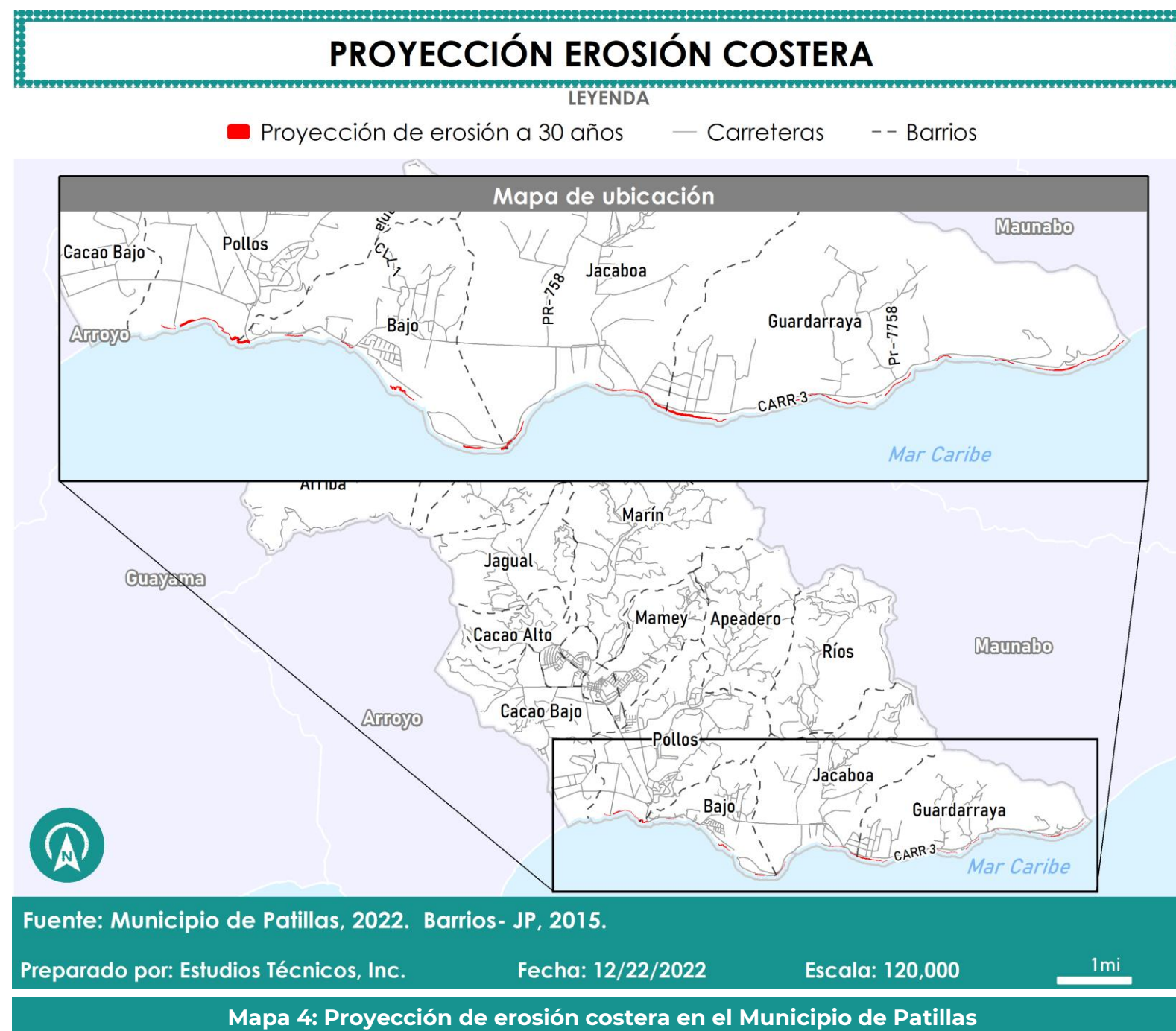
Tiempo de implementación: Mediano plazo (4 a 6 años)

Dependencias a cargo: Programa Federales; Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres

Costo [3]: Entre \$125,000 a \$150,000 para el estudio de viabilidad

Posible fuente de fondos [4]: HMGP 404, CDBG-MIT

Colaboradores: UPR; DRNA; USACE; comunidades



META E

Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.

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

- ✓ Proyecto de mejoras en el Desvío sur, para la movilidad peatonal, ciclista y motorizada. Además, se contempla establecer sistemas de energía solar para la iluminación de las áreas. Este proyecto busca aumentar el turismo y la actividad económica con fondos del Programa para Revitalización de la Ciudad.
- ✓ El Municipio contrató a una compañía para hacer un plan de transportación con fondos de FTA.
- ✓ El Municipio recibió fondos del USDA para instalar servicio de internet en hogares y escuelas.
- ✓ Diseño para instalación de un sistema de alcantarillado pluvial en el área del balneario y el sector Recio en Guardarraya con fondos de FEMA.
- ✓ Programa de recogido de cartón en el Centro Urbano y el establecimiento de dos centros de acopio con fondos municipales.

Los siguientes proyectos e iniciativas municipales encaminados, no requieren fondos, sin embargo son significativos para el logro de meta E:

- ✓ Comunicación constante de la alcaldesa con la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados para atender las interrupciones del servicio de agua potable y otros asuntos relacionados. Mientras, el Municipio atiende la necesidad colocando camiones cisterna en las comunidades.

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



Estrategia E.1
Procurar la **continuidad** de los **servicios esenciales** en el Municipio.



Estrategia E.2
Promover la **movilidad segura** para toda la población.

META E: Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.



Estrategia E.1: Procurar la continuidad de los servicios esenciales en el Municipio.

Descripción y justificación:

Los ciudadanos y los líderes comunitarios de Patillas compartieron sus preocupaciones sobre la continuidad de los servicios de energía eléctrica, agua potable y telecomunicaciones, entre otros. Esto, particularmente, luego de fenómenos naturales. Además, resaltaron el problema de la disposición de residuos sólidos en las comunidades y las limitaciones del programa de recogido de reciclaje.

El Municipio de Patillas ha estado desarrollando varios trabajos dirigidos a mejorar los programas municipales y los servicios ciudadanos para facilitar su accesibilidad y alcance a toda la población. Entre estos, se encuentra el recogido de reciclaje en ciertas áreas del Municipio y la distribución de agua potable por medio de camiones cisterna en ciertos sectores. Sin embargo, algunas necesidades no han sido atendidas o resueltas, por lo que ameritan esfuerzos adicionales para satisfacerlas. Las iniciativas de esta estrategia buscan abordar algunas de estas carencias. Por ejemplo, la falta de alcantarillado pluvial en ciertas comunidades, las dificultades de comunicación y aislamiento de algunos sectores y la inestabilidad de los servicios esenciales durante emergencias, entre otros, que aumentan la vulnerabilidad de los residentes.

El Municipio busca continuar desarrollando una variedad de proyectos que respalden el desarrollo social y económico de Patillas mediante el acceso de toda la población a los servicios básicos. Esta estrategia busca respaldar los trabajos actuales e iniciar otros que propicien una mejor calidad de vida para los patillenses, a la vez que se fortalece la capacidad del Municipio de recuperarse luego de eventos naturales y de continuar ofreciendo los servicios al ciudadano.

Iniciativas destacadas:

Iniciativa E.1.1: Reformar el programa de reciclaje (bajo ordenanza municipal), priorizar la creación de una campaña educativa sobre mejores prácticas y extender el reciclaje a todo el Municipio.

Iniciativa E.1.2: Establecer un programa para adquirir y entregar cisternas en viviendas que se ubiquen en sectores con problemas frecuentes de abasto de agua potable.

Otras iniciativas:

Iniciativa E.1.3: Equipar la infraestructura crítica municipal con generadores o placas solares y cisternas para procurar la continuidad de energía y de los servicios ciudadanos.

Iniciativa E.1.4: Adiestrar a las organizaciones, grupos y juntas comunitarias y de base de fe en el uso de sistemas de telecomunicaciones para eventos de emergencia.

Iniciativa E.1.5: Instalar y renovar el sistema de alcantarillado pluvial en las comunidades que no cuentan con esa infraestructura.

META E: Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.



E.1

Iniciativa destacada

Iniciativa E.1.1: Reformar el programa de reciclaje (bajo ordenanza municipal), priorizar la creación de una campaña educativa sobre mejores prácticas y extender el reciclaje a todo el Municipio.

Descripción de la iniciativa: El vertedero de Arroyo, donde el Municipio de Patillas deposita sus residuos sólidos, es uno de los que tiene orden de cierre del DRNA (EPA, 2016). En agosto de 2022, la Asociación de Industriales de Puerto Rico se mostró alarmada tras el anuncio del cierre de más vertederos por el riesgo de correr una crisis de salubridad por la reducción de espacios para el manejo y disposición de residuos sólidos en el país (Notiséis, 2022). Dicha situación requiere cambios en la política pública que procuren la continuidad de los servicios y que, además, impulsen y mejoren los programas de reciclaje. En Puerto Rico se recicla apenas un 11% de los desperdicios sólidos que se generan (Metropistas, 2022).

Durante el avalúo comunitario, varios residentes de Patillas expresaron la necesidad de considerar alternativas para reducir la generación de residuos sólidos. Aunque el Municipio cuenta con un programa de reciclaje, este no ha tenido mucha acogida en la población. Ya que el programa tiene un alcance limitado, solo se recoge el cartón en algunas urbanizaciones y por medio de dos centros de acopio en el estacionamiento de la pista atlética y de la plaza del mercado. Ambos se ubican en el Centro Urbano del Municipio.

Por otro lado, se encontró que a las insuficiencias anteriores, se añade la falta de conocimiento sobre el servicio y la educación sobre la importancia del reciclaje para las generaciones presentes y futuras. Todo lo anterior, afecta la eficiencia del programa y la cantidad del material con posibilidades de reciclarse.

Para atender las limitaciones del programa de reciclaje municipal, estas iniciativas buscan reforzarlo, ampliando su alcance a toda la población y educando sobre su importancia y las consecuencias de no tomar acción inmediata. Esta iniciativa busca atender los siguientes asuntos para mejorar el programa:

- Desarrollar campañas educativas sobre mejores prácticas de reciclaje y sus beneficios.
- Expandir los medios de divulgación de información para dar a conocer los servicios municipales de reciclaje.
- Establecer más centros de acopio en lugares estratégicos del Municipio para facilitar la disposición de material reciclable, por ejemplo, en supermercados, gasolineras, iglesias, escuelas de la comunidad, entre otros espacios que frecuenten los residentes.
- Incluir otros tipos de materiales reciclables en el programa de recogido.
- Incentivar a los comercios del Municipio para que participen y auspicien el programa de reciclaje municipal.

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

Dependencias a cargo: Obras Públicas, Ornato y Reciclaje

Costo[3]: El costo dependerá de la cantidad de centros de acopio y de la extensión de los servicios.

Posibles fuentes de fondos[4]: Programa de Asistencia Económica (PAE); *Consumer Recycling Education and Outreach (REO) Grant Program Environmental Protection Agency*; presupuesto municipal

Colaboradores: Comercios de Patillas; Basura Cero; DRNA; EPA; Asociación de Reciclaje de Puerto Rico



Servicio de recogido de reciclaje en residencias de Patillas.
Foto de la página de Facebook del Municipio (marzo 2021)



META E: Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.



E.1

Iniciativa destacada

Iniciativa E.1.2: Establecer un programa para adquirir y entregar cisternas en viviendas que se ubiquen en sectores con problemas frecuentes de abasto de agua potable.

Descripción de la iniciativa: En el borrador de vista pública del Plan Territorial (2016) se señala que la región sureste, donde se ubica Patillas, tiene insuficiencia de abastos de agua que se traduce en problemas de escasez y distribución del servicio. Se reconoce que este inconveniente no es una novedad, ya que sucede desde antes del paso de los huracanes de 2017. Sin embargo, al igual que en muchos otros municipios, la inestabilidad del servicio de agua potable ha empeorado por los daños a la infraestructura que ocasionaron los huracanes Irma y María.

La situación sobre la disponibilidad de agua potable se mencionó reiteradamente en las reuniones públicas y en las entrevistas a los líderes comunitarios como un asunto de gran prioridad. Varios residentes enfatizaron la importancia de que todas las comunidades tengan acceso continuo a este servicio esencial. Así, no se descarta la implementación de proyectos permanentes de mejoras por parte de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados y a los acueductos comunitarios.

Por lo tanto, esta iniciativa busca establecer un programa de entrega e instalación de cisternas a cada hogar ubicado en sectores con problemas de abasto de agua potable. Para un mejor desempeño del programa, se vislumbra que este se desarrolle en colaboración con las comunidades para atender los sectores con mayor necesidad y con poblaciones vulnerables (personas en situación de pobreza, de edad avanzada, encamadas, con diversidad funcional, condiciones de salud y movilidad comprometida). Los barrios y sectores identificados por el Municipio hasta el momento son: barrios Marín, Egozcue, Muñoz Rivera, Quebrada Ariiba; sectores Icacos y Las Sofia en el barrio Mulas; Yaurel Chiquito en el barrio Cacao Bajo; y los sectores Los Figueroa, La Luna en el barrio Jagual.

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

Dependencias a cargo: Ayuda al Ciudadano; Oficina de Obras Públicas, Ornato y Reciclaje

Costo [3]: \$1,900 por unidad

Posibles fuentes de fondos [4]: CDBG-DR; fondos municipales; *Foundation for Puerto Rico*; *Mercy Corps*; ARPA, *Coronavirus Aid Relief and Economic Security Act* (CARES)

Colaboradores: Comunidades de Patillas; Por Los Nuestros Puerto Rico, FEMA



Camión cisterna en el barrio Pollos. Foto de la página de Facebook del Municipio (septiembre 2022)

Objetivos de un sistema de monitoreo del programa

- Procurar el cumplimiento de los parámetros establecidos para la función y mantenimiento de las cisternas.
- Proveer asistencia técnica a los dueños de hogares.
- Evaluar periódicamente las cisternas para favorecer las condiciones óptimas para su uso.
- Establecer acuerdos con residentes para evitar la venta de las cisternas suministradas bajo el programa municipal.

META E: Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.



Estrategia E.2: Promover la movilidad segura para toda la población.

Descripción y justificación:

Luego del paso de los huracanes de 2017, se dificultó grandemente el acceso a bienes y servicios y los procesos de respuesta y recuperación. Esto se debió principalmente al impacto de Irma y María en la infraestructura crítica del Municipio. El resultado inmediato fue que muchas poblaciones se quedaron incomunicadas por las obstrucciones en las carreteras y por el colapso del sistema de telecomunicaciones. Dicha situación obligó a las personas a moverse a pie por carreteras y caminos para auxiliar a familiares y amigos durante la emergencia, así como para recibir asistencia y obtener suministros.

Ante lo ocurrido en 2017, se subraya la importancia de promover la movilidad segura y al alcance de toda la población, como parte del proceso de recuperación, pero también como parte de la vida cotidiana de los ciudadanos. Se reconoce que es fundamental para todo proceso de desarrollo físico, social y económico de un lugar, proveer acceso igual a medios de transporte y a infraestructura peatonal segura.

Actualmente, el Municipio de Patillas no cuenta con un sistema de transporte colectivo para toda la población. En conversaciones con funcionarios municipales, se informó sobre los esfuerzos de la administración para evaluar la necesidad de establecer un sistema de transporte público que responda a las necesidades de la población y a la realidad física municipal.

Por otro lado, el Municipio se encuentra trabajando proyectos de infraestructura vial, ciclista y peatonal en el Desvío sur. Por medio de este proyecto se busca establecer áreas de descanso, mejorar las aceras y el sistema de alumbrado, entre otros trabajos, para transformar los espacios en unos más agradables, accesibles y seguros.

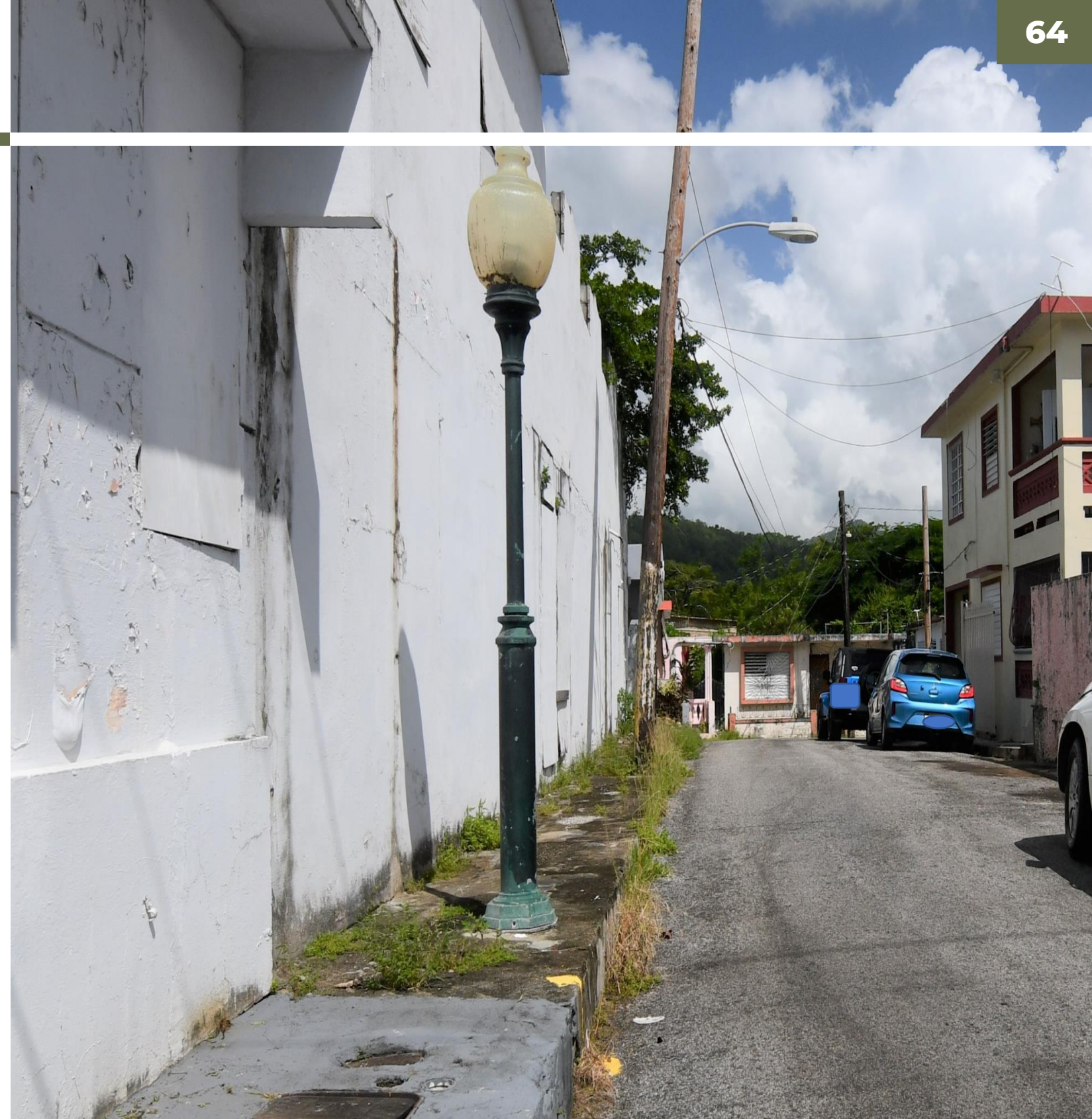
Las iniciativas agrupadas bajo esta estrategia se dirigen a apoyar los trabajos actuales y propuestos por el Municipio, de modo que se fomente la movilidad segura para toda la población. Esto, con el propósito final de mejorar la calidad de vida de las personas e impulsar el desarrollo socioeconómico del Municipio.

Iniciativa destacada:

Iniciativa E.2.1: Desarrollar un estudio sobre la necesidad de transporte colectivo para diseñar rutas, establecer paradas y adquirir vehículos.

Otra iniciativa:

Iniciativa E.2.2: Establecer una ordenanza municipal para el diseño e implementación de un proyecto de calles completas.



La oficina de Planificación Estratégica de la Autoridad de Carreteras y Transportación publicó en 2018 el documento **Plan y Guía de Diseño de Calles Completas**. Su objetivo de mejorar las condiciones de movilidad, accesibilidad y seguridad de todos.

META E: Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.



Carretera PR-3 en el barrio Jacaboa en Patillas. Foto por CMA (noviembre 2022)

Oportunidad de fondos

La Agencia Federal del Tránsito (FTA) tiene varias subvenciones para el financiamiento de estudios de planificación de sistemas de transporte y programas de transportación colectiva.

Algunas de estas subvenciones, que pueden ser fuentes de fondos para el sistema de transporte colectivo de Patillas son:

- **Areas of Persist Poverty Program:** Este programa ofrece fondos para estudios de planificación y planes de finanzas para promover los servicios de transporte a largo plazo en áreas de dificultad económica.
- **Formula Grants for Rural Areas:** Este programa ofrece capital y asistencia operativa para apoyar la transportación pública en áreas rurales.



E.2

Iniciativa destacada

Iniciativa E.2.1: Desarrollar un estudio sobre la necesidad de transporte colectivo para diseñar rutas, establecer paradas y adquirir vehículos.

Descripción de la iniciativa: El Municipio de Patillas tiene como norte establecer un sistema de transporte colectivo. Actualmente, la administración se encuentra en el proceso de iniciar un estudio de rutas para el diseño de dicho sistema. En especial, el Municipio busca extender y mejorar el servicio de paratransito.

Esta iniciativa tiene como propósito extender el alcance del estudio de rutas a un estudio de necesidad que, además, analice el tipo y la cantidad de vehículos requeridos para que toda la población que lo requiera se beneficie de este sistema y se establezcan horarios considerando los patrones de movilidad diarios de la población.

Además, la iniciativa pretende determinar la viabilidad de rutas que conecten las zonas remotas del Municipio con los servicios que se ofrecen mayormente en el Centro Urbano, sobre todo para los residentes que no cuentan con vehículo propio. Es importante que el estudio evalúe los patrones de movilidad de los grupos poblacionales vulnerables y con características sociodemográficas particulares, como personas de edad avanzada, familias con escasos recursos y residentes con diversidad funcional, entre otros. Esto, ya que los servicios y los comercios de todo tipo se concentran en las zonas urbanas.

Para el desarrollo del estudio de necesidad, se recomienda considerar las siguientes variables para identificar las necesidades de transportación colectiva en Patillas:

- patrones de viaje de residentes y visitantes;
- características demográficas de la población;
- infraestructura disponible y su condición;
- ubicación de centros de servicios esenciales, dependencias municipales, centros de actividad económica y educativos;
- proyectos de transporte colectivo establecidos o propuestos en municipios adyacentes.

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

Dependencias a cargo: Obras Públicas Municipal; Programas Federales

Costo [3]: \$50,000 – \$60,000 aproximadamente

Posible fuente de fondos [4]: Agencia Federal de Transito (FTA, por sus siglas en ingles)

Colaboradores: Oficina de Desarrollo Cultural y Turístico; comunidades y comercios de Patillas; DTOP; Autoridad de Carreteras y Transportación

META F

Mitigar los riesgos a los que el Municipio es susceptible.

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

- ✓ Inventario de lugares afectados por inundaciones y deslizamientos en el Municipio.
- ✓ Aprobación del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales de Patillas en el año 2020.
- ✓ Mantenimiento anual (limpieza de escombros) a los cuerpos de agua, como ríos y quebradas, como una medida de mitigación contra inundaciones.

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



Estrategia F.1

Minimizar los **riesgos** de **peligros naturales** para la **vida** y la **propiedad**.

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



Estrategia F.1: Minimizar los riesgos de peligros naturales para la vida y la propiedad.

Descripción y justificación:

Los huracanes Irma y María afectaron las carreteras y los puentes del Municipio de Patillas por inundaciones, deslizamientos de tierra y obstrucciones por materiales vegetativos, postes de electricidad y escombros. Estos efectos dejaron aisladas a varias comunidades e impidieron el paso de los servicios de emergencia.

Según el Plan de Mitigación (2020), el desbordamiento de las corrientes superficiales de agua ocasionó la mayoría de las inundaciones en Patillas. De otra parte, las áreas costeras del Municipio son susceptibles a inundaciones a causa de las marejadas ciclónicas provocadas por sistemas de baja presión, como tormentas y huracanes. En un evento de recurrencia de 100 años, 781 estructuras podrían afectarse por inundaciones de hasta un pie. El valor estimado de las pérdidas residenciales por peligro de inundación en Patillas es de aproximadamente \$1,495,000.

La mayoría de los deslizamientos en Patillas los ocasionan lluvias intensas o prolongadas y ocurren con mayor frecuencia en las áreas montañosas del Municipio. Durante el paso del huracán María, hubo 380 deslizamientos en Patillas, principalmente en los barrios Muñoz Rivera, Quebrada Arriba, Egozcue, Jagual, Apeadero y Mamey. También, en el área central y norte de Jacaboa y la parte norte de María, Cacao Alto, Pollos y Guardarraya.

Por estas razones, resulta imperativo proponer iniciativas dirigidas a atender los múltiples peligros naturales a los cuales el Municipio está expuesto.

Iniciativa destacada:

Iniciativa F.1.1: Realizar un estudio para el control de inundaciones en la quebrada Mamey Chiquito, que afectan al Centro Urbano.

Otras iniciativas:

Iniciativa F.1.2: Desarrollar un proyecto para el control de deslizamientos sobre carreteras y puentes municipales.

Iniciativa F.1.3: Realizar estudios, como hidrológicos y ecológicos, para identificar medidas óptimas de restauración en la zona costera.



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



Iniciativa destacada

Iniciativa F.1.1: Realizar un estudio para el control de inundaciones en la quebrada Mamey Chiquito, que afectan al Centro Urbano.

Descripción de la iniciativa: Al norte del Centro Urbano de Patillas se unen la quebrada Mamey Chiquito y el río Chico, que causan inundaciones en varias zonas durante eventos de precipitación. Residencias, comercios, carreteras e infraestructura crítica en el Centro Urbano y comunidades aledañas como el Remanso, San Benito y Marian I se afectan igualmente por estas inundaciones. Durante el proceso de avalúo comunitario y conversaciones con el personal del Municipio, se planteó la premura con la que debe atenderse este problema para proteger a la población, evitar interrupciones en los servicios esenciales, conservar la infraestructura y sostener la economía municipal.

Además, las inundaciones impactan la entrada principal al Centro Urbano, en la intersección de la carretera PR-3 y la ave. Luis Muñoz Marín. Los funcionarios municipales expusieron la importancia de resolver esta situación, ya que el tramo mencionado se encuentra casi intransitable por los efectos que han tenido las inundaciones constantes en el pavimento.

El tramo identificado para atenderse es de aproximadamente 3 km del río Chico y de la quebrada Mamey Chiquito. El alcance de este proyecto dependerá de los estudios que se realicen. Posteriormente, se podrá evaluar las siguientes alternativas para mitigar los daños a las propiedades aledañas:

- a. Inspeccionar y rehabilitar el sistema pluvial existente.
- b. Añadir un sistema de gaviones a lo largo del tramo de la quebrada y del río.
- c. Crear taludes con pendiente hacia adentro y sembrar vetiver. Esta planta la utiliza el Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS, por sus siglas en inglés) para controlar la erosión, ya que sus raíces crecen hasta veinte pies de profundidad. Esta planta aumenta la capacidad de absorción del suelo, reduce la velocidad del agua y aumenta la retención de sedimentos.
- d. Canalizar el tramo completa o parcialmente.
- e. Combinar las alternativas mencionadas.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)
Dependencias a cargo: Oficina de Obras Públicas, Ornato y Reciclaje; Oficina de Manejo de Emergencias
Costo [3]: \$3 millones (costo incluye estudio y expropiación)
Posibles fuentes de fondos [4]: COR3; HGMP-MIT
Posibles colaboradores: Cuerpo de ingenieros; DRNA; U.S. Fish and Wildlife Services; Autoridad de Carreteras y Transportación

La planificación y el diseño de estos proyectos conllevan varios pasos, etapas, estudios y fases de implementación, que se exponen a continuación:

Pasos:	Etapas:
1. Diseño	Conceptualización
2. Adquisición de terreno (si aplica)	1. Identificación de fondos
3. Permisos	2. Estudio de viabilidad
4. Construcción	
5. Mantenimiento	
Estudios:	Implementación:
1. De viabilidad	1. Diseño
2. Hidrológico-hidráulico (H-H)	2. Permisos de agencias (DTOP, ACT, OGPe)
3. De suelos	3. Proceso de Adquisición/realojo (si aplica)
4. De mensura y topografía	4. Construcción
5. De titularidad	5. Operación/mantenimiento

Etap	Costo probable	Duración *
Planificación	\$1.5M	6 meses
Preingeniería y estudios		18 meses
Expropiación/adquisición (si aplica)	\$1.5M	6 meses
Total estimado	\$3 millones	18 meses = 1.5 años

* Los procesos de preingeniería y planificación ocurren simultáneamente. La duración de la expropiación no se sumó al tiempo estimado, ya que es incierto si será necesario. En la tabla se incluye los costos aproximados y la duración estimada de cada etapa.

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

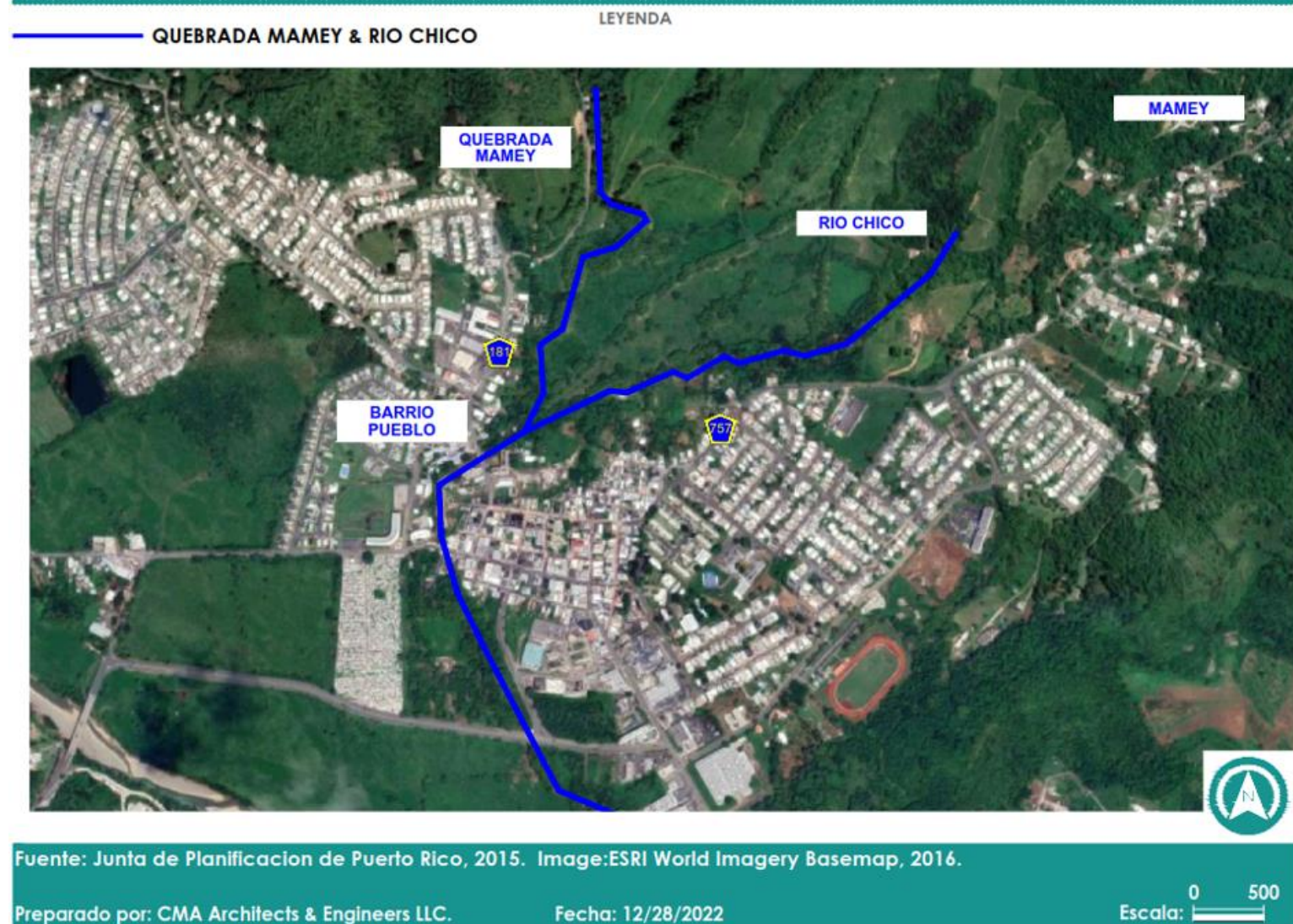


F.1

Iniciativa destacada (cont.)

Iniciativa F.1.1: Realizar un estudio para el control de inundaciones en la quebrada Mamey Chiquito, que afectan al Centro Urbano.

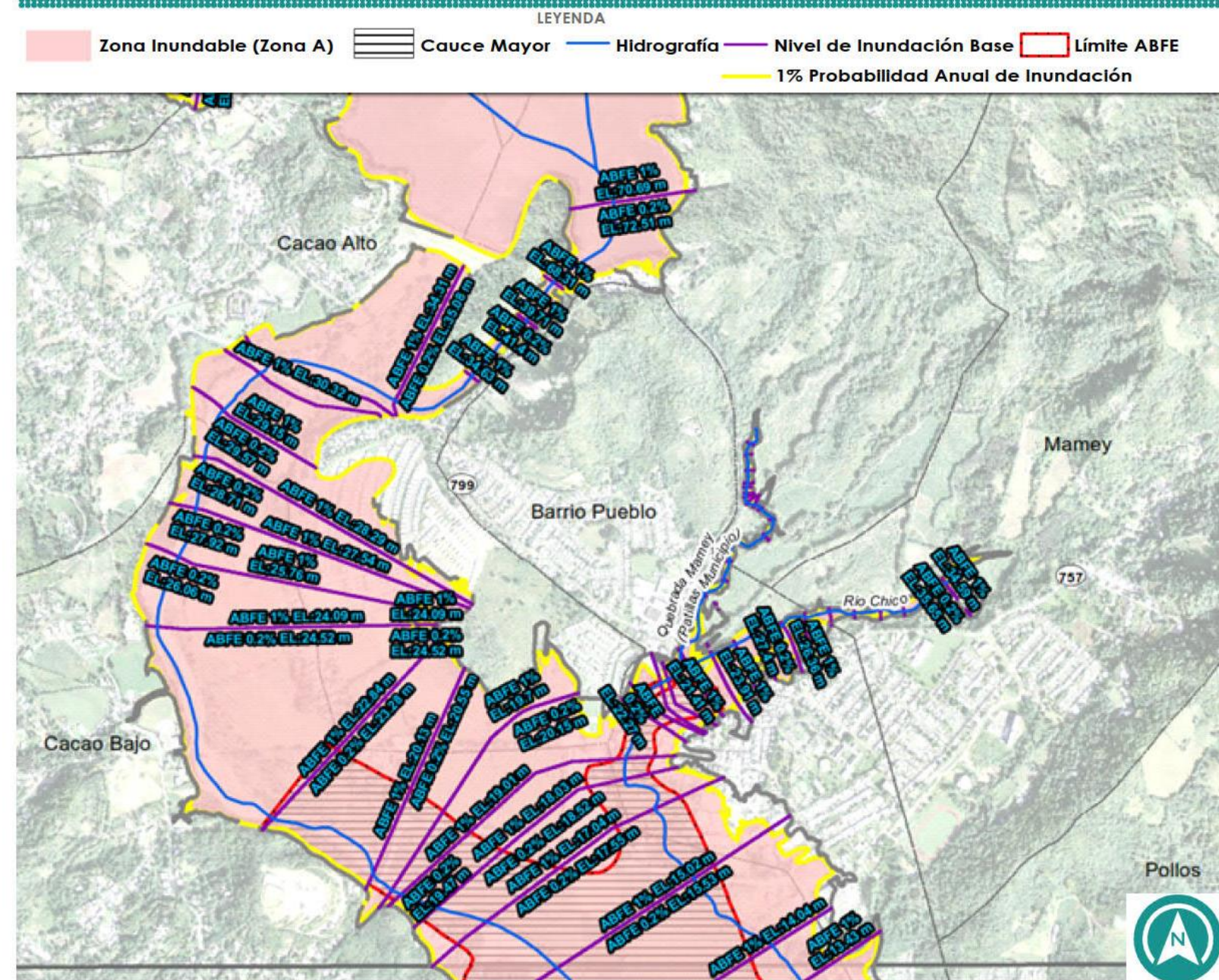
CONTROL DE INUNDACIONES, EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS, QUEBRADA MAMEY & RIO CHICO, PATILLAS PR



Mapa 5: Intersección de la quebrada Mamey Chiquito con el río Chico

El mapa de FEMA a la derecha contiene información sobre las condiciones de peligro de inundaciones para futuros proyectos de mitigación. Esta información se ha considerado en el diseño de la iniciativa.

MAPA DE FEMA - FLOOD INSURANCE RATE MAP (FIRM) - SOBRE LAS ÁREAS SUSCEPTIBLES A INUNDAICÓN - PATILLAS



Mapa 6: Mapa de FEMA sobre área de estudio afectada por inundaciones



HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

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

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

HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Desarrollo económico sustentable

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

Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones

- Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en restringir nuevas construcciones en zonas vulnerables a peligros naturales.

Desarrollo y redesarrollo comunitario

- Mantener una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.
- Activar el Programa de Voluntarios, establecido en la Ley Núm. 20 de 2017, Ley del Departamento de Seguridad Pública.
- Fomentar la participación ciudadana en procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de recuperación, mitigación y prevención de desastres.
- Fomentar la seguridad alimentaria.

Planificación integral municipal

- Integrar o vincular los planes municipales y estatales.
- Integrar el uso del Sistema de Información Geográfica para la planificación y toma de decisiones a nivel municipal.
- Desarrollar iniciativas multiagenciales para asegurarse de que las instalaciones e infraestructura de jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.

Planificación integral regional

- Coordinar a nivel regional (región de NMEAD) la capacitación del personal municipal sobre la preparación ante emergencias.
- Potenciar las oportunidades de desarrollo ecoturístico, recreativo y científico en el Bosque Estatal Carite.

Manejo de escombros

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

Infraestructura e instalaciones críticas

- Establecer un enfoque integral para mejorar el suministro de agua (generadores, reactivar pozos en desuso, instalación de cisternas en instalaciones críticas, centros de salud y residencias que albergan poblaciones vulnerables y enfermas).
- 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.

Restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos

- Utilizar la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA como base para las actividades de mantenimiento, limpieza y extracción de sedimento en los cauces, así como para actividades educativas.
- Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones, como los manglares, los humedales costeros de la Reserva Natural Humedal Punta Viento.
- Desincentivar el desarrollo de espacios que pueden afectarse por el aumento en el nivel del mar.

Preparación ante emergencias

- Fomentar el desarrollo de Planes Operacionales de Manejo de Emergencias y Planes de Continuidad de Operaciones en el sector privado.
- Desarrollar un Plan Operacional de Manejo de Emergencias municipal y hacer ejercicios de mesa o "*tabletop exercises*".
- Tomar adiestramientos de FEMA sobre el *Incident Command Structure* (ICS) y otros en el *Emergency Management Institute* (EMI).
- Adquirir métodos alternos de comunicación, para utilizarlos luego de un evento catastrófico y adiestrar al personal sobre su uso.



PLAN OPERACIONAL

El Apéndice A del Plan ofrece una lista de proyectos clave 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 crecer a medida que se involucren otros actores clave del Municipio durante la fase de implementación, que surja nueva información

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

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

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

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

PLAN OPERACIONAL

Implementación y actualización del Plan de Recuperación Municipal

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.

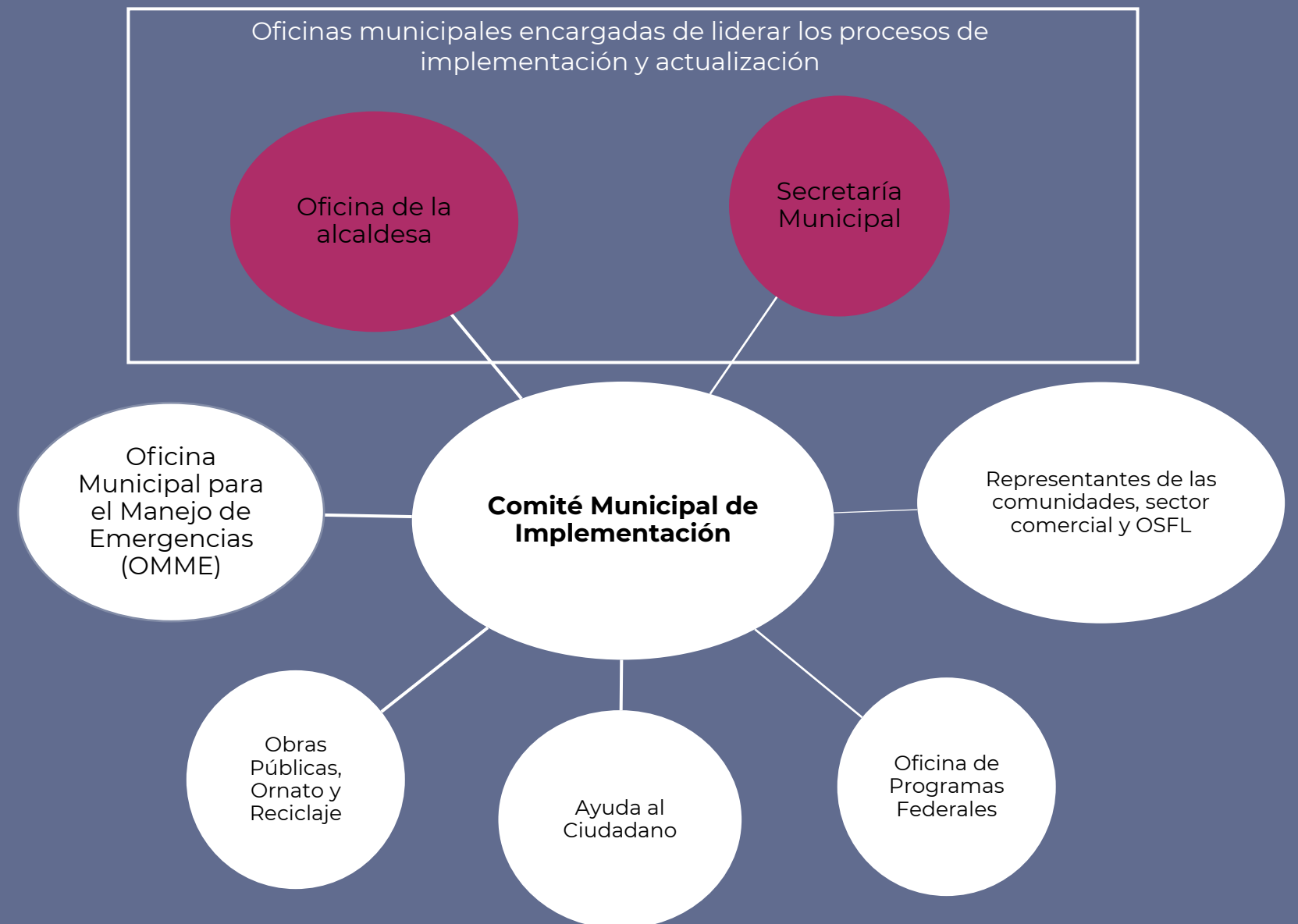
La Oficina de la alcaldesa, liderada por la Secretaría Municipal, presidirá el Comité Municipal de implementación, rol que eventualmente debe asumir la Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias (OMME). Este comité contará con la colaboración de las oficinas de Obras Públicas, Ornato y Reciclaje, Ayuda al Ciudadano y Programas Federales. 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 e instituciones educativas, las OSFL, y las organizaciones con base de fe, entre otros.

La Oficina de la alcaldesa, 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 destinado y las subvenciones obtenidas para el desarrollo de los proyectos; 3) gerenciar los trabajos necesarios para cumplir con las iniciativas propuestas; 4) gestionar adecuadamente los fondos otorgados.

La Secretaría Municipal y la OMME tendrán a cargo el desarrollo y el sostenimiento de las iniciativas de recuperación que impacten la infraestructura física. Coordinarán los trabajos de preparación y respuesta del Municipio ante emergencias. La oficina de Ayuda al Ciudadano se encargará de velar por el interés y bienestar social de los ciudadanos en la toma de decisiones que se lleven a cabo en el proceso de implementación del Plan y también se encargará de integrar a los ciudadanos en el proceso.

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

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



PLAN OPERACIONAL

Proceso de monitoreo y evaluación

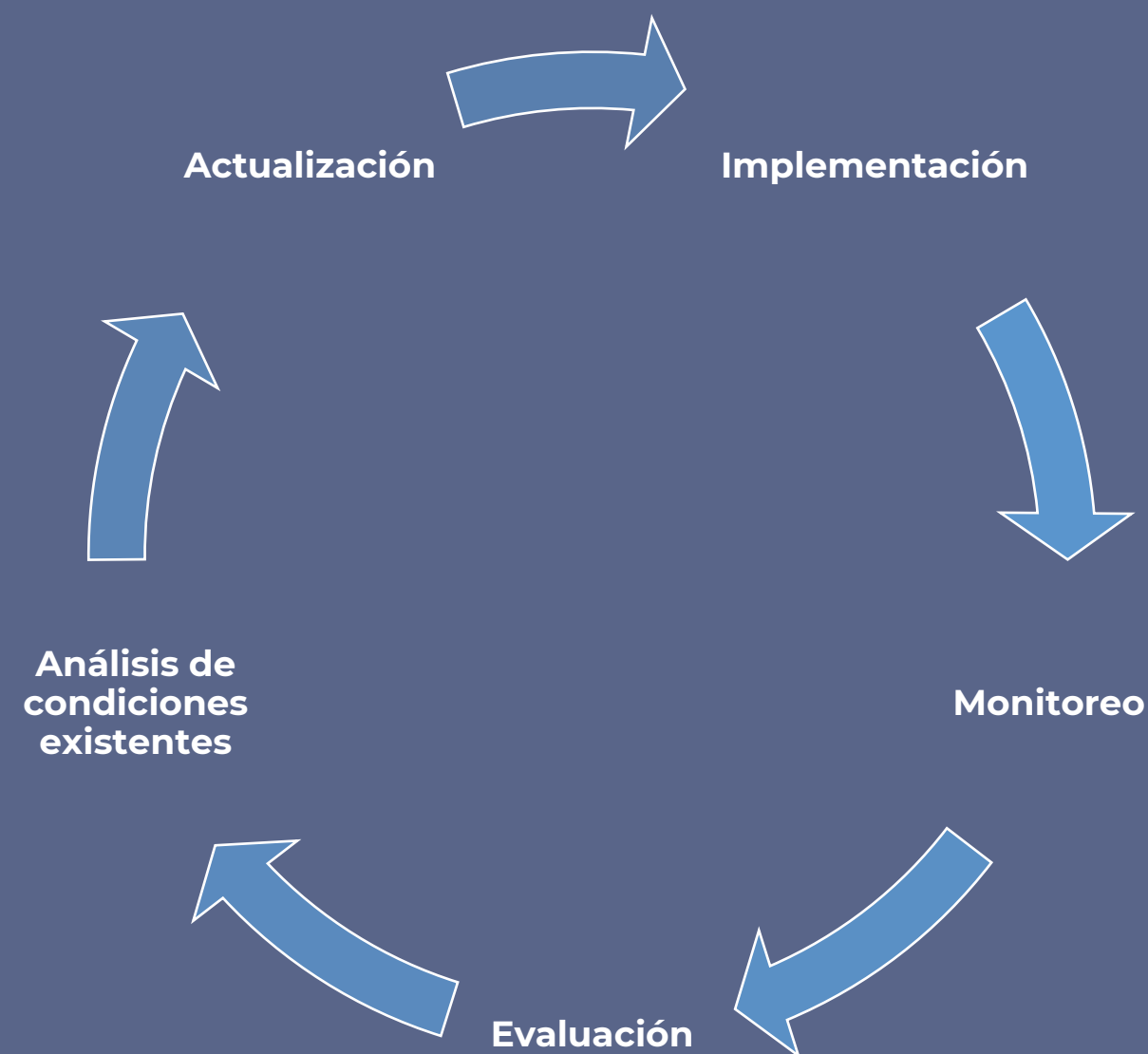
El siguiente diagrama representa el proceso que debe cumplir el Plan de Recuperación Municipal desde su implementación hasta su actualización. Los procesos de monitoreo y evaluación estarán a cargo de un proveedor externo de servicios. El Comité Municipal se ocupará de la selección de este proveedor 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 de 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 se actualizará 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 se establezcan los indicadores que se utilizarán para evaluar y monitorear cada estrategia.

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

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

Indicadores para fortalecer servicios a la población vulnerable:

- 1. Incremento en la cantidad de centros resilientes en el Municipio de Patillas (Estrategia B.1).
- 2. Aumento en los servicios al ciudadano, priorizando las necesidades de los grupos más vulnerables (Estrategia B.1).
- 3. Aumento de condiciones de la movilidad segura (Estrategia E.2).
- 4. Aumento en los servicios esenciales para la población (Estrategia E.1).

Indicadores de mitigación de peligros naturales y restauración de recursos:

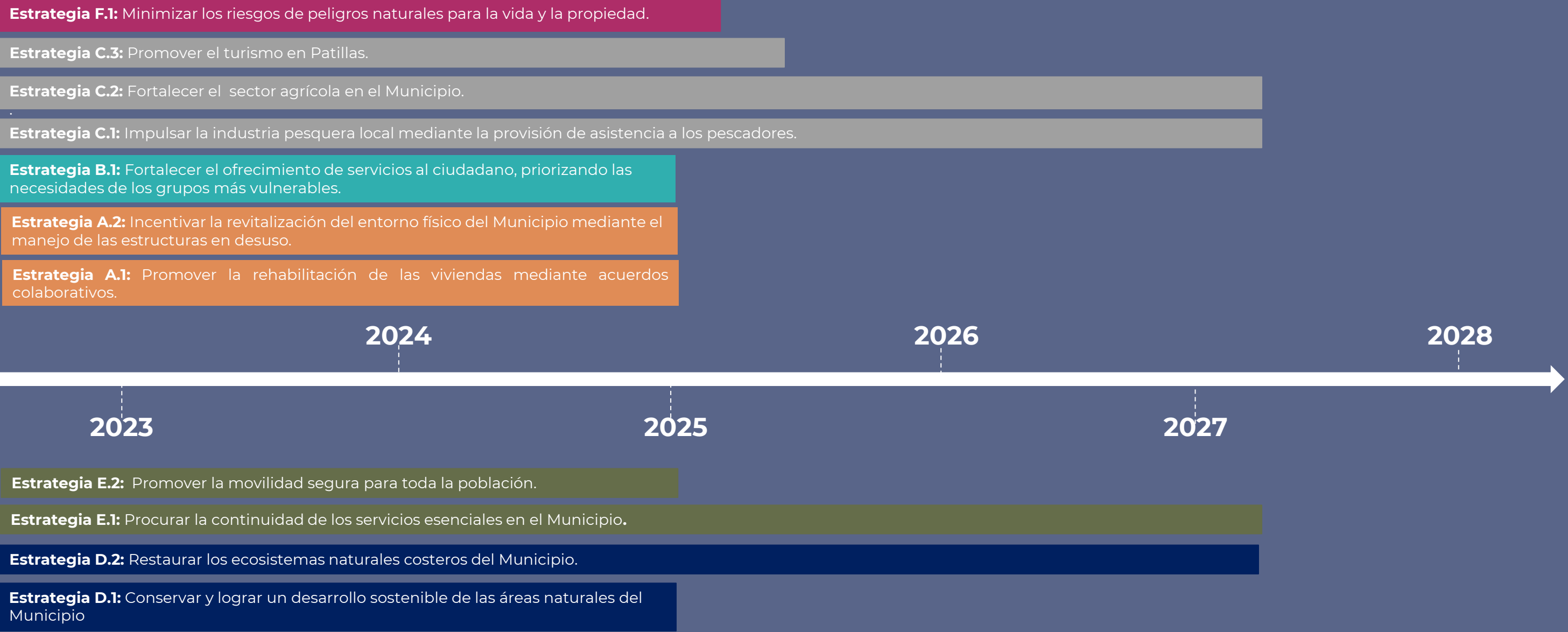
- 1. Disminución de los riegos de peligros naturales a la propiedad y la vida. (Estrategia F.1).
- 2. Fortalecimiento del desarrollo sostenible y la conservación de áreas naturales (Estrategia D.1).
- 3. Ampliación de las técnicas de restauración de los ecosistemas naturales (Estrategia D.2).

Indicadores del desarrollo económico:

- 1. Impulso a la industria pesquera, fortalecimiento del sector agrícola y promoción del turismo local (Estrategias C.1, C.2 y C.3).

Indicadores de disponibilidad de vivienda:

- 1. Disminución de viviendas en desuso (Estrategias A.1 y A.2).
- 2. Aumento en la disponibilidad de viviendas (Estrategias A.1 y A.2).



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 respaldar 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. Identificar necesidades específicas en cada sector de Patillas. Esto facilitará el desarrollo de proyectos y de estrategias que fomenten la resiliencia del Municipio de cara al futuro.
2. Establecer roles en las dependencias municipales encargadas de crear enlaces de comunicación 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 agua potable, deslizamientos, refugios y transportación.
3. Elaborar materiales educativos de fácil comprensión para personas de edad avanzada, diversidad funcional, niños y jóvenes para integrarlos en los trabajos de preparación y respuesta ante emergencias en el Municipio.
4. Establecer una mesa de trabajo comunitaria para promover la participación equitativa en los procesos de recuperación realizados por el Municipio y las organizaciones sin fines de lucro.
5. Fortalecer las rutas de repartición de suministros, medicamentos y ayudas, mediante el trabajo comunitario, a los residentes que vivan más alejados del Centro Urbano y que tengan recursos económicos limitados.
6. Promover la rehabilitación de estorbos públicos y escuelas cerradas, ubicadas en zonas de poca vulnerabilidad a peligros, para convertirlas en centros comunitarios para personas sordas, y en centros de producción agrícola para impulsar la seguridad alimentaria del Municipio.
7. Fomentar el acceso a programas de financiamiento dirigidos al adiestramiento y desarrollo de pequeños negocios, incubadoras y aceleradoras, que promuevan la inserción en el mercado laboral y ayuden a la población a enfrentar brechas socioeconómicas.
8. Promover talleres y adiestramientos en temas relacionados con la recuperación y la planificación para promover la participación y la integración de las comunidades y organizaciones.
9. Fomentar el desarrollo de la industria pesquera de Patillas. Para esto será importante la creación de una villa pesquera en el Municipio; la capacitación continua; una cooperativa de pescadores; el apoyo en la gestión de documentos requeridos a cada pescador; y colaboraciones con asociaciones de pescadores en otros municipios.
10. Establecer instalaciones adecuadas con internet, computadoras y asistencia personal para promover el acceso a programas federales y locales que requieran solicitudes en línea.



POSIBLES COLABORADORES

Centro de Adiestramiento y Trabajo para Personas con Impedimentos (CATPI)

Patillas, PR

capti@hotmail.com

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

Esta organización sin fines de lucro ubicada en Patillas y fundada en 1996 se ha destacado por su servicios a la comunidad. Se centra en las personas de la tercera edad y en la población con diversidad funcional. Ha logrado ayudar a la comunidad en diversos ámbitos como servicios de nutrición, vivienda asistida, apoyo psicosocial a víctimas de violencia y asistencia a mujeres en el desarrollo de microempresas.

Los Buenos de Patillas, Inc.

Patillas, PR

<https://m.facebook.com/people/Los-Buenos-De-Patillas-Incorporado/100073302534696/>

Esta organización sin fines de lucro atiende a toda la población de Patillas. Su ámbito de acción es el desarrollo comunitario y social.

Guardarraya Unidos por un Patrimonio Educativo, Inc (GUPE)

Patillas, PR

comitegupe@gmail.com

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

GUPE está constituido por un grupo de ciudadanos preocupados y comprometidos con la comunidad de Guardarraya. Su objetivo principal es mantener el patrimonio educativo que se inició en la escuela Manuel Mendía Moret cuando en 2014, el Departamento de Educación decidió cerrarla. En colaboración con el Municipio de Patillas, se rescató la instalación con el propósito de utilizarla para el bienestar de la comunidad, enfocando los servicios en las áreas educativa, cultural, social y deportiva.

Los Caballeros de Colón

Patillas, PR

Los Caballeros de Colón son una organización fraterna católica de beneficencia, con la misión de empoderar a hombres católicos en la iglesia, en el trabajo y en la comunidad. La organización tiene base en distintos países alrededor del mundo, En Patillas, la organización comunitaria está ubicada en el barrio Mamey. Su ámbito de acción es la autogestión y el desarrollo social comunitario.

Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza Patillas, Inc.

Patillas, PR

frenteambientalpatillas@gmail.com

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

Esta organización sin fines de lucro se centra en el Municipio de Patillas y su ámbito de acción incluye la protección de los recursos naturales.

El Pabellón del Deporte

Patillas, PR

Esta organización sin fines de lucro atiende a toda la población en el Municipio de Patillas. Sus ámbitos de acción son el recreativo y el bienestar social comunitario.

Hogar El Alfarero, Inc.

Patillas, PR

migdalisse@yahoo.com

Esta asociación sin fines de lucro se enfoca en el desarrollo empresarial. Atiende a toda la población del Municipio de Patillas.

Maratón Sureste

Patillas, PR

Esta organización sin fines de lucro atiende a toda la población patillense. Sus ámbitos de acción son el bienestar social comunitario y la recreación.



CONCLUSIÓN

El Plan de Recuperación de Patillas se ha elaborado con la intención de crear una visión integral para la recuperación del Municipio. 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 mejor para enfrentar desastres naturales potenciales.

Los ciudadanos de Patillas 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 clave efectuar un proceso justo, eficaz e inclusivo. Una manera de hacerlo es involucrando a la comunidad en los procesos de planificación. La comunidad es un cuerpo representativo cuyo fin es comentar sobre el contenido del Plan y su implementación, e identificar mecanismos que faciliten y estimulen la participación ciudadana.

Los ciudadanos pueden participar directamente a través del trabajo conjunto de organizaciones sin fines de lucro, asociaciones de comerciantes e instituciones similares. 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 y considerar invitarles para dialogar sobre la implementación de las estrategias e iniciativas propuestas en el Plan.

Por último, se invita al Comité Municipal de Implementación a priorizar los proyectos descritos en el Plan y a establecer un calendario de trabajo para ejecutar los proyectos haciendo 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 lograr las metas aquí descritas.



Puente de la carretera PR-3 sobre el río Grande de Patillas. Foto por CMA (noviembre 2022)

- ACT (2018). Plan y Guías de Diseño para Calles Completas para Puerto Rico. Recuperado el 15 de diciembre de 2022 de <https://act.dtop.pr.gov/PR-Complete-Streets-Plan-and-Design-Guidelines-Final.pdf>
- Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA). (2011). Continuity of Operations Plan Template and Instructions for Federal Departments and Agencies. Recuperado el 19 de diciembre de 2022 de: https://www.fema.gov/pdf/about/org/ncp/coop/continuity_plan_federal_d_a.pdf
- Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA). (2021). Safe rooms for tornadoes and hurricanes: Guidance for community and residential safe rooms. Recuperado en julio de 2022 de https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_safe-rooms-for-tornadoes-and-hurricanes_p-361.pdf
- Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA). (2022). Informe de daños reportados para el Municipio de Patillas.
- Brink, H. et al. (2022). "El huracán Fiona provoca inundaciones 'catastróficas' y cortes de energía en Puerto Rico". CNN. Recuperado el 20 de noviembre de 2022 de <https://cnnespanol.cnn.com/2022/09/18/puerto-rico-tormenta-tropical-fiona-huracan-domingo-trax/>
- Caquías Cruz, S. (2022). :Larga espera para el Balneario de Patillas:. Es Noticia. Recuperado el 28 de abril de 2022 de <https://esnoticiapr.com/larga-espera-para-el-balneario-de-patillas/?fbclid=IwAR1C4bQ6ZBHyUiKaawv7ZumdvZwgLJkTea47RJ6VZqS5gdtWV5lI14ymJT>
- Centro para la Reconstrucción del Hábitat. (2021). Guía Municipal para la recuperación de espacios en desuso. [Archivo PDF]. Recuperado el 13 de diciembre de 2022 de <https://drive.google.com/file/d/1fjIDeEQxMzrnnlf-cMrccYtG1Yy19Sei/view>
- Cruz, W. (2020). "Cómo desarrollar nuestra industria pesquera". El Nuevo Día. Recuperado el 13 de diciembre de 2022 de <https://www.elnuevodia.com/opinion/punto-de-vista/como-desarrollar-nuestra-industria-pesquera/>
- Delgado Rivera, J. (2018). "Las huellas del huracán sobre la pesca aún se sienten en mar y tierra. Los pescadores de Patillas luchan por sobrevivir en una industria castigada por María". El Nuevo Día. Recuperado el 28 de septiembre de 2022 de <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2018/las-huellas-del-huracan-sobre-la-pesca-se-sienten-en-mar-y-tierra/>
- Departamento de la Vivienda de Puerto Rico. (2022.) Programa de revitalización de la ciudad. Recuperado en abril de 2022 de <https://cdbg-dr.pr.gov/revitalizacion-de-la-ciudad/>
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2008). El Bosque Estatal del Carite. Recuperado el 22 de agosto de 2022 de <https://www.drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/04/El-Bosque-Estatal-de-Carite.pdf>
- El Nuevo Día (2017). María, un nombre que no vamos a olvidar: Situación por municipio: Patillas. Recuperado el 26 de abril de 2022 de <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/patillas/>
- El Nuevo Día. (2018). Casi 200,000 boricuas emigraron tras el azote de María. Recuperado en julio de 2022 de <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/casi-200000-boricuas-emigraron-tras-el-azote-de-Maria/>
- El Vocero. (2021). "Para 2022 habrá que cerrar el 67% de los vertederos en la isla". Recuperado el 10 de febrero de 2022 de https://www.elvocero.com/gobierno/para-2022-habr-que-cerrar-el-67-de-los-vertederos-en-la-isla/article_1cdcc3ee-a44f-11eb-9edd-e3b5063015b7.html#:~:text=Los%20vertederos%20que%20no%20están,Toa%20Baja%20y%20Vega%20Baja
- EPA. (2017). EPA entra en acuerdos legales para cerrar dos vertederos en Puerto Rico. Recuperado 28 de septiembre de 2022 de <https://www.epa.gov/archive/epa/newsreleases/epa-entra-en-acuerdos-legales-para-cerrar-dos-vertederos-en-puerto-rico.html>
- Elliott, J. (2022). Why You Should Support Small Businesses During a Disaster. The Motley Fool. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <https://www.fool.com/the-ascent/small-business/articles/shop-small-businesses/>
- Enterprise Community Partners, Inc. (2019). Comunidades Unidas, Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas. Recuperado en mayo de 2022 de https://static1.squarespace.com/static/5b03087436099b5102da89ba/t/5da86b14fed85c66cd4f97f9/1571318560585/Comunidades+Unidas_Espanol.pdf
- EPA. (2017). EPA entra en acuerdos legales para cerrar dos vertederos en Puerto Rico. Recuperado el 28 de septiembre de 2022 de <https://www.epa.gov/archive/epa/newsreleases/epa-entra-en-acuerdos-legales-para-cerrar-dos-vertederos-en-puerto-rico.html>
- Gallardo, L. (2018). Los Estorbos Públicos en Puerto Rico. *Revista Jurídica Universidad de Puerto Rico*. 87(1), 116-157.
- Guerrero, C. (2006). Análisis preliminar sobre las experiencias de colaboración y gestión comunitaria en las áreas protegidas de Puerto Rico. *Revista De Administración Pública*, 39(2), 49–66. Recuperado a partir de <https://136.145.11.86/index.php/ap/article/view/680>
- Housing and Urban Development (HUD). (2022). Community Resilience Toolkit. Recuperado el 22 de junio de 2022 de <https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf>
- Hughes, et al. (2019). Map of slope failure locations in Puerto Rico after Hurricane Maria. U. S. Geological Survey data release.
- Instituto de Investigación y Planificación Costera de Puerto Rico (CoRePi). (2021). El estado de las playas de Puerto Rico Post-María (Grupo 3). ArcGIS StoryMaps. Recuperado 28 de septiembre de 2022 de <https://storymaps.arcgis.com/stories/b96cf30c1451462fbff284d72025255e>
- Joglar, R. 2021. Informe sobre la biodiversidad en el Bosque Estatal de Carite.
- Junta de Planificación. (2015). Plan de usos de terrenos. Recuperado en noviembre de 2022 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/09/Memorial-PUT-para-busqueda.pdf>

REFERENCIAS

Meléndez, Israel. 2022. ¡Basta de apagones en Puerto Rico!. New York Times. Recuperado el 27 de diciembre de <https://www.nytimes.com/es/2022/09/23/espanol/opinion/puerto-rico-luz-fiona.html>

Metropistas. (2022). Con los vertederos llenos en Puerto Rico debemos movernos al reciclaje. Recuperado el 20 de diciembre del 2022 de <https://metropistas.com/con-los-vertederos-llenos-en-puerto-rico-debemos-movernos-al-reciclaje/#:~:text=Crear%20conciencia%20sobre%20reciclaje%20es%20muy%20importante&text=Es%20fundamental%20tomar%20en%20cuenta,un%20cambio%20notable%20y%20real>

Minelli, S. (2021). “La pesca comercial de Puerto Rico se encuentra en una posición precaria”. El Nuevo Día. <https://www.elnuevodia.com/negocios/economia/notas/la-pesca-comercial-de-puerto-rico-se-encuentra-en-una-posicion-precaria/>

Municipio de Patillas. (2016). Borrador de Vista Publica del Plan Territorial del Municipio de Patillas.

Municipio de Patillas. (2020). Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio de Patillas. Recuperado el 30 de septiembre de 2022 de <https://webpublishedfiles.blob.core.windows.net/mitigacionpublicfiles/PATI-Approved-HMP.pdf>

Municipio de Patillas (2022, septiembre 20). [AVISO] Personal de Obras Pública evaluado el puente del Sector Higüero, carretera 7755 km 0.2 se determinó el cierre del mismo. Representa peligro para la ciudadanía. Facebook. <https://www.facebook.com/102773061799101/posts/462688489140888/>

Negociado del Censo (2014). ECPR 2010–2014. Recuperado el 29 de noviembre del 2022 de <https://data.census.gov/>

Negociado del Censo (2019). ECPR 2015–2019. Recuperado el 29 de noviembre del 2022 de <https://data.census.gov/>

Notiséis. (2022). Industriales consideran emergencia de salud pública el tema de los vertederos en Puerto Rico. *WIPR*. Recuperado el 20 de diciembre del 2022 de <https://wipr.pr/industriales-consideran-emergencia-de-salud-publica-el-tema-de-los-vertederos-en-puerto-rico/>

OECD. (2009). Integrating climate change adaptation into development co-operation policy guidance. Recuperado en julio de 2022 de <https://www.oecd.org/env/cc/44887764.pdf>

Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia de Puerto Rico, COR3. (2018). Transformación e innovación tras la devastación: un plan de recuperación económica y de desastres para Puerto Rico.

Ortiz, R. (2022). Comunidades en Patillas siguen atrapadas por derrumbes y deslizamientos en carreteras. *El Nuevo Día*. Recuperado el 22 de diciembre del 2022 de <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/comunidades-en-patillas-siguen-atrapadas-por-derrumbes-y-deslizamientos-en-carreteras/>

Pacheco, I. (2022). Lloro la alcaldesa de Patillas ante la devastación del huracán Fiona. *El Vocero*. Recuperado el 22 de diciembre del 2022 de https://www.elvocero.com/gobierno/municipal/v-deo-llora-la-alcaldesa-de-patillas-ante-la-devastaci-n-del-hurac-n-fiona/article_53a1da5e-37bf-11ed-9a05-6b4fdb6d5186.html

Padilla-Elías, N. D., Bermúdez, Miranda, J., Zayas, Algarín G. A., Peña-Orellana, M., Rivera-Gutiérrez, R., Nieves Santiago, A. A., González Sánchez, J. A., Castellano Vega, M. R., & Robles-García, H. (2016). Una mirada a las poblaciones vulnerables en Puerto Rico ante desastres. *Caribbean Studies*, 44(1), 141-166. Recuperado el 7 de julio de 2022 de <http://sociales.uprrp.edu/wp-content/uploads/2017/12/Una-mirada-a-las-poblaciones-vulnerables.pdf>

Programa Renacer Agrícola de PR - Agricultura Urbana y Rural. (2019, abril). Fondos CDBG-DR. Recuperado el 29 de diciembre de 2022 de <https://cdbg-dr.pr.gov/programa-de-renacer-agricola-de-pr-agricultura-urbana-y-rural/>

Rivera Arguinizoni, A. (2017). “Buscan salvar banco de semillas orgánicas”. El Nuevo Día. Recuperado el 28 de septiembre de 2022 de <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/buscan-salvar-banco-de-semillas-organicas/>

Schwab, J. (2014). Planning for Post-Disaster Recovery: Next Generation. Planning Advisory Service Report 576, American Planning Association. Recuperado el 4 de noviembre de 2022 de <https://www.planning.org/publications/report/9026899/>

United States Department of Agriculture (USDA). (2018). 2017 Census of Agriculture Region Profile. Recuperado el 20 de diciembre de 2022 de https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2017/Online_Resources/County_Profiles/Puerto_Rico/Region_1_Utuado.pdf

REFERENCIAS

accesible: que tiene acceso o de fácil acceso.

acreción: crecimiento por adición de materia, como en los depósitos minerales o continentales.

canalizar: regularizar el cauce o la corriente de un río; abrir canales.

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

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

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

erosión: desgaste o destrucción producidos en la superficie de un cuerpo por la fricción continua o violenta de otro.

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

financiar: sufragar los gastos de una actividad.

gastronomía: conjunto de los platos y usos culinarios propios de un determinado lugar.

hídrico: perteneciente o relativo al agua como elemento de la naturaleza.

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

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

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

mitigar: moderar, aplacar o disminuir algo riguroso.

movilidad: capacidad de poderse mover.

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

pluvial: perteneciente o relativo a la lluvia.

recaudar: cobrar o percibir dinero.

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

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

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

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

superávit: exceso de los ingresos sobre los gastos.

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

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

Fuentes:

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

NOTA FINAL

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

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

[3] 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.

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

GLOSARIO Y NOTAS FINALES

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN

Meta A: Fomentar la disponibilidad de vivienda segura.											
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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos o políticas asociadas con esta acción
Estrategia A.1: Promover la rehabilitación de las viviendas mediante acuerdos colaborativos.											
Iniciativa A.1.1: Crear un programa colaborativo entre el Municipio y organizaciones comunitarias, de base de fe, sin fines de lucro y entidades privadas para la reparación de viviendas.	Ayuda al Ciudadano; Obras Públicas Municipal	Departamento de la Vivienda; FEMA	Los Buenos de Patillas Inc.; Caballeros de Colón; Habitat for Humanity; comunidades de Patillas; organizaciones comunitarias y de base de fe; Departamento de la Vivienda; FEMA	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio ha colaborado con algunas organizaciones de base de fe y comunitarias para atender la reparación de viviendas.	Acuerdo de colaboración establecido entre el Municipio y organizaciones comunitarias mediante un programa municipal de reparación de viviendas.	Los costos dependerán de las condiciones de las viviendas y del tipo de reparaciones necesarias.	Programa de Mitigación para Viviendas Unifamiliares (CDBG-MIT); COR3, presupuesto municipal	Proveer un hogar seguro a todos los residentes de Patillas.	Patillas	Iniciativa A.1.2
Iniciativa A.1.2: Establecer un programa de apoyo para las comunidades sobre los procesos de solicitud, seguimiento y apelación de fondos para la rehabilitación y reparación de viviendas.	Ayuda al Ciudadano	Oficina Municipal Iniciativa de base de fe y comunitaria; Programa Federales	Guardarraya Unidos por un Patrimonio Educativo, Inc. (GUPE); Los Buenos de Patillas; Los Caballeros de Colón; Ayuda Legal Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Talleres y servicios de asistencia y adiestramiento para solicitud y seguimiento de fondos para la reparación de viviendas.	\$15,000 - \$25,000 (costo aproximado para el desarrollo de inventario y estrategias de revitalización y reúso de propiedades)	Presupuesto municipal; ARPA; CDBG-DR; Programa de Subsidio de Alquiler; Housing Choice Voucher Program de HUD	Aumentar la cantidad de personas que solicitan las ayudas disponibles y mejorar las probabilidades de la aprobación del programa que estén solicitando.	Patillas	Iniciativa A.1.1
Estrategia A.2: Incentivar la revitalización de entorno físico del Municipio mediante el manejo de las estructuras en desuso.											
Iniciativa A.2.1: Desarrollar un programa municipal de manejo de estorbos públicos para promover la revitalización y la reutilización de las estructuras vacantes.	Obras Públicas Municipal; Legislatura Municipal, OMME	Registro de la Propiedad de Puerto Rico; CRIM	Centro para la Reconstrucción del Hábitat; comunidades de Patillas	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Programa municipal para el manejo de estorbos públicos; ordenanza Municipal para el manejo de los estorbos públicos.	Por determinarse.	HMGP; CDBG-MIT, FEMA storm program	Promover la rehabilitación del entorno físico y social de Patillas, asignándole nuevos usos a las estructuras vacantes para atender necesidades de las comunidades, vivienda y mitigación de riesgos.	Patillas	N/A

Meta B: Promover la resiliencia comunitaria y el desarrollo social.											
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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos o políticas asociadas con esta acción
Estrategia B.1: Fortalecer el ofrecimiento de servicios al ciudadano, priorizando las necesidades de los grupos más vulnerables.											
Iniciativa B.1.1 Ampliar la comunicación entre el Municipio y las comunidades.	Oficina de Ayuda al Ciudadano; Oficina de la alcaldesa	Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres; Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico	Oficina de Informática y Avances Tecnológicos; comunidades; GUPE; Los Buenos de Patillas; FEMA; Negociado Para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres; Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	La alcaldesa tiene un programa radial donde actualiza la información sobre los proyectos que están en proceso.	Relación establecida entre las comunidades, OSFL y el Municipio.	\$10,000 - \$30,000 por el diseño de una página web, más los costos de mantenimiento	HGMP; CDBG-MIT	Promover la colaboración y una recuperación más organizada y eficaz.	Patillas	Ninguno.
Iniciativa B.1.2 Construir centros resilientes en comunidades rurales.	Oficina Municipal de Manejo de Emergencias; Obras Públicas	Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico	Comunidades; GUPE; Foundation for Puerto Rico; La Cruz Roja	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Que cada barrio cuente con un centro resiliente o <i>safe room</i> .	\$85,000 - \$125,000 por centro resiliente. \$75,000 a \$150,000 (<i>safe room</i> , puede variar según las características y el tamaño).	CDBG-DR; HGMP	Proveer espacios para que las comunidades puedan organizarse luego de eventos de emergencia.	Patillas	Ninguno.
Iniciativa B.1.3 Ampliar el alcance del programa de ama de llaves.	Oficina de Ayuda al Ciudadano	Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico; Departamento de Salud	Comunidades	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio tiene operando un programa de ama de llaves.	Aumento en el personal de ama de llaves para satisfacer la demanda.	Dependerá del sueldo y la cantidad de ama de llaves contratadas.	Departamento de Salud (Programa Care Helpers)	Proveer más servicios a la población de envejecientes, que continúa creciendo en Patillas.	Patillas	Programa de ama de llaves existente

(cont.) Meta B: Promover la resiliencia comunitaria y el desarrollo social											
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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos o políticas asociadas con esta acción
Iniciativa B.1.4 Establecer un programa que contribuya a disminuir el abandono de mascotas luego de una situación de emergencia.	Oficina de Seguridad Pública; Oficina de Ayuda al Ciudadano	Oficina Estatal para el Control de Animales	The Sato Project; El Faro de los Animales, Inc.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	Método establecido para manejar situaciones de familias con animales.	No involucra costo.	N/A	Menos animales abandonados en el Municipio.	Patillas	Ninguno.
Iniciativa B.1.5 Apoyar a las organizaciones de base comunitaria mediante ordenanzas municipales que procuren el uso comunitario de las propiedades municipales.	Oficina de la alcaldesa; Programa de Base de Fe y Comunitaria	N/A	GUPE; Los Buenos de Patillas, Inc.; Caballeros de Colón; Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Establecer la ordenanza y proveerle seguridad a las organizaciones sobre el espacio que ocuparán.	No involucra costo.	N/A	Contribuir a la permanencia de organizaciones que ayudan en los procesos de recuperación.	Patillas	Ninguno.
Iniciativa B.1.6 Reforzar el proceso de capacitación para el desarrollo de propuestas para solicitar fondos gubernamentales.	Oficina de Programas Federales	FEMA; HUD-Exchange	N/A	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Cuando los empleados completen los adiestramientos disponibles de FEMA y otros disponibles.	No involucra costo.	N/A	Mejorar la agilidad de la otorgación de fondos de reconstrucción y promover la resiliencia municipal.	Patillas	Ninguno.

Meta C: Impulsar el desarrollo económico del Municipio.											
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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos o políticas asociadas con esta acción
Estrategia C.1: Impulsar la industria pesquera local mediante la provisión de asistencia a los pescadores.											
Iniciativa C.1.1: Establecer un programa de capacitación para pescadores nuevos y pescadores experimentados.	Oficina de la alcaldesa; Oficina de Programas Federales; Oficina de Desarrollo Cultural y Turístico del Municipio	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio; Instituto de Cooperativismo de la Universidad de Puerto Rico; Sea Grant; entre otros	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Establecimiento de programa de capacitación para pescadores y nuevos pescadores.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Empoderar a los pescadores actuales y facilitar la entrada de nuevos pescadores al sector para el desarrollo de la industria pesquera en el Municipio.	Patillas	Iniciativas C.1.2 y C.1.3 incluidas en este plan
Iniciativa C.1.2: Crear un incentivo económico para apoyar a los pescadores.	Oficina de la alcaldesa; Oficina de Programa Federales	Departamento de Agricultura; Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	Sea Grant	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Identificación de fondos y creación de un incentivo económico razonable y justo que apoye sus funciones.	El costo puede variar según el alcance de la actividad, cantidad pescadores, requisitos de elegibilidad, entre otras implicaciones de una actividad de este tipo.	Fondos estatales; fondos propios; CDBG (regular)	Proveer alivio económico para los pescadores, a la vez que se beneficia el desarrollo económico del Municipio.	Patillas	Iniciativas C.1.1 y C.1.3 incluidas en este plan
Iniciativa C.1.3: Revitalizar la industria pesquera mediante la construcción de un muelle permanente, la instalación de infraestructura para la pesca y espacios para la comercialización.	Oficina de la alcaldesa; Oficina de Programa Federales	Departamento de Agricultura; Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	N/A	Mediana plazo (4 a 6 años)	El Municipio presentó propuesta a FEMA.	Construcción de muelle permanente y habilitación de áreas para producción y comercialización.	El costo puede variar según el alcance del trabajo, entre otras implicaciones de una actividad de este tipo.	USDA, CDBG-DR, FEMA storm program	Contribuir a la continuidad de las labores de los pescadores; proveerles un lugar con las condiciones adecuadas para trabajar.	Patillas	Iniciativas C.1.1 y C.1.2 incluidas en este plan

Meta C: Impulsar el desarrollo económico del Municipio.											
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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos o políticas asociadas con esta acción
Estrategia C.2: Fortalecer el sector agrícola en el Municipio.											
Iniciativa C.2.1: Promover la participación de los agricultores locales en mercados familiares.	Oficina del alcaldesa	Departamento de Agricultura; Departamento de Familia	Servicio de Extensión Agrícola Unidad Extendida de Patillas; Asociación Hecho en Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Lograr que entre el 50% y el 70% de los agricultores en el Municipio sean de Patillas.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Reducir la pérdida de cosechas de los agricultores patillenses y fomentar el consumo local.	Patillas	Iniciativas C.2.2 y C.2.3 incluidas en este plan
Iniciativa C.2.2: Adiestrar a los agricultores para que obtengan ayudas estatales y federales.	Oficina de Programa Federales	Departamento de Agricultura; Small Business Administration	Furia, Inc.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Adiestramiento del 80% de los agricultores patillenses.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Aumentar el acceso a las ayudas y asistencia luego de desastres.	Patillas	Iniciativas C.2.1 y C.2.3 incluidas en este plan
Iniciativa C.2.3: Facilitar procesos de arrendamiento de fincas para uso agrícola.	Oficina de la alcaldesa	Departamento de Agricultura	N/A	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Adiestrar al personal clave en los procesos de arrendamiento de fincas para uso agrícola, disponer de material informativo y una guía sencilla sobre cómo navegar el proceso de arrendamiento.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Fortalecer el sector agrícola del Municipio.	Patillas	Iniciativas C.2.1 y C.2.2 incluidas en este plan

Meta C: Impulsar el desarrollo económico del Municipio.											
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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos o políticas asociadas con esta acción
Estrategia C.3: Promover el turismo en Patillas.											
Iniciativa C.3.1: Evaluar el estado de los atractivos del Municipio e identificar mejores prácticas para maximizar su potencial turístico.	Oficina de la alcaldesa; Oficina Desarrollo Cultural y Turístico	Compañía de Turismo; Universidad de Puerto Rico	Asociación Hecho en Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio ha iniciado diálogos con la Oficina Regional Porta Caribe con el propósito de rehabilitar alguno de sus atractivos turísticos.	Aumentar la cantidad de visitantes cada año a las áreas con atractivo turístico del Municipio.	No conlleva costos adicionales.	n/a	Fortalecer el sector agrícola del Municipio.	Patillas	Iniciativas C.3.2 y C.3.3 incluidas en este plan
Iniciativa C.3.2: Continuar desarrollando una marca turística (o branding) para promover el Municipio como destino de turismo e inversión.	Oficina de Desarrollo Cultural y Turístico	Compañía de Turismo	N/A	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Aumentar la cantidad de visitantes cada año a las áreas con atractivo turístico; contribuir al crecimiento de la economía del Municipio.	El costo puede variar según el alcance de la actividad y contratación del artista gráfico, entre otras implicaciones de una actividad de este tipo.	Fondos propios	Promover a Patillas como un destino turístico, lo que redundará en desarrollo económico para el Municipio.	Patillas	Iniciativas C.3.1 y C.3.3 incluidas en este plan
Iniciativa C.3.3: Desarrollar y promover una ruta turística en el Municipio de Patillas.	Oficina de Desarrollo Cultural y Turístico	Compañía de Turismo	Escuela Graduada de Planificación (UPRRP); Departamento de Geografía (UPRRP)	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Aumentar la cantidad de visitantes cada año a las áreas con atractivo turístico; contribuir al crecimiento de la economía del Municipio.	El costo puede variar según el alcance de la actividad, habilitación de áreas para consumo y venta de productos locales; reclutamiento de empleados; y servicios de GIS, entre otras implicaciones de una actividad de este tipo.	CDBG-DR; CDBG (regular); USDA	Facilitar y aumentar la visita de locales y extranjeros; motivar la visita a la mayor cantidad de lugares y el consumo local; beneficiar al sector agrícola, gastronómico y cultural, entre otros.	Patillas	Iniciativas C.3.1 y C.3.2 incluidas en este plan

Meta D: Favorecer la conservación y la restauración 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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
Estrategia D.1: Conservar y lograr un desarrollo sostenible de las áreas naturales del Municipio.											
Iniciativa D.1.1: Crear un acuerdo colaborativo entre el Municipio, el DRNA y el Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza de Patillas para la conservación y manejo de las áreas naturales.	Oficina de Programas Federales; Oficina de Obras Públicas, Ornato y Reciclaje	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza de Patillas	Corto plazo (1 a 3 años)	El DRNA tiene un acuerdo existente con el Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza de Patillas para la Reserva Natural Humedal Punta Viento.	Establecimiento de acuerdo colaborativo que determine el estilo de colaboración, roles y responsabilidades entre el DRNA, el Municipio y la organización para la identificación de recursos económicos y humanos en las ANP del Municipio.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Reducir el impacto ambiental negativo para mantener la seguridad y la limpieza de las áreas.	Patillas, Cayey, Guayama, Caguas, y San Lorenzo	Iniciativa D.1.2 incluida en este plan
Iniciativa D.1.2: Establecer acuerdos colaborativos con los municipios de Cayey, Caguas, Guayama y San Lorenzo para promover el desarrollo turístico sostenible.	Oficina de Programas Federales; Oficina de Desarrollo Cultural y Turístico	Compañía de Turismo	Para la Naturaleza; Foundation for PR	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Establecimiento de acuerdo colaborativo para iniciar los trabajos intramunicipales con un plan de trabajo que incluya estrategias para la promoción del desarrollo turístico sostenible.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Fortalecer la coordinación entre municipios para promover el uso turístico sostenible en las áreas naturales del Municipio.	Patillas, Cayey, Guayama, Caguas, y San Lorenzo	Iniciativas C.3.1, C.3.2 y C.3.3 incluidas en este plan
Estrategia D.2: Restaurar los ecosistemas naturales costeros del Municipio.											
Iniciativa D.2.1: Realizar un estudio que identifique las estrategias viables para restaurar la composición de las playas a su estado previo a los huracanes.	Oficina de Programas Federales; Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos	Universidad de Puerto Rico; comunidades	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Estudio de viabilidad para conocer la magnitud y los factores causantes de los daños a las costas para desarrollar un plan con soluciones duraderas y adaptadas a las condiciones.	Entre \$125,000 a \$150,000 para el estudio de viabilidad	HMGP 404; CDBG-MIT	Proteger la seguridad de los residentes, visitantes, estucturas e infraestructura en el área por medio de un plan para la restauración de la zona costera.	Patillas	Iniciativa C.1.3 incluida en este plan

Meta E: Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.											
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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos o políticas asociadas con esta acción
Estrategia E.1: Procurar la continuidad de los servicios esenciales en el Municipio.											
Iniciativa E.1.1 Reformar el programa de reciclaje (bajo ordenanza municipal), priorizar la creación de una campaña educativa sobre mejores prácticas y extender el reciclaje a todo el Municipio.	Oficina de Obras Públicas, Ornato y Reciclaje	DRNA; EPA	Comercios de Patillas; Basura Cero; Asociación de Reciclaje de Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio cuenta con un programa para reciclar cartón y plástico, que recoge en algunas urbanizaciones y en dos centros de acopio en el Centro Urbano.	Programa de reciclaje municipal para toda la población de Patillas y de colaboración y participación de los comercios; establecimientos de centros de acopio para el acceso de toda la población patillense.	El costo dependerá de la cantidad de centros de acopio y de la extensión de los servicios.	Programa de Asistencia Económica (PAE); presupuesto municipal	Reducción de desperdicios sólidos en el Municipio.	Patillas y municipios aledaños	Ley Núm. 70 para la Reducción y el Reciclaje de Desperdicios Sólidos en Puerto Rico
Iniciativa E.1.2 Establecer programa para adquirir y entregar cisternas en viviendas que se ubiquen en sectores con problemas frecuentes de abasto de agua potable.	Ayuda al Ciudadano; Oficina de Obras Públicas, Ornato y Reciclaje	FEMA	Comunidades de Patillas; Por Los Nuestros Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	Culminación de entrega e instalación de cisternas en las viviendas.	No ha comenzado.	\$1,900 por unidad	CDBG-DR; fondos municipales; Foundation for Puerto Rico; Mercy Corps; ARPA, Coronavirus Aid Relief and Economic Security Act (CARES)	Brindar seguridad y continuidad del servicio de agua potable.	Patillas	N/A
Iniciativa E.1.3: Equipar la infraestructura crítica municipal con generadores o placas solares y cisternas para procurar la continuidad de energía y de los servicios ciudadanos.	Oficina de Obras Públicas, Ornato y Reciclaje; Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias	NMEAD	N/A	Corto plazo (1 a 3 años)	Instalación culminada.	No ha comenzado.	Por determinarse.	CDBG-MIT: Programa para Mitigación Comunitaria; HGMP	Proveer seguridad y asistencia a toda la población en eventos de emergencia.	Patillas	N/A

Meta E: Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica.											
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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos o políticas asociadas con esta acción
(cont.) Estrategia E.1: Procurar la continuidad de los servicios esenciales en el Municipio.											
Iniciativa E.1.4: Adiestrar a las organizaciones, grupos y juntas comunitarias y de base de fe en el uso de sistemas de telecomunicaciones para eventos de emergencia.	Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias	NMEAD; programas federales	Guardarraya Unidos por un Patrimonio Educativo, Inc. (GUPE); Los Buenos de Patillas; Los Caballeros de Colón; ResilientSEE Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Establecimiento de programa de adiestramiento y capacitación.	\$200,000 (el costo varía dependiendo de la cantidad de talleres que se proyecten y el alcance de estos en los barrios del Municipio).	CDBG-MIT; Hispanic Federation; Fundación Comunitaria de Puerto Rico	Capacitar a las comunidades y fortalecer las medidas para el manejo de riesgos en eventos de emergencia.	Patillas y municipios aledaños	N/A
Iniciativa E.1.5: Instalar y renovar el sistema de alcantarillado pluvial en las comunidades que no cuentan con esa infraestructura.	Obras Públicas Municipal	DTOP; AAA; FEMA	Comunidades de Patillas	Mediano plazo (4 a 6 años)	El Municipio ha comenzado la instalación en ciertos sectores del Municipio.	Instalación culminada.	Por determinarse.	CDBG-MIT	Promover la seguridad y la salud pública en las comunidades sin infraestructura pluvial o precaria.	Patillas	Iniciativa E.1.3 incluida en este plan

Meta E: Mejorar los servicios esenciales y la infraestructura crítica											
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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos o políticas asociadas con esta acción
Estrategia E.2: Promover la movilidad segura para toda la población.											
Iniciativa E.2.1 Desarrollar un estudio sobre la necesidad de transporte colectivo para diseñar rutas, establecer paradas y adquirir vehículos.	Obras Públicas Municipal; Oficina de Programas Federales	Oficina de Desarrollo Cultural y Turístico; DTOP; Autoridad de Carreteras y Transportación	Comunidades y comercios de Patillas	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio contrató una compañía para el desarrollo de un estudio de rutas para el sistema de transporte colectivo.	Culminación del estudio de necesidades y diseño del sistema de transporte colectivo.	\$50,000 – \$60,000 aproximadamente	FTA (Area of Persist Poverty Program; Formula Grants for Rural Area)	Mejorar la movilidad de las personas y facilitar el acceso a bienes y servicios.	Patillas y municipios aledaños	Iniciativa E.2.2 incluida en este plan
Iniciativa E.2.2 Establecer una ordenanza municipal para el diseño e implementación de un proyecto de calles completas.	Legislatura Municipal; Obras Públicas Municipal	Oficina de Desarrollo Cultural y Turístico; DTOP; Autoridad de Carreteras y Transportación	Comunidades de Patillas	Corto plazo (1 a 3 años) para la ordenanza municipal; mediano plazo (4 a 6 años) para la implementación del proyecto	El Municipio tiene un proyecto de mejoras en las calles del Desvío sur, para promover la movilidad peatonal y ciclista segura.	Ordenanza municipal y culminación del proyecto de calles completas.	La iniciativa no conlleva costos adicionales.	N/A	Mejorar la movilidad, el acceso a la ciudad para todas las poblaciones y el uso y disfrute de los espacios públicos.	Patillas y municipios aledaños	Iniciativa E.2.1 incluida en este plan

Meta F: Minimizar los riesgos de peligros naturales para la vida y la propiedad.											
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 [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos o políticas asociadas con esta acción
Estrategia F.1 Minimizar los riesgos de peligros naturales para la vida y la propiedad.											
Iniciativa F.1.1 Realizar un estudio para el control de inundaciones en la quebrada Mamey Chiquito, que afectan al Centro Urbano.	Oficina de Obras Públicas, Ornato y Reciclaje, OMME	Cuerpo de ingenieros; DRNA; U.S. Fish and Wildlife Services; Autoridad de Carreteras y Transportación	N/A	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Disminución en la frecuencia de inundaciones en el centro urbano.	\$3 millones (costo incluye estudio y expropiación)	COR3; HGMP-MIT	Infraestructura vial resistente a eventos prolongados de lluvia y un Centro Urbano fácilmente accesible en todo momento.	Patillas	Ninguno.
Iniciativa F.1.2 Desarrollar un proyecto para el control de deslizamientos sobre carreteras y puentes municipales.	Oficina de Obras Públicas, Ornato y Reciclaje; Oficina de Programas Federales	OMME; FEMA; HUD; Autoridad de Carreteras y Transportación	N/A	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Disminución de deslizamientos e inundaciones que afecten la infraestructura vial e interrumpan el tránsito.	Hasta que no se realice un estudio del área que se impactará no se puede generar un estimado de costo.	HGMP-MIT; COR3	Accesibilidad en la infraestructura vial luego de eventos de emergencia.	Patillas	Ninguno.
Iniciativa F.1.3 Realizar estudios, como hidrológicos y ecológicos, para identificar medidas óptimas de restauración en la zona costera.	Oficina de Obras Públicas, Ornato y Reciclaje; Oficina de Programas Federales	OMME; FEMA; HUD; DRNA	Para La Naturaleza; Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Barreras naturales restauradas y costas más resistentes a los efectos del cambio climático.	\$1.5 millones - \$2.2 millones	HGMP-MIT; COR3	Promover soluciones naturales para mitigar los efectos de fenómenos naturales.	Patillas	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 todos los niveles del gobierno y el sector privado, incluidas las organizaciones sin fines de lucro para obtener mayor provecho de los programas vigentes de recuperación.	La oficina de ayuda al ciudadano, entre otras, podrían desarrollar un plan de acción, que proponga estrategias para alcanzar las metas de estos programas en el Municipio. Eso implica proveer asistencia y capacitación a individuos y entidades locales para solicitar los fondos disponibles.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
	El Municipio puede fomentar las oportunidades económicas a nivel local al ajustar la estructura de desarrollo basándose en el desempeño social y económico de la empresa; por ejemplo, emplear empresas dirigidas por mujeres o minorías (Minority and Women-owned Business Enterprise) (MWBE) (HUD, 2022).	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 22 de junio 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, la Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias (OMME) y la oficina de Programas Federales del Municipio deberán completar una evaluación interna en la que se determine si los posibles proyectos armonizan con el Plan de Recuperación Municipal y con el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Múltiples del Municipio.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Múltiples del Municipio.
Desarrollar estrategias para que los comerciantes locales puedan mantener los puestos de trabajo en tiempos de emergencia.	Brindar asistencia a las empresas ubicadas en las áreas afectadas por fenómenos naturales, para que los empresarios obtengan fondos que les permitan reubicarse en lugares seguros (HUD, 2022).	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
	Una vez aprobado utilizar el Plan de Ordenamiento Territorial y la clasificación de los terrenos municipales para desalentar la construcción de nuevos comercios en zonas de alto riesgo de inundaciones o deslizamientos.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones		
Estrategia	Descripción	Fuente
Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en desalentar o restringir nuevos desarrollos en zonas vulnerables a los peligros naturales.	Llevar a cabo la conciliación del Plan de Uso de Terrenos y el Plan de Ordenación Territorial municipal para determinar si se ha limitado o restringido los desarrollos en las áreas propensas a deslizamientos e inundaciones y mantener la planicie de inundación como espacio abierto. Proceder a enmiendas de ser necesario.	Elaboradas por el PSP como parte de las estrategias de recuperación (mitigación).

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Desarrollo y redesarrollo comunitario		
Estrategia	Descripción	Fuente
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, usando modelos exitosos en otras jurisdicciones para atender las comunidades durante emergencias. Un ejemplo puede ser el modelo utilizado por Junta Comunitario, en Comerío.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Activar el Programa de Voluntarios, establecido en la Ley Núm. 20 de 2017, Ley del Departamento de Seguridad Pública.	Para alcanzar este propósito, el Municipio puede tomar ventaja del Programa de Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias de FEMA (CERT, por sus siglas en inglés), administrado por NMEAD. Este programa ofrece certificaciones a voluntarios en diversos temas como extinción de incendios, operaciones médicas, preparación ante desastres, operaciones de búsqueda y rescate, entre otros. El programa también ayuda a que las comunidades estén capacitadas para responder a emergencias sin tener que esperar la respuesta del Municipio, lo que aumenta su resiliencia. Además, ayuda a relevar a los socorristas profesionales para que estos se enfoquen en tareas más complejas. Para más información sobre el Programa, puede visitar este enlace: https://manejodeemergencias.pr.gov/cert/	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
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 para que 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.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
	El Municipio desarrollará diversas actividades que provean espacio para discutir el estado de las herramientas de recuperación y mitigación que ha adoptado, de modo que los ciudadanos puedan evaluarlas y aportar en el proceso de implantación.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Fomentar la seguridad alimentaria.	Identificar propiedades y terrenos municipales con el potencial de habilitarlos y transformarlos en huertos comunitarios.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
	Educar sobre el uso de diversas tecnologías agrícolas para promover huertos caseros y la siembra en espacios pequeños.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Manejo de escombros		
Estrategia	Descripción	Fuente
Promover el redesarrollo en las zonas de alta concentración de estorbos públicos.	Crear un grupo de trabajo para la búsqueda de fondos, que identifique programas que provean incentivos a desarrolladores para la limpieza, demolición y remoción de escombros. Un ejemplo de esto es el Programa Brecha de CDBG-DR de los Créditos Contributivos de Vivienda por Ingresos Bajos del Departamento de la Vivienda. Siempre y cuando haya disponibilidad de fuentes de fondo.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros.	Plan de revisión para mantener los drenajes libres de escombros para reducir la frecuencia y la cantidad de las inundaciones y mejorar el manejo de las aguas pluviales.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Planificación integral 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 al Municipio a aumentar su resiliencia ante desastres. Esto posibilita, de haber varios municipios interesados, que se ofrezcan talleres que normalmente no se ofrecen o que son difíciles de conseguir. El enlace para el catálogo de adiestramientos para preparación y resiliencia de la Región II de FEMA es https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_r2-2021-preparedness-resilience-webinar-catalog.pdf	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Potenciar las oportunidades de desarrollo ecoturístico, recreativo y científico en el Bosque Estatal de Carite.	Los Municipio de Patillas, Cayey, San Lorenzo, Guayama y Caguas deben establecer una acuerdo colaborativo para atender las necesidades de rehabilitación y conservación del Bosque Estatal de Carite para aprovechar su valor turístico, recreativo y científico.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Planificación integral municipal		
Estrategia	Descripción	Fuente
Integrar o vincular los planes municipales y estatales.	El Municipio debe llevar a cabo un ejercicio de integración de planes locales y estatales. Por ejemplo, el Plan de Ordenamiento Territorial no debería proponer desarrollos en zonas identificadas como vulnerables a riesgos en el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales. Se debe realizar igual tarea con los planes estatales pertinentes. Para llevar a cabo este análisis se puede utilizar la guía de FEMA <i>Plan Integration: Linking Local Planning Efforts</i> , disponible en este enlace: https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-06/fema-plan-integration_7-1-2015.pdf	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Integrar el uso de Sistema de Información Geográfica para la planificación y toma de decisiones a nivel municipal.	Crear una base de geodatos que contenga las capas de información que se desarrollaron para el Plan de Recuperación Municipal y usarlos como base para la toma de decisiones, como relocalizar instalaciones críticas, seleccionar lugares para el desarrollo urbano y de proyectos o programas de servicio al ciudadano enfocados en la mitigación y resiliencia. Además, se podría crear capas de información georreferenciada adicionales que contengan las instalaciones críticas que necesiten rehabilitarse o las viviendas que deben demolerse o reforzarse por el riesgo que presentan en caso de un evento natural.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Desarrollar iniciativas multiagenciales para asegurarse de que las instalaciones e infraestructura de jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.	El Municipio puede contactar a las agencias estatales para desarrollar una estrategia colaborativa para mejorar o adaptar la infraestructura del Municipio. Un ejemplo de esto sería que el Municipio identifique las escuelas que están en zonas de mayor riesgo y proponga una estrategia en conjunto con el Departamento de Educación y la Autoridad de Edificios Públicos, entre otras agencias, para reforzar las estructuras y mitigar daños futuros.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Preparación ante emergencias		
Estrategia	Descripción	Fuente
Fomentar el desarrollo de Planes Operacionales de Manejo de Emergencias 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). Los COOPs ayudan a desarrollar estrategias que permiten que los servicios esenciales puedan continuar proveyéndose durante emergencias. FEMA provee adiestramientos para desarrollar estos planes. En este enlace puede encontrar una plantilla para el desarrollo de un COOP: https://www.fema.gov/pdf/about/org/ncp/coop/continuity_plan_federal_d_a.pdf	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Desarrollar un Plan Operacional de Manejo de Emergencias municipal y hacer ejercicios de mesa o “tabletop excercises”.	Se recomienda que, según establecido en la Ley Núm. 20 de 2017, Ley del Departamento de Seguridad Pública, el Municipio desarrolle su Plan Operacional de Manejo de Emergencias. Para lograr una respuesta ágil es necesario que se realicen ejercicios de mesa o “tabletop excercises” en los que los funcionarios municipales, y voluntarios de ser el caso, puedan practicar los roles asignados para antes, durante y luego de una emergencia. Esto ayudará a facilitar la comunicación durante la emergencia y a identificar las tareas y los roles que necesitan definirse mejor.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Tomar adiestramientos de FEMA sobre el <i>Incident Command Structure</i> (ICS) y otros en el <i>Emergency Management Institute</i> (EMI).	FEMA ofrece una serie de cursos en línea para estudios independientes, que cubren temas relacionados con la preparación ante desastres y manejo de emergencias. Se recomienda al Municipio preparar el currículo que ayudará a los funcionarios municipales y voluntarios a atender los eventos a los que el Municipio es vulnerable y a fortalecer las áreas de conocimiento que sean necesarias. El catálogo de cursos en línea se encuentra en estos enlaces: https://training.fema.gov/emicourses/ y https://www.firstrespondertraining.gov/frts/npccatalog?catalog=EMI	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Adquirir métodos alternos de comunicación, para utilizarlos luego de un evento catastrófico y adiestrar al personal sobre su uso.	Luego del huracán María fue muy difícil para los municipios comunicarse con otras entidades que participaban en la respuesta como la Guardia Nacional, FEMA, el Gobierno central, otros municipios y entidades sin fines de lucro, entre otros. Por esta razón, se recomienda al Municipio adquirir equipos alternos para comunicarse tras eventos de emergencia, como el radio 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”.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Infraestructura e instalaciones críticas		
Estrategia	Descripción	Fuente
Establecer un enfoque integral para mejorar el suministro de agua (generadores, reactivar pozos en desuso, instalación de cisternas en instalaciones críticas, centros de salud y residencias que albergan poblaciones vulnerables y enfermas).	Promover que toda estructura municipal tenga un sistema de recolección de agua de lluvia en los techos. Se recomienda que se evalúe si es necesario dar algún tratamiento o modificación en los techos a ser utilizados con este propósito. El componente de almacenamiento de agua puede ser sobre o debajo del suelo.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Fortalecer el sistema de telecomunicaciones, la tecnología 5G de banda ancha y sistema de respaldo de datos (back up) para crear una infraestructura municipal más eficiente.	El Municipio fomentará la inversión en tecnología 5G de banda ancha para crear una infraestructura más eficiente en el servicio de internet. En este contexto, el acceso a computadoras y al internet provee una flexibilidad laboral y fomenta la posibilidad de que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para estudiar en línea.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos		
Estrategia	Descripción	Fuente
Utilizar la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA como base para las actividades de mantenimiento, limpieza y extracción de sedimento en el cauce, así como para actividades educativas.	Se recomienda al Municipio aplicar esta guía para las diversas actividades que se vayan a realizar en los cauces de los ríos. Esta guía ofrece Mejores Prácticas de Manejo para este tipo de trabajos y ofrece gran cantidad de información educativa para entender mejor los procesos naturales que ocurren en los ríos de Puerto Rico., así como la base legal y reglamentaria bajo las cuales se amparan los cuerpos de agua superficiales. Esta guía también se podría utilizar como base para el desarrollo de material educativo para la ciudadanía. La Guía se puede obtener en el siguiente enlace: https://www.drna.pr.gov/documentos/guia-para-el-manejo-de-rios-en-puerto-rico-2/	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones, como los manglares, los humedales costeros de la Reserva Natural Humedal Punta Viento.	Mejorar el sistema de drenaje para dirigir las escorrentías a una o varias charcas de retención.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Desincentivar el desarrollo de espacios que pueden afectarse por el aumento en el nivel del mar.	Desarrollar un inventario de infraestructura, comercios y viviendas que podrían afectarse especialmente por el aumento en el nivel del mar (HUD, 2022). Desarrollar un plan de acción para apoyar la relocalización o establecer medidas de mitigación, lo que provea el mayor costo-beneficio.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.

APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN



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



15 de agosto de 2022
PRIMER ENTREGABLE | PREPARADO POR: ZULEIKA CRUZ RAMOS
CMA ARCHITECTS & ENGINEERS, LLC & ESTUDIOS TÉCNICOS, INC.

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



Plan de Recuperación Municipal
Fase 3. Perfil Municipal y Avalúo Comunitario
MUNICIPIO DE PATILLAS



7 de octubre de 2022
PREPARADO POR: ZULEIKA CRUZ RAMOS, PPL
CMA ARCHITECTS & ENGINEERS, LLC & ESTUDIOS TÉCNICOS, INC.

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



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



14 de octubre de 2022 rev.
SEGUNDO ENTREGABLE | PREPARADO POR: ZULEIKA CRUZ RAMOS, PPL
CMA ARCHITECTS & ENGINEERS, LLC & ESTUDIOS TÉCNICOS, INC.

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



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



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

Apéndice C-IV: Actualización del Proceso de Participación Ciudadana

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE