

PLAN DE RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO DE

MOCA

Certifico que las actividades y procesos realizados en la creación de este Plan de Recuperación para el Municipio Autónomo de Moca son cónsonos con los principios y las mejores prácticas aceptadas en la disciplina y la profesión de la Planificación, hoy 8 de febrero de 2023, en San Juan, Puerto Rico.



MONIQUE A. LORENZO PÉREZ
PLANIFICADORA PROFESIONAL LICENCIADA
LIC. #: 961



ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE.
FOTO DE PORTADA: PARROQUIA NUESTRA SEÑORA DE LA MONSERRATE EN
EL CENTRO URBANO DE MOCA. FOTO POR CMA (NOVIEMBRE 2022).

COLABORADORES

PLAN DESARROLLADO POR:

Municipio Autónomo de Moca

Ángel Pérez Rodríguez, alcalde

David Tubens Soto, director de la Oficina de Programas Federales

Idalys Díaz Muñiz, M.S.S., CGPW, asistente administrativo de la Oficina de Programas Federales

Jamie Merle Johnson, coordinadora de extensión y comunicaciones de la Oficina de Programas Federales

Departamento de la Vivienda de Puerto Rico

Lcdo. William O. Rodríguez, Secretario

Lcda. Maretzie Díaz, Subsecretaria

Lcdo. Carlos R. Olmedo, PPL

Luis López Díaz, PPL

Nahir Cabrera, MPL

CMA Architects & Engineers LLC / Estudios Técnicos, Inc.

Yoana López, PPL

Luis Adorno, PPL

Zuleika Cruz, PPL

Damián Irizarry, PPL

Emma Quero, PPL

Alisa Ortiz, PPL

Angela I. Pérez, PPL

Tatiana Marquina, PPL

Desirée Pastrana, PPL

Monique A. Lorenzo, PPL

Marisa Rivera, MPL

Leslie Martínez, MPL

Elizabeth Castrodad, MArch

René J. Félix, MPL

Roberto Moyano, MS

Víctor Elgueta

Mayra Figueroa, editora

Isabel Vélez

Ishbel Cora

Nicole P. González

Nias Hernández

Ysatis Santiago

Alexandra Cancel

Lorena Franco, MA

Alejandro Jordán, BS

Alberto Valcárcel, MA

José J. Villamil, B. Sc.

Graham Castillo, JD

Leslie Adames, MA

Roberto Aragón, MA

Gamaliel Lamboy, BS

Carlos Cruz, MA

Cristian Rosado

Alvin M. Rodríguez, PE

Yma Doitteau, AIA, PE

Angel J. Castellanos, PE

Claribel Rodríguez, PPL

Abdiel Pabellón, AIT

Hildaliz Peña

Alexis A. Martínez, PE, MEM

María del C. Vega, PE, MECE

José A. Quintana, AIT

José A. Sepúlveda, REM

Peter Vázquez, CAAD

Moisés E. Balcácer

Agradecimiento

Agradecemos profundamente a los residentes del municipio de Moca 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 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

7 RESUMEN EJECUTIVO

8 EXECUTIVE SUMMARY

9 INTRODUCCIÓN

11 SECCIÓN I: PERFIL DEL MUNICIPIO

12 DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

19 IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA

24 SECCIÓN II: PARTICIPACIÓN CIUDADANA

27 VISIÓN Y METAS

30 SECCIÓN III: LA RECUPERACIÓN

31 ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

36 META A: REHABILITACIÓN DEL CENTRO URBANO

42 META B: IMPULSO A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

49 META C: FORTALECIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

54 META D: MITIGACIÓN DE PELIGROS

61 HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

63 PLAN OPERACIONAL

67 ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

70 CONCLUSIÓN

71 REFERENCIAS

73 GLOSARIO Y NOTAS FINALES

74 APÉNDICES

75 APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

85 APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

91 APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN

92 APÉNDICE D | MAPA DE INVENTARIO DE ESTRUCTURAS EN EL CENTRO URBANO DE MOCA

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AEE	Autoridad de Energía Eléctrica	HUD	Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU.
AOC	Orden Administrativa con Consentimiento	IBC	International Building Code
APE-RC	Área de Planificación Especial Restringida del Carso	ICP	Instituto de Cultura Puertorriqueña
APE-ZC	Área de Planificación Especial Zona Cársica	ICS	Incident Command Strategy
ARPA	Plan de Rescate Americano	JCA	Junta de Calidad Ambiental
ASSMCA	Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción	JP	Junta de Planificación de Puerto Rico
CDBG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación de Desastres	LIHTC	Low-Income Housing Tax Credit
CDBG-MIT	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Mitigación	MRP	Programa de Planificación para la Recuperación Municipal
CHNA	Evaluación de las Necesidades de Salud de las Comunidades	NFIP	Programa Nacional de Seguros contra Inundación
City-Rev	Programa de Revitalización de la Ciudad	NMEAD	Negociado de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
COOP	Planes de Continuidad de Operaciones	NRCS	Servicio de Conservación de Recursos Naturales
COR3	Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia	PICA	Programa de Inversiones de Cuatro Años
CR	Conservación de Recursos	PIRA	Plan Integral de Recursos de Agua
CRH	Centro para la Reconstrucción del Hábitat	PPN	Programa de Patrimonio Natural
CTPR	Compañía de Turismo de Puerto Rico	P-R	Preservación de recursos
CUT	Centro Urbano Tradicional	PRAPEC	Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso
DA	Departamento de Agricultura	PSP	Proveedor de Servicios de Planificación
DDEC	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	PT	Plan Territorial
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	PUTPR	Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
DV	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	R-T	Residencial Turístico
ECPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico	R-TI	Residencial Turístico Intermedio
EIDL	Programa de Préstamos de Desastre por Daños Económicos	R-TA	Residencial Turístico de Alta Intensidad
EMI	Emergency Management Institute	SBA	Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos
EPA	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos	SEA	Servicio de Extensión Agrícola
FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias	SH	Sitio histórico
FIDA	Fondo de Innovación para el Desarrollo Agrícola de Puerto Rico	SREP-A	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Agrícola
FSA	Farm Service Agency	SRS	Sistema de Relleno Sanitario
HMGP	Hazard Mitigation Grant Program	UPR	Universidad de Puerto Rico
		USDA	Departamento de Agricultura de Estados Unidos



RESUMEN EJECUTIVO

Los huracanes Irma y María, que pasaron por Puerto Rico en 2017, alteraron la economía, el ambiente y la vida de muchos puertorriqueños. Como consecuencia, surgió la necesidad de desarrollar una visión integral para enfrentar los fenómenos atmosféricos y otros sucesos que presente el siglo XXI. Ese año también se expusieron 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 procesos y estrategias de planificación que atiendan las necesidades causadas 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 de 2017. Entre ellos, se encuentra el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP, por sus siglas en inglés), que 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 futuros fenómenos naturales.

Desde que el municipio de Moca comenzó el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal, se ha recopilado y analizado información valiosa para delinear proyectos y estrategias viables de recuperación y mitigación de los daños futuros. En este proceso fue clave la participación ciudadana, que incluyó reuniones con el personal municipal y con los residentes, entrevistas a informantes clave y de organizaciones sin fines de lucro. En conjunto, se desarrolló la visión de recuperación para que las iniciativas propuestas beneficien a la población residente, a los visitantes y al Municipio.

Para encaminar las aspiraciones de Moca, se han establecido cuatro metas: rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo; impulsar la actividad económica del Municipio; fortalecer la infraestructura y los servicios municipales; y mitigar los peligros de inundación y deslizamientos, y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.

El próximo paso para lograr la recuperación de Moca 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.



EXECUTIVE SUMMARY

Hurricanes Irma and María, which passed through Puerto Rico in 2017, 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. That year also exposed 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 the needs caused 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 requires municipal governments, together with their communities, to formulate various strategies focused on recovering from hurricane damage and preparing for the likelihood of future natural hazard occurrence.

Since the municipality of Moca began the Municipal Recovery Planning Program, valuable information has been collected

and analyzed to outline viable projects and strategies for recovery and mitigation of future damage. Citizen participation was a key component of the process. This included meetings with municipal staff and residents, interviews with key informants and nonprofits. Overall, the vision of recovery was developed so that the proposed initiatives benefit the resident population, visitors and the Municipality.

To address Moca's aspirations, four goals have been established: rehabilitate the Urban Center and its surroundings, and boost its development; promote the

economic activity of the Municipality; strengthen municipal infrastructure and services and mitigate flooding and landslide hazards and equip municipal and community infrastructure.

The next step in achieving the recovery of Moca and preparing to face future events will be the implementation of the Municipal Recovery Plan. This plan is expected to remain in place for about five years from its approval.

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 Autónomo de Moca. En el Plan se presentan las condiciones actuales, causadas y agravadas por los eventos atmosféricos, junto con las estrategias y las iniciativas necesarias para lograr 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 Autónomo de Moca suscribió un acuerdo de Sub-recipiente con el DV (2022-DR0216A).

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 Moca 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





Castillo Labadie en el barrio Aceitunas de Moca. 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



Vista desde la plaza pública José D. Quiñones hacia la Parroquia Nuestra Señora de la Monserrate. Foto por CMA (noviembre 2022)

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO



Ilustración 1. Delimitación de los barrios del municipio de Moca

El Municipio Autónomo de Moca se encuentra en la zona noroeste interior de Puerto Rico. Su extensión territorial, según se describe en el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales de 2021, es de 33,427 cuerdas y se compone de los siguientes doce barrios: Aceitunas, Capá, Centro, Cerro Gordo, Cruz, Cuchillas, Marías, Moca Pueblo, Naranjo, Plata, Rocha y Voladoras. Colinda por el norte con los municipios de Aguadilla e Isabela; al sur, con Añasco; al este, con Isabela y San Sebastián; y al oeste, con Aguadilla y Aguada.

En 1772, un vecino del área, Don José de Quiñones, se presentó ante el gobernador de Puerto Rico junto con otros 71 vecinos para solicitar permiso para la fundación del pueblo (Enciclopedia PR, 2010). El nombre del Municipio se deriva de la denominación indígena del árbol de moca. En sus orígenes, el desarrollo del pueblo fue pausado por la falta de recursos

públicos. No obstante, Moca se destacó por la instauración de centros privados y públicos de enseñanza. Al 2017, las empresas que mayor valor aportaron a la actividad comercial fueron: el comercio al por menor, manufactura, y asistencia sanitaria y social (Ver Apéndice C-III).

A Moca se le conoce como la *Capital del Mundillo*. Además, cuenta con varios recursos históricos, como el Museo del Mundillo, Los Castillos Meléndez y la Hacienda Iruena o Castillo Labadie, también conocida como Palacete Los Moreau (Apéndice C-III).

Entre sus recursos naturales y paisajísticos, se encuentra la cordillera Jaicoa, que forma parte del carso, y que contiene cuevas, mogotes y rocas calizas de gran valor ambiental; y los terrenos agrícolas que comprenden una porción considerable del territorio municipal.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

35,547
habitantes

en Moca
en 2020*

8.4%

reducción poblacional
entre
2015 y 2020

De 3,474 hogares clasificados como “otro tipo de familia” en 2020, **2,802** eran liderados por mujeres sin pareja presente.



**MEDIANA
DE EDAD**

41
años

**ADULTOS
de 65 años
o más**

17.7%
de la
población

**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

6,988
habitantes

19.7%
de la
población



**Grupo de edad
entre 25
y 64 años**

52.6% de la
población



60.8% de la
población de 25 años
o más tenía un nivel
de educación de
escuela superior o
menos.

DEMOGRAFÍA

En 2020, Moca tenía 35,547 habitantes, que representaban el 1.1% de la población de Puerto Rico. En comparación con 2015, esto significó una reducción de un 8.4% de la población municipal. Entre 2015 y 2020, el barrio con la mayor disminución poblacional fue Plata, que perdió 1,377 residentes. Por otra parte, Moca Pueblo tenía la mayor cantidad de habitantes, que representaban el 21.9% de la población municipal en 2020.

En 2020, el Municipio tenía una mediana de edad de 41 años. Esto implicó un crecimiento de 3.7 años en comparación con 2015. No obstante, la mediana de edad de Moca se ha mantenido por debajo de la de Puerto Rico, de 42.4 años. El barrio Cruz registró la mediana de edad más alta, con 48.6 años, mientras que el barrio Centro tuvo la menor mediana de edad, con 33.5 años.

Entre 2015 y 2020, el grupo de personas entre 0 y 14 años disminuyó en un 3.7%, así como también se redujo el grupo entre 15 y 24 años, en un 0.4%. El porcentaje de adultos entre 25 y 64 años aumentó en un 0.3%. En 2020, este grupo representaba el 52.6% de la población de Moca en 2020. El grupo de los adultos mayores de 65 años en Moca aumentó en un 3.7%, de un 14% a un 17.7%, entre 2015 y 2020. Los barrios con el mayor incremento en esta población fueron Cruz, Aceitunas y Marías. La disminución de la población infantil y juvenil y el aumento de la población de edad avanzada coinciden con las tendencias a nivel de Puerto Rico.

En 2020, se identificó un total de 6,988 habitantes con diversidad funcional en el Municipio. Ese año, el 22.3% de la población con diversidad funcional residía en Moca Pueblo. No obstante, esta población se redujo entre 2015 y 2020 en 2,455 personas.

De los 13,482 hogares en el Municipio en 2020, un 46.4% estaba constituido por parejas casadas; un 25.8% se clasificaba como otro tipo de familia (hogares con un solo padre o madre presente); y un 27.8% eran hogares no formados por familias (mayormente personas viviendo solas). Cabe mencionar que el 80.7% de los 3,474 hogares clasificados como otro tipo de familia era liderado por jefa de familia sin pareja presente. Ese año, además, 624 hogares en el Municipio estaban a cargo de abuelos que vivían con sus nietos menores de 18 años. En 85 hogares, los abuelos eran responsables del cuidado de los nietos con los que convivían.

En 2020, había 16,251 unidades de vivienda (568 unidades más que en 2015) de las cuales 13,482 estaban ocupadas. Por otro lado, el número de viviendas vacantes disminuyó en un 18.7%.

En 2020, el 60.8% de la población municipal de 25 años o más tenía un nivel de educación de escuela superior o menos. La cantidad de personas con grado asociado, bachillerato y estudios graduados en Moca aumentó en 686 personas, entre 2015 y 2020. Por último, en 2020, el 74.1% de los hogares en el Municipio contaba con una computadora y el 65.9% tenía acceso a internet de banda ancha. Los barrios con mayor cantidad de hogares con computadora, pero sin suscripción de internet se ubicaban en los barrios Aceitunas, Cruz, Plata y Marías.

Los datos corresponden a la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico, 2015 y 2020 ^[1].

*De acuerdo con los Datos publicados en el Censo Decenal de 2020, Moca contaba con 37,460 habitantes, sin embargo en este documento solo se presentan los datos que corresponden de la ECPR 2015 y 2020. Para más información sobre la metodología y los datos utilizados refiérase a la sección de Notas Finales de este documento.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA

Los factores sociales y económicos de las comunidades mocanas se asemejan a las tendencias observadas a nivel de Puerto Rico. Aunque el número de viviendas vacantes en Moca disminuyó un 18.7% en 2020, aún había 2,769 unidades vacantes. Este dato y el deterioro marcado de residencias se refleja en un 72.9% de las viviendas vacantes en el Municipio que están clasificadas bajo otros usos (reposeídas, abandonadas, en necesitan de reparación, etc.). De otra parte, un 2.7% de las viviendas ocupadas no tenían instalaciones completas de plomería en el año 2020.

Un 41.8% de los hogares recibía ingresos de Seguro Social y un 11.8% recibía ingresos de retiro. En 2020, la tasa de desempleo en el Municipio se situó en un 22.8%, por encima del 15.0% en Puerto Rico y del 5.4% a nivel de Estados Unidos. Por otro lado, los individuos bajo el nivel de pobreza componían el 53.3% de la población. Incluso así, la mediana de ingresos del hogar aumentó un 11.1%, es decir, de \$14,427 a \$16,033 entre 2015 y 2020. El ingreso per cápita también aumentó en esos cinco años de \$7,685 a \$11,214. Sin embargo, esta última cantidad equivale a vivir con menos de \$950 al mes. Además, el 4.9% de la población no tenía ningún tipo de cubierta médica.

Para lograr la recuperación tras un desastre, no solo es necesario enfocarse en los hogares, sino también en los negocios ubicados en el Municipio. Esto, porque la reducción de empresas incide en la disminución de la base tributaria municipal y en la pérdida de empleos. En 2017 (año del último Censo Económico publicado), el sector económico predominante era el de servicios, representado por comercio al por menor, servicios sociales y de salud, y servicios de alojamiento y alimentación. El sector de la manufactura también es de gran valor para el Municipio.

Según el Programa de Préstamos para Catástrofes de *Small Business Administration* (SBA), tras los huracanes se reportó una pérdida total de \$2,056,472 en los negocios para los años fiscales 2017 y 2018. De estas pérdidas, SBA solo ha otorgado \$458,400 en préstamos a propietarios de negocios. De ahí, la importancia de incentivar la otorgación de préstamos para pequeños y medianos comerciantes, instituir programas de capacitación para nuevos empleos e impulsar el desarrollo de nuevas oportunidades de negocios.

\$11,214
ingreso per
cápita en 2020



↑ 11.1%
mediana de
ingresos de hogares

41.8%
de los
hogares

dependían
de ingresos
del Seguro
Social

4.9% 
población sin cobertura
de plan médico

53.3%
individuos



bajo el nivel de pobreza

22.8% 
tasa de desempleo en
2020

Pérdida verificada de
\$2,056,472
en los negocios

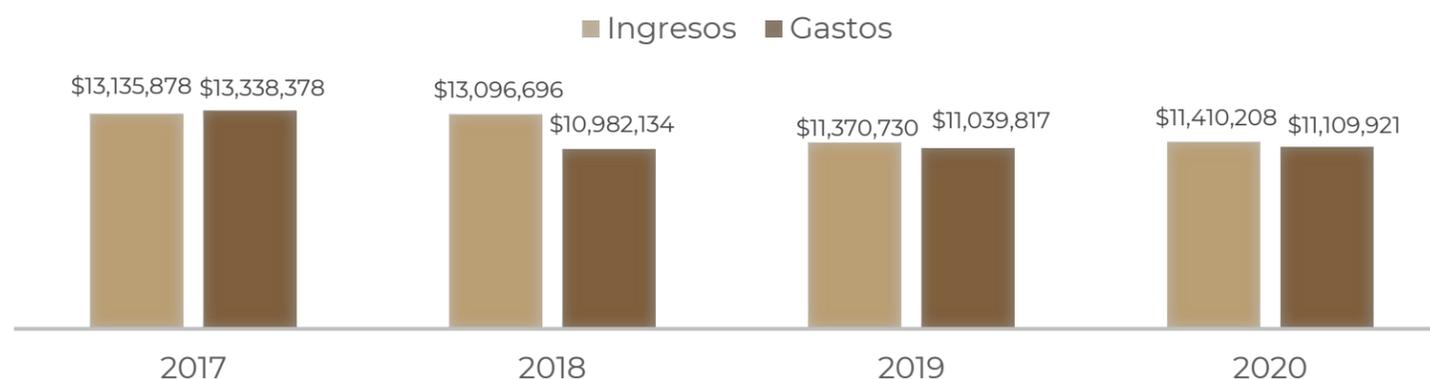


En 2017,
predominaban
los comercios
de ventas al por
menor

Datos corresponden a la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico, 2015 y 2020 ^[1]; Small Business Administration (2022); SBA Disaster Loan Data (Fiscal Years 2017 & 2018) ^[2]; U.S. Census Bureau (2017), Economic Census of Island Areas, 2012-2017.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

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



Entre los periodos fiscales 2017 y 2020, el Municipio ha disminuido un 5.9% los gastos municipales para tener un presupuesto favorable.



En el periodo fiscal 2020, el 50% de los ingresos municipales provenía de fondos intergubernamentales.

↑
49.7%

de aumento en los ingresos provenientes de licencias, permisos y otros impuestos entre los periodos fiscales 2017 y 2020.

↑
\$300,287

superávit en el presupuesto municipal en el periodo fiscal 2020

SITUACIÓN FISCAL

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

Según los estados financieros auditados del Municipio, los ingresos totales del Fondo General municipal disminuyeron de \$13.1 millones en el año fiscal 2017 a \$13.09 millones en el año fiscal 2018, que es una reducción de \$39,182 o de un 0.3%. Los ingresos operacionales mermaron aún más en el año fiscal 2019 en \$1.7 millones, hasta llegar a \$11.4 millones. Esto se debió, en gran parte, a disminuciones en fondos intergubernamentales y en contribuciones sobre la propiedad. En el año fiscal 2020, el ingreso operacional aumentó a \$11.41 millones como resultado de incrementos en los recaudos de patentes municipales y licencias/permisos/otros impuestos, pese a las caídas en contribuciones sobre la propiedad y de otros ingresos.

Los gastos operacionales del Municipio disminuyeron inicialmente de \$13.3 millones en el año fiscal 2017 a \$10.9 millones en el año fiscal 2018, una reducción notable de \$2.4 millones o del 17.7%. De este total, \$2.1 millones correspondieron a gastos generales del Gobierno municipal, obra pública y salud y bienestar. No obstante, los gastos aumentaron en los años fiscales 2019 y 2020, por incrementos de \$57,683 y de \$70,104, para un total de gastos de \$11.0 millones y \$11.1 millones, respectivamente.

El análisis del Municipio presenta una posición fiscal favorable. El Municipio pasó de un déficit de \$202,500 en el año fiscal 2017 a superávits de \$2.1 millones, \$330,913 y \$300,287 en los años fiscales 2018, 2019 y 2020, respectivamente. La mejoría en la posición fiscal del Municipio se atribuye principalmente a la reducción en los gastos operacionales.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL

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

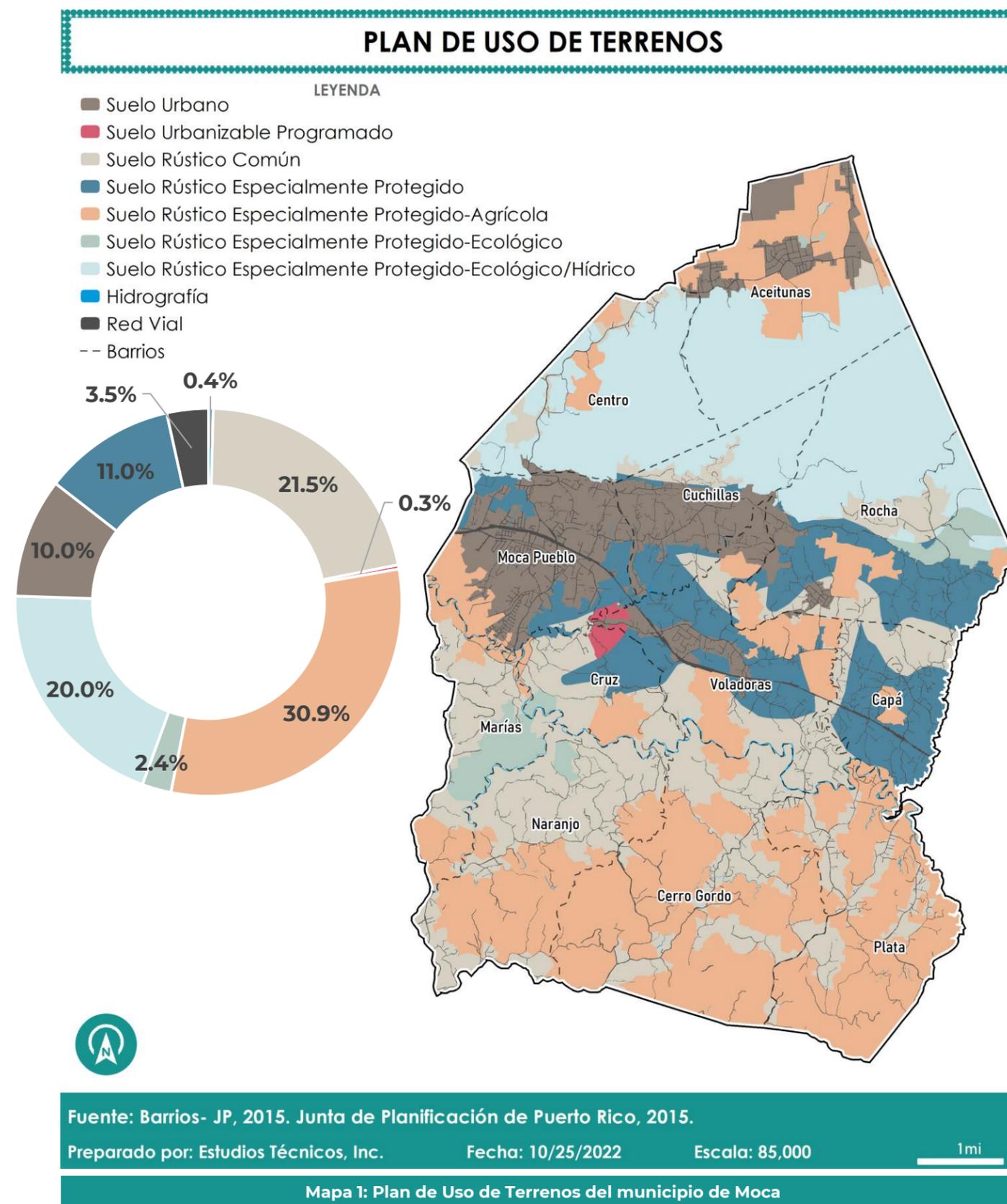
El Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) indica que gran parte del territorio municipal se clasifica como suelo rústico. El Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola es el de mayor cobertura (30.9%). El Suelo Urbano cubre solo un 10% del territorio municipal y se ubica en la zona central del Municipio entre los barrios Moca Pueblo, Cuchillas, Cruz, Voladoras, Rocha y Centro. Al norte, en el barrio Aceitunas, también hay algunas porciones clasificadas como Suelo Urbano.

Al momento, el Municipio cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial cuya revisión integral fue completada y fue finalmente aprobado en 2020. Es oportuno señalar que el mapa de clasificación, que forma parte de la Revisión Integral del POT (2020), enmienda las clasificaciones establecidas por el PUTPR de 2015. Cuando se implemente el Plan de Recuperación, se deben tomar en cuenta los cambios en el uso de suelo que se presentan en el POT la cual es la versión más actualizada y avalada por el Municipio, y la JP.

El Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC) es un instrumento de planificación que busca proteger y conservar los terrenos cársicos mediante dos distritos sobrepuestos, que tienen el propósito de reconocer las características especiales de los suelos del carso y procurar su protección (Junta de Planificación, 2014). Los distritos sobrepuestos de calificación especial son el Área de Planificación Especial Restringida Cársica (APE-RC) y el Área de Planificación Especial Zona Cársica (APE-ZC). El distrito APE-RC incluye terrenos en el municipio de Moca, lo que implica la imposición de estándares de protección y cumplimiento adicionales a los existentes bajo el Reglamento Conjunto (Junta de Planificación, 2014).

La Ley Núm. 142 de 2000, conocida como la Ley de la Reserva Agrícola del Valle del Coloso provee herramientas no solo para la conservación de áreas naturales, sino también para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico mediante la agricultura y otras actividades. La Reserva comprende aproximadamente 113 cuerdas de terreno en el municipio de Moca.

En conclusión, el Municipio cuenta con instrumentos y política pública que permiten el uso ordenado del suelo, la protección y la conservación de los recursos agrícolas y ecológicos, y que son muy relevantes para la recuperación de Moca. Las estrategias e iniciativas presentadas en este plan consideran las tendencias en el uso del suelo que integran las condiciones actuales de la población, la vulnerabilidad a peligros naturales y la preservación del ambiente.



DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

VIVIENDA

La disponibilidad y la condición de las viviendas en un municipio es una variable importante para los procesos de recuperación. Esto, por la insustituible función que cumple la vivienda en la vida de las personas y la que tiene, sobre todo, ante la posibilidad de riesgos y amenazas naturales. En 2020, se identificaron unas 16,251 unidades de vivienda en los doce barrios de Moca. Esto representó un incremento de un 3.6% en comparación con 2015.

Entre 2015 y 2020, el número de viviendas vacantes disminuyó de 3,404 a 2,769, lo que equivale a una disminución porcentual del 18.7%. Esta reducción de unidades vacantes es contraria a los cambios que ha experimentado el resto de los municipios en Puerto Rico. Los barrios con el mayor porcentaje de unidades vacantes fueron Cuchillas (25.2%), Plata (21.8%) y Cerro Gordo (21.3%). En 2020, las viviendas vacantes se distribuyeron de la siguiente forma: un 72.9% para otros usos; un 13.8% para uso recreativo; un 10.3% para la renta; un 0.7% para la venta; y un 0.6% vendida, pero no ocupada.

Las viviendas vacantes clasificadas bajo otros usos pueden ser repositadas, necesitar reparaciones, estar abandonadas o ante posible demolición. En Moca, el porcentaje de viviendas vacantes clasificadas bajo otros usos (72.9%) está por encima del promedio en Puerto Rico (62.1%). Una gran cantidad de unidades vacantes puede apuntar a un mercado de bienes raíces deprimido, en el que no hay demanda por las unidades vacías. Esta desocupación provoca el continuo deterioro, lo que resulta, a su vez, en vecindarios en estado de abandono (Herriges, 2020). Es menester formular estrategias para rehabilitar estas estructuras y revitalizar las comunidades.

Por otra parte, en 2020, el 62.9% de las viviendas habitadas estaban ocupadas por sus dueños, mientras que el 37.1% estaban ocupadas por inquilinos. Los barrios con el mayor número de unidades ocupadas por dueños eran Cerro Gordo (76.4%), Aceitunas (72.3%) y Naranjo (69.1%). Contrario a esto, los barrios Cruz, Moca Pueblo, Rocha y Plata tenían el mayor número de ocupantes bajo el concepto de alquiler.



En 2020, de las 2,769 unidades vacantes de vivienda en el Municipio, un 72.9% se clasifica bajo “otros usos”.

Datos corresponden a la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico, 2015 y 2020 ^[1].



Viviendas ubicadas en el Centro Urbano de Moca. Foto por CMA (noviembre 2022)



DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

AMBIENTE

El municipio de Moca tiene un paisaje mayormente montañoso y sus terrenos cuentan con diversos recursos naturales. Entre los más notables se encuentran los cuerpos de aguas superficiales y la fisiografía cársica. Según el Plan de Mitigación del Municipio (2021), por Moca discurre el río Culebrinas que nace en el barrio Espino del municipio de Lares a una elevación de 420 metros o 1,377 pies sobre el nivel del mar. El río atraviesa de este a oeste los municipios de Lares, San Sebastián, Moca, Aguada y Aguadilla. La extensión del río Culebrinas es de 55 kilómetros o 34 millas aproximadamente, hasta su desembocadura en los límites del barrio Espinar del municipio de Aguada. Este río tiene cuatro tributarios, que son Juncal, Sonador, Cañas y Guatemala. También, cuenta con dos caños y veintiún quebradas, entre sus tributarios. Diez de estas se localizan en el municipio de Moca.

Según el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (2014), el municipio de Moca forma parte de la zona del carso. Según el banco de datos del Programa de Patrimonio Natural (PPN) del DRNA^[3], la cordillera Jaicoa, que se ubica en la zona cársica del Municipio, se considera un recurso natural valioso para el abasto del agua en el área. En esta zona montañosa hay mogotes, rocas calizas de forma cónica y sumideros. Estos últimos se ubican en los barrios Aceitunas, Cuchillas y Rocha. Los sumideros son estructuras dinámicas que pueden crecer con el tiempo, mientras que los procesos de infiltración de agua pueden mejorar o empeorar, y hasta ocasionar inundaciones. Por eso, luego de los huracanes, es importante considerar y evaluar los sumideros ante posibles proyectos de desarrollo y reconstrucción. También existen varias cuevas en la zona cársica de Moca, que se localizan en la parte norte del Municipio en los barrios Aceitunas, Centro, Cuchillas y Rocha (Ver Apéndice C-III para más detalles).

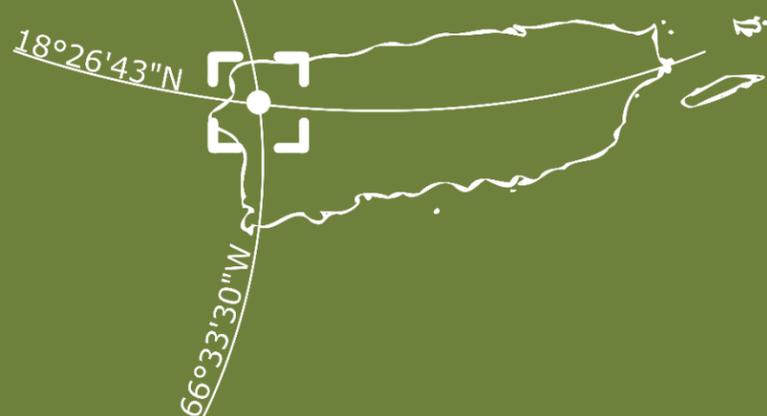
En Moca también se encuentran varios elementos críticos de flora y fauna que forman parte del ecosistema. Entre ellos, se encuentran dos elementos de flora (arbusto y cenizo) y uno de fauna (murciélago bigotudo)^[3].

Como se mencionó, en el PUTPR (2015) se clasifica un 30.9% del terreno del Municipio como SREP-A, mientras que en la revisión integral del PT de Moca se propone clasificar un 32.57% como SREP-A. Esto demuestra el interés del Municipio en mantener y proteger los suelos y los recursos agrícolas que posee. Según la Ley de la Reserva Agrícola del Valle del Coloso, Ley Núm. 142 del 4 de agosto de 2000, según enmendada, 2,985 cuerdas de terreno de alto potencial agrícola forman de esta reserva en los municipios de Aguada, Aguadilla y Moca. En este último municipio, 113 cuerdas forman parte de la mencionada reserva agrícola.



Río Culebrinas entre los barrios María y Moca Pueblo. Foto por CMA (octubre 2022)

IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA



Esta sección presenta un resumen de los impactos ocasionados por los huracanes Irma y María en la infraestructura, la vivienda, el medioambiente y la economía de Moca.

El embate de los vientos huracanados, las inundaciones y los deslizamientos provocados por las intensas lluvias impactaron todo el Municipio, desde viviendas hasta dotaciones municipales e infraestructura crítica. Los deslizamientos de tierra y el desbordamiento de cuerpos de agua, como el río Culebrinas, ocasionaron la obstrucción de carreteras, y limitaron la movilidad de los residentes de las áreas más remotas y el acceso al Centro Urbano del Municipio.

Los daños reportados por el Municipio al Programa de Asistencia Pública de FEMA indican que la infraestructura municipal más afectada fueron las carreteras y los puentes, seguido por las instalaciones recreativas. Además, la inestabilidad del sistema eléctrico resultó en la interrupción del servicio de agua potable para muchos residentes.

Mientras, la Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos reportó que los negocios del Municipio sufrieron una pérdida total verificada de casi \$2.1 millones. Además, indicaron que los daños a los hogares totalizaron un poco más de \$12.3 millones.

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

La infraestructura municipal más perjudicada por los huracanes Irma y María fueron las carreteras y los puentes. Según información actualizada por el COR3 al 9 de enero de 2023, el costo total de los proyectos informados al Programa de Asistencia Pública de FEMA es de \$18,121,146. De este total, la mayoría de los costos (43.8%) corresponde a la categoría de carreteras y puentes.

Las carreteras y los puentes se afectaron por deslizamientos de tierra y derrumbes que ocasionaron el desprendimiento de las vías. Esto implicó riesgos para la movilidad de las personas e impidió la distribución de suministros. Los ciudadanos indicaron que algunas carreteras dañadas por deslizamientos fueron la PR-420, que da acceso a los barrios Plata y Cerro Gordo, y la PR-110 que pasa por los barrios Centro, Moca Pueblo y Marías. También, varios puentes como el del sector Isleta, que conecta con las carreteras PR-110 y Las Gatas (Apéndice C-III).

Como la mayoría de los municipios de Puerto Rico luego del paso de los huracanes, Moca estuvo sin servicio de energía eléctrica. La disponibilidad de este servicio se afectó principalmente por la destrucción del tendido eléctrico que, al tardarse alrededor de tres meses en volver, cuando no más, produjo consecuencias para los residentes. Además, la falta de electricidad ocasionó que algunas comunidades tampoco tuvieran acceso a agua potable.

Las instalaciones recreativas del Municipio también se averiaron significativamente. El costo de los proyectos de recuperación bajo la categoría de parques, instalaciones recreativas y otros informados al programa de Asistencia Pública de FEMA fue de \$6,516,068 (COR3, 2023). Algunas de las instalaciones recreativas arruinadas incluyen el parque La Moca e instalaciones deportivas en los barrios Centro, Cruz, Capá, Cerro Gordo y Moca Pueblo (Apéndice C-III). Los edificios y equipos municipales también se estropearon, pues se reportó un costo de \$307,920 en proyectos al programa de Asistencia Pública de FEMA (COR3, 2023).

¿QUÉ IMPACTOS TUVIERON IRMA Y MARÍA EN LA VIVIENDA?

Según un análisis de daños a la vivienda, realizado por HUD, un total de 2,978 unidades de vivienda en el municipio de Moca resultaron afectadas por los huracanes Irma y María. De este total, 2,864 sufrieron daños moderados; 84, daños mayores; y 30 quedaron destruidas (HUD, 2018). Por otra parte, según los datos publicados por el COR3, actualizados al 19 de enero de 2021, FEMA aprobó \$14,264,158 en asistencia individual para hogares y otras necesidades en respuesta a los daños ocasionados por el huracán María y los terremotos de 2020. La mayoría de la asistencia (\$13,679,519) fue en respuesta a los daños ocasionados por María.

El Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA reportó una pérdida total verificada de un poco más de \$12.3 millones en los hogares del Municipio (ver Apéndice C-III). SBA aprobó casi \$5.5 millones en préstamos a propietarios de viviendas. Del total anterior, poco más del 79% de los préstamos se otorgaron para bienes inmuebles y el resto de los fondos para el contenido de la propiedad.

Las viviendas del Municipio se afectaron por los fuertes vientos y las inundaciones. Según el Plan de Acción para el uso de los fondos CDBG-DR (2022), en Moca hubo un total de 134 solicitantes de asistencia individual para la reparación de sus viviendas, ubicadas en la llanura aluvial del Municipio. Según publicó El Nuevo Día (2017), las viviendas se perjudicaron por deslizamientos, inundaciones ribereñas, vientos fuertes que desclavaron los techos, o porque algún objeto les cayó encima. En el barrio Cerro Gordo, según reportó un informante, todavía existen viviendas con toldos azules como techo (Apéndice C-III).

2,978

unidades de vivienda impactadas por los huracanes Irma y María.



Las viviendas se afectaron por fuertes vientos, inundaciones y deslizamientos.

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

El embate de los huracanes de 2017 causó estragos en los pequeños negocios del Municipio y en las empresas agrícolas. El Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA informó una pérdida total verificada de casi \$2.1 millones en los negocios de Moca. En el proceso de ayuda a los propietarios de negocios, SBA aprobó \$458,400 en préstamos. Esta cantidad equivale al 22.2% del total de la pérdida verificada. De los préstamos aprobados, un 29.7% se aprobó mediante la partida de préstamos por daños económicos por catástrofe (EIDL).

Las inundaciones y los vientos fuertes afectaron las zonas agrícolas. Esto causó la saturación del suelo, la pérdida de cultivos y de muchas plantas y árboles. La pérdida implicó retos para la industria agrícola del Municipio y devastó económicamente a los agricultores mocanos y dueños de fincas.

Por el lado de las implicaciones económicas para el Municipio, los ingresos totales del Fondo General disminuyeron de \$13.1 millones en el año fiscal 2017 a \$13.0 millones en el año fiscal 2018. Luego, mermaron a \$11.3 millones en 2019 y a \$11.4 en 2020. Los gastos operacionales municipales se redujeron inicialmente de \$13.3 millones en el año fiscal 2017 a \$10.9 millones en el año fiscal 2018. Esto supuso una reducción notable de \$2.4 millones o del 17.7%. De este total, \$2.1 millones correspondieron a gastos generales del Gobierno municipal, obra pública y salud y bienestar. No obstante, los gastos aumentaron en los años fiscales 2019 y 2020, como resultado de incrementos de \$57,683 y de \$70,104, para un total de gastos de \$11.0 millones y \$11.1 millones, respectivamente.

La posición fiscal del Municipio pasó de un déficit de \$202,500 en el año fiscal 2017 a superávits de \$2.1 millones, \$330,913 y \$300,287 en los años fiscales 2018, 2019 y 2020, respectivamente. La mejoría en la posición fiscal del Municipio se atribuye principalmente a la reducción en los gastos operacionales. Sin embargo, las cifras financieras muestran el uso de partidas no recurrentes (fondos de servicio de la deuda) y de otros fondos gubernamentales para subvencionar el gasto público. Sin estos fondos, el cuadro fiscal del Municipio hubiera sido menos favorecedor.

¿CÓMO CONTRIBUYEN U OBSTACULIZAN LOS PLANES Y POLITICAS PÚBLICAS ACTUALES LA RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO?

El municipio de Moca cuenta con varios planes y políticas públicas estatales y municipales que orientan el uso del suelo y que se deben considerar durante el proceso de recuperación. Estos podrían aportar a este proceso, por lo que es menester considerar sus implicaciones.

Entre los instrumentos estatales que establecen política pública en los suelos del Municipio, se destaca la Ley de la Reserva Agrícola del Valle del Coloso. Esta busca proteger los terrenos agrícolas mediante la delimitación de una reserva, de la cual 113 cuerdas pertenecen al municipio de Moca (Ley Núm. 142 de 2000).

El Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (JP, 2015) establece las clasificaciones del suelo del Municipio, por lo que es un instrumento indispensable para lograr procesos efectivos de recuperación. Por su parte, el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC) busca proteger y conservar los terrenos cárnicos mediante dos distritos sobrepuestos que tienen el propósito de reconocer las características especiales de los suelos del carso y procurar su protección (Junta de Planificación, 2014). En Moca, 6,620.41 cuerdas de terreno se encuentran bajo el Área de Planificación Especial del Carso.

A nivel municipal, se destaca el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2021) que, aunque no establece regulaciones sobre el uso del terreno, sí identifica las áreas susceptibles a peligros naturales, donde deben evitarse nuevas construcciones y otros desarrollos.

El Municipio cuenta con un POT cuya revisión integral se realizó y fue aprobada en 2020. La revisión integral se realiza para incorporar los hallazgos de los diversos planes, políticas y leyes que han surgido en Puerto Rico a partir de la adopción del plan anterior (2004), los cambios tras los huracanes de 2017, entre otras cosas. Es importante mencionar que las iniciativas propuestas en el Plan de Recuperación consideran las enmiendas al mapa de calificación de 2020.

En conclusión, los planes mencionados contribuyen de manera positiva a la recuperación municipal de Moca al promover el desarrollo agrícola, la protección del medioambiente y la reducción de daños por peligros naturales.

¿QUÉ IMPACTOS TUVIERON IRMA Y MARÍA EN EL AMBIENTE?

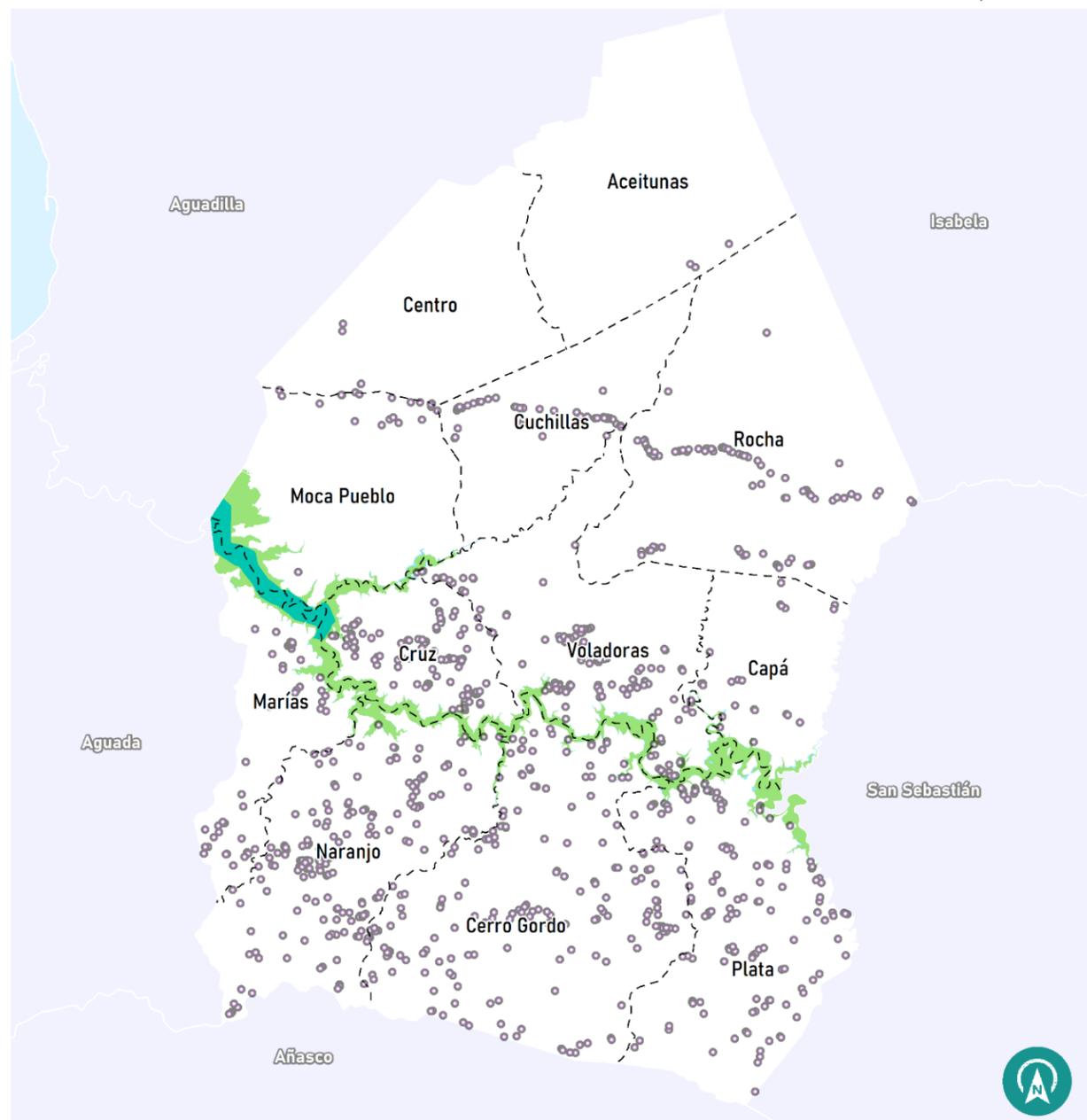
ZONAS INUNDABLES Y DESLIZAMIENTOS PROVOCADOS POR EL HURACÁN MARÍA

Zonas inundables

- A - Cauce Mayor
- X - 0.2 %
- A

LEYENDA

- Deslizamientos ocasionados por el Huracán María
- Barrios
- Municipios



Durante el paso del huracán Irma, Puerto Rico estuvo sujeto a lluvias intensas y prolongadas, que causaron la saturación y la inestabilidad del suelo. Pocos días después, las lluvias prolongadas del huracán María contribuyeron aún más a la desestabilización del terreno, lo que provocó miles de deslizamientos en Puerto Rico.

En Moca se registraron 953 deslizamientos luego del paso del huracán María (Hughes et. al. 2019). La mayoría de estos ocurrió en la mitad inferior del Municipio y a lo largo de la PR-444 en el barrio Rocha. Algunos daños identificados por los participantes ocurrieron en las comunidades La Pachanga y en los barrios Cerro Gordo, Plata y Voladoras. Tras el paso del huracán María, puentes y carreteras quedaron obstruidos por deslizamientos de tierra, lo que limitó la movilidad de los residentes.

Las lluvias intensas también afectaron los cuerpos de agua y los terrenos aledaños, ya que el río Culebrinas cubrió el valle inundable, además de las carreteras y los puentes en su camino. En este río también se originaron inundaciones que afectaron las comunidades aledañas al cauce y que dejaron varios sectores incomunicados. El Plan de Mitigación (2021) reconoció el aumento de un 54% en la huella territorial del 1% de inundación.

Por otro lado, los fuertes vientos afectaron el paisaje y derrumbaron árboles que obstruyeron las vías públicas. Las fincas y los terrenos agrícolas se perjudicaron por los fuertes vientos y cayeron al suelo muchas matas de plátano y árboles de aguacate (López Marrero, et al. 2018).

953 deslizamientos de tierra

aumento de un **54%** en la huella territorial del 1% de inundación



Fuente: Barrios- JP, 2015. Flood Hazard Area, FEMA, 2018. Map of slope-failure locations in Puerto Rico after Hurricane María: U.S. Geological Survey data release, Hughes, et al., 2019, Preparado por: Estudios Técnicos, Inc. Fecha: 03/13/2023 Escala: 79,000 1mi

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



DE INFRAESTRUCTURA

- Daños a la infraestructura vial causados por inundaciones y deslizamientos. Por ejemplo, los derrumbes afectaron significativamente la carretera PR-110, que aún en ciertas porciones se encuentra en riesgo de derrumbe.
- Acumulación de escombros y sedimentación en puentes estatales y municipales.
- Daños a parques e instalaciones recreativas.
- Necesidad de reparar el alumbrado.
- Vulnerabilidad del servicio de energía eléctrica y agua potable.
- Acceso a servicios de comunicaciones por daños en la infraestructura. Esta situación aumento la vulnerabilidad de las comunidades en momentos de emergencia.



RECURSOS NATURALES

- Inundaciones causadas por el desbordamiento de ríos y quebradas.
- Falta de maquinaria adecuada y de personal adiestrado para la limpieza de caños y otros cuerpos de agua.



ECONÓMICAS

- Prevalencia de condiciones de pobreza en más de la mitad de los individuos (un 53% de la población).
- Alto porcentaje (un 73%) de viviendas desocupadas clasificadas bajo otros usos (reposeídas, abandonadas, en necesidad de reparación, etc.).



SOCIALES

- Vulnerabilidad de personas encamadas, con diversidad funcional y con condiciones crónicas; particularmente, la población de personas sordas en Moca.
- Falta de acceso de las comunidades remotas al Centro Urbano para recoger suministros en situaciones de emergencias.
- Impactos a la salud mental y emocional de la población, en especial de la juventud.



SECCIÓN II

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

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

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

Para establecer la visión, las metas y las iniciativas de recuperación del Municipio de Moca, se realizaron varias actividades, con el propósito de recopilar la opinión y las aportaciones de los mocanos.

Las actividades incluyeron reuniones públicas, 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



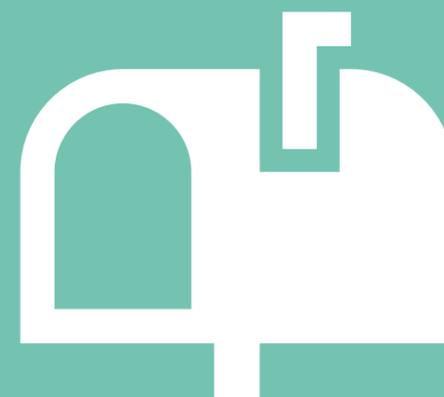
REUNIONES

Como parte de las actividades de alcance comunitario, se llevó a cabo una reunión pública, el 31 de agosto de 2022, en el Centro Tecnológico Municipal de Moca. 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, llamadas y correos electrónicos. La segunda reunión pública se realizó el 24 de febrero de 2023, para presentar el borrador final del Plan de Recuperación Municipal.



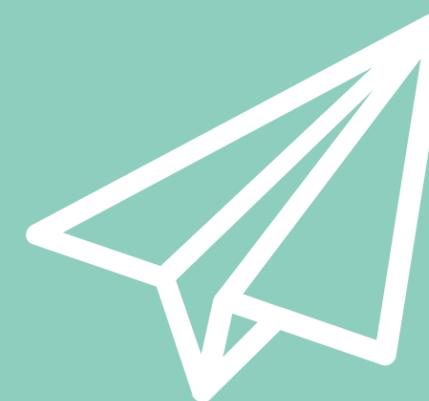
ENTREVISTAS

Se realizaron cinco entrevistas, como parte de las actividades de participación ciudadana, entre el 9 de septiembre y el 5 de octubre de 2022. Los entrevistados incluyeron líderes de comunidades, de organizaciones comunitarias y sin fines de lucro. Durante las entrevistas se recopiló información sobre los impactos de los huracanes en las comunidades vulnerables, las necesidades que persisten en las comunidades, los proyectos realizados por las comunidades y el significado de la recuperación para los residentes y la colectividad.



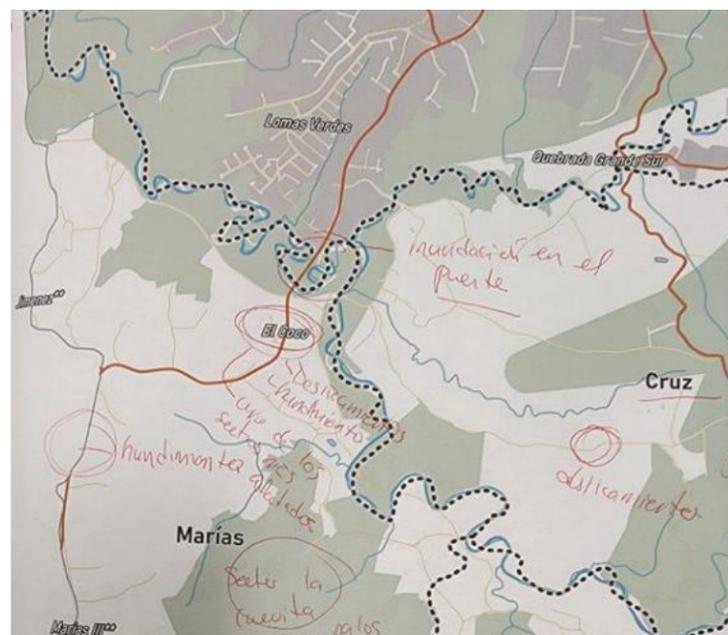
BUZÓN

Además de las reuniones comunitarias y de las entrevistas, se colocó un buzón de participación ciudadana con el propósito de recopilar información sobre los efectos de los huracanes Irma y María, los retos que enfrenta el Municipio y las oportunidades que tiene a su alcance. El buzón se anunció y se puso a la disposición en la primera reunión comunitaria, celebrada en agosto de 2022. Luego, el buzón se colocó en la Oficina de Programas Federales del Municipio Autónomo de Moca.



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 Moca. El correo electrónico recuperacionmunicipal@gmail.com se compartió durante la primera reunión comunitaria y mediante el buzón de participación ciudadana ubicado en la alcaldía del Municipio.



ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Reunión ciudadana: El 31 de agosto de 2022, se llevó a cabo la primera reunión de participación ciudadana en Moca. Esta contó con la participación de unas 28 personas (ver Apéndice C-III para más detalles).

Entrevistas a líderes comunitarios: Se entrevistó a tres líderes comunitarios y a una representante del Servicio de Extensión Agrícola.

Buzón de comentarios: En la Oficina de Programas Federales del Municipio Autónomo de Moca se colocó un buzón para que las personas expresaran sus recomendaciones sobre el proceso de planificar para la recuperación.

VISIÓN Y METAS

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

Para desarrollar la visión y las metas del municipio de Moca se presentaron las siguientes preguntas a la consideración de los 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 “recuperación municipal”?

Las respuestas guiaron el desarrollo de la visión del municipio de Moca y las cuatro metas que enmarcan el proceso de recuperación.

METAS



Las estrategias de recuperación para atender los impactos de los huracanes Irma y María, y para lograr que el municipio de Moca esté mejor preparado para enfrentar impactos futuros, se agrupan bajo las siguientes cuatro metas:

Meta A

Rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo.

Meta C

Fortalecer la infraestructura y los servicios municipales.

Meta B

Impulsar la actividad económica del Municipio por medio del desarrollo de la industria agrícola y la preservación de los recursos históricos y culturales.

Meta D

Mitigar inundaciones y deslizamientos, y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.

SECCIÓN III

LA RECUPERACIÓN



Puente sobre el río Culebrinas, en la Carr. 420, barrio Voladoras. Foto por CMA (noviembre 2022)



ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

El municipio de Moca ha estado trabajando en la recuperación tras los huracanes Irma y María. Se han realizado diversas obras de reparación de caminos municipales y de otra infraestructura afectada por los eventos de 2017. El Municipio cuenta también con una cantidad considerable de proyectos de recuperación con fondos obligados. Algunas de las agencias y programas que tienen fondos obligados en el Municipio son FEMA y CDBG-DR.

Sin embargo, aún quedan necesidades por atender, proyectos por comenzar y muchos otros por finalizar. En este documento, se establecen la visión y las metas para continuar guiando la recuperación municipal tras los huracanes Irma y María.

Las estrategias primordiales presentadas en este plan toman en cuenta proyectos en progreso en el Municipio, incluyendo los que están en las etapas de diseño. Además, el Plan se apoya en iniciativas subvencionadas por fondos federales, como el Programa para la Revitalización de la Ciudad (parte de la cartera de fondos CDBG-DR) y las obras permanentes obligadas bajo el Programa de Asistencia Pública de FEMA. La mayoría de estos proyectos se enfoca en reparaciones a la red de carreteras en el Municipio, de manera que la conectividad entre sectores y comunidades sea más eficiente. También, persigue rehabilitar espacios públicos y dotaciones, como canchas, parques y la casa alcaldía, entre otros.

A continuación, se presentan los proyectos en curso que cuentan con fondos obligados en el Municipio.

Proyectos en curso en el Municipio

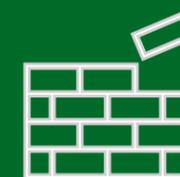
El municipio de Moca cuenta con diversos proyectos con fondos obligados bajo el Programa de Asistencia Pública y el Programa de Subvención para la Mitigación de Riesgos (HMGP-404) de FEMA. Estos se encuentran en fase de solicitud de propuesta o en el proceso de obtención de fondos.

Moca cuenta, además, con varios proyectos con fondos obligados de FEMA, que se encuentran en curso (ver breve descripción abajo). Estos incluyen arreglos a la casa alcaldía y mejoras al sistema pluvial en varios barrios, entre otros proyectos.

Proyectos en curso en el Municipio con fondos de FEMA

- a) **Moca City Hall Structural Retrofitting Project (FEMA-4473-DR-PR #4473-0012).** Este proyecto estará ubicado en la Calle Calazán Lasalle del barrio Moca Pueblo y consiste en la adaptación de la estructura de la casa alcaldía de Moca a los códigos de construcción actuales ante el deterioro y los daños estructurales que experimentó tras los huracanes. El objetivo del proyecto es proporcionar la mitigación necesaria y exhaustiva para restaurar las condiciones de seguridad estructural y asegurar la continuidad del funcionamiento de la casa alcaldía. El costo estimado del proyecto es de \$1,335,956.60.
- b) **Robles & Palmas Flood Mitigation Project (FEMA 4473-DR-PR #4473-0069).** Este proyecto contempla el desarrollo de un estanque de inundaciones causadas por el sistema de agua pluviales en la carretera PR-125 km. 1.6 en el barrio Moca Pueblo del Municipio. El proyecto fue aprobado por FEMA y próximamente el Municipio presentará la solicitud de propuesta para la primera fase de estudios y diseño.
- c) **Modernization of the Infrastructure in the Water Creek in the PR-125 of the urban area of Moca (4339-HM-HMGP-0705).** Este proyecto de mitigación consiste en la construcción de un canal abierto en hormigón que elevará el nivel de la entrada local existente en la carretera PR-125. La ubicación exacta del proyecto es en la calle José Celso Barbosa / PR-125, km. 2.7 en el barrio Moca Pueblo del Municipio. Actualmente, este proyecto se encuentra bajo revisión de FEMA.
- d) **Flood Mitigation on the Riverbank (Culebrina's River) in the Cocos Community (4339-HM-HMGP-1285).** El trabajo de mitigación propuesto busca relocalizar la alineación geométrica existente de la carretera PR-110 km. 10.0 Int., en el barrio Moca Pueblo, a un punto de elevación natural más alto y distante de la orilla del río Culebrinas. Este proyecto se encuentra actualmente bajo revisión de FEMA.
- e) **Mitigation for the Stormwater Infrastructure Project (4339-HM-HMGP-1768).** Los trabajos de mitigación propuestos en este proyecto contemplan la construcción de nuevas alcantarillas de caja (mejor conocidas como *box sewers/culverts*) para aumentar la capacidad de la infraestructura de manejo de escorrentías pluviales en los arroyos y quebradas. Este proyecto impactará varias localidades en los barrios Capa, Cerro Gordo, Cuchillas, Marías, Naranjo, Plata, Moca Pueblo, Rocha y Voladoras del Municipio de Moca.

Nota: El Municipio compartió el listado de proyectos, el 6 de octubre de 2022, y los revisó el 17 de febrero de 2023. Para más información sobre los proyectos de recuperación por los huracanes Irma y María que cuentan con fondos obligados en el Municipio, vea el Apéndice C-III.



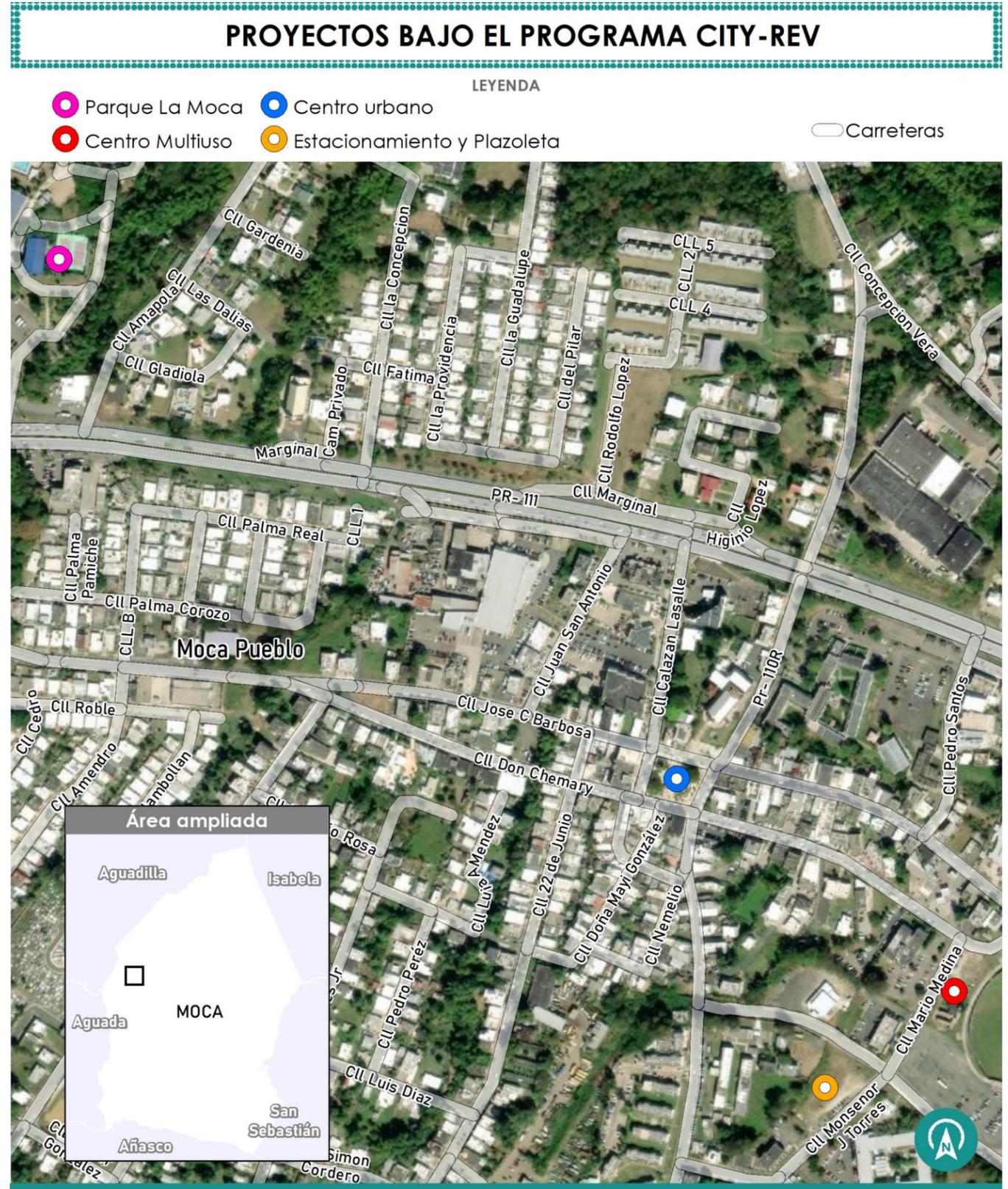
Total de

\$13,292,578.40

en fondos obligados para proyectos bajo el Programa de HMGP-404 de FEMA

En la siguiente página, se presentan los proyectos que el Municipio tiene encaminados bajo los fondos del Programa de Revitalización de la Ciudad, de CDBG-DR.

Proyectos bajo el programa City-Rev en el Municipio



El municipio de Moca tiene cuatro proyectos aprobados bajo el Programa de Revitalización de la Ciudad (City-Rev) de los fondos CDBG-DR. A continuación, una descripción breve de los proyectos:

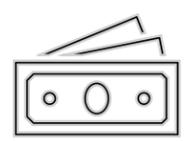
- Renovación Parque La Moca en el Centro Urbano de Moca (PR-CRP-000672).** Los trabajos de renovación se estiman en \$2.0 millones. Este proyecto se encuentra en fase de adjudicación de propuesta para diseño. El objetivo de este proyecto se centra en la renovación y mejoras a la infraestructura recreativa y deportiva del parque La Moca.
- Revitalización del Centro Urbano de Moca (PR-CRP-000673).** Los trabajos de renovación se estiman en \$2.4 millones. Este proyecto se encuentra en fase de adjudicación de propuesta para diseño. La revitalización del Centro Urbano es un proceso importante en la recuperación del Municipio, pues aporta a la reconstrucción y mejora de los espacios públicos.
- Construcción de un Centro Multiuso en el Centro Urbano de Moca (PR-CRP-000670).** Se estima que el costo de esta obra es de \$4.3 millones. Este proyecto se encuentra en fase de adjudicación de propuesta para diseño.
- Construcción de un Estacionamiento y una Plazoleta en el Centro Urbano de Moca (PR-CRP-000870).** Se estiman los costos en \$1.2 millones. Este proyecto se encuentra en fase de adjudicación de propuesta para diseño. Tiene como objetivo primordial proveer espacios para estacionamiento de vehículos de motor, y el desarrollo de una tarima para llevar a cabo actividades para el disfrute de los residentes y visitantes.



Vista aérea del parque La Moca. Foto por CMA (noviembre 2022)



Vista aérea del Centro Urbano de Moca. Foto por CMA (noviembre 2022).



Total de \$9,935,693.41
en fondos obligados para proyectos en curso de City-Rev

Nota: Listado de proyectos e información de costos compartido por el Municipio el 6 de octubre de 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 recuperación tras los daños causados por los huracanes Irma y María. A continuación, algunas de las condiciones con las que deben cumplir las estrategias seleccionadas:

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

A base de estos criterios, se seleccionaron varias iniciativas y proyectos discutidos con el personal municipal. Es importante también indicar que los ejercicios de participación ciudadana 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 determinar proyectos e iniciativas que se deben priorizar en el Municipio de Moca.

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 10 estrategias y 27 iniciativas de recuperación del Municipio:

- ❑ **Rehabilitación del Centro Urbano: Estrategia A.1 – A.2**
- ❑ **Fomento de la actividad económica: Estrategia B.1 – B.3**
- ❑ **Fortalecimiento de la infraestructura y de los servicios municipales: Estrategia C.1 – C.2**
- ❑ **Mitigación de peligros naturales y equipamiento de la infraestructura municipal y comunitaria: Estrategia D.1 – D.3**

META A: REHABILITAR EL CENTRO URBANO Y SUS ALREDEDORES Y POTENCIAR SU DESARROLLO.



META B: IMPULSAR LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL MUNICIPIO POR MEDIO DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA AGRÍCOLA Y LA PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HISTÓRICOS Y CULTURALES.



META C: FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS MUNICIPALES.



META D: MITIGAR INUNDACIONES Y DESLIZAMIENTOS Y EQUIPAR LA INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL Y COMUNITARIA.



ESTRATEGIAS PARA LA RECUPERACIÓN

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

META A:

Rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo.

Estrategia A.1

Impulsar el desarrollo y la reconstrucción de viviendas en el Centro Urbano de Moca.

Estrategia A.2

Rehabilitar las propiedades en desuso en el Centro Urbano y promover su reutilización.

META B:

Impulsar la actividad económica del Municipio por medio del desarrollo de la industria agrícola y la preservación de los recursos históricos y culturales.

Estrategia B.1

Apoyar el sector agrícola local y regional.

Estrategia B.2

Promover la preservación del Castillo Labadie y el desarrollo prudente de los terrenos agrícolas circundantes.

Estrategia B.3

Fomentar el desarrollo empresarial y social de los mocanos mediante la práctica del mundillo.

META C:

Fortalecer la infraestructura y los servicios municipales.

Estrategia C.1

Promover el manejo responsable y eficaz de los residuos sólidos en el Municipio.

Estrategia C.2

Establecer programas educativos y de salud mental.

META D:

Mitigar inundaciones y deslizamientos, y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.

Estrategia D.1

Mitigar las inundaciones que afectan las carreteras y la infraestructura municipal.

Estrategia D.2

Equipar los centros comunitarios, instalaciones y oficinas municipales con recursos para que sean resilientes.

Estrategia D.3

Mitigar los deslizamientos en las zonas más propensas a estos.



META A

Rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo.

Los siguientes proyectos tienen fondos aprobados bajo el programa City-Rev y se identifican como parte de los trabajos de recuperación asociados con esta meta:

- ✓ Revitalización del Centro Urbano.
- ✓ Construcción de un centro multiusos.
- ✓ Renovación del parque La Moca.
- ✓ Construcción de estacionamiento y plazoleta.

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



Estrategia A.1

Impulsar el desarrollo y la reconstrucción de viviendas en el Centro Urbano de Moca.



Estrategia A.2

Rehabilitar las propiedades en desuso en el Centro Urbano y promover su reutilización.

META A: Rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo.



Estrategia A.1: Impulsar el desarrollo y la reconstrucción de viviendas en el Centro Urbano de Moca.

Descripción y justificación:

El paso de los huracanes Irma y María reveló la fragilidad estructural de muchas viviendas en Puerto Rico, al ocasionarles daños severos y dejar a miles de personas sin un techo digno y seguro. Según datos de HUD de 2018, 2,978 unidades de vivienda sufrieron daños en el Municipio tras los huracanes de septiembre de 2017. Por su parte, el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA reportó una pérdida total verificada de un poco más de \$12.3 millones en los hogares del Municipio. Para lograr la recuperación municipal es esencial atender la necesidad de vivienda digna, segura y asequible para los residentes.

Contrario a las tendencias observadas en otros municipios, entre 2015 y 2020, el número de viviendas ocupadas en Moca aumentó de 12,279 a 13,482. Este cambio refleja un incremento de 1,203 unidades. Por otro lado, el número de viviendas vacantes disminuyó de 3,404 en 2015 a 2,769 en 2020, para una disminución de un 18.7%. Aunque este número se redujo, aún hay una gran cantidad de unidades con potencial para uso residencial, que deben aprovecharse en este proceso de recuperación.

En 2020, un 72.9% de las 2,769 viviendas vacantes estaban clasificadas bajo otros usos. Este grupo incluye viviendas reposeídas, unidades que necesitan reparaciones, dueño ausente, unidades abandonadas o ante posible demolición (Negociado del Censo, s.f.).

El inventario de vivienda del Municipio se caracteriza por tener una gran mayoría de viviendas de tipo unifamiliar independiente (*detached*), que componen un 74.6% del total. Este indicador muestra un mayor desparrame en el Municipio, comparado con el promedio en Puerto Rico. El desparrame urbano no debe continuar predominando como modelo de desarrollo. Sobre todo, las futuras unidades de vivienda deben construirse fuera de zonas con valor agrícola y ecológico o susceptibles a inundaciones y deslizamientos. Además, los centros urbanos compactos pueden facilitar los procesos de preparación y respuesta ante emergencias, ya que las distancias entre las personas y los recursos suelen ser menores. Por esta razón, el Municipio propone impulsar el desarrollo y la reconstrucción de vivienda mediante las iniciativas que se presentan a continuación.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.1.1: Realizar un estudio de necesidad para identificar la demanda de vivienda en el Municipio.

Otras iniciativas:

Iniciativa A.1.2: Apoyar la reconstrucción y reparación de viviendas afectadas por los huracanes y los terremotos.

Iniciativa A.1.3: Favorecer el desarrollo de viviendas para familias de escasos recursos.

META A: Rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo.



A.1

Iniciativa destacada

Iniciativa A.1.1: Realizar un estudio de necesidad para identificar la demanda de vivienda en el Municipio.

Descripción de la iniciativa: Los huracanes de 2017 dejaron daños moderados a 2,864 viviendas en Moca, mientras que 84 sufrieron daños mayores y 30 quedaron destruidas (HUD, 2018). Por otro lado, los datos de la ECPR del periodo de 2015-2020 identificaron algunas tendencias de vivienda en Moca contrarias a las de otros municipios. Por ejemplo, entre esos cinco años la cantidad de unidades de vivienda en los doce barrios del Municipio incrementó en un 3.6%. Dicho aumento ocurrió principalmente antes de los huracanes de 2017.

Entre 2015 y 2020, además, disminuyó el número de viviendas vacantes en un 18.7%. Sin embargo, el 72.9% de dichas estructuras se clasificaban bajo otros usos; es decir, que podían ser repositadas, estar abandonadas o necesitar reparaciones, etc. También hubo un aumento significativo en el porcentaje de viviendas ocupadas por inquilinos, de un 29.7% en 2015 a un 37.1% en 2020. Este porcentaje era mayor que el 32.2% de Puerto Rico en 2020.

De otra parte, los datos socioeconómicos de 2020 apuntan a un aumento de la población en el rango de edad de 65 o más (que constituía el 17.7%); 6,988 residentes con diversidad funcional; y un 25.8% de hogares formados por el padre o la madre y los hijos. Es importante considerar estos datos y que el Municipio realice un estudio de necesidad de vivienda para identificar puntualmente las necesidades y tomar acción sobre ellas.

Este tipo de estudio se realiza para determinar la necesidad y la demanda de vivienda en una región. Además, explora diversos temas que ayudan a describir el perfil de la población, como el nivel de pobreza, las tendencias poblacionales, la tasa de empleo y desempleo y las preferencias en el mercado de la vivienda, entre otros temas. Los estudios de necesidad también ofrecen recomendaciones sobre los potenciales programas de vivienda que se pueden implementar, así como posibles fuentes de financiamiento para subsidiar proyectos de desarrollo de viviendas.

En Moca, realizar un estudio de necesidad es vital para identificar los requerimientos de vivienda de la población local y de la región. Esto posibilitará que el Municipio cuente con información fiable para encaminar o promover el desarrollo de proyectos de vivienda.

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

Dependencias a cargo: Oficina de Programas Federales; Oficina de Planificación y Desarrollo

Costo^[5]: \$25,000-\$80,000 (dependiendo de si se incluyen entrevistas y grupos focales)

Posibles fuentes de fondos^[6]: El Programa de Asociaciones para Inversión en Vivienda (HOME); LIHTC

Posibles agencias colaboradoras: Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda



META A: Rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo.



Estrategia A.2: Rehabilitar las propiedades en desuso en el Centro Urbano y promover su reutilización.

Descripción y justificación:

Uno de los mayores retos al rehabilitar los centros urbanos es atender las propiedades en desuso. El aumento de propiedades vacantes o deshabitadas es una dificultad que afecta a todos los municipios, aunque varía en magnitud. Esto se debe principalmente a los cambios demográficos y a las condiciones económicas que enfrenta el país. Aunque el número de viviendas vacantes en Moca disminuyó en los pasados años, aún queda un número significativo de propiedades vacantes.

Según el Centro para la Reconstrucción del Hábitat (CRH), la intervención de los municipios es fundamental para atender el problema de propiedades en desuso. Una gran parte de estas tiene problemas de titularidad o de deudas que requieren intervención gubernamental (CRH, 2021). La rehabilitación de las propiedades deshabitadas en el Centro Urbano de Moca provee una oportunidad para densificar los espacios residenciales y promover el desarrollo sostenible (Pelczynski, et al., 2019). Además, la rehabilitación de propiedades y espacios públicos puede promover el crecimiento del capital social, lo que contribuye al aumento de la resiliencia comunitaria ante futuros peligros naturales. Por otra parte, contribuye a reducir riesgos a la salud y seguridad de los residentes y le ofrece al Municipio la oportunidad de generar nuevas fuentes de ingreso.

Esta estrategia busca rehabilitar el Centro Urbano mediante la creación de un inventario de propiedades en desuso con potencial de declararlas como estorbos públicos. También se propone construir una plazoleta para actividades y estacionamiento en el área aledaña al Centro Urbano, que el Municipio trabaja actualmente. Por último, se propone que las propiedades en desuso se rehabiliten y tengan usos mixtos, de manera que se promueva el establecimiento de comercios, viviendas, centros de cuidado para la niñez y para la población de edad avanzada. Esto no solo contribuiría a aumentar la actividad económica sino también el bienestar de los residentes.

Iniciativas destacadas:

Iniciativa A.2.1: Crear un inventario de propiedades en el Centro Urbano con potencial de declararse como estorbos públicos.

Iniciativa A.2.2: Construir una plazoleta para actividades y estacionamiento en el área aledaña al Centro Urbano del Municipio.

Otra iniciativa:

Iniciativa A.2.3: Promover la rehabilitación de propiedades en desuso y su reutilización para usos mixtos que incorpore comercios, centros de cuidado y viviendas, entre otros.

META A: Rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo.



A.2

Iniciativa destacada

Iniciativa A.2.1: Crear un inventario de propiedades en el Centro Urbano con potencial de declararse como estorbos públicos.

Descripción de la iniciativa: Uno de los primeros pasos para rehabilitar el Centro Urbano de Moca y promover nuevos usos para las propiedades en desuso consiste en crear un inventario de propiedades con potencial de declararse como estorbos públicos. El Código Municipal de Puerto Rico define un estorbo público como “cualquier estructura abandonada o solar abandonado, yermo o baldío que es inadecuada para ser habitada o utilizada por seres humanos, por estar en condiciones de ruina, falta de reparación, defectos de construcción, o que es perjudicial a la salud o seguridad del público” (Ley Núm. 107, 2020).

Como parte del proceso de planificación para la recuperación, se realizó un inventario de estructuras en el área del centro urbano (ver Apéndice D). A partir de esta información, el Municipio puede crear un inventario de propiedades en el CU con potencial de declararse estorbos públicos. Contar con este inventario facilitará la implementación del Código Municipal de Puerto Rico al hacer una declaración de estorbo público. Además, permitiría posteriormente transformar algunas propiedades desocupadas, aprovechar los solares vacantes y reemplazar las estructuras deterioradas por nuevas edificaciones que maximicen el uso de la infraestructura física disponible del Municipio. Las estructuras rehabilitadas podrán incorporar usos mixtos, como negocios y comercios, vivienda asequible y centros de cuidado para la niñez y la población de edad avanzada.

Se recomienda que el inventario de propiedades con potencial de declararse como estorbos públicos contenga la siguiente información:

- ubicación física de la propiedad (incluyendo datos georreferenciados);
- estado de la ocupación;
- número de catastro;
- nombre del propietario, poseedor o persona con interés en la propiedad;
- situación de la titularidad;
- descripción de las condiciones físicas de la propiedad; y
- una foto de la propiedad.

Es necesario establecer las dependencias y los funcionarios a cargo de la creación del inventario, así como de su actualización y monitoreo. Por último, se debe involucrar a las comunidades en el proceso de identificación de las propiedades para fomentar la participación ciudadana en la rehabilitación del Centro Urbano y sus alrededores.

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

Dependencias a cargo: Oficina de Programas Federales; Oficina de Planificación y Desarrollo

Costo^[5]: \$20,000-\$45,000

Entidades colaboradoras: Centro para la Reconstrucción del Hábitat, Inc.; Liga de Ciudades

Posibles fuentes de fondos^[6]: Programa para Mitigación Comunitaria Multisectorial (CDBG-MIT); Fondos ARPA



Propiedad vacante en el Centro Urbano de Moca. Foto por CMA (noviembre 2022)

Recurso útil para llevar a cabo esta iniciativa

El Centro para la Reconstrucción del Hábitat, organización sin fines de lucro que provee asistencia técnica a comunidades y gobiernos locales para la implementación de estrategias para la recuperación de propiedades en desuso, ha desarrollado la **Guía Municipal para la Recuperación de Espacios en Desuso**. Esta se encuentra disponible en el siguiente enlace: <https://www.crhpr.org/proyectos>

META A: Rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo.



A.2

Iniciativa destacada

Iniciativa A.2.2: Construir una plazoleta para actividades y estacionamiento en el área aledaña al Centro Urbano del Municipio.

Descripción de la iniciativa: Esta iniciativa consiste en la construcción de una plazoleta de actividades y de estacionamiento frente a la Escuela Intermedia Efraín Sánchez Hidalgo, ubicada en las áreas aledañas al Centro Urbano Tradicional de Moca. Al encontrarse a gran proximidad de la escuela y del Coliseo Dr. Juan Sánchez Acevedo, este proyecto tiene como objetivo principal mejorar el flujo vehicular en el Centro Urbano del Municipio y brindar una alternativa de estacionamiento durante el horario escolar y laboral.

La construcción de la plazoleta incluirá una tarima para realizar actividades culturales, educativas y recreativas. La plazoleta y el estacionamiento contribuirán al aumento de visitantes locales y extranjeros al Centro Urbano del Municipio Autónomo de Moca. De igual forma, facilitarán el disfrute de nuevas experiencias culturales y de recreación que fomentarán la interacción social y el bienestar de los mocanos.

El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico ha aprobado este proyecto bajo el programa de Revitalización de la Ciudad, subvencionado con fondos CDBG-DR. Actualmente se encuentra en la etapa de adjudicación para los servicios de diseño. El objetivo principal del programa City-Rev es implementar proyectos que atiendan los daños generados por los huracanes Irma y María en los centros urbanos, distritos comerciales y principales corredores comunitarios para impulsar futuras inversiones públicas y privadas en estas áreas (DV, 2022). Mediante la ejecución de proyectos como este, se busca que los residentes se beneficien de más oportunidades de empleo y crecimiento económico, opciones de vivienda asequible, mayor acceso a bienes y servicios y más recursos para la recreación y el bienestar (DV, 2022).

Así, esta iniciativa contribuye al desarrollo de solares en desuso en los alrededores del Centro Urbano de Moca mediante la provisión de espacios públicos para la recreación y el ocio, que aumenten la calidad de vida de los residentes del Municipio.

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

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

Costo^[5]: \$1.2 millones

Posibles fuentes de fondos^[6]: Programa de Revitalización de la Ciudad (CDBG-DR City-Rev)

Posible agencia colaboradora: Departamento de la Vivienda de Puerto Rico



Vista aérea hacia el Coliseo Dr. Juan Sánchez Acevedo, el Estadio Pelegrín Muñiz y la Escuela Intermedia Efraín Sánchez Hidalgo en Moca Pueblo. Foto por CMA (noviembre 2022)

META B

Impulsar la actividad económica del Municipio por medio del desarrollo de la industria agrícola y la preservación de los recursos históricos y culturales.

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

- ✓ Celebración de mercados agrícolas.
- ✓ Ofrecimiento de cursos sobre temas agrícolas en el Municipio (apicultura).

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



Estrategia B.1

Apoyar el sector agrícola local y regional.



Estrategia B.2

Promover la preservación del Castillo Labadie y el desarrollo prudente de los terrenos circundantes.



Estrategia B.3

Fomentar el desarrollo empresarial y social de los mocanos mediante la práctica del mundillo.

META B: Impulsar la actividad económica del Municipio.



Estrategia B.1: Apoyar el sector agrícola local y regional.

Descripción y justificación:

En el municipio de Moca se ubica parte de los terrenos de la Reserva Agrícola del Valle del Coloso, declarada como tal en el año 2000. En total, esta reserva ocupa unas 3,182 cuerdas de terreno en los municipios de Moca, Aguada y Aguadilla (Municipio de Moca, 2020). Además, según el PUTPR (2015), el 30.9% del territorio municipal se clasifica como SREP-A, por lo que Moca tiene gran potencial para expandir sus actividades agrícolas. Aun así, el sector de la agricultura en el Municipio perdió un 15% de los empleos entre 2015 y 2020 (de 377 empleados a 319 empleados; Apéndice C-III), por lo que se incluyen en este Plan de Recuperación varias iniciativas para potenciar este sector.

Para apoyar el objetivo municipal de impulsar la industria agrícola, se incluye la Iniciativa B.1.1 con el fin de capacitar a los agricultores en temas empresariales como mercadeo, financiamiento y administración de fincas, entre otros. Sobre esta iniciativa se abundará en la próxima página. En la Revisión Integral del Plan Territorial de Moca (2020) se incluyen varios proyectos agrícolas de carácter regional. Para hacerlos viables es necesario sentar las bases gestionando la colaboración regional, para lo cual se propone la Iniciativa B.1.2. Además de compartir la Reserva Agrícola con Aguada y Aguadilla, en la zona existen otros recursos con potencial de colaboración como la Estación Experimental Agrícola de Isabela.

Según la ley que declara la Reserva Agrícola (Ley Núm. 142 de 2000), muchos de los terrenos en esta son inundables y requieren drenaje adecuado. Las inundaciones son periódicas, y ocurren de cada uno a cinco años y muchas veces los terrenos permanecen bajo agua entre dos y siete días. Además, en el Plan de Mitigación (2021) se incluye una estrategia para promover un mejor uso de los recursos para riego agrícola en el Municipio. Para que los agricultores tengan el conocimiento necesario para enfrentarse a estos retos se requiere capacitación técnica, por lo que se incluye como la Iniciativa B.1.3 una colaboración con el Servicio de Extensión Agrícola (SEA) para ofrecer talleres sobre estos y otros temas relevantes.

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.1.1: Coordinar adiestramientos para promover el emprendimiento empresarial agrícola.

Otras iniciativas:

Iniciativa B.1.2: Promover la colaboración regional en el sector agrícola.

Iniciativa B.1.3: Realizar talleres sobre mejores prácticas de agricultura en colaboración con el Servicio de Extensión Agrícola (SEA) para el aprovechamiento del suelo y los recursos naturales.



Información suplementaria

Según el Plan Integral de Recursos de Agua (PIRA) (2016), los escapes de agua en los canales del Distrito de Riego de Isabela (que pasan por Moca, Isabela y Aguadilla), podrían representar la diferencia ante la posibilidad de racionamientos en la zona durante sequías. Según datos de 2015 de la AEE (agencia que maneja el Distrito de Riego) incluidos en el PIRA, en el Distrito de Riego de Isabela se extrajeron 1.67 millones de galones diarios (mgd) para riego agrícola y 22.34 mgd para abasto doméstico, lo que refleja una marcada competencia entre los usuarios del sistema. Esto hace más vulnerables a los usuarios agrícolas durante sequías.

Canal del Distrito de Riego de Isabela en los predios del Castillo Labadie, en el barrio Aceitunas de Moca. Foto por Estudios Técnicos (diciembre 2022)

META B: Impulsar la actividad económica del Municipio.



B.1

Iniciativa destacada

Iniciativa B.1.1: Coordinar adiestramientos para promover el emprendimiento empresarial agrícola.

Descripción de la iniciativa: Para que los agricultores puedan desarrollar negocios exitosos, con ganancias suficientes para que la actividad sea sustentable, se requieren destrezas adicionales de la parte técnica agrícola. La agricultura se considera un negocio competitivo de alto riesgo, por lo que los aspectos gerenciales toman mayor relevancia. En Puerto Rico existen varias entidades que ofrecen este tipo de capacitación. Entre ellas, están el Servicio de Extensión Agrícola de la UPR Mayagüez (SEA); el Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico, bajo Colmena66; *Puerto Rico Farm Credit University*; y la Asociación de Agricultores de Puerto Rico; entre otros.

Los temas a incluir en los adiestramientos pueden ser los siguientes: financiamiento, contabilidad, mercadeo, administración de fincas y proyectos, administración de riesgos, aspectos legales, estudios de mercado, preparación de planes de negocios y el uso de tecnología. El Municipio deberá contactar a estas entidades, así como a los agricultores locales, para identificar otros temas que sean fundamentales para una buena gerencia y establecer colaboraciones para ofrecer los adiestramientos a los agricultores locales y de la región (en combinación con la Iniciativa B.1.2 de este plan).

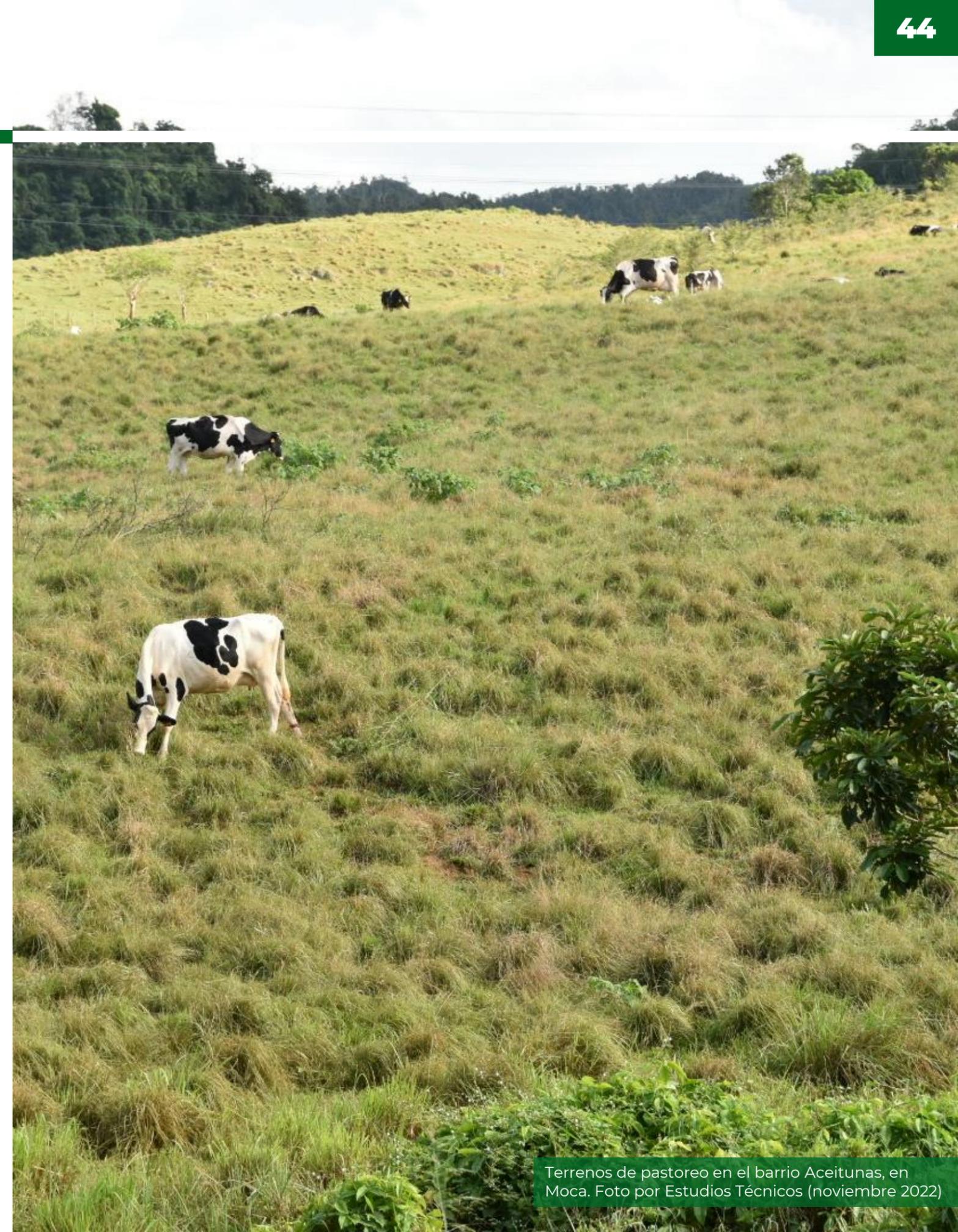
Para aumentar más la probabilidad de éxito de los agroempresarios, se recomienda incluir bajo la Iniciativa B.1.3 temas como control de calidad, producción, manejo de cultivos, uso de plaguicidas, exportación de productos y conservación de recursos naturales, entre otros. Estos cursos se pueden ofrecer mediante colaboraciones con el SEA, el Departamento de Agricultura estatal y agencias federales bajo el Departamento de Agricultura federal, como *Natural Resources Conservation Service (NRCS)* y *Farm Service Agency (FSA)*. NRCS podría cubrir los programas disponibles de ayuda financiera y técnica para agricultores, especialmente los relacionados con la conservación de suelos, la protección de cuencas hidrográficas, la evaluación de recursos y los incentivos de calidad ambiental, entre otros. Mientras que la FSA cuenta con programas para realizar estudios de mercado para cultivos específicos y con programas para préstamos agrícolas.

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

Dependencia a cargo: Oficina de la Primera Dama: Ayuda al Ciudadano

Costo^[5]: No conlleva costos adicionales.

Entidades colaboradoras: Servicio de Extensión Agrícola (SEA); Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico; Asociación de Agricultores de PR; Departamento de Agricultura de PR; *Natural Resources Conservation Service (USDA-NRCS)*; *Farm Service Agency (USDA-FSA)*



META B: Impulsar la actividad económica del Municipio.



Estrategia B.2: Promover la preservación del Castillo Labadie y el desarrollo prudente de los terrenos circundantes.

Descripción y justificación:

Moca cuenta con un recurso de valor histórico de importancia local y regional que además posee en sus alrededores terrenos de importancia agrícola. Este es el Castillo Labadie, también conocido como *Palacete Los Moreau* y *Hacienda Irurena*. Este edificio se incluyó en el Registro Nacional de Lugares Históricos de Estados Unidos en 1987, y en 1993 el Instituto de Cultura Puertorriqueña lo reconoció como monumento histórico.

La Hacienda Irurena original, en el barrio Aceitunas de Moca, fue una de las más importantes del siglo XIX. Actualmente es un museo que puede visitarse con reservación previa. Los terrenos que rodean el palacete tienen importancia histórica y agrícola. En la hoja de nominación del Registro de Lugares Históricos de 1987 se describe que en estos terrenos había plantaciones de café y de caña de azúcar. Al momento, permanecen clasificados como terrenos agrícolas (PUT, 2015).

El Castillo Labadie posee características arquitectónicas de relevancia histórica y cultural. Construido en 1905, en forma de 'L' con un diseño ecléctico y con inspiración de castillo francés, es el escenario principal de la novela *La Llamada*, del mocano Enrique A. Laguerre. En la obra se le llama *Hacienda Palmares*. Por su relevancia para la literatura, historia y cultura mocana y puertorriqueña, el Municipio considera importante preservar la estructura y sus alrededores.

Los huracanes de 2017 afectaron varias áreas del Municipio, incluyendo los predios y la estructura del palacete. Según información ofrecida por el Municipio, en octubre de 2022, hay dos proyectos en los predios de la hacienda con fondos obligados bajo el Programa de Asistencia Pública de FEMA por el paso de los huracanes Irma y María. Estos son el Salón de Actividades José 'Tato' Méndez Eurite y el Palacete Los Moreau, que totalizan \$2,575,000.

Es de interés para el Municipio que esta estrategia encamine el desarrollo de actividades y proyectos en los predios del castillo para promover la actividad económica local, mientras se protegen y se dan a conocer los recursos de relevancia histórica y agrícola del área. Para lograr esto, se proponen las siguientes iniciativas.

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.2.1: Impulsar el desarrollo de actividades y proyectos agroturísticos en los predios del Castillo Labadie.

Otra iniciativa:

Iniciativa B.2.2: Restaurar y preservar los elementos arquitectónicos y de importancia histórica del Castillo Labadie y sus alrededores.

META B: Impulsar la actividad económica del Municipio.



B.2

Iniciativa destacada

Iniciativa B.2.1: Impulsar el desarrollo de actividades y proyectos agroturísticos en los predios del Castillo Labadie.

Descripción de la iniciativa: El Castillo Labadie, en el barrio Aceitunas, es un lugar de atracción de actividades agroturísticas y culturales que benefician el desarrollo económico, social y cultural de Moca (Municipio de Moca, 2020). Existen varios documentos que de alguna u otra forma tienen implicaciones en los desarrollos que se propongan para los terrenos que rodean el Castillo Labadie. Entre estos, se encuentran los mapas de calificación y clasificación, que deben actualizarse en la Revisión Integral del Plan de Ordenamiento Territorial. Al momento, se cuenta con la versión del borrador para vista pública, con fecha de 2020 y disponible en la página electrónica de la Junta de Planificación.

En el año 2020, según se presentó en el borrador para vista pública, se contemplaron las siguientes calificaciones para la zona: Residencial Turístico (R-T) (para la mayor parte del terreno), Conservación de Recursos (CR), Preservación de Recursos (P-R), cobertura de red vial y sitio histórico (SH). Por tal razón, cualquier tipo de desarrollo que se proponga para los terrenos que corresponden o bordean la Hacienda Labadie deben tomar en cuenta las nuevas calificaciones y clasificaciones propuestas en la revisión del PT municipal. Los distritos sobrepuestos que se deben considerar para el desarrollo de nuevos proyectos en esta zona son Área de Protección Especial – Zona Cársica, Zona de Riesgo y Zona Turística.

Según se estipula en el Reglamento Conjunto 2020,^[4] los usos permitidos bajo las calificaciones de Residencial Turístico Intermedio y Residencial Turístico de Alta Intensidad (RT-I y RT-A), que están alineados con los intereses del Municipio incluyen Agro-hospedería; Agro-hospedaje; Eco-hospedería; Empresas emergentes limitadas al 25% de la propiedad o estructura (que no puede producir ruidos, polvos, ni olores objetables); y villa turística; entre otros.

Como parte de esta iniciativa, el Municipio debe promover proyectos y actividades agroturísticas que no comprometan el concepto y el valor histórico del Castillo Labadie, y que sigan las guías de turismo sostenible publicadas por la CTPR que incorporan conceptos como el *Eco-lodge* y *Agro-lodgins*.

Tiempo de implementación: Por determinarse. Dependerá de los próximos pasos que el Municipio decida tomar.

Dependencia a cargo: Oficina de Planificación y Desarrollo, Oficina de Programas Federales, Oficina de la Primera Dama: Ayuda al Ciudadano, Cultura y Turismo.

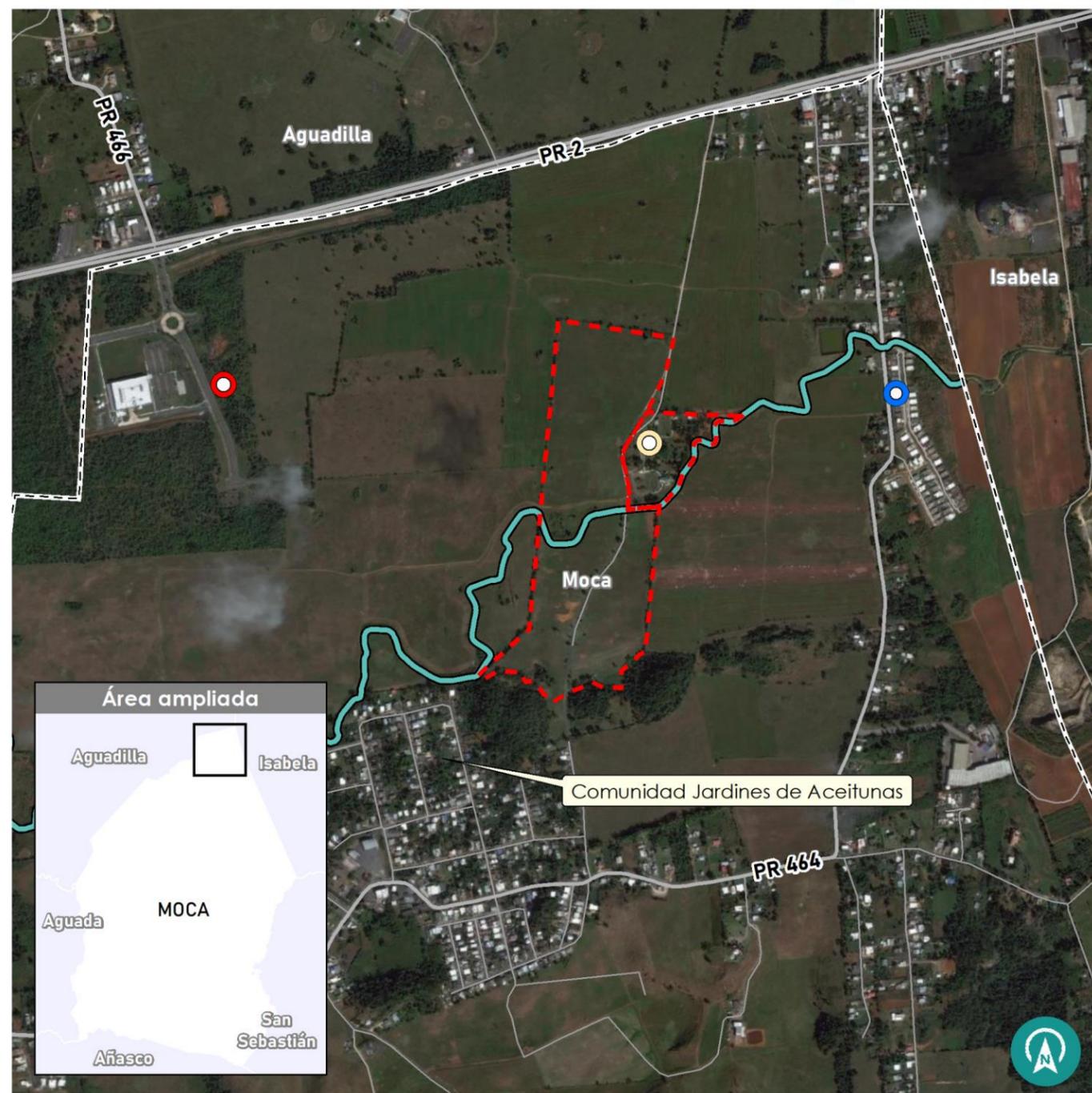
Posibles agencias colaboradoras: CTPR, DA

Costo^[5]: Por determinarse. Dependerá de los próximos pasos que el Municipio decida tomar.

Posibles fuentes de fondos^[6]: N/A

UBICACIÓN DEL CASTILLO LABADIE Y SUS ALREDEDORES

- LEYENDA
- Castillo Labadie/Palacete Los Moreau
 - Urb. La Lllamarada
 - Parque Industrial Las Américas
 - Caminos principales
 - Canal de riego
 - ⊞ Municipios
 - ⊞ Límites de la hacienda



Fuente: Barrios- JP, 2015. Municipio de Moca, 2022. Imagen- Esri world imagery basemap, 2019.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 01/24/2022

Escala: 12,000

0.1 mi

META B: Impulsar la actividad económica del Municipio.



Estrategia B.3: Fomentar el desarrollo empresarial y social de los mocanos mediante la práctica del mundillo.

Descripción y justificación:

Moca, la Capital del Mundillo, posee historia y cultura centradas en el arte de hacer mundillo. Este es un tipo de encaje que llegó a Puerto Rico en el periodo español y que desde hace más de dos siglos se ha confeccionado en Puerto Rico. Además de promover la educación para que otras generaciones conozcan sobre este arte que se enseña y se trabaja en Moca, el Municipio tiene interés en promoverlo como industria.

Como parte de la revisión integral del PT, el Municipio propone el reconocimiento de su área urbana como el distrito del mundillo para realzarla como un destino turístico-cultural en la región oeste (Municipio de Moca, 2020). Para lograr esto es importante que una mayor cantidad de personas conozcan sobre este arte y se les adiestre formalmente para ejecutarlo.

Recientemente, esta actividad ha recibido mayor reconocimiento y promoción. Incluso, según expresaron varias representantes de los Líderes del Mundillo Puertorriqueño en una video conferencia de la ICP, luego del paso del huracán María surgió el interés de identificar maestros y otros mundilleros alrededor de Puerto Rico. Esto, con la intención de continuar expandiendo la educación y la creación del mundillo. Igualmente, el Museo del Mundillo de Moca ha sido reconocido por su ardua labor en la preservación de este y en dar continuidad a los talleres y la educación durante los pasados años.

Para el Municipio de Moca es importante promover el desarrollo de pequeños negocios y artesanos del mundillo para resaltar el lema que les distingue y promover el reconocimiento del distrito del mundillo en su territorio. Por tal razón, bajo esta estrategia se proponen varias iniciativas que promueven el desarrollo del mundillo como industria, para promover el desarrollo económico y social de la población, y preservar la historia y la relevancia cultural de este arte en Moca.

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.3.1: Ofrecer talleres sobre el arte del mundillo y de desarrollo de pequeños negocios basados en su confección.

Otra iniciativa:

Iniciativa B.3.2: Establecer un acuerdo colaborativo con el Museo del Mundillo para realizar talleres de mundillo para visitantes y para la población mocana, en particular, la de adultos mayores.

META B: Impulsar la actividad económica del Municipio.



B.3

Iniciativa destacada

Iniciativa B.3.1: Ofrecer talleres sobre el arte del mundillo y de desarrollo de pequeños negocios basados en su confección.

Descripción de la iniciativa: Al Municipio le interesa fomentar la actividad económica relacionada con el arte del mundillo, pues reconoce su potencial de contribuir a que Moca se convierta en un destino turístico-cultural. Según se mencionó, la revisión integral del PT incluye la propuesta de reconocer su área urbana como el distrito del mundillo. Además, el Municipio busca facilitar el desarrollo empresarial mediante el adiestramiento de las personas interesadas en el mundillo y el fortalecimiento empresarial de los mundilleros existentes, con el fin de reactivar la economía local. El Municipio liderará los esfuerzos de promocionar la disponibilidad de los talleres, además de brindar espacio para realizarlos.

La implementación de la iniciativa tiene varios componentes. Primero, se debe contactar a entidades que pudieran colaborar en el adiestramiento de los interesados en desempeñarse en esta práctica. Por ejemplo, ya sea mediante la provisión de maestras y maestros locales o de lugares adecuados para ofrecer los talleres, como hace actualmente el Servicio de Extensión Agrícola en Moca al permitir la utilización de su sede. El Municipio, por su parte, puede colaborar en la promoción del programa.

Para facilitar el establecimiento de nuevos empresarios en el mundillo, el Municipio también ofrecerá apoyo técnico en temas sobre la obtención de la certificación de artesano del Programa de Desarrollo Artesanal de la Compañía de Fomento Industrial de Puerto Rico, registro de comerciante y solicitudes de financiamiento para pequeños negocios, entre otros.

Además, se deben realizar reuniones con los mundilleros existentes para identificar sus necesidades y temas de interés para el crecimiento empresarial. A partir de sus recomendaciones, se creará un calendario de talleres de capacitación comercial mediante colaboraciones con diversas entidades gubernamentales, como el Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC), y organizaciones no gubernamentales, como Colmena66.

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

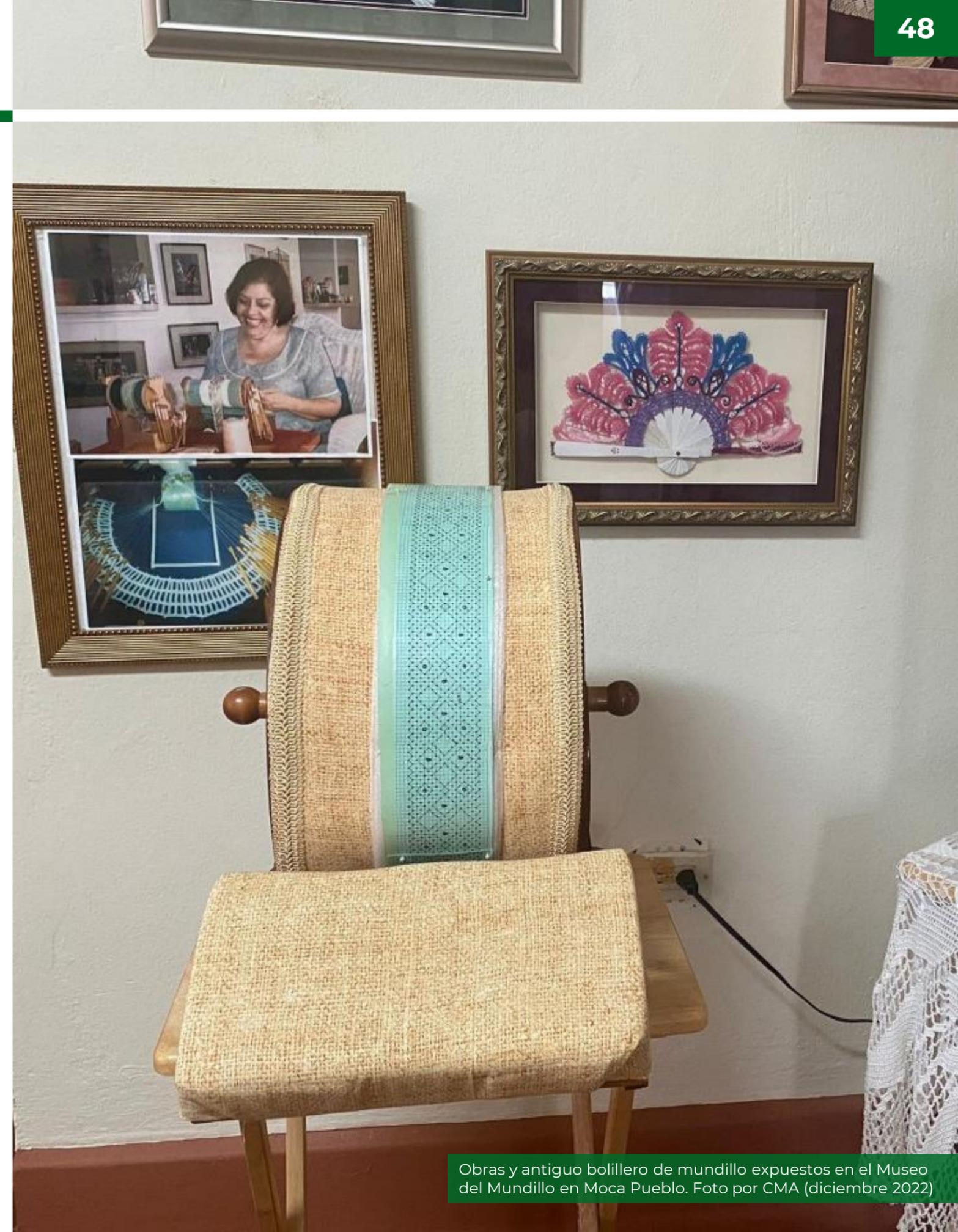
Dependencias a cargo: Oficina de la Primera Dama; Turismo y Cultura

Entidades colaboradoras: Museo del Mundillo, Líderes de Mundillo Puertorriqueño, Colmena66; Servicio de Extensión Agrícola en Moca; Compañía de Fomento Industrial

Costo^[5]: Por determinarse.

Posibles fuentes de fondos^[6]: N/A

Posibles agencias colaboradoras: DDEC; ICP



Obras y antiguo bolillero de mundillo expuestos en el Museo del Mundillo en Moca Pueblo. Foto por CMA (diciembre 2022)

META C

Fortalecer la infraestructura y los servicios municipales.

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

✓ Programa de reciclaje piloto “Moca Renace Verde”.

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



Estrategia C.1

Promover el manejo responsable y eficaz de los residuos sólidos en el Municipio.



Estrategia C.2

Establecer programas educativos y de salud mental.

META C: Fortalecer la infraestructura y los servicios municipales.



Estrategia C.1: Promover el manejo responsable y eficaz de los residuos sólidos en el Municipio.

Descripción y justificación:

Desde 1976, el municipio de Moca había estado depositando sus residuos sólidos en un vertedero localizado en el barrio Centro. Este vertedero municipal además recibía residuos sólidos de los municipios de Aguadilla, Aguada, San Sebastián, Las Marías y de algunas compañías privadas. En 2014, la EPA emitió una Orden Administrativa con Consentimiento (AOC, por sus siglas en inglés), que evidenció que el manejo y disposición de los residuos sólidos en este vertedero presentaba un peligro inminente y sustancial para la salud y el medio ambiente de los mocabos. En junio de 2022, el vertedero excedió su capacidad para recibir desperdicios, por lo que es necesario completar un proceso ordenado para su cierre definitivo. Actualmente Moca deposita sus desechos en un vertedero en Añasco. La prioridad del Municipio es lograr el cierre definitivo de su vertedero municipal.

Actualmente, el Municipio trabaja en un programa piloto de reciclaje que cubre varias zonas residenciales de Moca Pueblo. Es importante que el Municipio logre ampliar y mantener este programa para desviar la mayor cantidad de materiales que se desechan en todas las comunidades. Esto, sobre todo, por los escombros producidos tras María y los que se producirán por los trabajos de reconstrucción en Puerto Rico, que comprometerán aún más la capacidad de los vertederos y de los Sistemas de Relleno Sanitario (SRS) del país.

Por lo tanto, la Estrategia C.1 propone reducir los residuos sólidos que se depositan en Añasco al aumentar la tasa de desvío de materiales reciclables que maneja el programa de reciclaje municipal. También se propone la construcción de un centro de acopio capaz de recibir, pesar, compactar y almacenar los materiales reciclables. Por último, recomienda continuar el desarrollo de talleres y materiales educativos para orientar a los residentes sobre las mejores prácticas para el manejo de los desperdicios domésticos. Esta estrategia es vital para continuar brindando los servicios de recogida, manejo y disposición final de los residuos a largo plazo, tomando en cuenta la capacidad limitada de los Sistemas de Relleno Sanitario que operan en Puerto Rico.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.1.1: Adquirir los equipos necesarios para aumentar la tasa de desvío de materiales reciclables y expandir el programa de reciclaje “Moca Renace Verde”.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.1.2: Construir un centro de acopio para el almacenamiento y la distribución de materiales reciclables.

Iniciativa C.1.3: Continuar el desarrollo de talleres y materiales educativos sobre mejores prácticas para el manejo de los residuos sólidos, material vegetativo y compostaje.



Vertedero ubicado en el barrio Centro, en Moca. Foto por Estudios Técnicos (noviembre 2022)

Información suplementaria

Los informes de inspección realizados por la EPA al vertedero de Moca durante los años 2003, 2012 y 2013 concluyeron que la falta de control de escorrentías, la recolección de lixiviados, la cobertura impermeable, el monitoreo de aguas subterráneas, el control de gases explosivos y el control de acceso hacia los predios presentan un peligro inminente y sustancial a la salud humana y al medio ambiente en Puerto Rico. Este vertedero se localiza en un área natural sensitiva de la zona del carso, lo que significa que la falta de implementación de controles apropiados para su manejo ponen en riesgo de contaminación a los acuíferos subterráneos de Puerto Rico.

META C: Fortalecer la infraestructura y los servicios municipales.



C.1

Iniciativa destacada

Iniciativa C.1.1: Adquirir los equipos necesarios para aumentar la tasa de desvío de materiales reciclables y expandir el programa de reciclaje “Moca Renace Verde”.

Descripción de la iniciativa: En 2020, en el municipio de Moca residían 35,547 personas en alrededor de 13,482 unidades de vivienda. Si cada mocano genera un promedio de cuatro libras de residuos sólidos por día, equivaldría a 64 toneladas de residuos sólidos diarios que deben separarse y clasificarse para ser desviados por el programa de reciclaje municipal.

Actualmente, el Municipio se encuentra en la elaboración de un plan de reciclaje que contempla el desvío de materiales como cartón, papel, plástico y neumáticos. Se espera que a través de este cometido, se reciba una remuneración económica para el Municipio de \$40.00 por cada tonelada de cartón o papel y de \$10.00 por cada tonelada de plástico que se entregue a una compañía de reciclaje en Hatillo. Además, espera recibir aproximadamente 60 centavos por cada neumático entregado a otra compañía en Puerto Rico.

Como parte del plan, la Oficina de Obras Públicas comenzó la implantación de un programa de reciclaje piloto llamado “Moca Renace Verde” que les provee servicio a los residentes de Moca Pueblo, con miras a expandirlo a todo el Municipio. El programa ya cuenta con un camión compactador de 20 yardas y dos camiones Ford (F-550 y F-450) para comenzar con el recogido de neumáticos en varias gomeras del Municipio. Además, se encuentra entregando bolsas azules a los residentes de Moca Pueblo para que depositen en ellas plástico y cartón.

Para continuar la implantación del plan de reciclaje y expandir el programa “Moca Renace Verde” hacia los demás barrios, el Municipio debe adquirir vehículos de mayor capacidad para el recogido de materiales reciclables. Además, debe entregar contenedores para que los residentes almacenen los materiales, y equipos de oficina para las operaciones administrativas del programa. Es importante mencionar que para ampliar el programa de reciclaje, el Municipio también debe contratar más empleados para las labores administrativas, de recogido y clasificación de materiales. Esta iniciativa se complementará con la construcción de un centro de acopio (Iniciativa C.1.2).

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

Dependencia a cargo: Oficina de Compras y Suministros; Oficina de Auditoría Interna; Subastas; Oficina de Transportación y Obras Públicas

Agencias colaboradoras: DRNA; EPA

Costo^[5]: \$25,000 anual por el alquiler del equipo y \$5,000 para equipos de oficina. El costo de contratación de empleados se debe considerar en el costo estimado final para la implementación de esta iniciativa.

Posibles fuentes de fondos^[6]: CDBG-MIT: Programa para la Mitigación en la Infraestructura; Fondos CDBG-MIT: Cartera de Inversiones para Desarrollo Económico y Crecimiento-Programa e Mitigación en líneas vitales.



Recogido de materiales reciclables bajo el programa de reciclaje piloto “Moca Renace Verde”. Foto por Municipio de Moca (enero 2023)

Equipos para aumentar la tasa de desvío de materiales reciclables:

1. Camión compactador
2. Embaladora
3. Contenedores de plástico para residencias
4. Computadoras, sillas y escritorios de oficina

META C: Fortalecer la infraestructura y los servicios municipales.



Estrategia C.2: Establecer programas educativos y de salud mental.

Descripción y justificación:

Los eventos atmosféricos y desastres pueden afectar el sentido de seguridad y la salud mental de la población. Estudios realizados luego de María han documentado que las experiencias adversas durante el huracán se han asociado con mayor angustia mental y emocional en los puertorriqueños, particularmente con el desarrollo de síntomas de depresión y trastorno por estrés postraumático, entre otras condiciones (López-Cepero et al., 2022; Scaramutti et al., 2019). Otras investigaciones han documentado la exposición de la niñez y la juventud a altos niveles de estrés relacionados con el desastre causado por el huracán María (Orengo-Aguayo et al., 2019).

Varios líderes comunitarios y representantes de organizaciones sin fines de lucro expresaron en las actividades de participación ciudadana para el desarrollo del Plan su preocupación sobre la salud emocional de los residentes de Moca. También resaltaron que la salud emocional de los jóvenes del Municipio se afectó por los huracanes Irma y María (Apéndice C-III). Algunas poblaciones, como las personas de edad avanzada, con diversidad funcional, la niñez y la juventud y sobrevivientes de violencia de género pueden experimentar más dificultades cuando se enfrentan a eventos traumáticos o situaciones de peligro antes, durante y después de emergencias.

Las personas entrevistadas también mencionaron la necesidad de desarrollar programas orientados al bienestar social y emocional de los ciudadanos (Apéndice C-III). Estos pueden contribuir a la reducción de la violencia y criminalidad; a promover el acercamiento entre residentes y el aprendizaje colectivo; y a fomentar la capacitación de los residentes en temas de salud, manejo de emergencias y liderazgo, entre otros.

Las iniciativas propuestas bajo esta estrategia buscan ampliar los servicios de apoyo para mejorar la salud mental y diversificar los programas educativos en Moca. La Iniciativa C.2.1 propone fomentar el aprendizaje socioemocional y el bienestar psicológico de los estudiantes del Municipio por medio de talleres de manejo de emociones y salud mental. La Iniciativa C.2.2 busca promover actividades educativas en diversos temas, como salud mental y preparación ante emergencias, entre otros, con el propósito de contribuir a la capacitación y la salud integral de los residentes. Las actividades se podrían realizar en lugares de fácil acceso, como el Centro Tecnológico Municipal.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.2.1: Realizar talleres de manejo de emociones y salud mental para los estudiantes del Municipio.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.2.2: Promover actividades educativas en temas de salud mental y preparación ante emergencias, entre otros.

Iniciativa C.2.3: Realizar una evaluación de las necesidades de salud de las comunidades micanas con el objetivo de ampliar los servicios de salud y eventos coordinados que atiendan sus necesidades.

META C: Fortalecer la infraestructura y los servicios municipales.



C.2

Iniciativa destacada

Iniciativa C.2.1: Realizar talleres de manejo de emociones y salud mental para los estudiantes del Municipio.

Descripción de la iniciativa: Los huracanes de 2017 afectaron la salud mental de la niñez y la juventud puertorriqueñas. Según Orengo-Aguayo et al. (2019), la exposición a numerosos estresores relacionados con el huracán María se ha correlacionado moderadamente con síntomas de trastorno por estrés postraumático en niños y jóvenes, entre otras condiciones. Algunos de los estresores provocados por el huracán incluyen atestiguar los daños sufridos en su casa y en otras; que un familiar, amigo o vecino sufriera lesiones o muriera; la escasez de alimentos y agua; el robo y la violencia en los barrios; y la emigración de amigos o familiares fuera del país. Estos estresores pueden agravarse por diversos factores socioeconómicos o por exposición a futuros eventos atmosféricos.

Esta iniciativa se basa en realizar talleres de manejo de emociones y salud mental para los estudiantes del municipio de Moca. El propósito es proveerles recursos y herramientas valiosas para enfrentar adversidades y otros retos relacionados con la salud mental. A su vez, los talleres fomentarán el aprendizaje socioemocional y el bienestar psicológico de niños y jóvenes. Por último, facilitarán el acceso de los estudiantes a recursos de salud mental, que en muchas ocasiones son difíciles de obtener por limitaciones de recursos económicos y estigma social, entre otros factores.

Los talleres se podrían realizar en las escuelas, centros comunales o instalaciones municipales mediante la colaboración de agencias estatales, como el Departamento de Salud y el Departamento de Educación, así como de organizaciones sin fines de lucro. La Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción (ASSMCA), particularmente su División de Servicios Preventivos Comunitarios, puede apoyar en la implementación de esta iniciativa.

Los talleres abordarían una diversidad de temas como identificar síntomas de ansiedad y estrategias para su reducción, técnicas de relajación y manejo de emociones, entre otros. Es de suma importancia que los talleres cuenten con profesionales del trabajo social o psicólogos, y que el personal escolar se capacite en estos temas.

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

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

Entidades colaboradoras: Asociación de Psicología de Puerto Rico; Asociación Puertorriqueña de Psiquiatras de Niños y Adolescentes; Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción (ASSMCA)

Costo^[5]: Por determinarse.

Posibles fuentes de fondos^[6]: Fondos ARPA; Rural Health Network Development Program

Posibles agencias colaboradoras: Departamento de la Salud; ASSMCA; Departamento de Educación



Vista aérea de la Escuela Superior Catalina Morales de Flores. Foto por CMA (noviembre 2022)

META D

Mitigar inundaciones y deslizamientos y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.

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

- ✓ Proyectos para mitigar inundaciones y deslizamientos de tierra bajo el Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos HMGP (por sus siglas en inglés).
- ✓ Proyectos del Programa de Revitalización de la Ciudad (CDBG-DR).

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



Estrategia D.1: Mitigar las inundaciones que afectan las carreteras y la infraestructura municipal.



Estrategia D.2: Equipar los centros comunitarios, instalaciones y oficinas municipales con recursos para que sean resilientes.



Estrategia D.3: Mitigar los deslizamientos en las zonas más propensas a estos.

META D: Mitigar inundaciones y deslizamientos y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.



Estrategia D.1: Mitigar las inundaciones que afectan las carreteras y la infraestructura municipal.

Descripción y justificación:

A lo largo del tiempo, varias personas se han establecido en las orillas del río Culebrinas y sus quebradas. Según se relató durante el proceso de participación ciudadana, las crecidas causadas por el huracán María mantuvieron bajo agua las viviendas ubicadas en cercanía a estos cuerpos de agua (Apéndice C-III). Además, se relató que el río cubrió varias carreteras y puentes que colindan con la ribera y dejaron a estos sectores incomunicados (Apéndice C-III). Algunos residentes de Los Cocos, por ejemplo, relataron que en su comunidad el agua tardó aproximadamente dos días para que canalizara (Apéndice C-III). Por otro lado, los residentes del sector Los Mercados dijeron que después de María ha aumentado la recurrencia de las inundaciones en la comunidad durante eventos atmosféricos (Apéndice C-III).

Esta estrategia busca mitigar las inundaciones que afectan las vías públicas durante eventos atmosféricos extremos. El Municipio ya cuenta con varios proyectos para la mitigación de inundaciones con fondos obligados de FEMA y bajo el Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos HMGP (por sus siglas en inglés). Los proyectos se enfocan en las comunidades Los Robles, Palmas, Los Cocos y en otras áreas del CUT. Adicional a estos proyectos, es interés del Municipio que se atiendan las necesidades de mejorar la infraestructura para el manejo de aguas pluviales en varias localidades del Municipio. Más específicamente, el Municipio ha identificado la necesidad de atender los problemas de inundación causados por unas quebradas que se ubican en los barrios Cerro Gordo y Naranja.

La primera iniciativa se dirige a realizar un estudio para el control de inundaciones, erosión y deslizamientos en las quebradas De Viejo y Los Morones. Una vez culmine el estudio, se considerarán varias alternativas de ingeniería y se elegirá la más efectiva para mitigar los problemas de inundación en cada zona. De otra parte, se establecerá un acuerdo con el DRNA para la limpieza de la quebrada Los Morones, ya que el Municipio reconoció la necesidad de manejar la acumulación de sedimentos en esta para mitigar inundaciones. Esta estrategia espera continuar los trabajos para el control de inundaciones del río Culebrinas y sus tributarios que afectan la infraestructura y las comunidades de Moca durante eventos atmosféricos.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.1.1: Realizar un estudio para el control de inundaciones, erosión y deslizamientos en las quebradas De Viejo y Los Morones.

Otra iniciativa:

Iniciativa D.1.2: Establecer un acuerdo con el DRNA para limpiar la quebrada Los Morones.



D.1

Iniciativa destacada

Iniciativa D.1.1: Realizar un estudio para el control de inundaciones, erosión y deslizamientos en las quebradas De Viejo y Los Morones.

Descripción de la iniciativa: Tras la asignación de fondos de recuperación luego del huracán María, el Municipio dedicó varios proyectos a lo largo de la cuenca del río Culebrinas y sus quebradas para mitigar los problemas actuales de inundaciones. Sin embargo, durante las inspecciones del área se identificaron tres zonas adicionales no cubiertas por estos proyectos y que deben atenderse. Estas se ubican al sur del río Culebrinas, a lo largo de la quebrada De Viejo y de la quebrada Los Morones. En estas áreas existen tres puentes municipales y algunos tramos de carreteras que se inundan durante lluvias copiosas e imposibilitan el acceso a las comunidades de los sectores Ramírez, Los Díaz y Los Ramos, en los barrios Cerro Gordo y Naranja.

Por lo tanto, este proyecto busca evaluar aproximadamente 1.7 km de la quebrada Del Viejo y 1 km aproximado de la quebrada Los Morones, con el objetivo de implementar alternativas que mitiguen los daños a los puentes, carreteras y residencias de la zona. Entre las alternativas consideradas están el reemplazo de los tres puentes y el cambio en el nivel y la alineación de las carreteras a las que sirven de conectores; la instalación de un sistema de gaviones para la contención de escorrentías; la construcción de diques de tierra a lo largo de las quebradas; la canalización de las quebradas; o una combinación de estas alternativas, según sea más efectivo. En la siguiente tabla se provee un estimado de costos de cada etapa necesaria para la implementación del proyecto:

Etapa	Costo estimado	Duración
Planificación	\$0.9 M	6 meses
Preingeniería y estudios		12 meses
Expropiación/adquisición (si aplica)	\$0.5 M	6 meses
Total estimado	\$1.4 M	18 meses*

*Los etapas de preingeniería y planificación ocurren simultáneamente y no incluyen el tiempo para la expropiación.

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

Dependencia a cargo: Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Programas Federales.

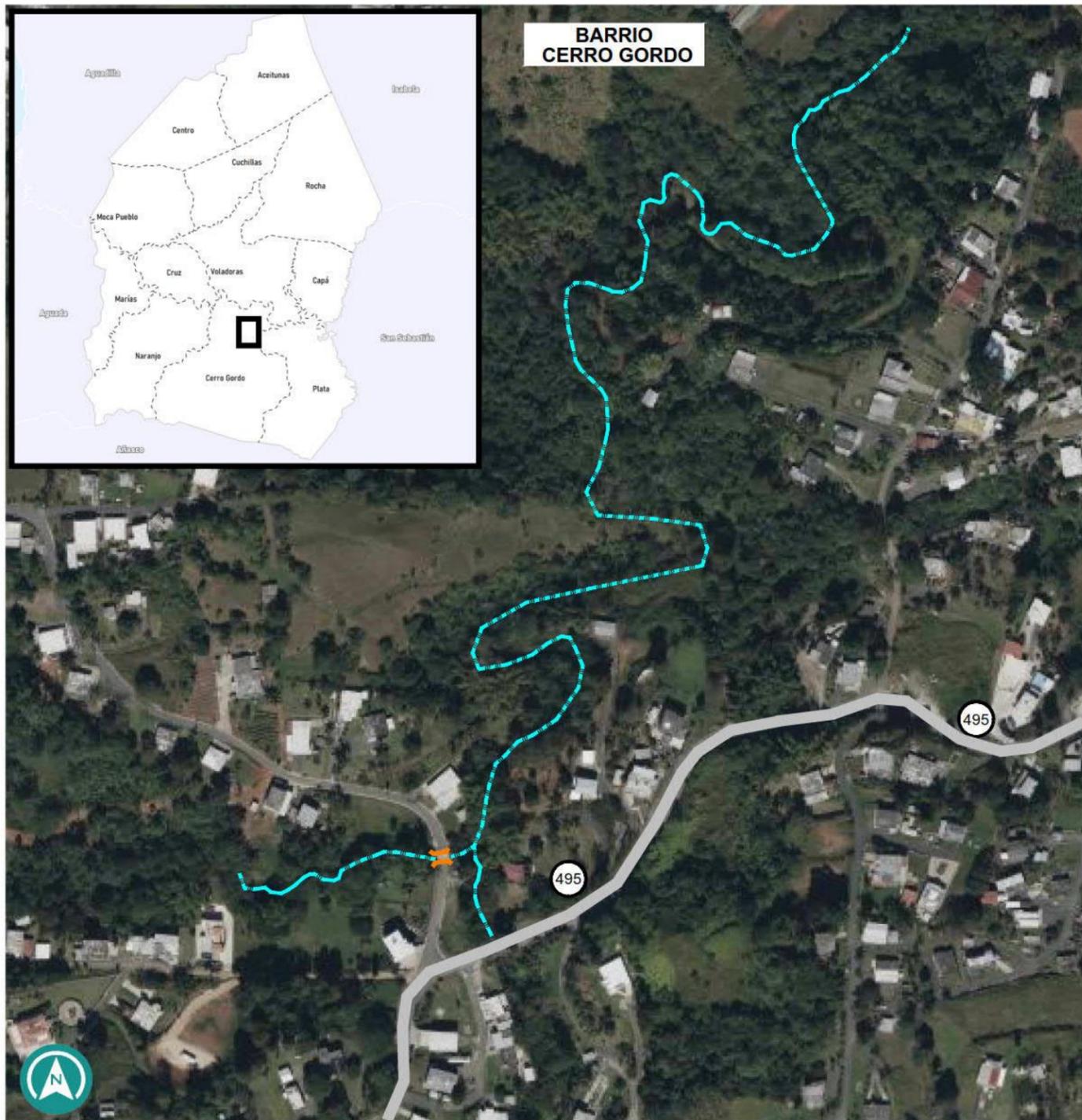
Posibles agencias colaboradoras: USACE; DRNA; US Fish and Wildlife Service; Autoridad de Carreteras y Transportación

Costo: \$1.4 millones (considerando la expropiación/adquisición de propiedades, si fuera necesario)

Posibles fuentes de fondos^[6]: Hazard Mitigation Grant Program (HMGP).

ÁREA DE ESTUDIO PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES, QUEBRADA DE VIEJO, MOCA

LEYENDA: QUEBRADA DE VIEJO  CARRETERA PR-495  ATARJEA 



Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico, 2015. Image:ESRI World Imagery Basemap, 2016.

Preparado por: CMA Architects & Engineers LLC. Fecha: 01/31/2023 Escala: 

Mapa 5: Control de Inundación en Quebrada de Viejo.

ESTUDIOS PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES, QUEBRADA LOS MORONES, MOCA

LEYENDA: QUEBRADA LOS MORONES  LÍMITE DE BARRIO  PUENTE O ATARJEA 



Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico, 2015. Image:ESRI World Imagery Basemap, 2016.

Preparado por: CMA Architects & Engineers LLC. Fecha: 01/31/2023 Escala: 

Mapa 6: Control de Inundación en Quebrada los Morones.

META D: Mitigar inundaciones y deslizamientos y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.



Estrategia D.2: Equipar centros comunitarios, instalaciones y oficinas municipales para que sean resilientes.

Descripción y justificación:

El huracán María aumentó la vulnerabilidad de las comunidades rurales de Moca, debido a que las inundaciones y los deslizamientos las dejaron aisladas por la obstrucción de las carreteras. De otra parte, el colapso del sistema de energía eléctrica mantuvo al Municipio a oscuras por unos 3 meses. Así, las familias tuvieron dificultades para mantener en buenas condiciones los alimentos y las medicinas, y el Municipio no pudo brindar efectivamente sus servicios.

Es necesario que el personal municipal tenga disponibles las herramientas para restablecer el acceso en las vías públicas en el menor tiempo posible. También es importante que las instalaciones municipales cuenten con los equipos necesarios para mantenerse brindando servicios luego de un evento atmosférico. De igual forma, las comunidades deben contar con espacios habilitados para permanecer a salvo y cubrir sus necesidades básicas en lo que se restablecen los servicios esenciales.

La Estrategia D.2 propone que el Municipio adquiera equipos y maquinaria pesada para limpiar la acumulación de material vegetativo, despejar las vías, desganchar áreas aledañas a las líneas eléctricas, así como rescatar y refugiar a las familias que lo necesiten. También busca equipar todas las instalaciones municipales con cisternas y generadores de energía para mantenerlas funcionando durante situaciones de emergencia. Además, pretende rehabilitar los centros comunales del Municipio y equiparlos con neveras, cocinas, paneles solares o generadores eléctricos y cisternas para convertirlos en centros resilientes. Por último, esta estrategia busca desarrollar un inventario de instalaciones municipales y espacios públicos en el CUT que necesiten reparaciones. De esta forma, se quiere aumentar la capacidad de preparación y respuesta del Municipio y de las comunidades para enfrentar eventos atmosféricos.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.2.1: Adquirir equipos y maquinaria pesada para la Oficina de Manejo de Emergencias.

Otras iniciativas:

Iniciativa D.2.2: Equipar las instalaciones municipales para que sean resilientes ante emergencias.

Iniciativa D.2.3: Rehabilitar y equipar los centros comunales para que sirvan como centros resilientes durante emergencias.

Iniciativa D.2.4: Desarrollar un inventario de necesidades de reparación de instalaciones municipales y espacios públicos en el CUT.

META D: Mitigar inundaciones y deslizamientos y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.



D.2

Iniciativa destacada

Iniciativa D.2.1: Adquirir equipos y maquinaria pesada para la Oficina de Manejo de Emergencias.

Descripción de la iniciativa: Durante el proceso de MRP, el personal municipal mencionó la necesidad de adquirir equipos y maquinaria pesada para facilitar los trabajos de preparación, respuesta y recuperación de desastres. Particularmente, se requiere equipo para remover escombros y material vegetativo que se acumulan debajo de los puentes por las descargas de los ríos. Durante lluvias torrenciales, la obstrucción del flujo de agua de ríos y quebradas ocasiona inundaciones.

Los ciudadanos expresaron en las actividades de participación ciudadana que el Municipio debe desganchar las áreas aledañas a las líneas eléctrica para evitar que se desplomen con los vientos huracanados. De igual forma, expresaron su preocupación por las poblaciones ubicadas en la zona rural de Moca, que quedaron aisladas luego del huracán María por la obstrucción de árboles y deslizamientos de tierra sobre las vías públicas. Esta situación dificultó la respuesta del personal municipal ante el fenómeno atmosférico. Por lo tanto, resulta necesario que el Municipio disponga del equipo adecuado para responder a este tipo de emergencia.

Esta iniciativa recomienda que la Administración municipal adquiera equipos y maquinaria pesada para la limpieza de escombros, material vegetativo y deslizamientos de tierra sobre puentes y carreteras. Además, se enfoca en la adquisición de instrumentos para el desganche de las áreas aledañas al tendido eléctrico. Es importante que el personal de la Oficina de Manejo de Emergencias, en conjunto con la Oficina de Transportación y Obras Públicas, obtengan las licencias requeridas para manejar la maquinaria pesada. El personal también debe tomar adiestramientos para el manejo seguro y responsable de la maquinaria. El Municipio, por su parte, deberá designar un espacio para almacenaje y mantenimiento de las dotaciones adquiridas.

Estos equipos facilitarán los trabajos de preparación y respuesta de la Oficina de Manejo de Emergencias ante eventos atmosféricos. Además, podrán brindarles apoyo a los municipios de la región en caso de que así lo necesiten. De esta forma, el municipio de Moca apoyará con más eficacia a las comunidades tras ocurrir fenómenos naturales.

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

Dependencias a cargo: Oficina de Finanzas; Oficina de Obras Públicas; Oficina de Compras y Suministros; Oficina de Manejo de Emergencias

Agencias colaboradoras: NMEAD; FEMA

Costo^[5]: \$500,000

Posibles fuentes de fondos^[6]: Community Facilities Direct Loan & Grant Program; Emergency Management Performance Grant



Río Culebrinas debajo del puente de la PR-420. Foto por CMA (noviembre 2022)

Para la limpieza de escombros, material vegetativo y deslizamientos de tierra se requiere:

1. Retroexcavadora cargadora
2. Minicargador bobcat
3. Máquina forestal
4. Camión de volteo

Para el desganche de árboles del tendido eléctrico se requiere:

1. Camión de plataforma elevadora
2. Motosierra para poda
3. Podadora de altura
4. Arnés acolchado
5. Equipos de protección

X 10
= \$25,000

META D: Mitigar inundaciones y deslizamientos y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.



Estrategia D.3: Mitigar los deslizamientos en las zonas más propensas a estos.

Descripción y justificación:

Luego de las lluvias intensas y prolongadas del huracán Irma, los suelos en Puerto Rico se saturaron y perdieron estabilidad. Pocos días después, las lluvias del huracán María contribuyeron aún más a la desestabilización del terreno, lo que provocó miles de deslizamientos en el país. En Moca se registraron 953 deslizamientos luego de María (Hughes et al. 2019). Estos obstruyeron las vías de tránsito del Municipio, limitaron la movilidad de los ciudadanos y dejaron a las comunidades aisladas. La falta de acceso en las vías de tránsito aumenta la vulnerabilidad de las comunidades ante eventos atmosféricos y limita la capacidad de respuesta ante emergencias por parte de la Oficina de Manejo de Emergencias municipal.

Actualmente, el DTOP trabaja en alrededor de quince proyectos relacionados con peligros de deslizamientos en las carreteras estatales ubicadas en el territorio de Moca. La mayoría de estos proyectos busca atender problemas de deslizamientos en las PR-420 y PR-404. De igual forma, el Municipio sometió un proyecto bajo el Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos HMGP para mitigar 21 deslizamientos y hundimientos de carreteras causados durante el huracán María, en nueve barrios de Moca.

Esta estrategia propone realizar un proyecto para el control de deslizamientos en la comunidad La Pachanga debido a que se identificó una montaña propensa a derrumbarse, que no se ha incluido bajo ningún programa de recuperación. En la parte baja de esta montaña hay varias residencias y propiedades en peligro de afectarse por un posible derrumbe de tierra. Además, a lo largo de la montaña se encuentra una carretera municipal que sirve de acceso a esta comunidad. De igual forma, se recomienda identificar alternativas para mitigar los peligros de deslizamientos en las carreteras y las comunidades que aún no han sido atendidas por ninguno de los programas de asistencia federal o estatal.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.3.1: Realizar un proyecto para el control de deslizamientos en la comunidad La Pachanga.

Otra iniciativa:

Iniciativa D.3.2: Identificar alternativas para mitigar los peligros de deslizamientos en otras áreas no atendidas.

META D: Mitigar inundaciones y deslizamientos y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.



D.3

Iniciativa destacada

Iniciativa D.3.1: Realizar un proyecto para el control de deslizamientos en la comunidad La Pachanga.

Descripción de la iniciativa: Durante el proceso de participación ciudadana se identificó que en la comunidad La Pachanga, en el barrio Cuchillas, hay una montaña propensa a derrumbarse y afectar varias residencias, propiedades y una carretera municipal localizadas en su parte baja. El área de la montaña propensa a derrumbarse cubre un tramo de aproximadamente 620 metros de longitud y tiene una pendiente crítica expuesta a continuos deslizamientos de tierra que se han reportado desde los huracanes Irma, María y Fiona.

Con el objetivo de evitar un posible derrumbe masivo y mitigar los posibles daños a las propiedades y residencias localizadas en su base, se contemplan las siguientes alternativas de ingeniería:

- Realizar un movimiento de tierra para crear taludes con pendiente hacia adentro y drenajes para el control de deslizamientos, erosión y escorrentías.
- Realizar un movimiento de tierra para instalar un muro de contención.
- Instalar un sistema de gaviones a lo largo del tramo de la carretera municipal.
- Una combinación de las alternativas anteriores.

La planificación y el diseño de estos tipos de proyectos conllevan la realización de varios estudios iniciales para procurar que su implementación sea viable y efectiva. En la siguiente tabla se provee un estimado de costos de cada etapa necesaria para la implementación del proyecto:

Etapa	Costo estimado	Duración
Planificación	\$400k	3 meses
Preingeniería y estudios		6 meses
Diseño y permisos		3 meses
Expropiación/adquisición (si aplica)	\$500k	6 meses
Total estimado	\$900,000	12 a 18 meses*

*Los etapas de preingeniería y planificación ocurren simultáneamente y no incluyen el tiempo para la expropiación.

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

Dependencias a cargo: Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Programas Federales

Posibles agencias colaboradoras: USACE; Autoridad de Carreteras y Transportación

Costo^[5]: \$900,000 (considerando la expropiación/adquisición de propiedades, si fuera necesario)

Posibles fuentes de fondos^[6]: Rebuilding American Infrastructure with Sustainability and Equity (RAISE)

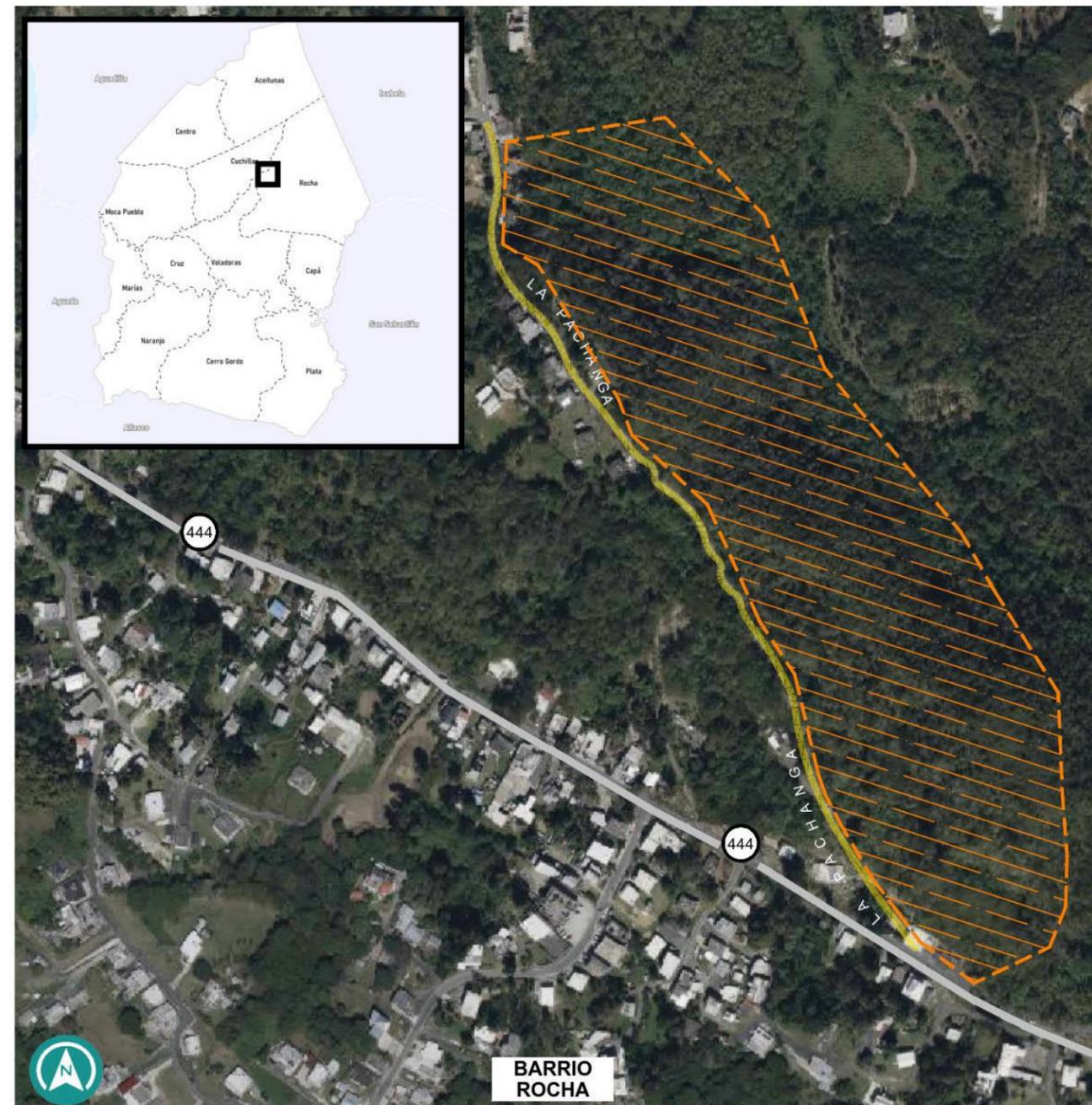
CONTROL DE DESLIZAMIENTOS Y EROSIÓN, LA PACHANGA, MOCA

TRAMO DE CARRETERA
A EVALUAR

LEYENDA: LA PACHANGA

CARRETERA PR-444

ÁREA CONSIDERADA



Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico, 2015. Image:ESRI World Imagery Basemap, 2016.

Preparado por: CMA Architects & Engineers LLC.

Fecha: 01/31/2023

Escala:



Mapa 7: Control de deslizamientos y erosión en La Pachanga, Moca.

HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

En esta sección se proponen herramientas que ayudarán al Municipio a prevenir y mitigar los posibles daños provocados por peligros naturales. Algunas buscan ampliar o mejorar el nivel de preparación y la resiliencia del Municipio y sus comunidades.

Las medidas se relacionan con temas como la planificación integral municipal y regional; la creación e implementación de códigos, ordenanzas, normas y regulaciones; la preparación ante emergencias; el desarrollo comunitario; el manejo de escombros y residuos sólidos; la restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos; el fortalecimiento de la infraestructura municipal y sus usos; y el desarrollo económico sustentable.

Estas herramientas se alinean con los proyectos de recuperación propuestos en el Plan, con el aporte recibido durante el proceso de participación ciudadana (Apéndice C-III) y con planes municipales como el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2021). A continuación, se presenta una lista de las estrategias que pudiera utilizar el municipio de Moca. En el Apéndice B podrá encontrar más información sobre estas herramientas.

HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Planificación integral municipal

- Integrar o vincular los planes municipales y estatales.
- Desarrollar iniciativas multiagenciales para procurar que las instalaciones e infraestructura de jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.

Planificación integral regional

- Fomentar la accesibilidad y la seguridad de la infraestructura vial, mediante esfuerzos colaborativos entre el Municipio, los municipios aledaños y el DTOP.
- Establecer colaboración con los municipios que componen la cuenca del río Culebrinas para armonizar los esfuerzos de manejo y mantenimiento del río.

Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones

- Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en restringir nuevos desarrollos en zonas vulnerables a peligros naturales.
- Procurar que las nuevas construcciones cumplen con los códigos de construcción (IBC) más recientes.
- Promover el desarrollo de vivienda nueva en las zonas ya urbanizadas, para fomentar desarrollos compactos y comunidades de usos mixtos.

Preparación ante emergencias

- Fomentar el desarrollo de Planes Operacionales de Manejo de Emergencias y Planes de Continuidad de Operaciones en el sector privado.
- Fomentar el desarrollo de Planes de Acción y Respuesta de Emergencias en el plano familiar.
- 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 natural y adiestrar al personal y comunidades sobre su uso.
- Desarrollar planes operacionales de manejo de emergencias por barrio e incorporar a los ciudadanos en los adiestramientos relacionados.
- Adquirir y repartir bolsas que conserven el frío para almacenar medicamentos que necesiten refrigeración.

Desarrollo económico sustentable

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

Infraestructura e instalaciones críticas

- Promover la instalación de sistemas fotovoltaicos en centros de salud, centros resilientes y de cuidado prolongado, u otros sistemas, para procurar redundancia energética.
- Desarrollar un plan integral para mejorar la movilidad de peatones, ciclistas y población vulnerable mediante la renovación y la expansión de aceras y el desarrollo de un sistema de transporte público que sirva a áreas rurales y urbanas.
- 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.
- Evaluar la posibilidad de soterrar el tendido eléctrico en el Centro Urbano Tradicional (CUT) para reducir su vulnerabilidad a vientos fuertes.
- Realizar una evaluación de la infraestructura pluvial y sanitaria en el Municipio.

Manejo de escombros y residuos sólidos

- Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros y basura.
- Limpiar regularmente los sumideros.

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.
- Proteger la vida acuática por medio de medidas que minimicen o eliminen los contaminantes en las escorrentías que llegan hasta los cuerpos de agua.
- Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones.

Desarrollo y redesarrollo comunitario

- Mantener una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.
- Fomentar la participación ciudadana en los procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de recuperación, mitigación y prevención de desastres.
- Fomentar la seguridad alimentaria.
- Brindar materiales y crear campañas educativas para los residentes sobre la importancia y los beneficios de participar del Programa Nacional de Seguros contra Inundación (NFIP).



PLAN OPERACIONAL

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

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

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

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

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

A continuación se abunda sobre los procesos de implementación, evaluación, monitoreo y actualización del Plan.

PLAN OPERACIONAL

Implementación y actualización del Plan

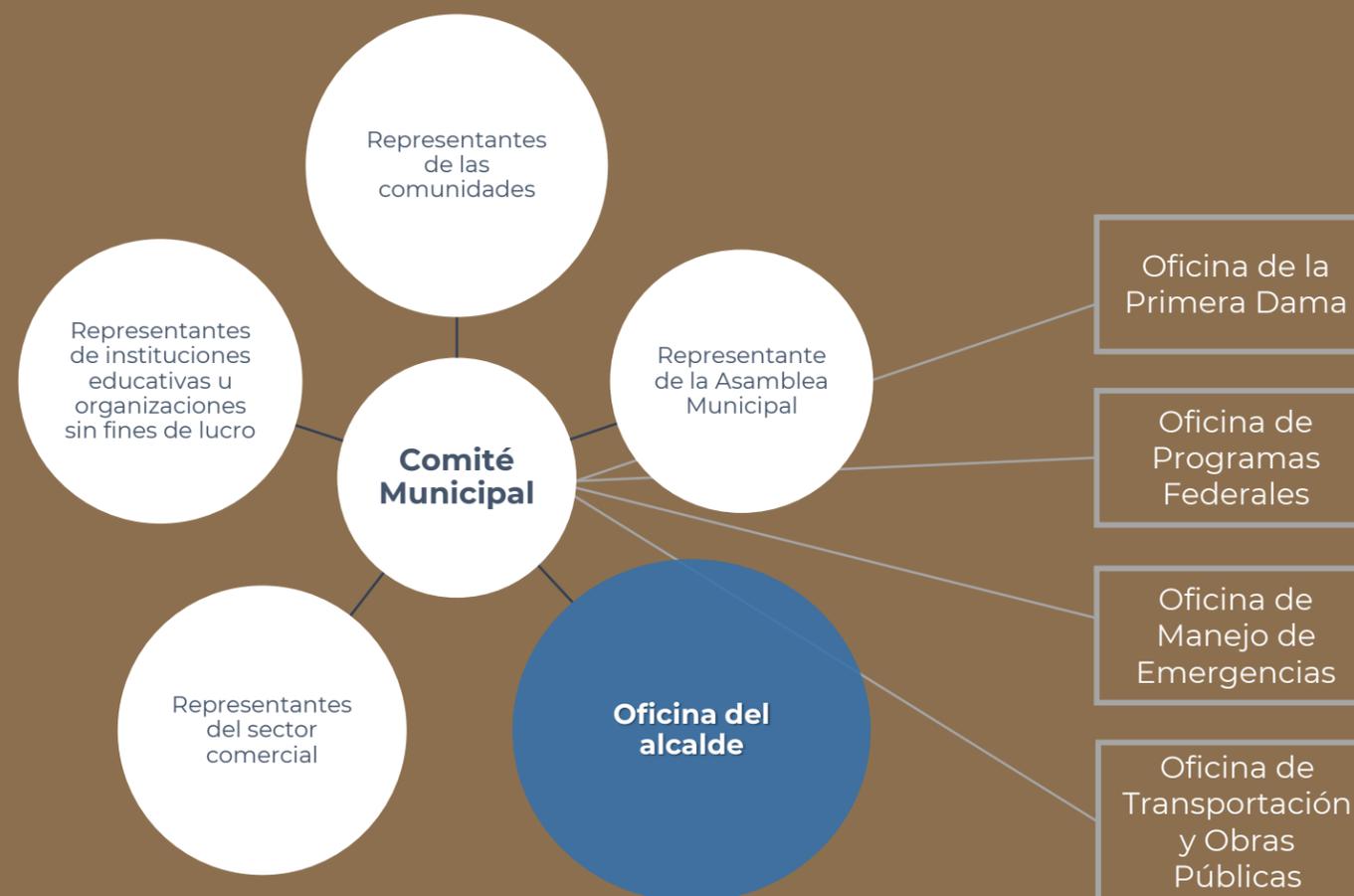
La implementación del Plan de Recuperación estará a cargo del Comité Municipal de Implementación. Este pondrá en funcionamiento las estrategias y las iniciativas formuladas; esto es, identificará las medidas necesarias, asignará las tareas y dará seguimiento a la ejecución del Plan. Conjuntamente, el Comité deberá coordinar las acciones requeridas para la actualización de tareas, roles, datos, gestiones, decisiones y hará cualquier otra actuación necesaria de su parte. El Comité Municipal de Implementación se reunirá dos veces al año (cada seis meses) para coordinar las actividades relacionadas con el proceso de implementación y actualización del Plan. Dos de los objetivos principales del Comité son procurar la colaboración y facilitar el acceso a la información sobre el estado de los proyectos e iniciativas de recuperación que esté llevando a cabo el Municipio.

La oficina del alcalde presidirá el Comité Municipal para la implementación y actualización del Plan. Este comité contará con la colaboración de las dependencias de Manejo de Emergencias; Oficina de Programas Federales; Traspotación y Obras Públicas; y la Oficina de la Primera Dama. También, se recomienda que se incluyan en este comité, al menos, tres representantes de los diversos sectores que forman parte del Municipio, incluyendo el comercial, las organizaciones comunitarias y las instituciones educativas y organizaciones sin fines de lucro, la Legislatura Municipal, entre otros.

La oficina del alcalde, en conjunto con la oficina de Programas Federales y el departamento de Finanzas, 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 Oficina de Transportación y Obras Públicas municipal tendrá a cargo el desarrollo y mantenimiento de las iniciativas de recuperación que impacten la infraestructura física del Municipio. La oficina de La Primera Dama se encargará de velar por el interés de las comunidades y organizaciones no gubernamentales del Municipio en la toma de decisiones que se lleven a cabo en el proceso de implementación del Plan y también de integrar a los ciudadanos en el proceso.

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



Oficina de apoyo para la implementación de programas:

Departamento de Finanzas

PLAN OPERACIONAL

Proceso de monitoreo y evaluación

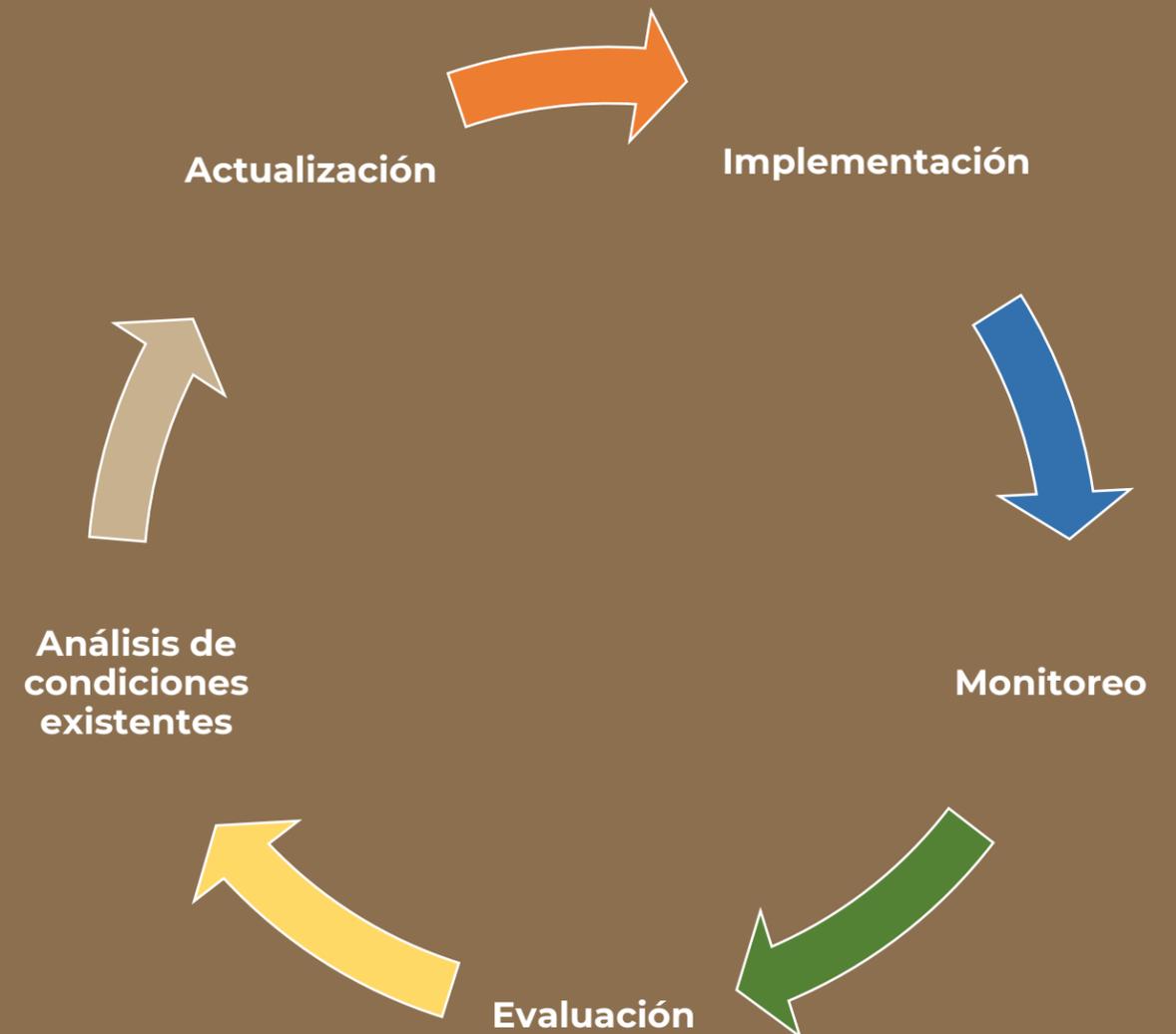
El siguiente diagrama representa el proceso que debe cumplir el Plan de Recuperación Municipal desde su implementación hasta su actualización. Los procesos de monitoreo y evaluación estarán a cargo de un proveedor externo de servicios. El Comité Municipal se ocupará de la selección de este proveedor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

Presupuesto

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

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

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



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

PLAN OPERACIONAL

Tiempo de ejecución e indicadores para la evaluación

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 el tiempo aproximado en que se deben completar todas las iniciativas que se presentan en el Plan.

A continuación, se presenta un ejemplo de indicadores que se pueden utilizar para medir las metas, las estrategias y las iniciativas.

Indicadores de rehabilitación del Centro Urbano y sus alrededores:

1. Contar con un estudio de necesidad para identificar la demanda de vivienda (Iniciativa A.1.1).
2. Disminución en cantidad de viviendas abandonadas, deterioradas o en desuso (Iniciativas A.1.2 y A.2.3).
3. Aumento en la disponibilidad de viviendas para familias de escasos recursos en el CU (Iniciativa A.1.3).
4. Contar con un inventario de propiedades en el CU con potencial de declararse estorbos públicos (Iniciativa A.2.1).
5. Aumento en el uso de espacios en desuso y construcción de infraestructura para el uso público (Iniciativas A.2.2).

Indicadores de impulso en la actividad económica y preservación de recursos de importancia histórica y cultural:

1. Aumento en la disponibilidad de talleres sobre emprendimiento empresarial agrícola y sobre mejores prácticas agrícolas y de manejo de recursos naturales (Iniciativas B.1.1 y B.1.3).
2. Iniciar colaboraciones con el sector agrícola de la región (Iniciativa B.1.2).
3. Creación de actividades y proyectos agroturísticos en los predios del Castillo Labadie (Iniciativa B.2.1).

3. Restauración y continua preservación de la arquitectura del castillo y su función como lugar histórico (Iniciativa B.2.2).
4. Aumento en la cantidad de ofrecimiento de talleres de mundillo y desarrollo empresarial (Iniciativas B.3.1 y B.3.2).

Indicadores de fortalecimiento de la infraestructura y los servicios municipales:

1. Adquisición de equipos, aumento en la tasa de desvío de materiales reciclables y expansión del programa de reciclaje "Moca Renace Verde" (Iniciativas C.1.1 y C.1.2).
2. Aumento en la cantidad de talleres y materiales educativos sobre mejores prácticas para el manejo de residuos sólidos (Iniciativa C.1.3).
3. Aumento en las actividades de manejo de emociones y de salud mental disponibles para los mocanos (Iniciativas C.2.1 y C.2.2).
4. Contar con un CHNA (evaluación de las necesidades de salud de las comunidades, por sus siglas en inglés) (Iniciativas C.2.3).

Indicadores de mitigación de peligros naturales y preparación ante emergencias:

1. Controlar y mitigar las inundaciones causadas por las quebradas Los Morones y De Viejo. (Iniciativas D.1.1 y D.1.2).
2. Aumento en la cantidad de equipos y maquinarias para la OME (Iniciativa D.2.1).
3. Aumento en la resiliencia de los edificios municipales y comunitarios (Iniciativas D.2.2 y D.2.3).
4. Contar con un inventario de instalaciones municipales y espacios públicos que necesiten reparación (Iniciativa D.2.4).
5. Controlar y mitigar los peligros a deslizamientos de las comunidades y zonas susceptibles a estos (Iniciativas D.3.1 y D.3.2).



El Plan de Recuperación del municipio de Moca tiene vigencia de cinco años a partir de su aprobación. Sin embargo, el tiempo de implementación y finalización de las iniciativas y proyectos presentados en este plan pudiera variar dependiendo de la fecha en la que se comience la obra o el proyecto.



ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

El impacto de los huracanes Irma y María reveló lecciones importantes sobre el valor de la colaboración y de la acción colectiva, que se deben fortalecer para respaldar el éxito de la recuperación municipal. La colaboración entre diversos actores — el gobierno municipal y el estatal, las organizaciones comunitarias y sin fines de lucro, el sector privado y las comunidades— es esencial para los procesos de recuperación tras un desastre. Por lo tanto, 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 la Administración 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 apodere 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 y comunitarias que operan a nivel municipal, regional y nacional. Estas podrán apoyar al Municipio Autónomo de Moca en la implementación de los proyectos expuestos en este plan. Además, en esta sección también encontrará una lista de estas organizaciones, una breve descripción de los servicios que ofrecen y la información de contacto.

ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

1. Identificar necesidades específicas en cada sector de Moca mediante censos con el apoyo del liderato comunitario. Esto facilitará el desarrollo de proyectos y de estrategias que fomenten la resiliencia del municipio de cara al futuro.
2. Elaborar materiales educativos de fácil comprensión para personas de edad avanzada, diversidad funcional, niños y jóvenes. De esta manera, integrarlos en los trabajos de preparación y respuesta a emergencias en el Municipio.
3. Establecer instalaciones adecuadas con internet, computadoras y asistencia personal para promover el acceso a programas federales y locales que requieran solicitudes en línea.
4. Establecer métodos de retroalimentación como correo electrónico, buzón de sugerencias o línea telefónica para recopilar la contribución de los ciudadanos y aumentar la participación ciudadana en las gestiones municipales.
5. Realizar reuniones comunitarias de manera recurrente en los diversos sectores del Municipio para discutir proyectos de recuperación y fomentar que la comunidad participe en la toma de decisiones.
6. Fomentar el acceso de programas de financiamiento dirigidos al adiestramiento y desarrollo de pequeños negocios, incubadoras y aceleradoras, que aumenten la participación laboral y que ayuden a la población a enfrentar brechas socioeconómicas.
7. Establecer colaboraciones con residentes que cuenten con la maquinaria adecuada para el recogido de escombros vegetativos, para agilizar la respuesta después de emergencias y facilitar la movilidad en las carreteras municipales.
8. Publicar los planes, las ordenanzas municipales y otros documentos públicos en las redes sociales del Municipio para respaldar el acceso a la información y la colaboración con las comunidades.
9. Elaborar una base de datos municipales que se actualice de manera constante y que contenga información detallada de las organizaciones comunitarias y sin fines de lucro disponibles para colaborar con el municipio de Moca y sus respectivas comunidades.
10. Fortalecer las alianzas entre el Gobierno municipal y las agencias estatales, mediante la designación de una persona contacto que dé seguimiento a los trabajos municipales realizados en conjunto con otras agencias.



POSIBLES COLABORADORES

Unidad Extendida Moca/Aguada del Servicio de Extensión Agrícola del Recinto Universitario de Mayagüez

Moca y Aguada, PR

medios.educativos@upr.edu

<https://www.uprm.edu/sea/>

El Servicio de Extensión Agrícola (SEA) es el brazo comunitario y de divulgación del Colegio de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Puerto Rico – Recinto de Mayagüez. Su misión es mejorar la calidad de vida mediante la educación en cuatro áreas: agricultura, mercadeo y recursos naturales; ciencias de la familia y el consumidor; juventud y clubes; y desarrollo de los recursos de la comunidad. SEA tiene cinco oficinas regionales y 41 oficinas locales; una de ellas se dedica particularmente al área de Moca y Aguada.

Vitrina Solidaria

Todo Puerto Rico

info@vitriNASolidaria.org

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

Vitrina Solidaria es una empresa social que se dedica a apoyar microempresas y emprendimientos sociales mediante servicios que incluyen gestión de trámites, creación de marcas, consultoría individualizada, manejo de redes sociales y asesoría legal, entre otros. Sus programas se centran en la educación empresarial con una visión solidaria y sostenible.

Centro para la Reconstrucción del Hábitat (CRH)

Puerto Rico

info@crhpr.org

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

El CRH es la única organización sin fines de lucro en Puerto Rico dedicada a atender el problema de las propiedades en deterioro y abandonadas. Esta organización ofrece asistencia técnica a gobiernos municipales y comunidades interesadas en transformar los estorbos públicos en activos para el desarrollo comunitario, la recuperación y la resiliencia municipal ante desastres.

Club de Leones de Moca

Moca, PR

clubleonesmocapuertorico@gmail.com

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

El Club de Leones de Moca es el capítulo municipal de la Asociación Internacional de Clubes de Leones. Esta es una entidad sin fines de lucro de acción cívica cuya principal misión es dar poder a los voluntarios para que sirvan a sus comunidades, atiendan necesidades humanitarias, y promuevan la paz y el entendimiento internacional a través de la red de clubes de leones. Algunas de las actividades que realiza en Moca son ferias de salud, repartición de suministros durante emergencias y actividades educativas para los niños y jóvenes del Municipio.

El Museo del Mundillo, Inc.

Moca, PR

museomoca@museodelmundillo.org

<https://museodelmundillomoca.wordpress.com/>

El Museo del Mundillo es una entidad sin fines de lucro que opera a base de donativos y con el apoyo de los gobiernos estatal y municipal. Su misión es preservar la historia del tejido del mundillo mediante el ofrecimiento de talleres educativos para niños y adultos en los que se enseñan las técnicas para el desarrollo del encaje. El mundillo fue una fuente de ingreso importante para Moca y los municipios adyacentes durante los años 1920 y 1960, por lo que tiene un gran valor cultural para el Municipio.

Centro de Rehabilitación Nueva Vida

Moca, PR

willy.1961@live.com

El Centro de Rehabilitación Nueva Vida es una entidad sin fines de lucro fundada en 2015 y localizada en el barrio Cuchillas de Moca. Esta organización tiene como objetivo principal trabajar con la población de hombres usuarios de sustancias psicoactivas mayores de 18 años para lograr su recuperación y rehabilitación.

Club Rotario de Moca

Moca, PR

proyectos@basuraceropr.org

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

El Club Rotario de Moca es el capítulo municipal de la organización Rotay Internacional de servicio cívico que se originó en Chicago, Estados Unidos, en 1905. Esta organización reúne a líderes empresariales y profesionales con el propósito de prestar servicios humanitarios en sus comunidades. Los temas que abordan desde el servicio son la pobreza, el analfabetismo, el acceso a agua potable y el deterioro del medio ambiente, entre otros.

ASSMCA – Centro de Recuperación de Moca

Moca, PR

787-877-4743

<https://assmca.pr.gov/>

La Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción (ASSMCA) tiene el Programa de Recuperación dirigido a personas que viven con un diagnóstico de salud mental o que consumen sustancias que alteran su vida, familia y capacidad para integrarse a la sociedad. Para ofrecer estos servicios, se estableció el Centro de Recuperación de Moca donde los participantes pueden desarrollar las destrezas de autocuidado, socialización, conocimiento y manejo de su condición mental.

CONCLUSIÓN

El Plan de Recuperación de Moca se ha elaborado con la intención de crear una visión integral para el restablecimiento de la infraestructura, y de los servicios esenciales 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), a lograr la recuperación y a prepararse mejor para enfrentar eventos naturales futuros.

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

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

Igualmente, se exhorta al Municipio a contactar a las organizaciones identificadas en la sección de *Posibles Colaboradores* e 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, a establecer un calendario de trabajo para ejecutar los proyectos y a hacer buen uso de los fondos disponibles para la recuperación. De igual forma, se le exhorta a evaluar, mediante un ente externo, los resultados del Plan y a colaborar con el personal municipal para procurar que se puedan alcanzar las metas aquí descritas.



Castillo Labadie en el barrio Aceitunas de Moca. Foto por CMA (noviembre 2022)

Centro para la Reconstrucción del Hábitat (CRH). (2021). Guía Municipal para la Recuperación de Espacios en Desuso Recuperado el 18 de enero de 2023 de <https://www.crhpr.org/proyectos>

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). (2007). Declaración de Impacto Ambiental Estratégica Actualizada – Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico. Recuperado el 14 de noviembre de 2022 de <https://bibliotecalegalambiental.files.wordpress.com/2013/12/plan-de-aguas-2007.pdf>.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). (2016). Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico. Recuperado el 27 de enero de 2023 de <https://drna.pr.gov/wp-content/uploads/formidable/PIRA-2016.pdf>

Departamento de la Vivienda de Puerto Rico (DV). (2022). CDBG-DR Guías del Programa: Programa de Revitalización de la Ciudad V.3. Recuperado el 17 de enero de 2023 de [https://cdbg-dr.pr.gov/download/revitalizacion-de-la-ciudad/?ind=1644942926194&filename=CRP%20GUIDELINES%20\(V.3\)%20\(ES\).pdf&wpdmdl=8762&refresh=63c5a6b6675361673897654](https://cdbg-dr.pr.gov/download/revitalizacion-de-la-ciudad/?ind=1644942926194&filename=CRP%20GUIDELINES%20(V.3)%20(ES).pdf&wpdmdl=8762&refresh=63c5a6b6675361673897654).

Departamento de la Vivienda de Puerto Rico. (2022). Puerto Rico Disaster Recovery Action Plan for the Use of CDBG-DR Funds in Response to 2017 Hurricane Irma and María. Recuperado el 12 de enero de 2023 de [https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/action-plan-amendment-8-nonsubstantial-amendment-effective-on-february-25-2022/?ind=1645816302515&filename=ADM_POLI_Action%20Plan_Amendment%208%20-%20NON-SUBSTANTIAL%20\(EN\)_2%2010%202022.pdf&wpdmdl=25029&refresh=626a62f8e9d391651139320](https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/action-plan-amendment-8-nonsubstantial-amendment-effective-on-february-25-2022/?ind=1645816302515&filename=ADM_POLI_Action%20Plan_Amendment%208%20-%20NON-SUBSTANTIAL%20(EN)_2%2010%202022.pdf&wpdmdl=25029&refresh=626a62f8e9d391651139320).

El Nuevo Día. (2017). María, un nombre que no vamos a olvidar: Situación por municipio: Moca. Recuperado el 12 de enero de 2023 de <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/moca/>.

Enciclopedia PR. (2010). Municipio de Moca. Recuperado el 6 de febrero de 2023 de <https://enciclopediapr.org/content/municipio-de-moca/>

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

Housing and Urban Development. (2018). Housing Damage Assessment and Recovery Strategies Report Puerto Rico. Recuperado el 27 de diciembre de 2022 de <https://spp-pr.org/wp-content/uploads/downloads/2018/07/HUD-Housing-Damage-Assessment-Recovery-Strategies-6-29-18.pdf>

Housing and Urban Development. (2022). Community Resilience Toolkit. Recuperado el 12 de enero de 2023 de <https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf>.

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

Junta de Planificación. (2014). Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso, PRAPEC. Recuperado el 29 de diciembre de 2022 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/09/Reglamento-Especial-del-Carso.pdf>.

Junta de Planificación. (2015). Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico. Recuperado el 4 de enero de 2023 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/09/Memorial-PUT-para-busqueda.pdf>.

Instituto de Cultura Puertorriqueña. (2021). Día Nacional del Encaje de Mundillo Puertorriqueño con Carmen Arteaga, Delia Torres, Edna Pomales y Josefina Rivera [Video conferencia transmitida a través de Facebook]. Recuperado el 24 de enero de 2023 de <https://www.facebook.com/icppr/videos/d%C3%ADa-nacional-del-encaje-de-mundillo-puertorrique%C3%B1o-con-carmen-arteaga-delia-torr/781202432569454/>.

Ley de la Reserva Agrícola del Valle del Coloso (Ley Núm. 142 de 2000). Recuperado el 29 de diciembre de 2022 de <https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/Agricultura/142-2000.pdf>

Ley Núm. 107 de 14 de agosto de 2020. Código Municipal de Puerto Rico. Recuperado el 19 de enero de 2023 de <https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/107-2020.pdf>

López-Cepero, A., O'Neill, H. J., Marrero, A., Falcon, L. M., Tamez, M., Rodríguez-Orengo, J. F., y Mattei, J. (2022). Association between adverse experiences during Hurricane María and mental and emotional distress among adults in Puerto Rico. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 57(12), 2423–2432. Recuperado el 30 de noviembre de 2022 de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36048184/>.

López Marrero, T., Arocho Barreto, A., Cámara Torres, I., Castillo Rivera, N., Castro Rivera, A., Colón Rodríguez, H., Escalera García, I., Echevarría Ramos, M., Franqui Lugo, G., García Santiago, J., Graniela Marty, N., Lorenzo Pérez, M., Martínez Guzmán L., Rivera López, C., Ríos Santiago, E., Sellas Ramírez, G. (2018). Un cambio categoría 4: Memorias del huracán María. Recuperado el 4 de enero de 2023 de https://www.proyecto1867.com/uploads/8/6/3/9/86396506/un_cambio_categoria_4.pdf

Municipio Autónomo de Moca (2012). Plan de Área Finca Palacete Los Moreau. Recuperado el 16 de enero de 2023 de <https://jp.pr.gov/planes-territoriales-3/>

Municipio Autónomo de Moca. (2020). Revisión Integral de Plan Territorial del Municipio de Moca. Recuperado el 24 de enero de 2023 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2022/03/Memorial-Primera-Revision-Integral-PT-Moca-Diciembre-2020.pdf>

Municipio Autónomo de Moca. (2021). Plan de Mitigación contra Peligros Naturales.

National Archives Catalog. (1987). National register of Historic Places Inventoru – Nomination Form. Recuperado el 16 de enero de 2023 de <https://catalog.archives.gov/id/131518573>.

Negociado del Censo. (s.f.). Censo Económico 2012 y 2017.

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

REFERENCIAS

- Negociado del Censo (s.f.) Definitions and Explanations. Recuperado el 13 de enero de 2023 de <https://www.census.gov/housing/hvs/definitions.pdf>
- OECD. (2009). Integrating Change Adaptation into Development Co-operation Policy Guidance. Recuperado el 26 de noviembre de 2022 de <https://www.oecd.org/env/cc/44887764.pdf>
- Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia de Puerto Rico, COR3. (2021). Portal de Transparencia. Recuperado el 12 de enero de 2023 de <https://recovery.pr.gov/es/financial-analysis/table-view/ia-municipality?disaster=1,4&municipality=51&sortColumn=disaster&sortValue=asc&pageSize=15&pageOffset=0&lang=es>
- Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia de Puerto Rico, COR3. (2023). Portal de Transparencia. Recuperado el 12 de enero de 2023 de <https://recovery.pr.gov/es/financial-analysis/table-view/pa-obligated?disaster=2,1&applicantType=Municipality&applicantName=Moca&sortColumn=disaster&sortValue=desc&pageSize=15&pageOffset=4&lang=es>
- Orengo-Aguayo, R., Stewart, R.W., de Arellano, M. A., Suárez-Kindy, J. L. y Young, J. (2019). Disaster Exposure and Mental Health Among Puerto Rican Youths After Hurricane Maria. *JAMA Network Open*; 2(4). Recuperado el 30 de noviembre de 2022 de <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2731679>
- Pelczynski, J. y Tomkowicz, B. (2019). Densification of cities as a method of sustainable development. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 362 012106. Recuperado el 18 de enero de 2023 de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/362/1/012106>
- Roque, D. A., Pijawka, D., y Wutich, A. (2020). The role of social capital in resiliency: Disaster recovery in Puerto Rico. *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 11(2), 204-235.
- Scaramutti, C., Salas-Wright, C., Vos, S., y Schwartz, S. (2019). The Mental Health Impact of Hurricane María on Puerto Ricans in Puerto Rico and Florida. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 13(1), 24-27. Recuperado el 30 de noviembre de 2022.
- Small Business Administration. (2022). SBA Disaster Loan Data (Fiscal Years 2017 & 2018)
- 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/>
- U.S. Census Bureau (2017). Economic Census of Island Areas, 2012-2017. Geographic Area Series: Summary Statistics for American Samoa, Commonwealth of the Northern Mariana Islands, Guam, Puerto Rico, and U.S. Virgin Island. Recuperado el 4 de enero de 2023 de <https://data.census.gov/table?g=0400000US72&d=ECNIA+Economic+Census+of+Island+Areas>
- USDA. (s.f.). Community Facilities Direct Loan & Grant Program. Recuperado el 22 de noviembre de 2022 de <https://www.rd.usda.gov/programs-services/community-facilities/community-facilities-direct-loan-grant-program>.

GLOSARIO

agro-lodging: hospedería ubicada en un sitio donde se desarrolle una actividad agrícola certificada por el Departamento de Agricultura de Puerto Rico, que brinde una experiencia agrícola en combinación con el servicio de hospedaje.

asequible: que puede conseguirse o alcanzarse.

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.

eco-lodge: forma de alojamiento que cumple y opera bajo las Directrices de Diseño y Operación para Instalaciones de Ecoturismo y Turismo Sostenible y la certificación de Alojamiento Verde emitida por la División de Turismo Sostenible de la Compañía de Turismo.

ecléctico: combinación de elementos de diversos estilos, ideas o posibilidades.

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

elementos críticos de flora y fauna: elementos de flora y fauna reconocidos como de singular valor por alguno o varios atributos; de valor patrimonial, merma por explotación de uso o en contra de su hábitat, rareza, o en peligro de extinción.

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

financiar: sufragar los gastos de una actividad.

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

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.

Infraestructura verde: sistema de infraestructura urbana basada en la naturaleza para proveer servicios ecosistémicos y otros beneficios como hacerle frente al cambio climático.

ingreso per cápita: ingreso medio calculado para cada hombre, mujer y niño de un grupo determinado. Se obtiene dividiendo los ingresos agregados de un grupo concreto por la población total de ese grupo.

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

lixiviado: líquido residual, generalmente tóxico, que se filtra de un vertedero por percolación (o a través de un medio poroso).

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.

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.

tributario: corriente de agua con relación al río o mar donde desemboca.

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

Fuentes:

Compañía de Turismo de Puerto Rico
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
Diccionario de la Real Academia Española (en línea)
Negociado del Censo Federal
WordReference.com

NOTAS FINALES

[1] Para el análisis socioeconómico, se utilizaron los estimados a cinco años de 2015 y 2020. Los datos de 2015 se recolectaron entre 2011 y 2015; los datos de 2020, entre 2016 y 2020. Refiérase al Entregable 3 (Apéndice C-III) para una explicación de las razones por las cuales se utilizan los datos correspondientes a este período y las limitaciones de usarlos, entre las que destaca que son los datos más recientes y precisos que incluyen información por barrios de períodos 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 el análisis de daños a los negocios, se utilizaron los datos de *Small Business Administration (2022), SBA Disaster Loan Data (Fiscal Years 2017 & 2018)*.

[3] Mediante comunicación escrita recibida por correo electrónico, el 10 de junio de 2022, el DRNA indicó que en el Banco de Datos del Programa de Patrimonio Natural (PPN) se identifica la Cordillera Jaicoa como un recurso de valor natural, y tres especies de flora y fauna reconocidos como elementos críticos en el municipio de Moca.

[4] El Reglamento Conjunto 2020 se encuentra bajo revisión judicial.

[5] 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 se requiera al momento de la implementación, que pueda alterar los estimados de costos establecidos como referencia. En algunos casos no se ha podido determinar un estimado de costo ya que algunos servicios o talleres pudieran ser gratuitos o los costos podrían variar dependiendo de los acuerdos colaborativos que se realicen con organizaciones educativas o sin fines de lucro.

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

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta A: Rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo.											
Iniciativa	Dependencias a cargo	Posibles agencias colaboradoras	Posibles entidades colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [5]	Posibles fuentes de financiamiento [6]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia A.1: Impulsar el desarrollo y la reconstrucción de viviendas en el Centro Urbano de Moca.											
<p>Iniciativa A.1.1: Realizar un estudio de necesidad para identificar la demanda de vivienda en el Municipio.</p>	Oficina de Programas Federales; Oficina de Planificación y Desarrollo	Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda	Centro para la Reconstrucción del Hábitat, Liga de Ciudades	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Aumento en la cantidad de viviendas desarrolladas y reconstruidas en el Centro Urbano.	\$25,000-\$80,000 (dependiendo de si se incluyen entrevistas y grupos focales).	El Programa de Asociaciones para Inversión en Vivienda (HOME); LIHTC	Aumentar la oferta de vivienda disponible; aumentar la resiliencia municipal ante eventos futuros al proveer vivienda digna y segura, a la vez que desalienta el desparrame urbano.	Moca	No se identificó ninguna.
<p>Iniciativa A.1.2: Apoyar la reconstrucción y reparación de viviendas afectadas por los huracanes y los terremotos.</p>	Oficina de Programas Federales; Oficina de Planificación y Desarrollo	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	Centro para la Reconstrucción del Hábitat	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Mayor cantidad de viviendas reparadas, que fueron afectadas por los huracanes.	Por determinarse.	No se identificó ninguna.	Promover la reconstrucción y reparación; mejorar la infraestructura del Centro Urbano; desalentar el abandono de estructuras; promover vivienda digna y segura para los residentes.	Moca	No se identificó ninguna.
<p>Iniciativa A.1.3: Favorecer el desarrollo de viviendas para familias de escasos recursos.</p>	Oficina de Programas Federales; Oficina de Planificación y Desarrollo	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	No se identificó ninguna.	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Nuevos desarrollos de vivienda a precios asequibles para familias de escasos recursos.	Por determinarse.	No se identificó ninguna.	Aumentar la oferta de vivienda asequible; aumentar la resiliencia municipal ante eventos futuros al proveer vivienda digna y segura, a la vez que desalienta el desparrame urbano.	Moca	No se identificó ninguna.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta A: Rehabilitar el Centro Urbano y sus alrededores y potenciar su desarrollo.											
Iniciativa	Dependencias a cargo	Posibles agencias colaboradoras	Posibles entidades colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [5]	Posibles fuentes de financiamiento [6]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia A.2: Rehabilitar las propiedades en desuso en el Centro Urbano y promover su reutilización.											
<p>Iniciativa A.2.1: Crear un inventario de propiedades en el Centro Urbano con potencial de declararse como estorbos públicos.</p>	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Programas Federales	Departamento de la Vivienda; CRIM; Registro de la Propiedad	Centro para la Reconstrucción del Hábitat, Inc.; Liga de Ciudades	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Creación de inventario de propiedades en el Centro Urbano con potencial de ser declaradas como estorbos públicos.	\$20,000-\$45,000	Programa para Mitigación Comunitaria Multisectorial (CDBG-MIT); Fondos ARPA	Aumentar el alcance de la implementación del Código Municipal de Puerto Rico al hacer una declaración de estorbo público.	Moca	Ley Núm. 107 de 14 de agosto de 2020, según enmendada, Código Municipal de Puerto Rico; Iniciativa A.2.3
<p>Iniciativa A.2.2: Construir una plazoleta para actividades y estacionamiento en área aledaña al Centro Urbano del Municipio.</p>	Oficina de Programas Federales; Oficina de Transportación y Obras Públicas	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	Al momento no se han identificado colaboradores.	Mediano plazo (4 a 6 años)	En etapa de adjudicación para los servicios de diseño.	Plazoleta de actividades y estacionamiento construidos.	\$1.2 millones	Programa de Revitalización de la Ciudad (CDBG-DR City-Rev)	Mejorar el flujo vehicular en el Centro Urbano; fomentar la interacción social y contribuir al aumento de visitantes locales y extranjeros al Centro Urbano.	Moca	Iniciativa A.2.3
<p>Iniciativa A.2.3: Promover la rehabilitación de propiedades en desuso y su reutilización para usos mixtos que incorpore comercios, centros de cuidado y viviendas, entre otros.</p>	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Programas Federales; Oficina de Finanzas; Oficina de Transportación y Obras Públicas	Departamento de la Vivienda; CRIM; Registro de la Propiedad	Comunidades; Centro para la Reconstrucción del Hábitat, Inc.; Liga de Ciudades	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Propiedades en desuso rehabilitadas.	Por determinarse (dependerá del número de propiedades, sus condiciones y costos de reparaciones).	Fondos ARPA; Center for Community Progress	Fomentar la actividad comercial y la creación de viviendas y centros de cuidado; mejorar la infraestructura existente.	Moca	Iniciativa A.2.1

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

META B: Impulsar la actividad económica del Municipio por medio del desarrollo de la industria agrícola y la preservación de los recursos históricos y culturales.											
Iniciativa	Dependencias a cargo	Posibles agencias colaboradoras	Posibles entidades colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [5]	Posibles fuentes de financiamiento [6]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia B.1: Apoyar el sector agrícola local y regional.											
Iniciativa B.1.1: Coordinar adiestramientos para promover el emprendimiento empresarial agrícola.	Oficina de la Primera Dama: Ayuda al Ciudadano	DA; NRCS-USDA; FSA-USDA	Servicio de Extensión Agrícola UPR-M (SEA); Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico; <i>Puerto Rico Farm Credit University</i> ; Asociación de Agricultores de Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Currículo diseñado, colaboraciones establecidas, ofrecimiento de las capacitaciones en curso.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Mejorar el uso de los limitados recursos agrícolas. Obtener mayores ingresos en el sector agrícola.	Moca, Aguada, Aguadilla, Isabela	No se identificó ninguna.
Iniciativa B.1.2: Promover la colaboración regional en el sector agrícola.	Oficina de la Primera Dama: Ayuda al Ciudadano	DA	Asociación de Agricultores de Puerto Rico	Corto (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Varias oportunidades de colaboración regional identificadas e implementadas.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Mejorar el uso de los limitados recursos agrícolas. Lograr la viabilidad de proyectos de mayor tamaño.	Moca, Aguada, Aguadilla, Isabela	Revisión Integral del Plan Territorial de Moca (2020); Ley Núm. 142 de 2000, Ley para declarar la política pública del desarrollo agrícola de los terrenos comprendidos dentro del Valle del Coloso
Iniciativa B.1.3: Realizar talleres sobre mejores prácticas de agricultura en colaboración con el Servicio de Extensión Agrícola (SEA) para el aprovechamiento del suelo y los recursos naturales.	Oficina de la Primera Dama: Ayuda al Ciudadano	DA	Servicio de Extensión Agrícola UPR-M (SEA)	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio ya ha coordinado el ofrecimiento de algunos cursos.	Ofrecimiento de talleres en curso.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Mejorar el uso de los limitados recursos agrícolas.	Moca, Aguada, Aguadilla, Isabela	No se identificó ninguna.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

META B: Impulsar la actividad económica del Municipio por medio del desarrollo de la industria agrícola y la preservación de los recursos históricos y culturales.											
Iniciativa	Dependencias a cargo	Posibles agencias colaboradoras	Posibles entidades colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [5]	Posibles fuentes de financiamiento [6]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia B.2: Promover la preservación del Castillo Labadie y el desarrollo prudente de los terrenos circundantes.											
Iniciativa B.2.1: Impulsar el desarrollo de actividades y proyectos agroturísticos en los predios del Castillo Labadie.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Programas Federales; Oficina de la Primera Dama: Ayuda al Ciudadano, Cultura y Turismo	CTPR; DA	Al momento no se han identificado colaboradores.	Por determinarse. Dependerá de los próximos pasos que el Municipio decida tomar.	El Municipio tiene un Plan de Área aprobado en 2012. En el borrador del PT de 2020 se proponen nuevas calificaciones y clasificaciones para el suelo de esta área.	Lograr la realización de proyectos y actividades agroturísticas en los predios del Castillo Labadie.	Por determinarse. Dependerá de los próximos pasos que el Municipio decida tomar.	Por determinarse.	Promover el desarrollo económico del Municipio y el uso adecuado de los terrenos que rodean el Castillo.	Moca	Plan de Área Finca Los Palacetes Los Moreau (2012); Reglamento Conjunto (2020); Revisión Integral del Plan Territorial de Moca (2020)
Iniciativa B.2.2: Restaurar y preservar los elementos arquitectónicos y de importancia histórica del Castillo Labadie y sus alrededores.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Programas Federales; Oficina de Obras Públicas	CTPR; ICP, Oficina Estatal de Conservación Histórica	Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico; Sociedad Puertorriqueña de Arquitectura Histórica; Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Comenzar proyectos o labores de restauración y preservación de elementos arquitectónicos de importancia del Castillo Labadie y sus alrededores.	Por determinarse.	FEMA; ARPA	Restaurar y preservar un recurso histórico de importancia para el Municipio y sus ciudadanos.	Moca	No se identificó ninguna.
Estrategia B.3: Fomentar el desarrollo empresarial y social de los mocanos mediante la práctica del mundillo.											
Iniciativa B.3.1: Ofrecer talleres sobre el arte del mundillo y de desarrollo de pequeños negocios basados en su confección.	Oficina de la Primera Dama: Ayuda al Ciudadano, Cultura y Turismo	ICP; DDEC	Museo del Mundillo; Líderes de Mundillo Puertorriqueño; Colmena66; Servicio de Extensión Agrícola en Moca; Compañía de Fomento Industrial	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Realización de talleres de mundillo y de desarrollo empresarial.	Por determinarse.	No conlleva costos adicionales.	Promover el desarrollo empresarial mediante el adiestramiento de las personas interesadas en el mundillo y el fortalecimiento empresarial de los mundilleros existentes, con el fin de reactivar la economía local.	Moca	Ley Núm. 20 de 12 de enero de 2023

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

META B: Impulsar la actividad económica del Municipio por medio del desarrollo de la industria agrícola y la preservación de los recursos históricos y culturales.											
Iniciativa	Dependencias a cargo	Posibles agencias colaboradoras	Posibles entidades colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [5]	Posibles fuentes de financiamiento [6]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia B.3: Fomentar el desarrollo empresarial y social de los mocanos mediante la práctica del mundillo.											
Iniciativa B.3.2: Establecer un acuerdo colaborativo con el Museo del Mundillo para realizar talleres de mundillo para visitantes y para la población mocana, en particular, la de adultos mayores.	Oficina de la Primera Dama: Cultura y Turismo	CTPR; ICP; Oficina del Procurador de Edad Avanzada	Museo del Mundillo; Líderes de Mundillo Puertorriqueño; Servicio de Extensión Agrícola en Moca	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Lograr acuerdo colaborativo con el Museo del Mundillo.	No conlleva costos adicionales.	No conlleva costos adicionales.	Promover el arte y la práctica del mundillo en Moca.	Moca	Ley Núm. 20 de 12 de enero de 2023

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta C: Fortalecer la infraestructura y los servicios municipales.											
Iniciativa	Dependencias a cargo	Posibles agencias colaboradoras	Posibles entidades colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [5]	Posibles fuentes de financiamiento [6]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia C.1: Promover el manejo responsable y eficaz de los residuos sólidos en el Municipio.											
Iniciativa C.1.1: Adquirir los equipos necesarios para aumentar la tasa de desvío de materiales reciclables y expandir el programa de reciclaje "Moca Renace Verde".	Oficina de Compras y Suministros; Oficina de Auditoría Interna; Subastas; Oficina de Transportación y Obras Públicas	DRNA; EPA	Al momento no se han identificado colaboradores.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Equipos adquiridos. Programa de reciclaje expandido hacia todos los barrios del Municipio.	\$25,000 anual por el alquiler del equipo y \$5,000 para equipos de oficina. El costo de contratación de empleados se debe considerar en el costo estimado final para la implementación de esta iniciativa.	CDBG-MIT: Programa para la Mitigación en la Infraestructura; Fondos CDBG-MIT: Cartera de Inversiones para Desarrollo Económico y Crecimiento-Programa e Mitigación en líneas vitales.	Aumentar el porcentaje de desvío de materiales reciclables; disminuir el depósito de basura en el vertedero de Añasco.	Moca; Añasco	Ley Núm. 70 de 1992; Iniciativas C.1.2 y C.1.3
Iniciativa C.1.2: Construir un centro de acopio para el almacenamiento y la distribución de materiales reciclables.	Oficina de Compras y Suministros; Oficina de Auditoría Interna; Subastas; Oficina de Transportación y Obras Públicas	DRNA; EPA	Entidades privadas de manejo de desperdicios sólidos.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Centro de acopio construido y recibiendo materiales reciclables para su desvío.	\$12,442,100. Costo estimado considera las siguientes tareas: estudios de suelo, As-built y Topografía, permisos, diseño, construcción, servicios durante la construcción, e inspección.	CDBG-MIT: Programa para la Mitigación en la Infraestructura; Fondos CDBG-MIT: Cartera de Inversiones para Desarrollo Económico y Crecimiento-Programa e Mitigación en líneas vitales.	Aumentar la capacidad del manejo de materiales reciclables; contar con un centro para el almacenaje y venta de materiales reciclables a compañías de reciclaje.	Moca	Ley Núm. 70 de 1992; Iniciativa C.1.1
Iniciativa C.1.3: Continuar el desarrollo de talleres y materiales educativos sobre mejores prácticas para el manejo de los residuos sólidos.	Oficina de Transportación y Obras Públicas; Ornato y Reciclaje	DRNA; EPA	Coalición Coordinadores de Reciclaje Municipal "CCOREM"	Largo plazo (más de 6 años)	Se encuentran ofreciendo charlas educativas sobre el reciclaje de materiales en las escuelas del Municipio.	Talleres y materiales educativos impartidos en las escuelas y comunidades.	Por determinarse.	Consumer Recycling Education and Outreach (REO) Grant Program Environmental Protection Agency	Educar a los ciudadanos sobre mejores prácticas para el manejo de los residuos sólidos; crear una cultura de reciclaje.	Moca	Ley Núm. 70 de 1992; Iniciativa C.1.1

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta C: Fortalecer la infraestructura y los servicios municipales											
Iniciativa	Dependencias a cargo	Posibles agencias colaboradoras	Posibles entidades colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [5]	Posibles fuentes de financiamiento [6]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia C.2: Establecer programas educativos y de salud mental.											
Iniciativa C.2.1: Realizar talleres de manejo de emociones y salud mental para los estudiantes del Municipio.	Oficina de la Primera Dama; Ayuda al Ciudadano; Oficina de Programas Federales	Departamento de Salud; ASSMCA; Departamento de Educación	Asociación de Psicología de Puerto Rico; Asociación Puertorriqueña de Psiquiatras de Niños y Adolescentes; Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción (ASSMCA).	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Realización de talleres de manejo de emociones y salud mental.	Por determinarse.	Fondos ARPA; Rural Health Network Development Program	Fomentar el aprendizaje socioemocional y el bienestar psicológico de niños y jóvenes.	Moca	No se identificó ninguna.
Iniciativa C.2.2: Promover actividades educativas para la población en temas de salud mental y preparación de emergencias, entre otros.	Oficina de la Primera Dama; Oficina de Programas Federales; Oficina de Manejo de Emergencias	Departamento de Salud; ASSMCA; NMEAD	Servicio de Extensión Agrícola del Recinto Universitario de Mayagüez; Asociación de Psicología de Puerto Rico; Universidad Carlos Albizu; Fundación Comunitaria de Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Realización de actividades educativas en temas de salud mental y preparación de emergencias.	Por determinarse.	Rural Health Network Development Program; Fondos ARPA; Fondos municipales	Desarrollar programas educativos orientados al bienestar social y emocional; capacitar a los residentes en la preparación ante futuros eventos atmosféricos.	Moca	No se identificó ninguna.
Iniciativa C.2.3: Realizar una evaluación de las necesidades de salud de las comunidades mocanas con el objetivo de ampliar los servicios de salud y eventos coordinados que atiendan sus necesidades.	Oficina del Sistema Municipal de Investigación de Casos y Rastreo de Contactos de Moca. Oficina de Planificación. Oficina de Programas Federales. Oficina de la Primera Dama; Ayuda al Ciudadano.	Departamento de Salud de Puerto Rico.	Recinto de Ciencias Médicas de la UPR. Organizaciones de base comunitaria.	Costo Plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Contar con un CHNA.	Por determinarse.	Rural Health Network Development Program. Rural Health Care Program. USDA.	Aumentar el número de residentes en las zonas rurales de Moca que están sanos en todas las etapas de la vida y cortar con las cadenas de transmisión.	Moca	No se identificó alguna.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta D: Mitigar los peligros de inundaciones y deslizamientos y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.											
Iniciativa	Dependencias a cargo	Posibles agencias colaboradoras	Posibles entidades colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [5]	Posibles fuentes de financiamiento [6]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia D.1: Mitigar las inundaciones que afectan las carreteras y la infraestructura municipal.											
Iniciativa D.1.1: Realizar un estudio para el control de inundaciones, erosión y deslizamientos en las quebradas De Viejo y Los Morones.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Programas Federales	DRNA; Autoridad de Carreteras y Transportación; USACE; US Fish and Wildlife Service	Al momento no se han identificado colaboradores.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Alternativa de ingeniería implementada para el control de inundaciones, erosión y deslizamientos.	\$1.4 millones (considerando la expropiación/adquisición de propiedades, si fuera necesario).	Hazard Mitigation Grant Program (HMGP)	Controlar las inundaciones causadas por las descaragas de agua en las quebradas De Viejo y Los Morones.	Moca	Iniciativa D.1.2
Iniciativa D.1.2: Establecer un acuerdo con el DRNA para limpiar la quebrada Los Morones.	Oficina de Transportación y Obras Públicas	DRNA; USACE; US Fish and Wildlife Service	Al momento no se han identificado colaboradores.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Acuerdo establecido con el DRNA para la limpieza de la quebrada.	Por determinarse.	Hazard Mitigation Grant Program (HMGP)	Despejar la quebrada Los Morones de todo el material vegetativo acumulado.	Moca	Iniciativa D.1.1
Estrategia D.2: Equipar centros comunitarios, instalaciones y oficinas municipales para que sean resilientes.											
Iniciativa D.2.1: Adquirir equipos y maquinaria pesada para la Oficina de Manejo de Emergencias.	Oficina de Auditoría Interna: Subastas; Oficina de Compras y Suministros; Oficina de Manejo de Emergencias	NMEAD; FEMA	Al momento no se han identificado colaboradores.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Equipos adquiridos. Personal de manejo de emergencia adiestrado para utilizar equipos.	\$500,000.00	Community Facilities Direct Loan & Grant Program; Emergency Management Performance Grant	Aumentar la capacidad de preparación y respuesta de la Oficina de Manejo de Emergencias.	Moca; municipios de la región	No se identificó ninguna.
Iniciativa D.2.2: Equipar las instalaciones municipales para que sean resilientes ante emergencias.	Oficina de Auditoría Interna: Subastas; Oficina de Compras y Suministros; Oficina de Manejo de Emergencias	NMEAD; FEMA	Comerciantes locales que comercialicen los equipos.	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Instalaciones municipales equipadas con generadores eléctricos, cisternas y sistemas de comunicación alternos.	Por determinarse (dependerá del número de instalaciones municipales).	Community Facilities Direct Loan & Grant Program	Aumentar la capacidad de respuesta; continuar operaciones luego de desastres.	Moca	Iniciativa D.2.4.
Iniciativa D.2.3: Rehabilitar y equipar los centros comunales para que sirvan como centros resilientes durante emergencias.	Oficina de Auditoría Interna: Subastas; Oficina de Compras y Suministros; Oficina de Recreación y Deportes: Centros Comunales	NMEAD; FEMA	Habitat for Humanity of Puerto Rico	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Centros comunales equipados con los elementos de un centro resiliente.	Por determinarse (dependerá del número de centros comunales).	Community Facilities Direct Loan & Grant Program; Fondos CDBG-MIT: Programa para Instalaciones Comunitarias de Energía y Agua Resilientes	Aumentar la capacidad de respuesta y recuperación de las comunidades.	Moca	No se identificó ninguna.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta D: Mitigar los peligros de inundaciones y deslizamientos y equipar la infraestructura municipal y comunitaria.											
Iniciativa	Dependencias a cargo	Posibles agencias colaboradoras	Posibles entidades colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [5]	Posibles fuentes de financiamiento [6]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos y políticas asociados con esta acción
Estrategia D.2: Equipar los centros comunitarios, instalaciones y oficinas municipales con recursos para que sean resilientes.											
Iniciativa D.2.4: Desarrollar un inventario de necesidades de reparación de instalaciones municipales y espacios públicos en el CUT.	Oficina de Auditoría Interna; Subastas; Oficina de Compras y Suministros	FEMA	Al momento no se han identificado colaboradores.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Inventario desarrollado.	\$12,000.00	Fondos CDBG-DR; Programa de Pareo de Partidas No Federales	Acercar el proceso de recuperación de las instalaciones municipales y los espacios públicos en el CUT; renovar el CUT para convertirlo en un espacio habitable.	Moca	Iniciativas D.2.2 y A.2.2
Estrategia D.3: Mitigar los deslizamientos en las zonas más propensas a estos.											
Iniciativa D.3.1: Realizar un proyecto para el control de deslizamientos en la comunidad La Pachanga.	Oficina de Planificación y Desarrollo; Oficina de Programas Federales	USACE; Autoridad de Carreteras y Transportación	Al momento no se han identificado colaboradores.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Alternativa implementada de ingeniería para el control de deslizamientos.	\$900,000 (considerando la expropiación/adquisición de propiedades, si fuera necesario).	Rebuilding American Infrastructure with Sustainability and Equity (RAISE)	Controlar los deslizamientos en la comunidad La Pachanga y proteger las residencias y propiedades.	Moca	Iniciativa D.3.2
Iniciativa D.3.2: Identificar alternativas para mitigar los peligros de deslizamientos en otras áreas no atendidas.	Oficina de Planificación y Desarrollo	USACE; Autoridad de Carreteras y Transportación	Al momento no se han identificado colaboradores.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Otras áreas propensas a deslizamientos identificadas con alternativas desarrolladas dependiendo de la particularidad de cada una.	Por determinarse (dependerá del número de áreas y alternativas implementadas).	Fondos CDBG-MIT: Programa para aumentar la planificación y la capacitación; Fondos CDBG-MIT: Programa de Recopilación de datos de Riesgo y Activos	Controlar los deslizamientos en todo el municipio de Moca.	Moca	Iniciativa D.3.1

APÉNDICE B

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Planificación integral municipal		
Herramienta	Descripción	Fuente
Integrar o vincular los planes municipales y estatales.	La Oficina de Planificación y Desarrollo del Municipio debe llevar a cabo un ejercicio de integración de planes locales y estatales. Por ejemplo, el Plan Territorial no debería proponer desarrollos en zonas identificadas como vulnerables a riesgos en el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales. 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.
Desarrollar iniciativas multiagenciales para procurar que las instalaciones e infraestructura de jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.	El Municipio puede contactar a las agencias estatales para desarrollar una estrategia colaborativa para mejorar o adaptar la infraestructura estatal en el Municipio. Un ejemplo de esto sería que Moca evalúe la vulnerabilidad de las escuelas que están en zonas de mayor riesgo y proponga una estrategia conjunta con el Departamento de Educación y la Autoridad de Edificios Públicos para reforzar las estructura y evitar potenciales daños.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Planificación integral regional		
Herramienta	Descripción	Fuente
Fomentar la accesibilidad y la seguridad de la infraestructura vial, mediante esfuerzos colaborativos entre el Municipio, los municipios aledaños y el DTOP.	Varias vías de acceso al Municipio son carreteras estatales y transcurren por otros pueblos. Luego del huracán María, estas carreteras sufrieron deslizamientos e inundaciones, lo que limitó el acceso a algunos barrios. La coordinación a nivel regional de los trabajos de mantenimiento y reparaciones temporales y permanentes es crucial para lograr las mejoras y el fortalecimiento de estas vías ante futuros eventos de emergencia.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Establecer colaboración con los municipios que componen la cuenca del río Culebrinas para armonizar los esfuerzos de manejo y mantenimiento del río.	Una de las vulnerabilidades principales que afecta al municipio de Moca son las inundaciones. Debido a que los trabajos de mitigación y manejo son más eficientes cuando se realizan a nivel de cuenca, se recomienda planificar los esfuerzos de limpieza y mantenimiento del río Culebrinas a nivel regional, involucrando a todos municipios a lo largo de su cuenca hidrográfica. Esta recorre los municipios de Rincón, Aguada, Moca, San Sebastián y pequeñas porciones de Lares y Aguadilla.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP y en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones		
Herramienta	Descripción	Fuente
Impulsar ordenanzas municipales enfocadas en restringir nuevos desarrollos en zonas vulnerables a los peligros naturales.	Se recomienda que la Legislatura municipal impulse política pública que desaliente el desarrollo en zonas susceptibles a peligros naturales en el Plan de Mitigación. La Administración municipal puede también llevar a cabo la conciliación del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales y el Plan Territorial municipal para determinar si se han limitado o restringido los desarrollos en las áreas propensas a inundaciones y para mantener la planicie de inundación como espacio abierto.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones (cont.)		
Herramienta	Descripción	Fuente
Procurar que las nuevas construcciones cumplan con los códigos de construcción (IBC) más recientes.	El Municipio deberá procurar que todas las construcciones nuevas cumplan con el <i>International Building Code</i> (IBC) más reciente. Podría promulgar ordenanzas o regulaciones con este fin, pero más allá de establecer política pública deberá corroborar en el campo que es así. El Municipio podría lograr esto en colaboración con la Junta de Planificación o la Oficina de Gerencia de Permisos. También podría emplear inspectores que visiten las construcciones para entrevistar a las personas a cargo de los proyectos.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Promover el desarrollo de vivienda nueva en las zonas ya urbanizadas, para fomentar desarrollos compactos y comunidades de usos mixtos.	El Municipio podría hacer uso de las herramientas a su alcance, como ordenanzas, incentivos o regulaciones para procurar que la vivienda nueva no implique más desparrame urbano, que esté fuera de zonas de riesgo y que reduzca la dependencia en el uso del automóvil.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Preparación ante emergencias		
Herramienta	Descripción	Fuente
Fomentar el desarrollo de Planes Operacionales de Manejo de Emergencias y Planes de Continuidad de Operaciones en el sector privado.	Coordinar adiestramientos para los comerciantes locales para el desarrollo de Planes de Continuidad de Operaciones (COOP, por sus siglas en inglés) para el sector privado. Los COOPs ayudan a desarrollar estrategias para limitar las interrupciones en los servicios durante la emergencia. FEMA provee adiestramientos para desarrollar estos planes. En este enlace puede encontrar una plantilla para el desarrollo de un COOP: https://www.fema.gov/pdf/about/org/ncp/coop/continuity_plan_federal_d_a.pdf	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Fomentar el desarrollo de Planes de Acción y Respuesta de Emergencias en el plano familiar.	Estos planes, al igual que los Planes Operacionales de Emergencia, deben prever los peligros potenciales a los que la familia es vulnerable y asignar tareas específicas a cada miembro. Para que el plan sea efectivo, es importante que se realicen simulacros y que cada miembro de la familia conoce y puede realizar su tarea efectivamente.	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, en los que se cubren temas relacionados con la preparación ante eventos de desastre y manejo de emergencias. Se recomienda al Municipio preparar el currículo que ayudará a los funcionarios municipales y voluntarios a atender los eventos a los que es vulnerable y a fortalecer las áreas de conocimiento que sean necesarias. El catálogo de cursos en línea se encuentra en estos enlaces: https://training.fema.gov/emcourses/ y https://www.firstrespondertraining.gov/frts/npccatalog?catalog=EMI	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Adquirir métodos alternos de comunicación, para utilizarlos luego de un evento natural y adiestrar al personal y comunidades sobre su uso.	Luego del huracán María fue difícil para los municipios comunicarse con otras entidades que participaban en la respuesta como la Guardia Nacional, FEMA, el Gobierno central, otros municipios, entidades sin fines de lucro, comunidades del Municipio, 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 y a la comunidad 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.
Desarrollar planes operacionales de manejo de emergencias por barrio e incorporar a los ciudadanos en los adiestramientos relacionados.	Para que estos planes sean efectivos es de suma importancia realizar ejercicios de mesa (<i>tabletop excercises</i>) para que todas las personas que tienen tareas asignadas puedan practicar sus roles asignados para antes, durante y luego de emergencias. Esto ayudará a facilitar la comunicación durante la emergencia y a identificar las tareas y roles que aún necesitan definirse mejor. Se recomienda que el Municipio contacte la oficina de Puerto Rico de FEMA, para coordinar adiestramientos sobre cómo desarrollar estos planes.	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 (cont.)		
Herramienta	Descripción	Fuente
Adquirir y repartir bolsas que conserven el frío para almacenar medicamentos que necesiten refrigeración.	El Municipio puede reducir la vulnerabilidad social de la población con enfermedades crónicas, adultos mayores y con diversidad funcional que dependen de medicamentos que requieren refrigeración al proveer bolsas que conserven el frío. Esto contrarrestará de manera temporal los efectos de la falta del servicio de energía eléctrica luego de un evento natural hasta que se pueda restablecer este servicio. Es importante tener en cuenta que este tipo de materiales tiene una fecha de caducidad, por lo que se deben renovar las reservas.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Desarrollo y redesarrollo comunitario		
Herramienta	Descripción	Fuente
Mantener una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.	Establecer comunicación efectiva y consistente con los líderes en todas las comunidades del Municipio. Identificar varios mecanismos de comunicación directa (correos electrónicos, mensajes de texto, correo postal, etc.), para adaptarse a la que mejor le funcione a cada líder, para enviar información relevante e invitarlos a las actividades de participación pública, sesiones legislativas relevantes, etc. Si se identifican comunidades que no tienen un líder designado, se deberá comenzar un proceso para desarrollo de liderazgo en esas comunidades.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Fomentar la participación ciudadana en los procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de recuperación, mitigación y prevención de desastres.	El Municipio fomentará mesas de trabajo para que el Comité Municipal de Implementación del Plan de Recuperación, así como las instituciones colaboradoras con el Municipio, puedan discutir, proponer y priorizar estrategias de mitigación y resiliencia. El Municipio desarrollará diversas actividades que provean espacio para discutir el estado de las herramientas de recuperación y mitigación que ha adoptado, de modo que los ciudadanos puedan evaluarlas y aportar en el proceso de implantación.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia. 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 y educar a la ciudadanía sobre el uso de diversas tecnologías agrícolas para promover huertos caseros y la siembra en espacios pequeños.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Brindar materiales y crear campañas educativas para los residentes sobre la importancia y los beneficios de participar del Programa Nacional de Seguros contra Inundación (NFIP).	Distribuir información sobre el Programa Nacional de Seguros contra Inundación (NFIP, por sus siglas en inglés) ayudaría a informar al público sobre la elegibilidad para el programa y el proceso de solicitud. La participación en este programa puede ayudar a los residentes a proteger sus hogares de posibles daños por inundación y recuperar las pérdidas ocasionadas.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Manejo de escombros y residuos sólidos		
Herramienta	Descripción	Fuente
Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros y basura.	Mantener los drenajes libres de escombros y basura para reducir la frecuencia y la cantidad de las inundaciones y mejorar el manejo de las aguas pluviales. Esto se puede lograr al realizar regularmente recogido de escombros en las comunidades e identificando la localización de vertederos clandestinos para realizar recogidos periódicos.	HUD. (2022). Community Resilience Toolkit. Recuperado el 12 de enero de 2023 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Limpiar regularmente los sumideros.	Establecer un programa para el mantenimiento continuo de sumideros.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos		
Herramienta	Descripción	Fuente
Utilizar la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA como base para las actividades de mantenimiento, limpieza y extracción de sedimento en los cauces, así como para actividades educativas.	Se recomienda al Municipio aplicar esta guía a las diversas actividades que se realicen en los cauces de ríos y quebradas. Esta guía ofrece mejores prácticas de manejo para este tipo de trabajo 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 y se puede obtener en el siguiente enlace: https://www.drna.pr.gov/documentos/guia-para-el-manejo-de-rios-en-puerto-rico-2/	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP y en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Proteger la vida acuática por medio de medidas que minimicen o eliminen los contaminantes en las escorrentías que llegan hasta los cuerpos de agua.	Desarrollar una colaboración con el DRNA (JCA y el Cuerpo de Vigilantes) y el Servicio de Extensión Agrícola (UPR-Mayagüez) para implementar una campaña educativa sobre el Plan para el Control de la Contaminación por Fuentes dispersas de Puerto Rico (1999) en los comercios e industrias en el Municipio, para evitar la contaminación del acuífero de roca caliza.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones.	Bajo esta herramienta se recomiendan varias acciones como mejorar el sistema de drenaje para dirigir las escorrentías a una o varias charcas de retención; implementar medidas de infraestructura verde, como jardines de lluvia o techos verdes, para reducir las escorrentías; y promover el uso de las zonas de amortiguamiento vegetativo alrededor de los cuerpos de agua para absorber y manejar las escorrentías.	HUD. (2022). Community Resilience Toolkit. Recuperado el 12 de enero de 2023 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Infraestructura e instalaciones críticas		
Herramienta	Descripción	Fuente
Realizar una evaluación de la infraestructura pluvial y sanitaria en el Municipio.	Se recomienda realizar una evaluación de la infraestructura pluvial y sanitaria en el Municipio, con el fin de determinar la condición actual y las mejoras necesarias para que funcione eficientemente. En el análisis se deben tener en consideración las proyecciones climáticas para la región y sus efectos. Se debe evaluar si esta infraestructura se debe relocalizar o si se debe aumentar su capacidad para atender eventos extremos, en el caso de la infraestructura pluvial. En el caso de la infraestructura sanitaria, se deben tener en cuenta las proyecciones poblaciones para el Municipio y la demanda futura.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
	Identificar áreas con necesidad de un sistema de alcantarillado pluvial para el manejo de escorrentías.	
Promover la instalación de sistemas fotovoltaicos en centros de salud, centros resilientes y de cuidado prolongado, u otros sistemas, para procurar redundancia energética.	Es imprescindible que las poblaciones que dependen de equipos médicos para sobrevivir cuenten con estos durante y luego de eventos de emergencia. Con el envejecimiento de la población que se observa en Puerto Rico, se presume que esta necesidad continuará aumentando. Por lo tanto, se recomienda que las instalaciones donde las personas utilizan estos equipos tengan más de una fuente confiable para obtener energía eléctrica.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP y en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Desarrollar un plan integral para mejorar la movilidad de peatones, ciclistas y población vulnerable mediante la renovación y la expansión de aceras y el desarrollo de un sistema de transporte público que sirva a áreas rurales y urbanas.	El Municipio desarrollará un Plan Estratégico de Transporte Multimodal con el objetivo de promover medios de transportación no motorizados (ej. mejorar áreas peatonales, crear rutas para bicicletas y senderos que conecten lugares importantes) y opciones de transporte colectivo. Es necesario que el Municipio encueste a los usuarios sobre las posibles rutas de transporte colectivo.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
	El Municipio dará prioridad a la movilidad peatonal en el Centro Urbano. Impulsará proyectos de mejoras a aceras, mobiliario y forestación urbana de manera que esta área provea opciones de movilidad y accesibilidad para las poblaciones de adultos mayores y personas con diversidad funcional. Se creará un Programa de Reforestación Urbana que se enfocará en los espacios públicos del Centro Urbano.	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 (cont.)		
Herramienta	Descripción	Fuente
Fortalecer el sistema de telecomunicaciones, la tecnología 5G de banda ancha y sistema de respaldo de datos (<i>back up</i>) para crear una infraestructura municipal más eficiente.	El Municipio fomentará la inversión en tecnología 5G de banda ancha para crear una infraestructura más eficiente en el servicio de internet. 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.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Evaluar la posibilidad de soterrar el tendido eléctrico en el Centro Urbano Tradicional (CUT) para reducir su vulnerabilidad a vientos fuertes.	Como parte de los proyectos de revitalización del Centro Urbano Tradicional, se recomienda que se evalúe la posibilidad de soterrar el tendido eléctrico para protegerlo de vientos huracanados. Esto también apoyaría el desarrollo económico del Municipio al proveer una infraestructura confiable que evite pérdidas económicas ocasionadas por la falta de energía eléctrica.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Desarrollo económico sustentable		
Herramienta	Descripción	Fuente
Extender y fortalecer alianzas entre todos los niveles del gobierno, el sector privado y las organizaciones sin fines de lucro para obtener mayor provecho de los programas vigentes de recuperación.	La Oficina de Planificación y Desarrollo, en conjunto con la Oficina de Programas Federales, entre otras, podrían desarrollar un plan de acción, que exponga las 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.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
	El Municipio puede fomentar oportunidades económicas a nivel local al ajustar la estructura de tarifas de desarrollo basándose en el desempeño social y económico de la empresa; por ejemplo, emplear empresas registradas como de Minorías o de Mujeres (HUD, 2022).	HUD. (2022). Community Resilience Toolkit. Recuperado el 12 de enero de 2023 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 de Manejo de Emergencias y la Oficina de Planificación y Desarrollo deberán completar una evaluación interna en la que se determine si los posibles proyectos armonizan con el Plan de Recuperación Municipal y con el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.

APÉNDICE C | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN



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



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

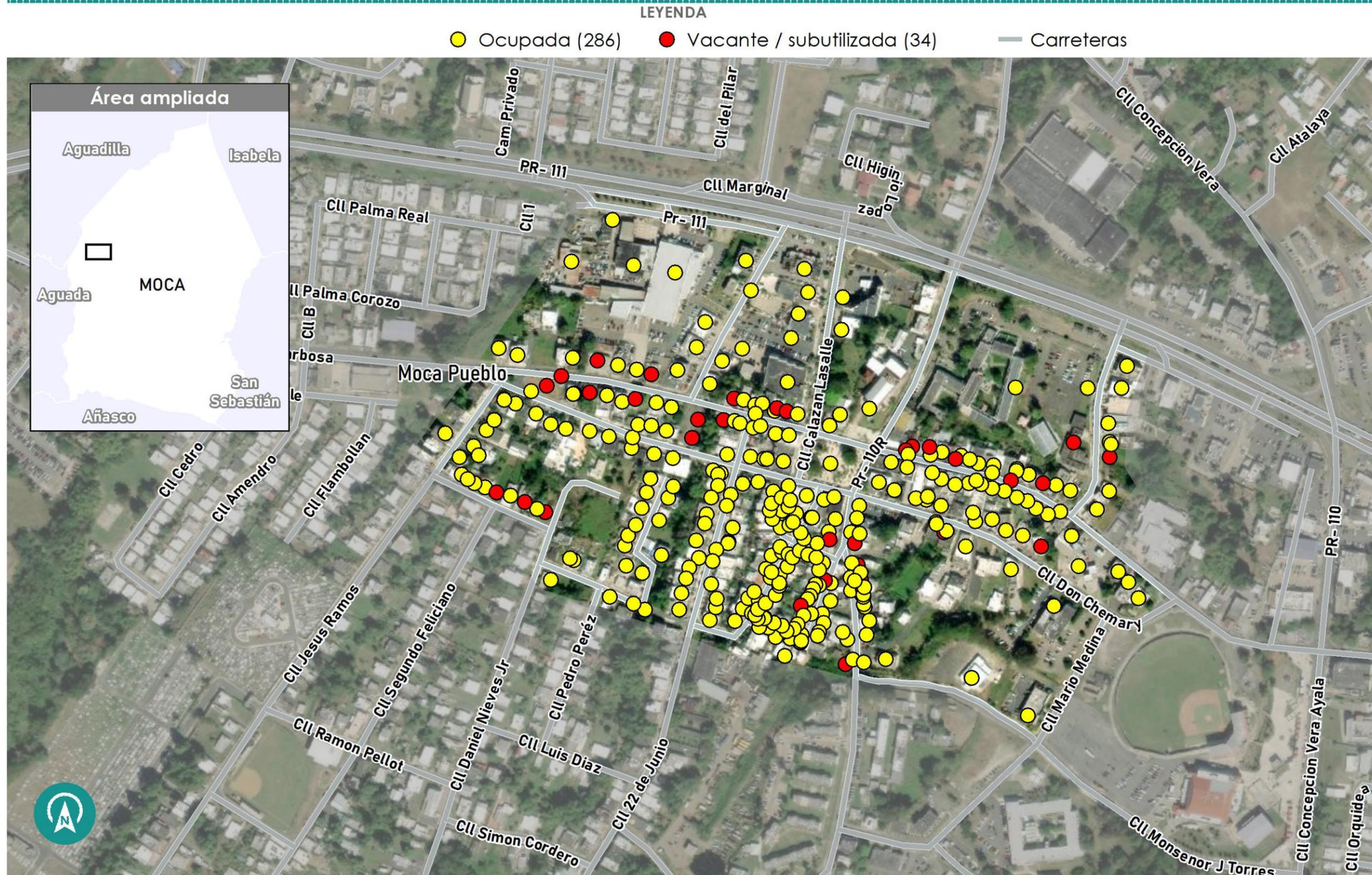


Apéndice C-II: Entregable 2-Análisis de brecha de datos



Apéndice C-IV: Actualización del Proceso de Participación Ciudadana

INVENTARIO DE ESTRUCTURAS



Fuente: Municipio de Moca, 2023. Carreteras- USGS, 2021. Barrios- JP, 2015. Imagen- Esri world imagery basemap, 2019.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 04/27/2023

Escala: 4,600

0.1mi

Mapa 8: Inventario de estructuras en el centro urbano de Moca.

ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE