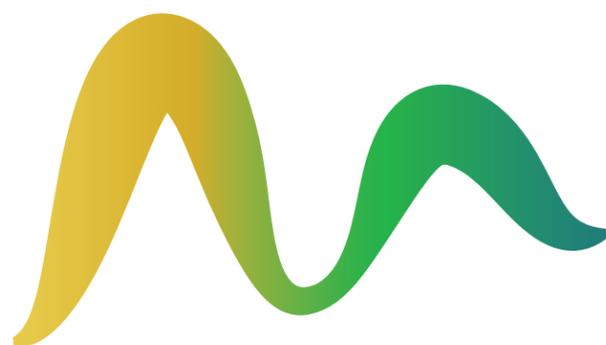


# LAS MARIÁS

PLAN DE RECUPERACIÓN MUNICIPAL





#### CONCEPTO DEL DISEÑO GRÁFICO DEL PLAN

Representación abstracta del paisaje montañoso de Las Marías, formando una letra M. El color verde es alusivo a su vegetación y el color amarillo a la fruta de la China Dulce.

Fotos de portada por GMT, Corp. 2022:  
Paisajes del Barrio Maravilla Este.



Yo, Ramón R. Rodríguez Matos, Planificador Profesional Licenciado, con el número de Licencia 852, debidamente activo ante la Junta Examinadora de Planificadores Profesionales de Puerto Rico, certifico que el proceso seguido para la formulación y elaboración del presente Plan de Recuperación para el Municipio de Las Marías es compatible con los principios y las mejores practicas aceptadas en la profesión y disciplina de la Planificación. En testimonio de esto procedo a sellar y estampar este documento con mi firma, hoy 8 de diciembre de 2022.



---

Ramón R. Rodríguez Matos  
Planificador Profesional Licenciado  
Lic. #852



## Dedicatoria:

A los marieños, que desde el año 2017 han experimentado diversos eventos naturales provocando cambios sociales, emocionales y económicos que han marcado su rumbo como municipio.

A los marieños que, gracias a ellos, el municipio se levanta y se construye día a día.

A los marieños que, en situaciones de emergencia, responden y dan la milla extra en sus comunidades.

## PLAN DESARROLLADO POR:

### Geographic Mapping Technologies, Corp.

Yarimar Soto González, PPL  
Ramón Rodríguez Matos, PPL  
Roberto Orro Fernández, ECON  
Wilkins Traverso Avilés, PE, PPL  
Kristina Mangual Tirado  
Aurelio Castro Jiménez, MBA  
Laura González Menéndez, Estudiante de Planificación  
Doménica Jara Castro, Estudiante de Planificación  
Moisés Abdel-Rahman López, MPL

### Municipio de Las Marías

Hon. Edwin Soto Santiago, Alcalde  
Yaritza Colón Balaguer  
Empleados Municipales

### Departamento de la Vivienda de Puerto Rico

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

### Atkins Caribe, LLP (Gerente de Programa)

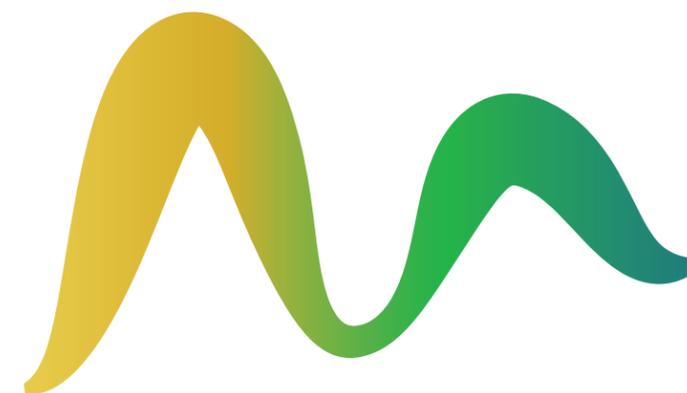
Carmen Villar Prados, LEED, AP  
William Pitre Cipolla, PPL, PMP  
Natasha Rivera Hernández, PPL  
Ivelisse Gorbea Class, PPL  
Eliot Santos Negrón, AIA, CAAPPR  
Neiza M. Márquez, BSLS  
Lynel Toro Rodríguez  
Marcia Rivera  
Juan Pablo Carro  
Javier Ramos (JRL Advisors)

# CONTENIDO

05	Siglas y Acrónimos
06	Resumen Ejecutivo
06	Executive Summary
07	Introducción
08	Sección I: Perfil de la Comunidad
21	Sección II: Visión, Metas y Objetivos
26	Sección III: La Recuperación
51	Conclusión
52	Referencias
54	Apéndice A: Plan Operacional
57	Apéndice B: Huracán Fiona
58	Apéndice C: Mapas

# SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AAA	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
ACSPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico (siglas en inglés)
ARPA	Plan de Rescate Americano (siglas en inglés)
CDBG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación ante Desastres (siglas en inglés)
CDBG-MIT	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario de Mitigación (siglas en inglés)
CDT	Centro de Diagnóstico y Tratamiento
CNE	Centro para la Nueva Economía
COE	Centro de Operaciones de Emergencia
COR3	Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia
CRP	Programa de Revitalización de la Ciudad
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
DTOP	Departamento de Transportación y Obras Públicas
DE	Departamento de Educación
DV	Departamento de la Vivienda
FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de EE. UU.
HUD	Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU.
JP	Junta de Planificación
MRP	Programa de Planificación para la Recuperación Municipal
NMEAD	Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
OEMEAD	Oficina Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
OMME	Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias
PRAPEC	Plan y Reglamento del Área de Planificación del Carso
PSP	Proveedor de Servicios de Planificación
POE	Plan de Operaciones de Emergencias
POT	Plan Ordenación Territorial
PUTPR	Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
SBA	Agencia Federal de Pequeños Negocios (siglas en inglés)
UPR	Universidad de Puerto Rico
USGS	Servicio Geológico de los Estados Unidos (siglas en inglés)



# RESUMEN EJECUTIVO

Desde el año 2017, Las Marías ha experimentado una serie de eventos naturales y transformaciones de índole económico y social que han determinado su rumbo como municipio. Eventos naturales —como los huracanes Irma y María del 2017, los terremotos que afectaron los municipios de la zona sur de Puerto Rico en 2020 y la pandemia global por COVID-19— han establecido la necesidad de revisar los planes de desarrollo y reconstrucción de Las Marías.

Precisamente este contexto sirve de marco para el desarrollo del Plan de Recuperación Municipal (el Plan) bajo los fondos del Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación ante Desastres de Puerto Rico (CDBG-DR, por sus siglas en inglés) y su Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP, por sus siglas en inglés).

El Plan busca proveerle al Municipio de Las Marías una hoja de ruta para superar los estragos causados por los huracanes y conciliar el proceso de recuperación con el desarrollo económico y social.

Las Marías, como parte del proceso de planificación, se ha dado a la encomienda de analizar los estragos de los huracanes Irma y María, así como de los

Terremotos del 2019-2020. Este análisis también ha incluido las experiencias de los ciudadanos de Las Marías y los problemas que aún persisten y afectan a las comunidades a través del territorio.

La información recopilada permitió establecer metas, estrategias e iniciativas enfocadas en las necesidades de los marieños y en promover el desarrollo económico de la zona, factor que se afectó por los desastres que han ocurrido en Las Marías.

Todas las metas, estrategias e iniciativas establecidas están alineadas con las mejores prácticas de la planificación: reutilizando espacios ya impactados, promoviendo el uso mixto de los mismos, desarrollando actividades a una escala caminable en zonas urbanas y maximizando los recursos naturales haciendo énfasis en un nuevo turismo, dirigido a involucrar a la población local, al mismo tiempo que proteger el medioambiente.

**Nota:**

Durante la preparación de este Plan, Puerto Rico sufrió por el paso del huracán Fiona en septiembre de 2022. El municipio de Las Marías se vio afectado por este evento, por lo que se resumen sus daños en el Apéndice B.

# EXECUTIVE SUMMARY

Since 2017, Las Marias has experienced a series of natural events and transformations of an economic and social nature that have determined its course as a municipality. Natural events, —such as hurricanes Irma and María in 2017, the earthquakes that affected the municipalities of the southern part of Puerto Rico in 2020 and the global pandemic caused by COVID-19— have established the need to review Las Marías' development and reconstruction plans.

Precisely this context serves as a framework for the development of the Municipal Recovery Plan (the Plan) under the funds of the Puerto Rico Community Development Block Grant Program for Disaster Recovery (CDBG-DR) and the Municipal Recovery Planning Program (MRP). The Plan seeks to provide the municipality with a guide to overcome the devastation caused by the hurricanes and reconcile the recovery process with economic and social development.

As part of the planning process, the municipality has been analyzing the damage caused by hurricanes Irma and María, as well as the 2019-2020 earthquakes. This analysis also includes the experiences of the citizens of Las Marias and the persistent problems that still affect their communities.

The information collected allowed the establishment of goals, strategies and initiatives focused on the needs of the Marieños and promoting the economic development of the area, a factor that was affected by the disasters that have occurred in Las Marías.

All the established goals, strategies and initiatives are aligned with the best planning practices: re-using impacted spaces, promoting mixed-use spaces, developing activities on a walkable scale in urban areas, and maximizing natural resources, with a focus on developing a new model of tourism, aimed at involving the local population, while protecting the environment.

**Note:**

During the preparation of this Plan, Puerto Rico suffered the impact of Hurricane Fiona in September 2022. The municipality of Las Marías was affected by this event, and its damages are summarized in Appendix B.

# INTRODUCCIÓN

Luego del paso de los huracanes Irma y María, en el 2017, el Congreso de los Estados Unidos asignó al Gobierno de Puerto Rico fondos destinados a la recuperación de la isla. Estos fondos fueron asignados a través del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU. (HUD) y su programa de Community Development Block Grant Disaster Recovery (CDBG-DR).

El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico (DV) fue la agencia designada para la administración de estos fondos y se encargó de crear el Plan de Acción, documento guía que establece diversos programas para atender las necesidades y la recuperación de los puertorriqueños. Entre los diversos programas se encuentra el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP).

El Programa tiene como objetivo realizar actividades de planificación a nivel municipal que atiendan las condiciones creadas o acentuadas por los huracanes Irma y María. Este proceso culmina con la preparación de

un Plan de Recuperación (Plan) que servirá de guía para promover la recuperación y desarrollar comunidades más resilientes.

Para participar del programa de MRP, el Municipio de Las Marías firmó en un acuerdo de Subreceptivo con el DV (SRA #2021-DR0273), y optó por seleccionar una firma que le ofreciera los servicios de planificación necesarios para el desarrollo del Plan.

Geographic Mapping Technologies, Corp. fue la firma contratada para realizar el proceso de planificación junto al Municipio de Las Marías, (Contrato # 2022-000118).

El proceso de planificación a realizar para la elaboración del Plan tiene como objetivo: identificar las situaciones y problemas que surgieron o se intensificaron con el paso de los Huracanes Irma y María para establecer estrategias, iniciativas, proyectos y/o recomendaciones que permitan la recuperación de Las Marías.

La elaboración del Plan está guiada por el DV a través de cuatro (4) fases: análisis de condiciones existentes, análisis de datos, participación ciudadana y desarrollo del Plan.

1

## Recopilación de información sobre condiciones existentes

- ¿Qué se necesita?
- ¿Qué existe?

2

## Recopilación de información no disponible y necesaria para el Plan

- ¿Qué información hace falta para la recuperación del municipio?
- ¿Está dentro del enfoque del plan?
- ¿Se puede generar como parte del proceso?

3

## Participación Ciudadana y desarrollo de un perfil municipal: Descripción de las características socioeconómicas, físicas y ambientales entre otras

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

4

## Desarrollo del documento del Plan

- ¿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

1

Perfil de la  
comunidad



Bo. Alto Sano. Foto por GMT. Corp. 2022

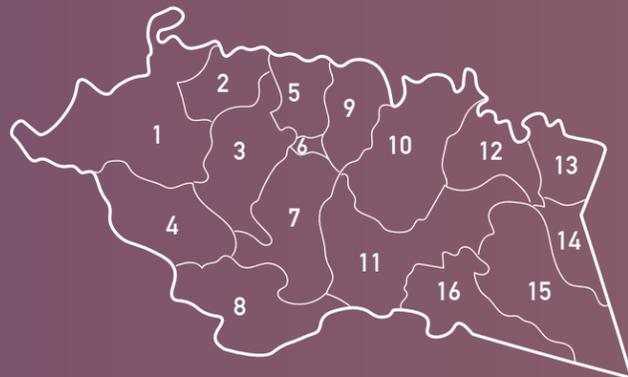
## DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

El territorio que hoy comprende al municipio de Las Marías perteneció a Mayagüez hasta más de la segunda mitad del siglo XIX, declarándose como pueblo independiente el 27 de julio del 1871 por petición de los pobladores. Se independiza completamente de Mayagüez el 1ro de julio del 1872, y en ese mismo año, mediante el acuerdo de la junta municipal, se decide realizar la subdivisión de los barrios.



El municipio de Las Marías se ubica al oeste del interior montañoso de Puerto Rico. Los límites territoriales están compuestos por Añasco y San Sebastián al norte, Mayagüez por oeste, Maricao por el sur y Lares por el este.

Su extensión territorial es de 122.2 km<sup>2</sup> divididos en 16 barrios:



- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Anones          | 9. Maravilla Este       |
| 2. Alto Sano       | 10. Buena Vista         |
| 3. Furnias         | 11. Palma Escrita       |
| 4. Río Cañas       | 12. Purísima Concepción |
| 5. Maravilla Norte | 13. Espino              |
| 6. Pueblo          | 14. Chamorro            |
| 7. Maravilla Sur   | 15. Cerrote             |
| 8. Naranjales      | 16. Bucarabones         |

El sistema hidrográfico del municipio está compuesto por quebradas y ríos, y se destacan los siguientes: Casey, Bucarabones, Arenas, Guabá, Mayagüecillo y Cañas. Se encuentra en el área de captación de la cuenca del Río Grande de Añasco.

## AMBIENTE

El territorio es uno rico en recursos naturales debido a las características tropicales que dominan en la zona; precipitación anual considerable y vegetación abundante típica de área montañosa.



**100 plg**

precipitación promedio anual



**71.6° F**

temperatura promedio anual



**94%**

de su topografía es montañosa.

Las elevaciones promedio de sus montañas oscilan entre 240 y 893 metros sobre el nivel del mar.



El suelo es considerado de alto valor para el cultivo de café, plátanos, cítricos y frutos menores. Predominan los suelos arcillosos, los cuales tienen características elásticas ante la humedad.

Las Marías es conocido como el "pueblo de la china dulce", en términos económicos, se destaca por la producción agrícola, específicamente por el cultivo de café y frutos menores como plátanos, guineos y cítricos. Sus antiguas haciendas cafetaleras son un gran atractivo turístico.



El nombre del municipio se origina por la abundancia de árboles de María en su territorio.

# DEMOGRAFÍA

## POBLACIÓN

El municipio de Las Marías tiene unas características poblacionales que merecen ser resaltadas para entender el propósito de las estrategias delimitadas en este Plan. Según los estimados del ACSPR 2019\*, Las Marías refleja de la dinámica poblacional que ocurre en el resto de Puerto Rico. Para el 2019, Las Marías reportó un total de 8,370 habitantes, distribuidos sus 122.2 km<sup>2</sup> de territorio.

Esta situación plantea una densidad poblacional de 68.60 personas por km<sup>2</sup>, lo cual sugiere unos retos para propósitos de la planificación pública, la coordinación de los servicios esenciales y el manejo de emergencias. Se destacan los barrios Espino y Purísima Concepción, ubicados al noreste del municipio los cuales reportaron población menor a 100 habitantes.

La composición de edades de la población ha experimentado grandes cambios. El grupo de menos de 5 años ha experimentado una abrupta

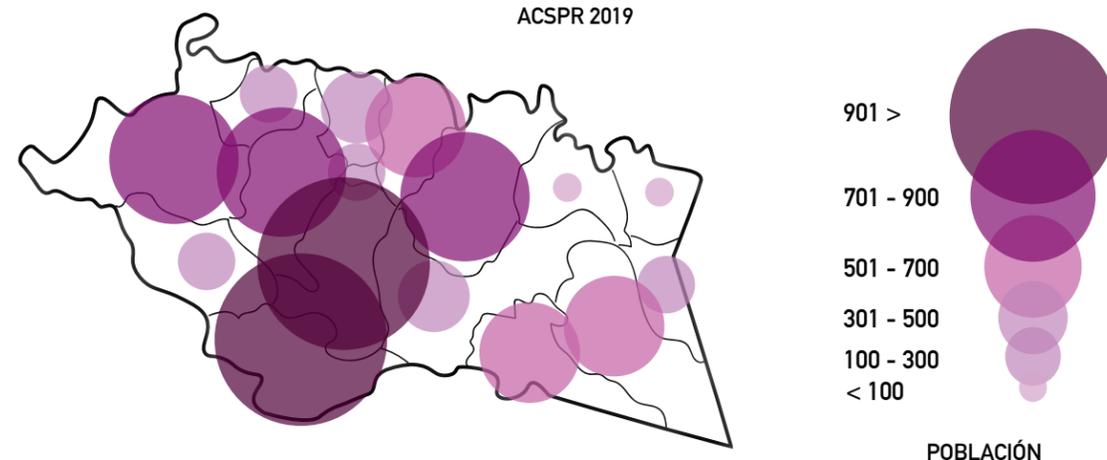
disminución de 61.6% en el periodo estudiado de 2014-2019. Los grupos de mayor edad, de 60 años o más, se expandieron en ese periodo.

De igual forma, se observa una fuerte disminución en los grupos de 20 a 60 años, que son los que concentran la mayor parte de la fuerza trabajadora. Este desbalance demográfico tan pronunciado plantea un serio problema para los gestores de política pública, en especial en la salud y el cuidado de envejecientes.

Como lógica consecuencia del envejecimiento poblacional, la mediana de edad de la población de Las Marías mantiene una tendencia en aumento. La mediana de edad del Municipio aumentó de 37.8 años en 2014 a 42.4 años en 2019. Como aspecto de interés, se observa que la mediana de edad de Las Marías ha rebasado la de Puerto Rico y la de Estados Unidos, lo cual confirma el acelerado proceso de envejecimiento de la población.



Figura 1. Población por Barrios ACSPR 2019

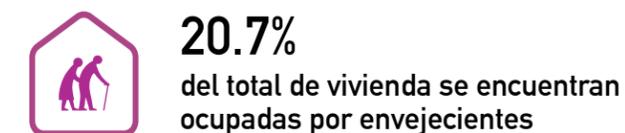
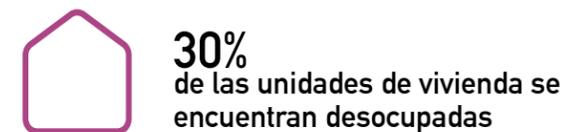


## VIVIENDA

Las Marías ha experimentado grandes cambios demográficos, por lo que las estadísticas de vivienda sirven como complemento importante para entender la realidad actual.

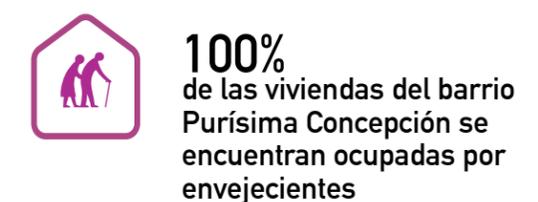
Según los datos del ACSPR 2015-2019, en el año 2019 Las Marías tenía un total de 3,895 unidades, de las cuales un 30% estaban desocupadas.

Este porcentaje de viviendas vacantes es sustancialmente superior al de Puerto Rico, de 24%. Por otro lado, del 2000 a la fecha, solo se construyó el 10.5% de los hogares actuales



de Las Marías, lo cual infiere un cierto rezago con respecto a Puerto Rico, pues el 13.6% de los hogares de la Isla se construyeron en ese periodo. El bajo número de viviendas de reciente construcción en Las Marías es indicativo de una vulnerabilidad socioeconómica en el Municipio.

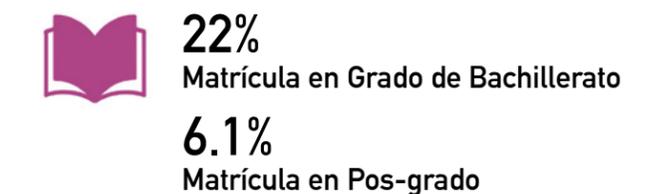
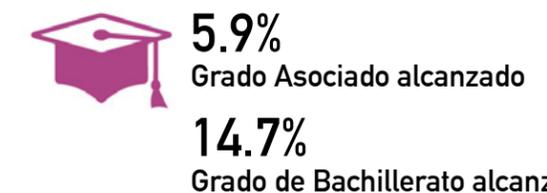
Es importante recalcar el porcentaje de viviendas ocupadas por personas mayores de 65 años o más en el municipio, ya que este es un indicador clave para el diseño de política pública que atienda las necesidades particulares de esta población.



## EDUCACIÓN

En Las Marías, se observa una mejoría en los indicadores de educación, pues ha aumentado el porcentaje de la población de 25 años o más con grados de bachillerato y asociado.

La información de los niveles de matrícula para los distintos niveles de educación también refleja cambios positivos. Sin embargo, los porcentajes de matrícula en escuela elemental y superior han disminuido, aunque ese cambio es consistente con la contracción demográfica de Las Marías y de Puerto Rico en general.



\*Se utilizaron los estimados de la Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico (ACSPR, por sus siglas en inglés) ya que, según la Encuesta de la Fase Posterior a la Enumeración del 2020 (PES, por sus siglas en inglés) el Censo 2020 sobrecontó la población de Puerto Rico.

# CONDICIÓN SOCIO-ECONÓMICA

La condición socioeconómica de Las Marías presenta los mismos factores que se ven a nivel isla. Algunos de estos factores, a nivel municipal, presentan un reto para los procesos de recuperación del municipio.

Según los estimados del ACSPPR 2019, el 50.6% de la población reporta ingresos por debajo de los niveles de pobreza, una disminución comparada a la cifra del 2014 (56.7%). Aunque se observa un cambio positivo en las cifras de familias bajo en nivel de pobreza en el municipio, es preocupante la situación de los barrios Chamorro, Río Cañas y Purísima Concepción, con porcentajes respectivos de 83%, 89% y 100%.

Otro factor importante para considerar es la fuente de ingresos de la población. En Las Marías, debido al continuo proceso de envejecimiento de su población, la asistencia pública se ha convertido en una de las fuentes de ingreso principales.

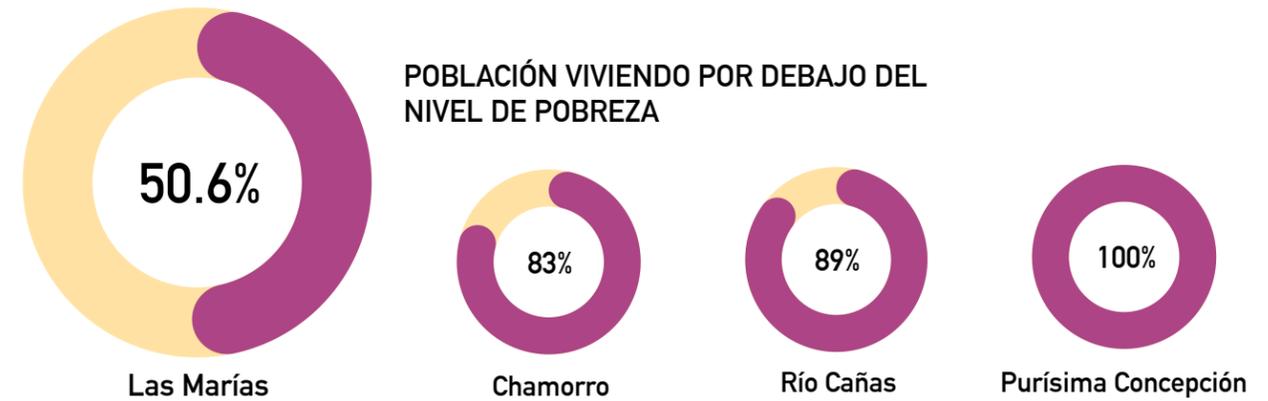
Las estadísticas de empleo y desempleo de la fuerza laboral en Las Marías son imprescindibles para entender el cuadro económico del Municipio, así como los cambios ocurridos posterior a los Huracanes. Estos datos permiten comparar sus tendencias con respecto a Puerto Rico.

En estos indicadores, Las Marías presenta los mismo patrones que se observan en Puerto Rico. La fuerza laboral de Las Marías —población de

16 años o más que tienen o buscan trabajo— se redujo entre 2014 y 2019, de 2,764 a 2,281. Esta reducción de la fuerza laboral está directamente correlacionada con la contracción demográfica de Las Marías.

De la misma manera, la tasa de participación laboral es muy baja. En el 2014, era de tan solo 36.5%, inferior a la ya de por sí baja tasa de Puerto Rico de 45.5%. Este indicador ha continuado declinando en el Municipio en el periodo de 2014-2019.

Además, la tasa de desempleo de Las Marías disminuyó entre el 2014 y 2019. Sin embargo, esta tasa es de 6.1%, una cifra muy baja que es representativa de la disminución en la tasa de participación laboral del municipio (4.9% en 2019). En cuanto a los empleos por industria, Las Marías reporta un cambio negativo en la mayoría de los sectores en el periodo entre 2014 y 2019. El hecho de que el empleo en la administración pública haya aumentado guarda relación con la pérdida de empleos en la construcción y el comercio, sectores donde se observan mayores mermas en el empleo.



De acuerdo con la información del ACSPPR, el ingreso promedio de los hogares en Las Marías en 2019 fue de \$20,574, cifra muy inferior a la de Puerto Rico de \$32,924. Por el lado positivo, se observa un aumento en el ingreso promedio de los hogares de Las Marías entre 2014 y 2019.

Llama la atención que el barrio-Pueblo es el barrio con mayor ingreso promedio de sus hogares. Es un aspecto en el cual habrá que profundizar, pues el resto de los indicadores examinados apuntan hacia un cuadro socioeconómico más bien negativo en el barrio-Pueblo.

La distribución del ingreso de los hogares por rango de ingresos ayuda a entender mejor las diferencias entre Las Marías y Puerto Rico en el ingreso de los hogares. El porcentaje de hogares de Las Marías en rango de hasta \$10,000 anuales (38.3%) en el 2019 supera ampliamente el de Puerto Rico (27.1%). En los rangos de mayor ingreso, sobre \$50,000 por hogar, los porcentajes de Puerto Rico son superiores.

# SITUACIÓN FISCAL

Un componente importante del análisis de la posición financiera del municipio es determinar el impacto de los huracanes Irma y María en la capacidad del municipio para generar ingresos recurrentes (de patentes y otros ingresos). Este tipo de análisis apoya a las estrategias que se desarrollan según la situación financiera del municipio para todo lo que se proponga se pueda implementar.

El análisis del municipio de las Marías refleja una situación financiera compleja. Aunque el Municipio experimentó un superávit de \$1.2 millones en el año fiscal 2020 y los ingresos del Fondo General han superado los gastos, los ingresos de contribuciones sobre la propiedad y provenientes de otras fuentes no especificadas disminuyeron en comparación al año fiscal 2019.

El análisis de los ingresos o recaudos del Municipio de Las Marías brinda una alternativa para evaluar los impactos de los huracanes del 2017, no solo sobre las finanzas públicas sino en toda la actividad económica.

Concentramos nuestro análisis en las distintas categorías de ingresos recurrentes que guardan relación directa con el comportamiento de las empresas localizadas dentro del Municipio. Para la comparación del “antes y después”, lo apropiado es tomar el año fiscal 2017 —que va de julio del 2016 a junio del 2017— como punto de partida, y efectuar la comparación correspondiente con el fiscal 2018, que incluye

septiembre del 2017, mes donde se produjo el azote de los huracanes.

El análisis del comportamiento de los ingresos y gastos de Las Marías entre los fiscales 2015 y 2020 refleja un impacto adverso en las finanzas municipales precisamente en el fiscal 2018, el año de los huracanes. En ese año, el Municipio tuvo el mayor déficit operacional, (\$3,253,088) en el periodo considerado.

El déficit se ha reducido gracias a una disminución de los gastos operacionales del Municipio, pues los ingresos se han comportado con altibajos. El nivel más elevado de gastos se ubica precisamente en el fiscal 2018, con más de \$13.67 millones, como resultado de un drástico aumento en la partida de desarrollo económico y urbano, la cual ese año rebasó los \$6.3 millones. La situación fiscal ha mejorado y el Municipio tuvo un superávit operativo en el fiscal 2020.

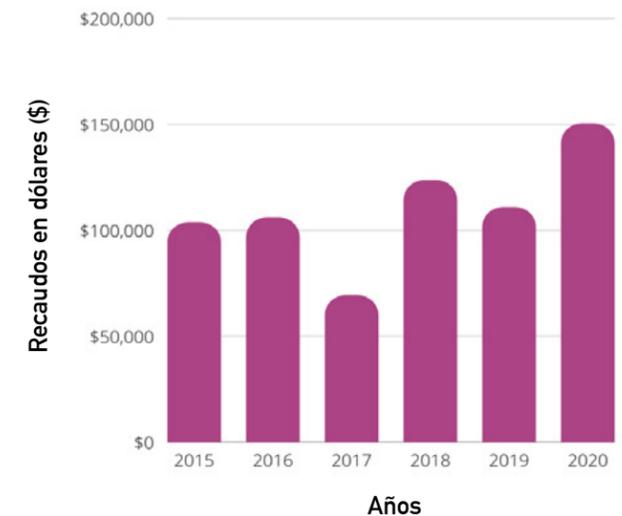
No deja de ser preocupante que el Municipio ha seguido operando con déficit hasta el fiscal 2020, lo cual es reflejo del acentuado deterioro de la salud fiscal de los municipios más pequeños en Puerto Rico. A ello hay que sumarle el efecto de la pandemia del Covid-19 que se desató en la segunda mitad del fiscal 2020.

Hay dos líneas de ingresos que pueden ser de interés para los propósitos de este análisis: las licencias municipales (patentes) y los recaudos por concepto de Impuestos de Ventas y Uso (IVU). En este contexto, es conveniente señalar que el IVU provee una mejor indicación de los estragos económicos de los huracanes del 2017.

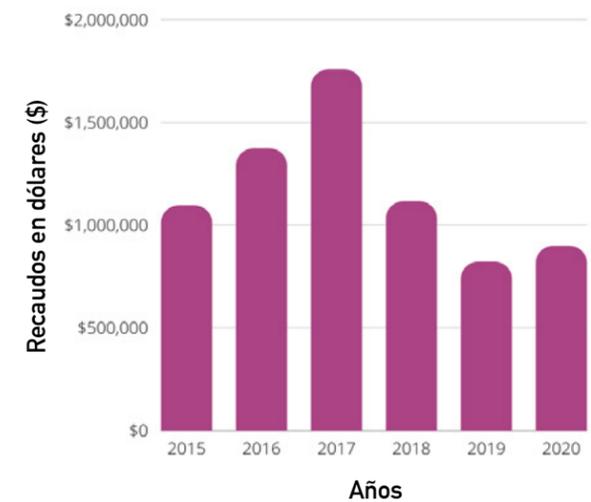
El IVU es un indicador que se podría denominar como coincidente pues se va recaudando durante todo el año. Las patentes, por el contrario, son un indicador rezagado, pues en abril se reciben ingresos derivados de los volúmenes de venta correspondientes al año calendario anterior.

Como dato que confirma el planteamiento anterior, se observa que los ingresos por patentes aumentaron en el fiscal 2018. Esta categoría de ingresos alcanzó su máximo valor del periodo estudiado en el fiscal 2020.

Gráfica: Ingresos por concepto del IVU en Las Marías  
Periodo: 2015 al 2020



Gráfica: Ingresos por concepto del Patentes en Las Marías  
Periodo: 2015 al 2020





Bo. Alto Sano. Foto por GMT, Corp. 2022

# INFRAESTRUCTURA

## TRANSPORTACIÓN

La infraestructura de transportación es uno de los importantes activos del municipio de Las Marías y también uno de los más vulnerables a eventos atmosféricos. Las Marías depende exclusivamente del sistema vial para conectar el centro urbano con sus barrios y los municipios aledaños. La carretera PR-119 es la principal vía de acceso que conecta a Las Marías con los demás municipios.

Se destaca un tramo de la PR-119 hacia San Germán que forma parte de la Ruta Panorámica, dentro de la jurisdicción del Municipio de Las Marías. Entre las vías secundarias se destacan la PR-120, que conecta a Las Marías con Maricao y la PR-124, que une a Las Marías con Lares.

El modo de transporte ocurre en función de vehículos privados ya que el Municipio de Las Marías no cuenta con un sistema de transportación pública.

## ENERGÍA ELÉCTRICA

El sistema eléctrico de Las Marías está compuesto por una subestación y líneas de distribución que provienen desde Mayagüez a San Sebastián. Esta infraestructura juega un rol importante para el municipio, ya que este cuenta con una considerable población envejeciente que requieren un sistema robusto para atender las necesidades asociadas a su salud y cuidado.

## AGUA POTABLE

Las fuentes de abasto de agua del municipio incluyen un acueducto urbano que consiste en una planta de filtración en el Bo. Maravilla Este. El acueducto tiene una capacidad aproximada de 750,000 mil galones diarios y se nutre de la Quebrada Mayagüecillo. Además, el municipio cuenta con un acueducto comunitario, el cual provee servicio a aproximadamente 100 personas del Sector Laguna del Bo. Cerrote. Este acueducto, no conectado al sistema de AAA, se suple de un manantial.

## ESCUELAS

Las escuelas son un activo importante en las comunidades. Además del servicio primario que ofrecen, actúan como refugio ante situaciones de emergencia. Actualmente, Las Marías cuenta con cinco escuelas abiertas y 15 escuelas en desuso, las cuales pueden representar activos para el municipio. Estas estructuras podrían ser utilizadas para refugios como para el desarrollo de proyectos de base comunitaria que aporten a la recuperación del municipio.

En adición, el municipio cuenta con dos centros hospitalarios, un amplio inventario de instalaciones recreativas e instalaciones culturales y comunales. Este inventario de instalaciones es importante, ya que pueden convertirse en centros de acopios, centros de distribución de suministros y refugios en situaciones de emergencias y procesos de recuperación.

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

Las Marías experimentó una disminución sustancial en su población en el periodo comprendido entre los años 2014 y 2019. Según los estimados que produce la Oficina del Censo de los Estados Unidos, a través de los resultados de la Encuesta de la Comunidad para Puerto Rico (ACSPR por sus siglas en inglés), la población de Las Marías disminuyó de 9,521 habitantes en 2014 a 8,370 en 2019. Esta contracción demográfica equivale a un cambio negativo de 12.1% en el periodo mencionado, una contracción más pronunciada que la de Puerto Rico, que alcanzó 9.1%.

Con respecto a los barrios, Maravilla Sur se mantiene como el más poblado, con 1,441 habitantes en el 2019, aunque ha presentado una disminución de 24.7% en el periodo 2014-2019. Sin embargo, otros barrios como Furnias y el Barrio Pueblo, han sufrido una sustancial pérdida de población, con cambios negativos cercanos a -50%, mientras Purísima Concepción presentó un cambio de -93.7%.

La trayectoria de los cohortes poblaciones de Las Marías se asimilan a la del resto de Puerto Rico. El grupo de menos de 5 años ha experimentado una abrupta disminución de 61.6% en el periodo estudiado 2014-2019. Las cohortes de mayor edad, de 60 años o más, se expandieron en ese periodo.

De igual forma, se observa una fuerte disminución en las cohortes de 20 a 60 años, que son las que concentran la mayor parte de la fuerza

trabajadora. Este desbalance demográfico tan pronunciado plantea un serio problema para los gestores de política pública en especial en la salud y el cuidado de envejecientes.

Estos cambios poblacionales se acentuaron más en los Barrios de Anones, Bucarabones, y Furnias, los cuales sufrieron contracciones demográficas mayores de 40%. En el caso de Anones y Bucarabones, esto se puede deber a que son de los barrios más distantes del centro urbano de Las Marías.

Los Barrios Bucarabones, Cerrote y Chamorro tienen un perfil socioeconómico particular dentro de los patrones del municipio. En especial, se resalta que estos barrios, lejanos al centro urbano del municipio, no solo enfrentan riesgos y mayores obstáculos por el estado de sus vías de transporte y acceso a servicios, sino que su

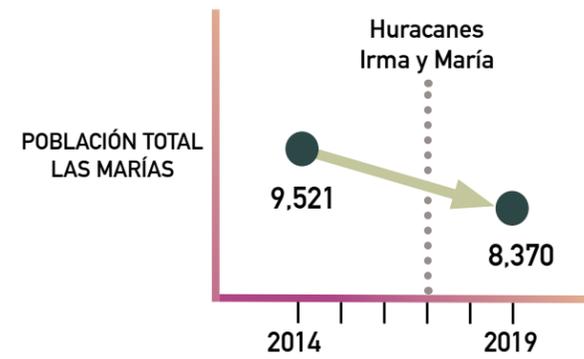


Figura 3. Cambio poblacional de -50% (2014 vs 2019)



Figura 2. Barrio más poblado: 1,441 habitantes



Figura 4. Pérdida de 93.7% en su población (2014 vs 2019)



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

De los programas de asistencia pública de FEMA a Las Marías, por el monto de \$37.54 millones, ya se han adjudicado casi \$34 millones, pero solo se han desembolsado poco más de \$4.24 millones.



Centro Urbano de Las Marías. Foto por GMT, Corp. 2022

El municipio de Las Marías exhibe un cuadro económico con grandes retos. La pérdida de población, su acelerado envejecimiento y la merma en la actividad agrícola, son los principales factores que gravitan adversamente sobre su entorno socioeconómico.

El municipio fue declarado zona de desastre por FEMA bajo el Acta Robert T. Stafford y Acta de Asistencia por Emergencia, por lo que fue elegible al reembolso de fondos para el recogido de escombros y medidas de emergencias, así como para el Programa de Asistencia Pública. Bajo esta declaración, Las Marías estaría elegible para solicitar fondos para la reconstrucción de carreteras, puentes, y otra infraestructura pública afectada por los huracanes.

A través del Programa de Asistencia Pública, el municipio de Las Marías, actualmente es sub-recipiente de 17 proyectos grandes de reconstrucción con fondos obligados. Estos 17 proyectos están atendiendo daños en 29 lugares a través de todo el territorio municipal.

El análisis de los ingresos o recaudos del Municipio de Las Marías brinda una alternativa para evaluar los impactos de los huracanes del 2017, no solo sobre las finanzas públicas sino en toda la actividad económica.



## ¿CUÁLES CONDICIONES AMBIENTALES SE EXACERBARON IRMA Y MARÍA?

La fuerte precipitación que producen los eventos atmosféricos como los huracanes Irma y María, es un factor que exagera las condiciones ambientales en el municipio de Las Marías.

La presencia del Río Añasco, el Río Guaba y el Río Bucarabones a través del territorio del Municipio de Las Marías representan riesgos y peligros a eventos de inundaciones.

Al momento de realizar esta evaluación, aproximadamente 1,543 personas viven

en zonas de alto riesgos a inundaciones. Además, el peligro de deslizamientos amenaza a gran parte del territorio municipal. Aunque este es de carácter moderado, esto se empeora con la presencia de eventos atmosféricos de fuertes lluvias.

Tras el paso del huracán María, se registraron 3,416 deslizamientos en Las Marías. Los barrios de Naranjales y Anones fueron los de mayor cantidad, con 480 y 431 deslizamientos.



Camino Pino Vega, Bo. Cerrote. Foto por Municipio de Las Marías, 2017.

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

En términos de daños por el huracán María a la infraestructura pública del municipio, el sistema de carreteras sufrió las mayores consecuencias. Los daños se asociaron a derrumbes y deslizamientos por todo el territorio, a su vez vinculados por la combinación de factores del evento atmosférico y las características de la topografía montañosa, así como la presencia de cuerpos de agua. La red de carreteras y caminos municipales se obstruyó por deslizamientos, árboles y tendidos eléctricos en el suelo.

Las tres vías principales, PR-119, PR-115 y PR-120 estuvieron cerradas por estos efectos, dejando como una vía disponible para llegar al municipio la PR-106. Sin embargo, por las

condiciones del terreno, esta vía no permitía el paso de camiones para transportar suministros de primera necesidad. Esta situación fue más crítica para los barrios distantes del centro urbano como Bucarabones, Cerrote y Chamorro. Las vías de acceso a estos barrios sufrieron múltiples derrumbes, deslizamientos y obstrucciones que dejaron incomunicados (vía terrestre) a los residentes por días y hasta semanas.

Según información de la Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia (COR3), el costo estimado de la reconstrucción de la infraestructura pública, dentro del territorio municipal, reclamado a la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) asciende a

\$24,365,497.

Por otro lado, la población de Las Marías señaló que el colapso de servicios esenciales—como los sistemas de energía eléctrica, telecomunicaciones y agua potable—fue una de las más graves consecuencias del huracán y merece atención prioritaria en la recuperación.

Ante esto, se resalta la situación de vulnerabilidad de las áreas rurales del municipio por las dificultades, donde el factor de la distancia exagera las dificultades que enfrentaron con el acceso vehicular.

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

Según el CNE, los daños estimados en el área de viviendas en Las Marías a causa de los huracanes se estiman en \$56.6 millones. De este gran total de daños falta por cubrir alrededor de \$44.7 millones o el 79%. Después de las ayudas recibidas de los distintos programas de asistencia individual, se estiman en \$44,728,541 las necesidades descubiertas en el área de vivienda. En el proceso para ayudar a los propietarios de vivienda, el SBA otorgó \$2,021,500 en préstamos de bienes raíces.

En un municipio como Las Marías, que ha experimentado bruscos desequilibrios demográficos, se presentó un aumento de viviendas vacantes y deterioradas. Esto pudiera afectar la salud, la seguridad, el ambiente y el entorno comunitario.

Según los datos del ACSPR 2015-2019, en el año 2019 Las Marías tenía un total de 3,825 unidades de las cuales 1,187 (o un 30%) estaban desocupadas. A nivel de barrio, se observa una mayor tasa de ocupación de la vivienda en los barrios que han ganado

población, como lo son Chamorro y Maravilla Sur. De lo contrario, Furnias y barrio-Pueblo muestran un aumento considerable en el número de viviendas desocupadas, con 119 y 117 respectivamente.

Por otro lado, aunque el porcentaje de viviendas ocupadas por sus dueños se incrementó en Las Marías entre 2014 y 2019, esto se debe a la disminución del número de viviendas ocupables, por lo que en términos absolutos el número de viviendas ocupadas por sus dueños disminuyó. En cuanto a los valores de la vivienda, Las Marías presentó un ligero aumento en la mediana de valor, aunque esto varía por los distintos barrios, como es el caso de Río Cañas y Palma Escrita, donde disminuyeron considerablemente. Esto es preocupante ya que el valor de la vivienda es uno de las principales, y en casos única, fuente de capital de las poblaciones más vulnerables.



Derrumbe, Bo. Palma Escrita. Foto por Municipio de Las Marías. 2017.



Colapso de carretera, Sector Fondo del Saco. Foto por Municipio de Las Marías. 2017.

## ¿CUÁLES SON LAS NECESIDADES EXISTENTES QUE DEBEN SER CUBIERTAS PARA LOGRAR LA RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO?



La combinación de un sistema de carreteras montañoso y la alta susceptibilidad a derrumbes crea un panorama crítico para la población ante eventos atmosférico. Estas condiciones empeoran en los barrios que quedan a mayor distancia del centro urbano como los son Bucarabones, Cerrote y Chamorro.

La vía de acceso a estos barrios sufrieron decenas de derrumbes y deslizamientos que dejaron incomunicados a los residentes por días y hasta semanas. Este escenario plantea un panorama crítico para la población ante a las situaciones de emergencia que puedan surgir, por ejemplo la carencia de servicios y necesidades básicas como alimentos y agua potable.

Considerando que la población de esta zona del municipio es vulnerable debido a que se compone de un perfil de adultos-envejecientes con un alto porcentaje de familias bajo el nivel de pobreza, cualquier evento

atmosférico de magnitud desestabiliza la dinámica de la comunidad.

El tema de la seguridad en la infraestructura pública de carreteras, así como el servicio de energía eléctrica, continúan vigentes a cinco años del huracán María. A pesar de los múltiples esfuerzos públicos y privados, todavía quedan asuntos apremiantes que deben atenderse para una recuperación justa y equitativa de los marieños.

A continuación se desglozan aquellas necesidades que fueron identificadas como importantes y que, luego del evento del huracán María, han evolucionado debido a la ocurrencia de otros factores como el deterioro natural, los terremotos o la emergencia global por COVID-19.

- Derrumbes y colapsos de segmentos de carreteras que dejaron incomunicados a residencias y comunidades.
- Deterioro de la infraestructura de servicios esenciales como energía eléctrica y agua potable.
- Daños estructurales en edificios públicos.
- Limitada infraestructura turística.
- Daños a la industria agrícola.
- Diversificación de la economía.
- Pérdida poblacional en el grupo relacionado a la participación laboral.
- Aumento poblacional de adultos mayores.
- Promoción de herramientas para mejorar la preparación a nivel de comunidades y de hogares ante futuros desastres.
- Problemas con los servicios de telecomunicaciones, los cuales no han sido restablecidos en su totalidad y provoca grandes retos en el acceso y disfrute del internet, en especial afectando negativamente las labores académicas y trabajo virtual promovidas al inicio de la pandemia del COVID-19.



Río Grande de Añasco, Límite Territorial de Las Marías con San Sebastián. Foto por GMT, Corp. 2022

## ¿CÓMO LOS PLANES EXISTENTES CONTRIBUYEN (U OBSTACULIZAN) LA RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO?

A la fecha, Las Marías cuenta con un Plan de Mitigación contra Peligros Naturales 2020. Este Plan es producto de un proceso de planificación orientado a la elaboración de estrategias de mitigación ante la ocurrencia de peligros naturales. El objetivo principal del Plan es evaluar la vulnerabilidad e identificar políticas y acciones a realizar por parte del gobierno municipal para reducir los riesgos y pérdidas que puedan surgir por dichos peligros.

Como parte del desarrollo del Plan de Mitigación se lograron identificar los peligros más apremiantes que amenazan al municipio. La evaluación de riesgo le provee al Municipio de Las Marías una visión más completa de su realidad, lo que le permite establecer estrategias de mitigación orientadas a promover comunidades más seguras y resilientes.

El Plan de Mitigación contra Peligros Naturales 2020 para el Municipio de Las Marías es un instrumento de planificación de gran importancia y aporta una perspectiva importante para el proceso de recuperación municipal.

Por otro lado, el Municipio de Las Marías se encuentra actualizando el Plan de Ordenación Territorial. Este Plan busca identificar los terrenos según su valor patrimonial, ecológico, agrícola, de paisaje y rural o urbano con el objetivo de mejorar la coordinación de la planificación, estimular el desarrollo económico, promover la revitalización y conservar tierras con valor agrícola.

La falta de un Plan de Ordenación Territorial actualizado representa un obstáculo para la recuperación del municipio, debido a que el municipio no cuenta con un mecanismo para dirigir el uso del territorio.

Sección

# 2

Visión, metas y objetivos



Primera Reunión con la Comunidad, Sector Bryan, Bo. Cerrote. Foto por GMT, Corp. 2022

# ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Un plan tiene el objetivo de atender las necesidades de la mayor cantidad de sectores posibles, así como establecer estrategias que beneficien a estos. Para entender las necesidades particulares y colectivas es necesario realizar actividades comunitarias con el fin de dialogar y escuchar a los ciudadanos para, así canalizar y elaborar estrategias que atiendan sus realidades.

En la elaboración responsable de un plan de recuperación municipal, es primordial incorporar la participación de las personas, sus opiniones, historias y necesidades.

Se debe procurar la representación de diversos sectores poblacionales para nutrir este ejercicio de planificación, debido a que finalidad del documento es beneficiar, desde diversas instancias, a la población.

A través del ejercicio de participación ciudadana se tiene mejor entendimiento de los problemas y las experiencias de los locales. Identificar sus problemas y

experiencias de los residentes permite la elaboración de estrategias que promuevan el mayor bienestar para todos.

La incorporación de la ciudadanía a este proceso inclusivo de planificación también permite que esta tenga injerencia en la toma de decisiones. Las estrategias de alcance comunitario se dividieron en dos fases: (1) presentación del pre borrador del Plan de Recuperación Municipal y (2) presentación del pos borrador del Plan de Recuperación Municipal.

Se establecieron diversas estrategias para recopilar información necesaria para la elaboración de la visión, metas y estrategias de un plan inclusivo.

Nota: Todos los aspectos relacionados con el proceso de participación ciudadana se detallan en el Suplemento anejado a este documento.



## REUNIONES COMUNITARIAS

Se coordinaron dos (2) reuniones comunitarias iniciales, una (1) en el sector Bryan del barrio Cerrote y una (1) en el barrio-Pueblo, esto con el objetivo de facilitar y promover mayor participación de distintos sectores (área rural y urbana). Luego de publicado el Borrador Final del Plan, se llevó a cabo una reunión adicional con el objetivo de presentar los hallazgos del proceso y las estrategias que encaminarán recuperación municipal.

Referente a la primera reunión, el Municipio de Las Marías publicó anuncio de las reuniones en el periódico Primera Hora con 15 días de anticipación y entregó opúsculos en las comunidades como invitación directa a las diferentes sesiones. El perfil de asistentes a estas reuniones fue uno de diversos sectores poblacionales y edades.

## ENTREVISTAS

Una de las estrategias para conocer las experiencias de los marieños, fue entrevistas individuales a personal municipal. También se llevó a cabo una entrevista con la organización Plenitud PR, ubicada en el Barrio Alto Sano en Las Marías. Esta organización está comprometida con el desarrollo social y económico de los marieños por medio de la autosuficiencia y prácticas agroecológicas.

## CORREO ELECTRÓNICO

Se creó un correo electrónico particular para la comunidad marieña, con el propósito de recibir información de las Agencias y comentarios o preguntas relacionadas al Plan de Recuperación Municipal por parte del público. La dirección de correo electrónico es la siguiente: [lasmariasmrp@gmail.com](mailto:lasmariasmrp@gmail.com). La misma se compartió durante las reuniones comunitarias.

# ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Las reuniones comunitarias permiten la discusión ordenada de asuntos apremiantes para identificar iniciativas, proyectos o estrategias que respondan a las necesidades marieñas. Por esta razón es fundamental contar con participación de la ciudadanía durante las diferentes etapas del proceso de planificación. Este proceso planificador inclusivo permite que los ciudadanos participen en la toma de decisiones.

Para ofrecer mayores oportunidades de participación ciudadana, se realizaron dos (2) sesiones de reuniones comunitarias en distintas localidades del municipio de Las Marías; Sector Bryan del Barrio Cerrote y Pueblo (área rural y urbana, respectivamente).

Como parte de las dinámicas para promover la participación de los residentes durante estas reuniones, se llevaron a cabo diálogos sobre los efectos directos del huracán María en la comunidad. Los presentes tuvieron la oportunidad de relatar sus experiencias durante y después del evento atmosférico, así como los retos que enfrentaron a nivel individual y comunitario. De igual manera, expusieron las condiciones de las comunidades a cinco años del fenómeno natural, las situaciones que no han sido resueltas y los retos de cara a la recuperación municipal.

Adicional a las sesiones de reunión comunitaria, tuvimos la oportunidad de visitar el Centro Comunitario de Plenitud PR en el barrio Alto Sano. Allí nos reunimos con su liderato, donde estos tuvieron la oportunidad de exponer sus diferentes iniciativas y cómo éstas se insertan en la recuperación de Las Marías. Entre sus múltiples iniciativas se destaca el proyecto “Amo a mis Abus”. Esta iniciativa de labor social provee salud y bienestar a los adultos mayores de Las Marías a través de alimentos sanos preparados en el Centro con ingredientes cosechados en

su finca. El proyecto beneficia a más de 50 adultos que son atendidos por voluntarios de Plenitud PR en sus propias residencias. Además de proveer almuerzos, “Amo a mis Abus”, es un proyecto de amor, respeto y empatía para la población marieña.

Se realizó una segunda reunión comunitaria para presentar y discutir el borrador del Plan de Recuperación de Las Marías. En esta ocasión, la ciudadanía tuvo la oportunidad de expresarse en torno a las estrategias de recuperación municipal recomendadas en este Plan.

FOTOS:

1. Primera reunión comunitaria en el Sector Bryan. Esta comunidad se ubica en el barrio Cerrote, uno de los más distantes del centro urbano de Las Marías. Por ende, para esta es importante contar con un sistema de carreteras que asegure su movilidad y el libre flujo de automóviles para el diario vivir como situaciones de emergencia.

2. Primera reunión comunitaria en el barrio Pueblo. Esta sesión comunitaria se nutrió de la representación de diversos sectores poblacionales y de organizaciones sin fines de lucro.

3. Visita al Centro Comunitario de Plenitud PR en el Barrio Alto Sano y reunión con parte de su equipo. Esta organización se enfoca en promover la agroecología y la conciencia ambiental para fomentar la autogestión comunitaria.

4. Segunda reunión comunitaria realizada en el barrio Pueblo. En esta ocasión, el público validó las estrategias y proyectos recomendados que encaminan la recuperación de Las Marías. Se compartió enlace a encuesta -en línea- para comentarios adicionales.





## VISIÓN

Las Marías aspira a convertirse en un municipio dinámico, capaz de mantener óptimos estándares de calidad de vida y dotado de las mejores prácticas de resiliencia para emergencias futuras. Planifica lograrlo a través de sus fortalezas sociales, físicas y naturales.



**LAS  
MARÍAS**  
PLAN DE RECUPERACIÓN MUNICIPAL

Las Marías es un municipio característico de la zona rural de la Isla: rico en el valor de sus recursos naturales como sus habitantes. Sus montañas —siempre verdes— sirven de escenario y de inspiración para la tranquila vida de los marieños. La buena calidad de vida es sinónimo de Las Marías, y este Plan aspira a mantener esos estándares por los cuales han luchado sus fundadores y residentes actuales.

El huracán María expuso la vulnerabilidad de los ciudadanos a eventos atmosféricos mayores y afectó a todas las sectores de la población puertorriqueña. El proceso de recuperación ha sido largo y complejo. Sin embargo, el trayecto ha sido un proceso de enseñanza en todos los niveles. Por ende, el ejercicio de la planificación —tanto a nivel individual como gubernamental— toma pertinencia debido a la necesidad imperante de tomar las mejores decisiones con los mayores beneficios para todos. Este proceso de toma de decisiones se debe regir por parámetros de seguridad, eficiencia y resiliencia.

Este documento presenta la visión de las comunidades y del gobierno municipal, quienes están conscientes de las riquezas y fortalezas de Las Marías. El Plan busca trascender las fronteras de la simple recuperación física y capitalizar la diversidad de activos del municipio, para así alcanzar un desarrollo económico sostenido que beneficiará no solo a Las Marías, sino a todo Puerto Rico.

Con los objetivos y metas como guía, presentamos diversas estrategias de recuperación municipal que se fundamentan del análisis de los efectos directos e indirectos de los huracanes Irma y María.

Las estrategias de recuperación que se detallan a continuación se clasifican en tres metas: (1) promover una robusta infraestructura física y natural, (2) fomentar actividades económicas y (3) apoyar el desarrollo social.

# METAS

## PLAN DE RECUPERACIÓN MUNICIPAL DE LAS MARÍAS



# A

**PROMOVER UNA  
ROBUSTA  
INFRAESTRUCTURA  
FÍSICA Y NATURAL**

Fortalecer la infraestructura física del Municipio de Las Marías; reforzar las principales vías de transportación e implementar estrategias de infraestructura verde con el fin de mitigar los riesgos de deslizamientos de tierras.



# B

**FOMENTAR EL  
DESARROLLO  
ECONÓMICO**

Promover la actividad económica a través de prácticas sostenibles que incluye desarrollar programas turísticos y de capacitación financiera, y la revitalización del Centro Urbano del Municipio —con el fin de promover atractivos culturales, sociales y ecológicos y así potenciar las condiciones favorables que permitan afrontar emergencias y riesgos naturales.



# C

**APOYAR EL  
DESARROLLO  
SOCIAL**

Fortalecer las estructuras de apoyo social y comunitario para promover mayor bienestar y aumentar su capacidad de autogestión y resiliencia.

Sección

# 3

La recuperación



Jardines del Centro Comunitario de Plenitud PR. Foto por GMT, Corp. 2022



# ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

Manejar un desastre no es una tarea sencilla de realizar. Sin importar que tipo de evento sea, siempre existen particularidades que complican esta labor. El proceso de manejo de desastre se puede dividir en cuatro fases: mitigación, preparación, respuesta y recuperación.

Las entidades gubernamentales, las comunidades y los individuos tenemos mayor control en la fase 1, (mitigación) y la fase 2, (preparación). Tanto la fase de respuesta como la fase de recuperación, están directamente relacionadas a los efectos y secuelas producidas por el evento. También están estrechamente vinculadas a la capacidad y rapidez con que una población se repone y retoma su nueva normalidad post-desastre.

Es imposible predecir todas las consecuencias a corto y largo plazo de un evento de desastre. Cada municipio, barrio, comunidad, cada familia e individuo experimenta situaciones particulares y en diferentes magnitudes con el paso de un mismo evento. Por ende, el manejo de desastre depende considerablemente no solo de las características geográficas de su

localización, sino de las condiciones socio-económicas de sus diversas poblaciones y de la capacidad de las instituciones gubernamentales para asistir en el proceso. Ante esto, es importante resaltar que el manejo de desastre debe ser un proceso abarcador, que reconozca las particularidades de sus comunidades y la variedad de experiencias que acontecen en una población ante un evento.

La respuesta de un gobierno municipal ante un evento depende de los recursos con los que cuenta y el apoyo que recibe de otras estructuras tanto gubernamentales como comunitarias. Además, alcanzar una óptima recuperación —lo que implica volver al estado previo al evento— toma tiempo y es un esfuerzo de todos.

Tras el paso de los huracanes Irma y María, terremotos y la Pandemia del COVID-19, el objetivo principal del gobierno marieño es promover estrategias que apoyen una recuperación a largo plazo y que sirva como base para la mitigación de futuros eventos.

Conforme a este objetivo, el Municipio ha procurado acceder a distintos programas y fondos que proveen asistencia pos eventos.

Algunos de los fondos con los que Las Marías ya cuenta para apoyar a la recuperación son:

- Programa de Asistencia Pública de FEMA (relacionados con las incidencias de los huracanes Irma/María)
- Programa de Revitalización de la Ciudad (CRP, por sus siglas en inglés)
- Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario de Mitigación o “Community Development Block Grant Mitigation” (CDBG-MIT, por sus siglas en inglés).



Urbanización El Bosque, Las Marías. Foto por GMT, Corp. 2022

# META A

## PROMOVER UNA ROBUSTA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y NATURAL

El gobierno municipal de Las Marías actualmente trabaja varias iniciativas enfocadas en la reparación de infraestructura física que sufrió daños por el huracán María.

Como parte del Programa de Asistencia Pública de FEMA, se han destinado sobre \$40 millones para reconstruir caminos municipales a través del territorio, lo cual incluye trabajos en: alcantarillas pluviales,

cunetones, puentes, desprendimientos, encintados y asfalto.

De otra parte, se espera que los fondos CDBG-MIT apoyen iniciativas adicionales para reducir los efectos de futuros eventos atmosféricos. Algunas de estas iniciativas incluyen soterrar líneas eléctricas de la Urbanización El Bosque, El Coquí, así como del Centro Urbano.

Esta meta busca fortalecer la infraestructura física y natural de Las Marías mediante iniciativas que respondan a la realidad del territorio y municipio. Mantener la continuidad de las operaciones será clave para un proceso efectivo de respuesta y recuperación luego de futuros eventos atmosféricos. Conforme con estos lineamientos se presentan las siguientes estrategias:

### ESTRATEGIAS:

- A.1 Continuidad Operaciones
- A.2 Seguridad Vial
- A.3 Continuidad Servicios Esenciales
- A.4 Promover el Cultivo y la Reforestación

**ESTRATEGIA A.1**

**Continuación de las operaciones luego de un evento catastrófico**

Ante las experiencias vividas en Las Marías, los residentes y el municipio han identificado la necesidad de establecer un Centro de Operaciones de Emergencia (COE). El objetivo es ubicar a las agencias y oficinas municipales de primera respuesta en una estructura confiable, resiliente y estratégicamente localizada.

El COE es el lugar donde se recopila información de los incidentes y emergencias, se toman decisiones de acuerdo a las prioridades y se coordina la acción correspondiente.

Se ha identificado la estructura del antiguo Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) como el lugar viable para establecer el propuesto COE. Esta estructura se encuentra en la carretera PR-119, vía principal de acceso al municipio desde y hacia San Sebastián y Mayagüez.

Paralelo a esta iniciativa del COE, el Municipio trabaja con la

remodelación de la estructura para acondicionar y convertir, una parte de ella, en Sala de Emergencias. Este proyecto forma parte de los proyectos del Programa de Revitalización de la Ciudad y se encuentra en etapa de diseño.

El establecimiento y la función del COE forman parte del proceso de manejo de emergencia guiado a la recuperación, al preparar y fortalecer de las capacidades del municipio y la comunidad ante eventos de desastre.

Esta iniciativa incluye elementos de prevención, mitigación, planificación comunitaria, talleres de capacitación y colaboración municipal regional.



Antiguo CDT Las Marías. Foto por GMT, Corp. 2022

**INICIATIVA A.1.1**

**Habilitar estructura de Antiguo CDT para convertirlo en el Centro de Operaciones de Emergencias Municipal**

**Población a servir:** Las Marías, San Sebastián y barrios rurales de Mayagüez y Lares

**Beneficios:**

- Concentración de las oficinas y dependencias de manejo de emergencias para lograr una mejor y más efectiva comunicación entre estas.
- La realización más efectiva de procedimientos, funciones y actividades para el beneficio de la población afectada en situaciones de emergencia.

**Costo:** Por determinarse. Costo total dependerá de los equipos a adquirir y estado de la instalación luego de concluido las obras del Programa de Revitalización de la Ciudad.

**Posible Fuente de Financiamiento:** Programa de Desarrollo de Infraestructura y Comunidades Resilientes (BRIC, por sus siglas en inglés)

**Agencia o Entidades a Cargo:** Oficina de Manejo de Emergencias Municipal y Oficina de Fondos Federales del Municipio de Las Marías

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

**Colaboradores:** Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (AEMEAD)

# META A

## PROMOVER UNA ROBUSTA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y NATURAL

### Infraestructura básica y funcionalidades propuestas para el COE - Las Marías:

- Centro de almacenamiento de alimentos y utensilios para servir a la población en casos de emergencia.
- Equipo de telecomunicaciones alternos para eventos de emergencia.
- Equipo para el recogido de escombros y movimiento de tierra, de forma que se pueda habilitar las vías en caso de eventos de desastre.
- Tanque de almacenamiento de combustible.
- Generadores de energía eléctrica
- Cisterna de agua potable
- Espacios para alojamiento. En caso de emergencia es posible que muchas personas necesiten el espacio por tiempo prolongado, por ende, es primordial contar con los recursos para acomodar personas envejecientes, niños, mujeres embarazadas y personas discapacitadas.
- Espacios para reuniones, adiestramientos y conferencias relacionadas a eventos de desastre o estados de emergencia y dirigidos a la prevención, preparación, respuesta y recuperación.
- Cocina y comedor amplios para servir las comunidades en casos de emergencias.
- Facilidades necesarias para la población de diversidad funcional en todo espacio y servicios del COE. Entre estos: rampas, baños, duchas, camas accesibles y sillas de rueda.
- Sala de enfermería para atender enfermos y lesionados. El COE debe contar con suficientes kits de emergencia para cualquier evento —dada la alta concentración de envejecientes y en consideración con la población discapacitada— como: respirador, neveras para medicamentos, máquina de oxígeno, equipo para transportar pacientes entre otros.

### Componentes necesarios para la función del COE:

- Realizar acuerdos para la colaboración de servicios con municipios aledaños (Mayagüez, Añasco, Maricao, San Sebastián y Lares), agencias públicas y organizaciones comunitarias.
- Convocar líderes comunitarios y ciudadanos para llevar a cabo orientaciones de los planes de emergencia y futuras colaboraciones.
- Ofrecer talleres de capacitación al personal municipal y residentes, sobre la preparación ante desastres, como el Programa de Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencia (CERT, por sus siglas en inglés).
- Crear un registro de residentes con necesidades especiales y personas voluntarias (esta iniciativa se describe en el documento más adelante, véase Estrategia C.3).
- Formular un Plan de Acción para el funcionamiento del COE ante eventos de desastre/emergencia, en colaboración con el municipio, organizaciones comunitarias y residentes. Este documento establecerá estrategias de prevención y mitigación, actividades de preparación, mecanismo para garantizar la continuidad de las operaciones y el funcionamiento del centro, protocolos de seguridad y guías de seguimiento y evaluación continua del Plan y condiciones del COE.
- Un Sistema de Información Geográfica y recursos tecnológicos para la toma de decisiones. Actualización de bases con datos georeferenciados. El documento titulado “Entregable #2: Análisis de Datos” que forma parte de este Plan de Recuperación Municipal, contiene bases de datos georeferenciadas y actualizadas.
- Generar energía eléctrica mediante fuentes renovables mediante placas solares.

**ESTRATEGIA A.1**

**Continuación de las operaciones luego de un evento catastrófico**

Para lograr la recuperación y resiliencia municipal, se propone la construcción y diseño de un sistema fotovoltaico en las calles que conforman el centro urbano (Calle Palmer, Calle San Benito y Calle Comercio). Este suplirá energía a las oficinas municipales y comercios determinados. Este sistema se instalará en los techos de estructuras específicas y contará, entre otras cosas, con paneles fotovoltaicos, reguladores de carga, baterías y convertidores de corriente.

Distintos sectores en Puerto Rico y el Caribe han levantado preocupaciones sobre la acelerada degradación de nuestros recursos naturales a raíz de la industrialización y urbanización.

La organización Casa Pueblo en Adjuntas le hace frente a esta situación con un modelo que debe servir de ejemplo para la recuperación marieña. Este proyecto que ha impulsado el desarrollo sustentable de su municipio según dos disposiciones particulares:

1. La integración de la cultura como tejedora de estrategias de manejo de recursos
2. El diseño de un modelo que toma como punto de partida las características de un entorno isleño.

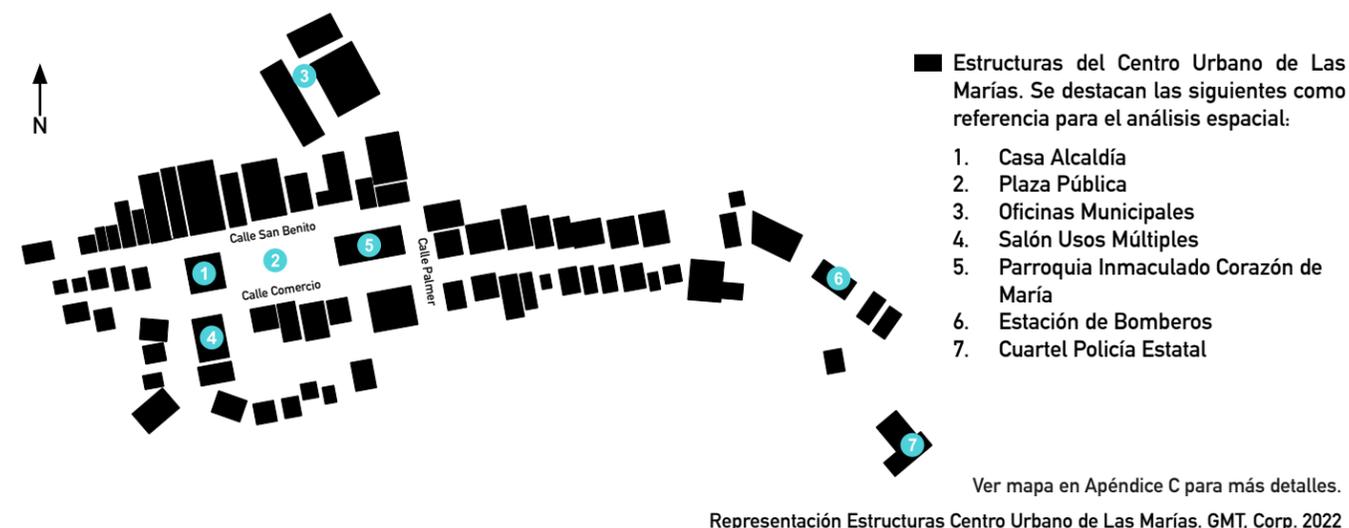
Con la ayuda de ingenieros, voluntarios y demás participantes a través de los años, la Fundación

Casa Pueblo ha logrado un modelo social para la producción eléctrica que hace frente a la dependencia energética. Las características de este modelo integral deben guiar y motivar el desarrollo de nuevas iniciativas de energía renovables para el municipio de Las Marías.

Para poner en marcha el proyecto marieño se requiere la participación activa de la cooperativa de comerciantes los cuales establecen un modelo de activación económica con responsabilidad social: entre todos crearán una microrred fotovoltaica que beneficiará, no solo a negocios, si no a los residentes de esta área. Para esta incitativa, se instalará un sistema compuesto por paneles fotovoltaicos con microinversores y bancos de baterías de litio. La especificidad y requerimientos técnicos se evaluará como parte de los estudios necesarios relacionados a los patrones de consumo de cada establecimiento y residencia.

Los ahorros derivados del pago reducido de la energía se dedicarán para un fondo de mantenimiento de los proyectos solares y para ayudar a familias de bajos ingresos a adquirir sistemas fotovoltaicos.

Figura 5. Estructuras del Centro Urbano de Las Marías a beneficiarse de la microrred eléctrica.



**INICIATIVA A.1.2**

**Creación de microrred eléctrica para suplir energía renovable al centro urbano de Las Marías**

**Población a servir:** Comerciantes y Centro Urbano de Las Marías

**Beneficios:**

- Producción de energía eléctrica por medio de fuentes renovables, de manera constante y sin interrupciones.
- Apoyan en la conservación y el manejo del ecosistema y en el desarrollo económico de la región al implementar nuevas prácticas de ahorro energético.
- Reduce la contribución al calentamiento global.
- Los ingresos que se autogeneren por el concepto eléctrico serán utilizados para un fondo de operación y mantenimiento y otro de emergencia, pero el propósito principal es alimentar el fondo de reinversión social donde podamos ayudar a familias en necesidad a disfrutar también de energía segura y limpia

**Costo:** Deberá realizarse estudio de cargas energéticas para estimar costo.

**Posible Fuente de Financiamiento:** Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos de FEMA (HMGP, por siglas en inglés) y Organizaciones sin Fines de Lucro.

**Agencia o Entidades a Cargo:** Oficina de Obras Públicas y Oficina de Fondos Federales del Municipio de Las Marías

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

**Indicadores de Evaluación:**

- Firmas de acuerdos con organizaciones y entidades aptas a colaborar con el establecimiento de la iniciativa.
- Cantidad de baterías, placas fotovoltaicas y equipo necesario adquirido.
- Número de comerciantes y residentes beneficiados de la microrred

**Colaboradores o Iniciativas a Modelar:** Casa Pueblo, Inc. en Adjuntas, Primer Pueblo Solar

**ESTRATEGIA A.2  
Seguridad Vial**

La seguridad de las carreteras, particularmente en áreas montañosas, depende en parte, de los taludes que las rodean. Se entiende por talud, cualquier superficie inclinada contiguo a la vía de rodaje, compuesta de tierra, rocas u otra formación geológica.

Los taludes pueden ser naturales o artificiales. Al primer tipo de talud se le denomina también laderas y han sido formados por la naturaleza a través del tiempo. Al segundo tipo se le denomina talud debido a que se tiene la intervención humana para su construcción.

Las características y la estabilidad de los taludos son afectados por diversos factores como la vegetación, el clima y los procesos hidrológicos que ocurren en la zona donde se encuentra ubicado el talud.

Con el pasar de los años, estas estructuras pueden presentar problemas como deslizamientos, erosión y hundimiento. Estos procesos se pueden acelerar por eventos atmosféricos de magnitud, como lo son los huracanes o periodos de lluvias copiosas.

Ya que 94% de la topografía de Las Marías es montañosa, la estabilidad de los taludes

próximos a las carreteras y caminos es de alta prioridad para seguridad y vida humana.

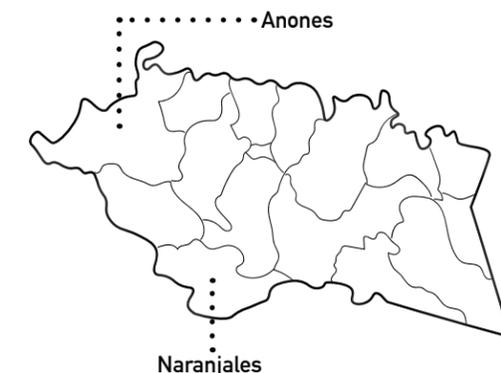
Existen diversas técnicas para estabilizar taludes, y salvaguardar la vida humana, mitigando el efecto que pudiera ocasionar un evento natural como los huracanes. La selección de la técnica a trabajar para estabilizar un talud o ladera, dependerá de los análisis de ingeniería correspondiente, tipo de suelo, entre otros factores.

Por lo que proponemos técnicas de bioingeniería, como medidas para atender la necesidad de estabilizar taludes y laderas, de una forma responsable con el medio ambiente. La bioingeniería para proyectos de mitigación de riesgos, como la estabilización de taludes en las carreteras, funciona como una ciencia que combina técnicas de mecánica, biología y ecología con el propósito de estabilizar el terreno haciendo uso de una estructura “viva” o natural.

Las técnicas de la bioingeniería funcionan como una tecnología alternativa a los métodos convencionales de ingeniería para el control de erosión, sedimentación y mejoras en la calidad del agua.

Figura 6. Barrios más afectados en términos de deslizamientos de tierra a causa del huracán María

Durante el huracán María se reflejaron 3,416 deslizamientos en el municipio, y los barrios más afectados fueron Naranjales y Anones, con 480 y 431 deslizamientos respectivamente. Aunque estos barrios tienen relativamente menor población, el barrio Anones tiene un gran porcentaje de su población mayor de 65 años (29%).



Ver mapa en Apéndice C para más detalles.

Según el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2020), los barrios que pudieran verse más afectados por deslizamiento son: Anones, Rio Cañas, Naranjales, Buena Vista, Palma Escrita y Cerrote.

**INICIATIVA A.2.1**

**Medidas de bioingeniería para la estabilización de taludes**

Esta iniciativa requiere identificar áreas bajo riesgo de deslizamientos que puedan afectar el flujo regular en caminos municipales de Las Marías.

Se le dará prioridad a aquellas áreas que representan mayor grado de susceptibilidad a deslizamiento y que comprometan la seguridad y accesibilidad de las personas.

Aunque esta iniciativa impulsa la bioingeniería, reconocemos que existen lugares que deben utilizar otras técnicas de construcción como muros de gaviones o concreto.

Población a servir: Las Marías

Beneficios:

- Mitigar los derrumbes de tierra y rocas sobre las vías de rodaje.
- Evitar el colapso de carreteras

- Fortalecer la seguridad vial y continuidad del tránsito.

Costo: Deberá realizarse estudio de suelos y priorizar potenciales taludes según vulnerabilidad y posible impacto a población.

Posible Fuente de Financiamiento: Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos de FEMA (HMGP, por siglas en inglés) y el Programa de Desarrollo de Infraestructura y Comunidades Resilientes (BRIC, por sus siglas en inglés)

Agencia o Entidades a Cargo: Oficina de Obras Públicas y Oficina de Fondos Federales del Municipio de Las Marías

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

Posibles colaboradores: DTOP

**ESTRATEGIA A.3**

**Mantener y fortalecer la calidad en los servicios esenciales**

Tras un evento atmosférico como el huracán María, el reestablecimiento de los servicios esenciales es parte crucial de la respuesta inmediata y de recuperación. Mantener la continuidad del servicio de agua potable es de alta prioridad para un municipio como Las Marías debido al perfil poblacional actual.

Debemos resaltar que muchas de las comunidades marieñas se encuentran distribuidas de manera aleatoria en todo el territorio. Esta distribución y la topografía montañosa del municipio hacen necesario un sistema robusto y continuo que lleve agua potable utilizando estaciones de bombeo. Por esto, el servicio de agua potable se interrumpe cuando falta la energía eléctrica.

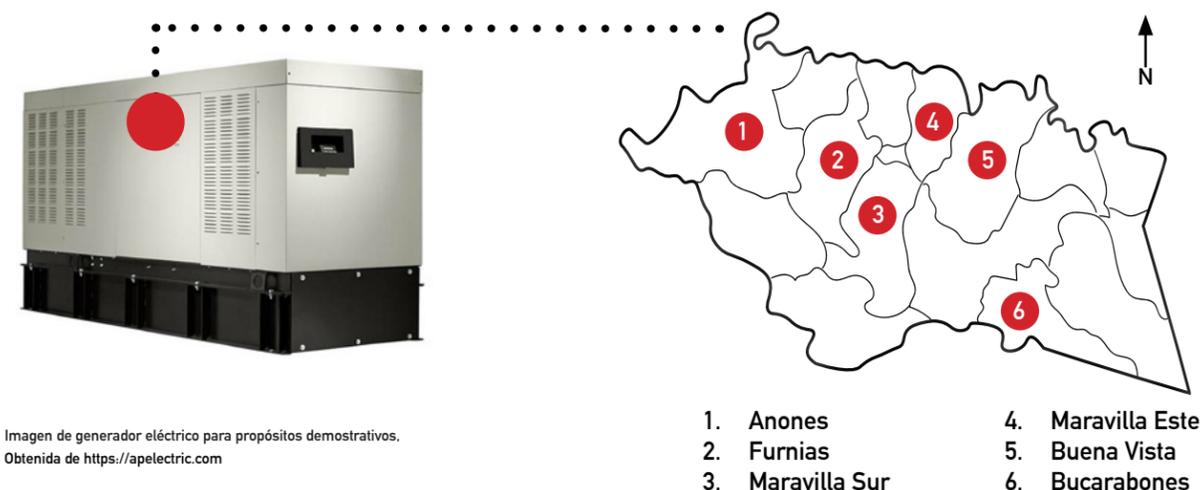
El Municipio de Las Marías colabora con la Autoridad de Acueductos y Alcantarillado, para asegurar un servicio de calidad a sus ciudadanos. Por ende, es necesario que el Municipio tenga el equipo correspondiente para mantener el servicio de agua en caso del colapso del sistema de energía eléctrica.

Esta estrategia complementa los servicios de la iniciativa A.1.1, a nivel de barrios y comunidades. Por lo tanto se justifica la adquisición de diez (10) generadores eléctricos con capacidad de 20 kilos, para asegurar la continuidad del servicio de agua potable en las comunidades más necesitadas de Las Marías.

Estos generadores estarían atendidos por el personal de la Oficina de Obras Públicas del Municipio de Las Marías.

Para asegurar el funcionamiento de los generadores eléctricos, en términos de mantenimiento y combustible, será necesario contar con una partida presupuestaria de fondos externos.

Figura 7. Barrios con necesidad de instalación de generadores eléctricos.



**INICIATIVA A.3.1**

**Adquisición de diez (10) generadores eléctricos**

**Población a servir:**

Esta iniciativa atiende la necesidad de la continuidad del servicio de agua potable a todo el territorio de Las Marías, especialmente a las estaciones de bombeo localizadas en los siguiente barrios: Buena Vista, Maravilla Sur, Maravilla Este, Bucarabones, Furnias y Anones.

**Beneficios:**

- Continuidad del servicio de agua potable en periodos de falta de energía eléctrica.

Costo estimado: \$150,000 aproximado

**Posible Fuente de Financiamiento:**

Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos de FEMA (HMGP, por siglas en inglés) y el Programa de Desarrollo de Infraestructura y Comunidades Resilientes (BRIC, por sus siglas en inglés)

**Agencia o Entidades a Cargo:**

Oficina de Obras Públicas y Oficina de Fondos Federales del Municipio de Las Marías

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

Posibles colaboradores: FEMA

**ESTRATEGIA A.4**

**Promover el cultivo y la reforestación de árboles**

Según el Servicio Forestal de los Estados Unidos, en Puerto Rico se perdieron alrededor de 144 millones de árboles tras los huracanes en de 2017. Se estima que el 80% de los árboles que sobrevivieron el Huracán María sufrieron algún tipo de daño que afecta su crecimiento futuro (EFEUSA, 2018).

de árboles puede causar, entre varias situaciones, la erosión de los suelos, escorrentias, mayores niveles de ruido y aumento de calor. Por otro lado, como parte de las estrategias de planificación se reconoce la importancia de atender la reforestación en nuestros bosques.

Ante ello, vemos como la reforestación es una tarea primordial en el proceso hacia la recuperación, para alcanzar el bienestar de nuestras poblaciones y de los recursos naturales.

Esta estrategia busca dotar al Municipio de Las Marías con la infraestructura y recursos necesarios para implantar un programa de reforestación de alcance regional, por lo que se propone lo siguiente:

La organización “Para La Naturaleza” señala que la escasez

**INICIATIVA A.4.1**

**Establecer un vivero municipal para la germinación de árboles nativos.**

La iniciativa conlleva la construcción de invernadero, vivero y edificio para realizar las mezclas de tierra, composta y *top soil*. Para la construcción del proyecto, será necesario identificar una finca propiedad del Municipio de Las Marías.

El desarrollo del vivero sugiere establecer programa para la germinación de plantas de café, cítricos, frutos menores (plátanos, guineos), Vetiver (utilizado para el control de erosión y estabilización de taludes) y plantas ornamentales.

Población a servir: Las Marías

Beneficios:

- Producción de mayor cantidad de árboles y plantas, bajo los controles y protecciones que provee un vivero.

- Fácil integración de futuros proyectos para promover usos adicionales al vivero e invernadero, por ejemplo: medidas de seguridad alimentaria.
- Crear las condiciones para realizar investigaciones académicas y proyectos educativos.

Costo: \$293,400 aproximado

Posible Fuente de Financiamiento: Departamento de Agricultura Federal (USDA, por sus siglas en inglés)

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

Potenciales Colaboradores:

- Plenitud PR

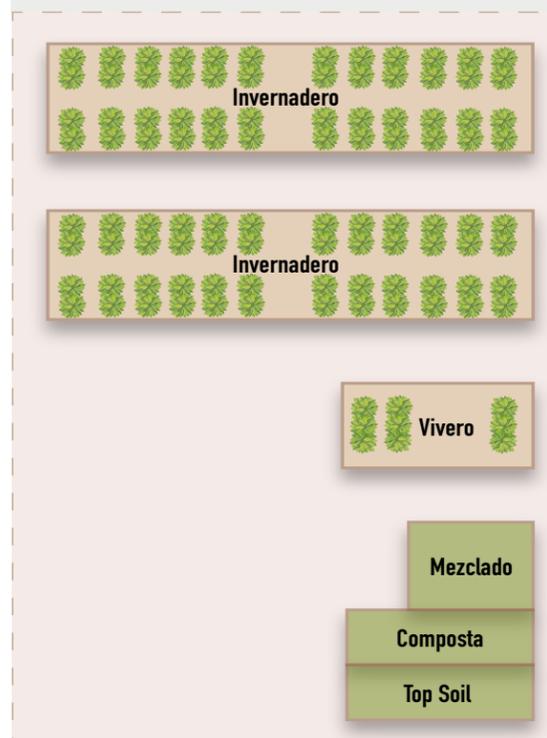
Desglose del presupuesto con la infraestructura, materiales y equipos sugeridos para el desarrollo de la iniciativa:

Concepto	Tamaño	Cantidad	Estimado	Total
Invernadero	70' x 30'	2	\$15,000	\$30,000
Vivero	30' x 40'	1	\$9,500	\$9,500
Edificio*	Por establecerse	-	\$20,000	\$20,000
Materiales	n/a			\$15,000
Equipo	n/a			\$170,000
Gastos imprevistos 20%	n/a			\$48,900

\*Almacén

Total: \$293,400

Representación de invernadero, vivero y áreas para mezclado, composta y *top soil*.



**INICIATIVA COMPLEMENTARIA: Promover la reforestación mediante la siembra de árboles nativos como María**

El árbol de María es, comúnmente sembrado en lugares urbanos, y conocido por producir hojas verdes, brillosas y duras. Algunos de los usos del árbol son de tipo ornamental, como para proveer sombra. Proponemos sembrar este árbol por sus características particulares y beneficios que incluyen:

- Altura de 40 a 65 pies, forma ovalada o redonda, tipo densa, de copa y de textura gruesa.
- Su cultivo requiere luz solar directa, pero tolera sombra parcial y es altamente tolerante a varios suelos y sequías.
- Controlan la erosión: la reforestación evita la degradación del suelo y a su vez sirve como mecanismo para la canalización del agua y la protección de las cuencas hidrográficas.
- Refuerza las barreras forestales ante eventos de lluvia y viento.



## META

## B

## FOMENTAR ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Esta meta busca crear las condiciones claves para fomentar y diversificar las actividades económicas de Las Marías. Para ello, debemos reconocer las fortalezas y oportunidades de su ecosistema económico, así como los retos sociodemográficos y físicos que enfrenta.

Como parte de este análisis para potenciar sus fortalezas y oportunidades, debemos resaltar las cualidades que posee Las Marías como municipio montañoso. Sobre estos lineamientos se buscará

fomentar diversas estrategias que beneficien la economía, tanto municipal como individual, a través del sector del turismo.

El turismo es una actividad en el que pueden converger distintas áreas económicas, sectores de la sociedad, servicios, comercios y proyectos de múltiples temas y dimensiones. Por esta razón, apostamos a este sector como alternativa para fomentar actividades económicas en todos los niveles de la sociedad marieña.

## ESTRATEGIA:

## B.1 PLAN DE TURISMO RURAL

**ESTRATEGIA B.1**

**Posicionar a Las Marías como importante atractivo del turismo rural**

El término “turismo rural” se utiliza cuando la cultura y el estilo de vida rural son los componentes claves del producto ofrecido. Este modo de turismo ofrece un contacto personalizado, brinda la oportunidad de disfrutar del entorno natural y humano de las zonas rurales y permite participar en las actividades, tradiciones y estilos de vida de la población local.

Una de las ventajas del turismo rural, es que no requiere exorbitantes y cuantiosos proyectos de infraestructura destinados al turista.

Algunos ejemplos de actividades que se consideran parte del turismo rural son: agroturismo, turismo de aventura, turismo cultural y turismo educativo. Esto enmarcado en las mejores prácticas de responsabilidad, conservación y armonía con el medio ambiente, la cultura y la población.

Los atributos naturales de Las Marías —propios de un ambiente tropical— así como sus suelos fértiles para el cultivo, establecen su potencial para convertirse en un destino importante para el turismo rural, tanto a nivel nacional como internacional.

Para el desarrollo y fortalecimiento del turismo rural es necesaria la colaboración entre el gobierno municipal, las comunidades, comerciantes, agricultores y organizaciones.

La organización Plenitud PR ha implantado con éxito un programa de agroturismo en su finca ubicada en Las Marías. De hecho, fue la primera organización en Puerto Rico en recibir el certificado de Agroturismo de la Compañía de Turismo.

Se entiende por agroturismo cualquier actividad turística llevada a cabo dentro de una finca: recorridos educativos, charlas sobre la actividad agrícola del lugar, y más. Ofrece una fuente de ingreso adicional a la de actividad agrícola.

Esta estrategia busca exponer al municipio de Las Marías a nuevas oportunidades de crecimiento económico mediante la formalidad del sector del turismo rural. Ante los retos del panorama socio-económico actual, se vislumbra el turismo rural como un mecanismo para generar un cambio positivo en términos de ingresos a individuos, familias y arcas municipales.



Como parte del proceso para la implementación con éxito de la estrategia, es necesario desarrollar un Plan de Turismo Rural de Las Marías. Este plan debe contemplar la interacción de los diferentes elementos que conforman el turismo del municipio, así como estrategias de identidad comercial y mercadeo. Se deberá considerar y apoyar los siguientes aspectos:

- 1 Realizar inventario de lugares turísticos y alojamientos a corto plazo con el objetivo de incluirlos en el plan de mercadeo.
- 2 Involucrar a comerciantes y agricultores en el proceso, con el objetivo de hacerlos partícipes en la toma de decisiones.
- 3 Desarrollar talleres de capacitación sobre agroturismo, ecoturismo y otras prácticas de turismo rural.
- 4 Ampliar los servicios del parador y áreas recreativas de Río Cañas, administrado por el municipio de Las Marías.
- 5 Apoyar y potenciar los esfuerzos de organizaciones como Plenitud PR para atraer mayor número de visitantes, que se traduce en oportunidades para alojamientos y en apoyo a comercios locales; proyecto de Tours Agroturísticos.
- 6 Coordinación con la Compañía de Turismo y los municipios de la región centro-oeste de Puerto Rico para fortalecer la colaboración y promoción.
- 7 Establecer rutas dirigidas a poblaciones específicas, por ejemplo: Ruta del Café y Ruta Histórica.
- 8 Rotulación efectiva de lugares turísticos incluyendo la instalación de un mapa turístico en la Plaza Pública de Las Marías con información relevante del municipio.
- 9 Creación de marca e identidad turística de Las Marías: logotipo, lema y paleta de colores que aludan al patrimonio natural y cultural.

**INICIATIVA B.1.1**

**Desarrollo de Plan de Turismo Rural de Las Marías**

El Plan de Turismo Rural buscará armonizar los atributos naturales, además de realzar y preservar las características sociales y culturales de Las Marías como carta de presentación a los visitantes.

La elaboración del Plan requiere establecer los lineamientos de parte del Municipio, la ciudadanía y organizaciones, para juntos delimitar objetivos y estrategias.

Entre los objetivos del Plan de Turismo Rural se encuentran, mercadeo de la identidad turística de Las Marías, reforzar la infraestructura turística existente y coordinar la logística de trabajos con ciudadanos, comerciantes y organizaciones.

**Beneficios:**

- La promoción articulada y organizada de los ofrecimientos del municipio de Las Marías, crea una imagen favorable para atraer visitantes.
- Diversificación de las fuentes de ingresos. Un aumento en cantidad de visitantes redundará en ingresos a comerciantes, personas que ofrezcan servicios, así como ingresos municipales.
- Establecimiento de nuevas hospederías, servicios y compañías relacionadas al turismo.
- Su compatibilidad con otras actividades existentes en Las Marías: agricultura, servicios, recreacionales, etc.

**Población a servir:**

A pesar de que la iniciativa se concentra en Las Marías, el Plan de Turismo Rural beneficiará también a los municipios aledaños como Mayagüez, Maricao, Lares y San Sebastián. Se espera que la actividad económica vislumbrada transcurra a través de dichos municipios debido al flujo de visitantes hacia Las Marías.

**Indicadores de Evaluación:**

- Creación de la marca e identidad turística de Las Marías.
- Número de empresas turísticas creadas y aumento en ingresos por concepto de patentes municipales.
- Número de visitantes a la hospedería Río Cañas.
- Aumento en visitantes, número de talleres y charlas en organizaciones como Plenitud PR.

**Costo:** Dependerá del alcance del Plan de Turismo, auspicios, asignación de empleados municipales, colaboraciones con organizaciones, comercios, Compañía de Turismo y fases en la implantación.

**Posible Fuente de Financiamiento:**

Auspicios, colaboraciones con organizaciones, fondos municipales,

**Agencia o Entidades a Cargo:**

Municipio de Las Marías, Compañía de Turismo



**META  
B**

**FOMENTAR ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

**Representación Conceptual - Rotulación Turística**

Imagen e identidad del Municipio de Las Marías en diferentes elementos urbanos.  
Para propósitos demostrativos se utilizó el logo de este documento como referencia al concepto de identidad del municipio. .



**INICIATIVA B.1.2  
Reconceptualización visual del centro urbano de Las Marías**

El Plan de Turismo Rural busca la reconceptualización del centro urbano de Las Marías como punto de encuentro para los turistas, por su accesibilidad y servicios que se ofrecen.

Como parte de esta estrategia, se pretende remozar los edificios del centro urbano, pintándolos de color blanco: fachadas, laterales y techos.

Con este proyecto de imagen y reconceptualización estética de las estructuras del centro urbano, se espera atraer a visitantes de todas partes de la isla, así como del exterior. Este proyecto marcará la tendencia del color blanco en las estructuras y diferentes materiales-texturas de construcción, lo que resultará en un

lugar vibrante y moderno, enmarcado en el aspecto de limpieza, que caracteriza este color.

Para salvaguardar las características estéticas del lugar y la uniformidad del concepto, será necesario considerar medidas administrativas como: Ordenanza Municipal o la implantación de un Código de Diseño Urbano.

Este último resultaría en un proceso complejo debido a que conllevaría otras consideraciones adicionales al color, en cuanto a formas de las fachadas, texturas de los materiales utilizados, rotulación, y más.

Financiamiento o Colaboradores:  
Comercios y Compañías Privadas

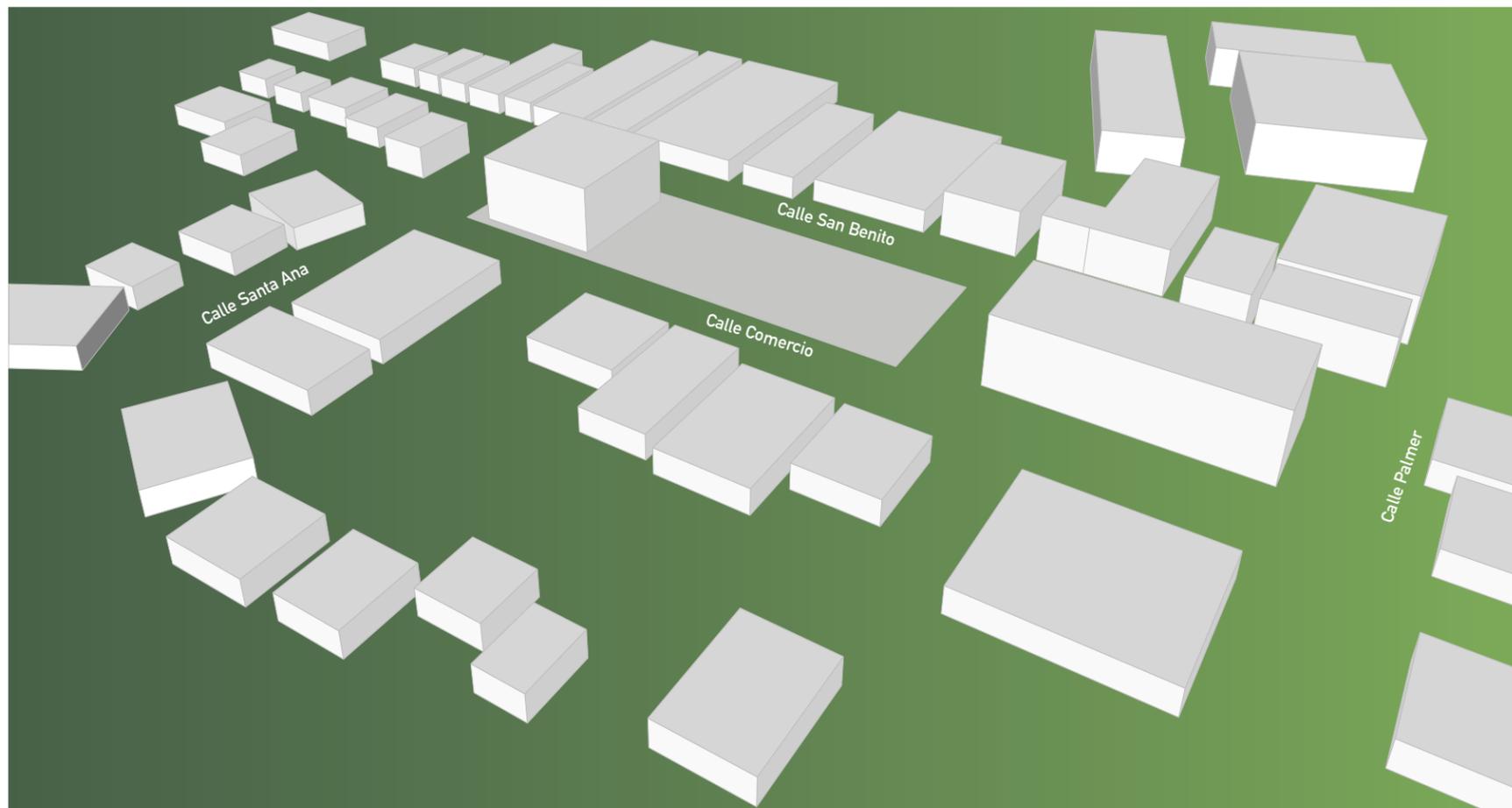
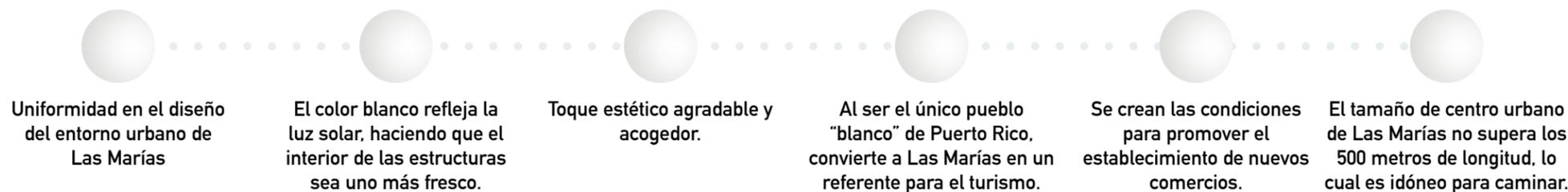


Figura 8. Representación Conceptual del Centro Urbano de Las Marías  
Representación gráfica por GMT, Corp. 2022

**Beneficios del Proyecto**



Tiempo de implementación: Por fases.

**Corto Plazo**

- Identificación de marca turística de Las Marías
- Desarrollo de estrategias de mercadeo
- Colaboración con Organizaciones
- Rotulación Turística

**Mediano y Largo Plazo**

- Ampliación de la oferta turística
- Coordinación de servicios y ofrecimientos con municipios aledaños
- Reconceptualización Centro Urbano de Las Marías



META  
**C**

## APOYAR EL DESARROLLO SOCIAL

Apoyar el desarrollo social es clave para la recuperación holística de un municipio rural como Las Marías.

Con este plan, buscamos promover la inclusión social de todos los residentes a la vez que se fomenta el empoderamiento de los más vulnerables. De esta forma se fortalece la sociedad marieña en todos los niveles, y la capacita para enfrentar nuevos retos.

La colaboración de todos los sectores de la población, organizaciones y comerciantes, será fundamental para lograr el desarrollo pleno para esta y las futuras generaciones.

El Municipio de Las Marías apoya las siguientes estrategias de índole social, con la convicción de que el trabajo hacia la recuperación es de todos y comienza desde el nivel individual, familiar y hacia el colectivo.

### ESTRATEGIAS:

- C.1** ORGANIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES
- C.2** CENTROS DE RESILIENCIA
- C.3** PERFIL DE RECURSOS Y NECESIDADES CIUDADANAS
- C.4** SALUD MENTAL

**ESTRATEGIA C.1**  
**Autogestión comunitaria**

En eventos de desastre o en cualquier situación de necesidad, hemos sido testigos de la gran labor de las comunidades como recurso para dar apoyo, acompañamiento y asistencia a los más necesitados para enfrentar todo tipo de obstáculo que afecte el bienestar del colectivo.

Además, se reconoce que en situaciones de emergencia la comunidad es el primer contacto de soporte y respuesta ante la ocurrencia de cualquier tipo de necesidad. Por lo tanto, se resalta la importancia ineludible de que las comunidades formen parte de todo proceso de recuperación y manejo de desastre. Dado que, sin atender y proveerles un espacio de participación activa en los procesos, ningún proyecto o estrategia de recuperación será eficiente y justa a la realidad de las poblaciones.

Ante esto, se entiende que más allá de hacer a la comunidad formar parte de los procesos de formulación del plan es necesario brindarles a los ciudadanos las herramientas necesarias para que como colectivo puedan organizarse y formar una red de apoyo sostenible. Ya que es fundamental que para que una comunidad sea activa en su estructura organizativa y productiva, sus espacios comunes y recursos no sean solamente habilitados para eventos de desastre. Sino que deben poder ser partícipes en todo proyecto o particular que afecte su calidad de vida y entorno, en todo momento.

Por lo tanto, una base comunitaria sólida, trata también de un colectivo capaz de tomar decisiones para el mejor desarrollo de sus espacios y su calidad de vida.

Esta estrategia busca formalizar las estructuras de base comunitaria en Las Marías como primera línea de apoyo ante cualquier situación de emergencia atmosférica. Aspiramos a que los residentes sean componente esencial en todo proceso de cambio y/o mejora, dado a que cuentan con los mecanismos para unirse, organizarse y establecer metas dirigidas a sus necesidades particulares. Esto, dejando establecido que las comunidades no tienen las mismas necesidades, por su entorno físico y composición demográfica.

Se entiende también que las comunidades puedan intervenir en las políticas públicas que figuran en su entorno. Por lo tanto, es esencial reconocer el poder de las comunidades organizadas, fomentando la inclusión social y la autogestión, sin perder de vista la necesidad de la intervención pública en proveer las herramientas y habilitar el desarrollo de estas acciones.

La Oficina de Ayuda al Ciudadano establecerá los lineamientos para formalizar los grupos comunitarios, protocolo de incorporación y registro, y llevará a cabo las primeras reuniones en diferentes sectores.



**INICIATIVA C.1.1**  
**Formalizar la Organización de las distintas Comunidades de Las Marías**

**Beneficios:**

- Búsqueda de soluciones a las situaciones que puedan afectar las comunidades luego de un evento atmosférico o catastrófico.
- Estrechar lazos de colaboración entre los ciudadanos.
- Flujo de ideas continuas para resolver situaciones como comunidad.
- Formulación de alternativas para la articulación de programas de educación y adiestramiento en oficios, agricultura, autoempleo, etc.

**Población a servir:** Las Marías

**Costo:** No implica costo.

**Agencia o Entidades a Cargo:**

Oficina de Ayuda al Ciudadano del Municipio de Las Marías

**Tiempo de implementación:** Inmediato

**Indicadores de Evaluación:**

- Número de comunidades organizadas de manera formal: establecimiento de directiva.
- Número de asistentes a reuniones.
- Número de actividades realizadas por periodos de un año.
- Número de colaboraciones y proyectos realizados entre la comunidad y organizaciones externas.

**ESTRATEGIA C.2**

**Establecer Centros de Resiliencia en comunidades a través del uso de centros comunales**

Eventos como huracanes, terremotos y pandemias pueden causar una interrupción de la cotidianidad en la que vive una comunidad. Recuperarse de dicha interrupción, está relacionada a las herramientas con las que cuenta una comunidad, para poder satisfacer las necesidades primarias.

Un Centro de Resiliencia es un espacio cuyo objetivo es satisfacer dichas necesidades primarias. Por lo que cuentan con cisternas de agua potable, placas solares para la generación de energía o generadores de energía eléctrica, sistema de comunicación KP4, instalaciones de aseo personal, instalaciones de cocinas, y refrigeración (para alimentos y medicamentos).

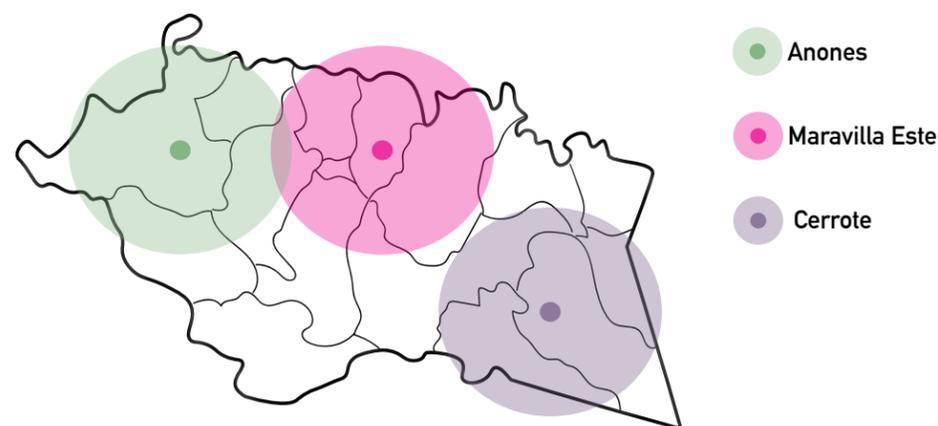
En Las Marías proponemos Centros de Resiliencia que, además de estos servicios, sean espacios a los que llegue la ayuda; alimentos, agua,

artículos de primera necesidad, para ser distribuida a la comunidad.

El uso de los mismos no se deberá limitar a un evento en particular, este debe convertirse en un espacio de desarrollo constante para la comunidad. Su uso debe estar enfocado en ofrecer servicios municipales, clínicas de salud, talleres de educación formal, talleres de educación resiliente, así como actividades que promuevan el bienestar físico y emocional.

Los Centros de Resiliencia también deberán contar con equipo que incluya computadoras e internet de banda ancha inalámbrica, esto para que la comunidad tenga acceso a dicho recurso tanto para recibir diversos servicios que ahora se ofrecen a través de esta vía como para apoyar proceso de educación a distancia.

Figura 8. Localización Centros de Resiliencia a rehabilitar y áreas a beneficiar



Ver mapa en Apéndice C para más detalles.



Centro Comunal Bo. Cerrote. Foto por GMT, Corp. 2022

**INICIATIVA C.2.1**

**Rehabilitar los Centros Comunales de los Barrios: Anones, Maravilla Este y Cerrote (Sector Bryan) para convertirlos en Centros de Resiliencia**

**Beneficios:**

- Proveer un espacio que les permita satisfacer las necesidades primarias (seguridad, energía -solar-, alimentación, etc.) luego de un evento que desestabilice la continuidad de la comunidad.
- Reconocimiento de la ciudadanía como centros confiables como puntos de encuentros para la comunicación y puesta en acción de los planes de respuesta pasado un evento atmosférico.

**Población a servir del Centro de Resiliencia de Anones:** Alto Sano, Río Cañas y Furnias

**Población a servir del Centro de Resiliencia de Maravilla Este:** Pueblo, Maravilla Norte, Furnias, Palma Escrita y Maravilla Sur

**Población a servir del Centro de Resiliencia de Cerrote:** Chamorro, Bucarabones y Palma Escrita

**Costo:** Dependerá de la condición de cada uno de los Centros Comunales, al momento de implantar la Estrategia.

**Posible Fuente de Financiamiento:** Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos de FEMA (HMGP, por siglas en inglés), Programa de Revitalización de la Ciudad: Reserva de Fondos para Centros de Resiliencia Comunitaria) y *Community Facilities Direct Loan and Grant Program*

**Agencia o Entidades a Cargo:**

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

**Indicadores de Evaluación:**

- Rehabilitación de los Centros Comunales de Anones, Maravilla Sur y Cerrote-Bryan, en el tiempo de implementación propuesto.
- Servicios ofrecidos: número de personas atendidas y beneficiadas.

**Colaboradores o Iniciativas a modelar:**

- Plenitud PR – Centro Comunitario de Las Marías
- Para La Naturaleza – apoyo a entidades municipales y sin fines de lucro en el establecimiento de Centro de Resiliencia
- ResilientSEE-PR

**ESTRATEGIA C.3**

**Perfil de recursos y necesidades ciudadanas**

Conocer el perfil de la población del municipio es fundamental para la coordinación del proceso de respuesta ante eventos de crisis, de manera que se puedan atender las necesidades de manera oportuna.

A raíz de esta situación, se propone la creación de dos registros de ciudadanos, (1) voluntarios y (2) personas con necesidades particulares.

Contar con un registro de ciudadanos voluntarios y personas con equipo especializado de primera respuesta (sierras de cortar árboles, excavadoras, entre otros), permite crear un banco de recursos con los que cuenta el municipio y la comunidad para gestionar las situaciones que puedan surgir.

De otra parte, las características socio-demográficas de Las Marías, sugieren la necesidad de coordinar servicios particulares para una población envejeciente y vulnerable. Por lo que se propone la creación de un registro para

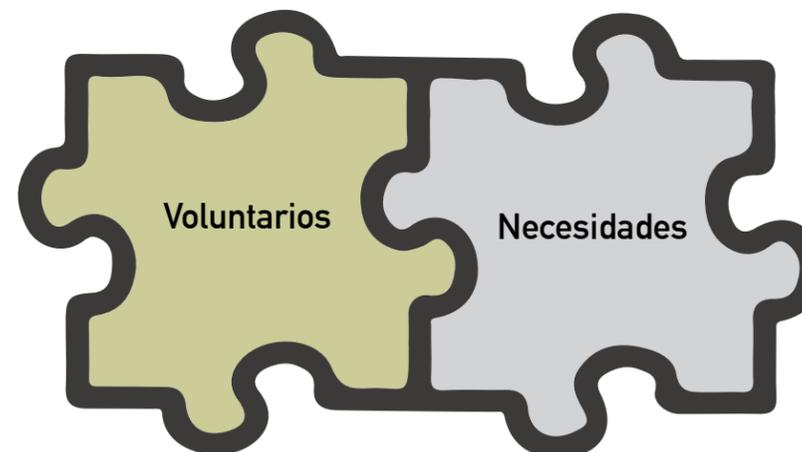
esta población la cual incluye, y no se limita a:

- pacientes con tratamientos de diálisis, diabetes, cáncer y más
- discapacidad física y mental
- encamados
- dependientes a equipos médicos
- alimentación enteral

La creación de este registro permitirá la identificación de necesidades de salud particulares en la comunidad para la toma de decisiones y proveer la ayuda oportuna.

El registro deberá ser actualizado en periodos de un (1) año.

Cabe señalar que atender estas particularidades pueden hacer la diferencia entre la vida y la muerte.



**= Coordinación de ayudas de manera efectiva**

**INICIATIVA C.3.1**

**Crear y mantener actualizado un registro ciudadano de voluntarios y personas con necesidades particulares.**

Este registro debe indicar la localización de residencia del ciudadano, así como el tipo de voluntariado que puede ofrecer o la necesidad particular que tiene el ciudadano y por la cual necesita de algún tipo de apoyo. Podrán tener acceso a los registros el personal directo del Comité de Recuperación (ver Plan Operacional).

Asímismo, el registro de personas con necesidades particulares, por tratarse de información sensible, deberá contar con el consentimiento de los ciudadanos/pacientes para su divulgación. Los registros deberán permanecer tanto en formato digital como físico (en papel), considerando los periodos de emergencia y falta de energía eléctrica o comunicaciones.

**Beneficios:**

- Involucrar a la ciudadanía en procesos participativos y comunitarios permite estar mejor preparados ante eventos atmosféricos como huracanes, tanto a nivel de hogares como del Municipio.
- Un registro de ciudadanos voluntarios y ciudadanos con necesidades particulares le permiten al municipio mejorar la coordinación de recursos y servicios durante las fases de preparación y respuesta a desastres.

- Identificar los activos ciudadanos de Las Marías en aras de fortalecer los planes de emergencia municipal.

Población a servir: Las Marías

Costo Inicial: \$13,000

Costo Recurrente: \$2,000

Posible Fuente de Financiamiento: Fondos Municipales

Agencia o Entidades a Cargo: Oficina de Ayuda al Ciudadano

Tiempo de implementación: Inmediatamente

**Indicadores de Evaluación:**

- Número de personas registradas como voluntarios
- Número de personas registradas con necesidades particulares (condiciones de salud o necesidades especiales apremiantes)

**Colaboradores o Iniciativas a modelar:**

- Municipio de San Juan, Registro de Personas con Necesidades Especiales

**ESTRATEGIA C.4**

**Mejorar la calidad de vida de las personas adultas, mediante el apoyo en temas de salud mental**

Los eventos naturales como huracanes y terremotos, así como los efectos de éstos sobre el territorio, pueden tener fuertes repercusiones en la salud mental de la población. Durante un evento traumático, la persona siente que su vida o la de los demás está en peligro, y es posible sentir miedo o tener la sensación de que no se puede controlar lo que está sucediendo a su alrededor. Las reacciones al trauma varían mucho, desde una reacción leve con interrupciones mínimas en la vida diaria hasta reacciones más severas y debilitantes.

En su manifestación más leve se puede manifestar miedo y angustia ante la posibilidad de que el evento se repita. También pueden presentarse reacciones exageradas de sobresalto, irritabilidad, tristeza, problemas de concentración, inseguridad, hipervigilancia, dificultades en las relaciones interpersonales, baja autoestima y sentimientos de vergüenza y culpabilidad.

En su manifestación más grave se puede presentar el trastorno de estrés postraumático. El trastorno de estrés postraumático puede ocurrir en personas que han experimentado o presenciado un evento traumático como un desastre natural, un accidente grave, guerra/combate, violación u otro asalto personal violento.

Entre los síntomas se encuentran la ansiedad ante el recuerdo de lo sucedido, miedo a que se produzca nuevamente, evitación, depresión, ideación o intentos suicidas y aumento en el abuso de sustancias y el alcohol.

Las personas con este trastorno pueden sentirse estresadas o asustadas, incluso cuando ya no están en peligro. Con las secuelas post traumáticas la persona no solo recuerda el evento, sino que presenta reacciones como si lo estuviera viviendo nuevamente. También puede tener pesadillas muy perturbadoras y hasta insomnio. En casos más severos se puede dar una

percepción alterada de la realidad. La temporada de huracanes puede ser angustiante y despertar muchas emociones, sobre todo para quienes viven en zonas propensas y los que han sido víctimas directas del desastre.

Además de daños materiales causados por el huracán María, hubo pérdidas humanas directas e indirectas. Los puertorriqueños estuvieron meses viviendo sin electricidad, en casas dañadas sin suficiente comida, agua potable y medicinas. Esta experiencia dejó a muchos sufriendo de ansiedad, depresión y estrés postraumático.

A esta situación, pasado el huracán María, se le añaden los eventos de terremotos y pandemia, los cuales profundizaron en el aspecto emocional del puertorriqueño.

**INICIATIVA C.4.1**

**Desarrollo de proyecto que atienda la salud mental y el manejo de casos de la población más vulnerables**

El perfil demográfico del municipio de Las Marías requiere ser atendido desde diferentes instancias, por lo que esta iniciativa pretende beneficiar a las personas adultas-mayores y con necesidades de salud mental.

El programa de Manejo de Casos buscará apoyar, de manera individual y confidencial, los asuntos o trámites los cuales las personas necesiten de ayuda para realizar.

La iniciativa basada en visitas, contará con personal preparado en áreas de la salud mental o Trabajo Social, quienes son los profesionales destacados en el manejo de caso e identificación de necesidades.

**Ejemplos:**

- Trámites telefónicos, solicitud de ayuda con diferentes Agencias Gubernamentales
- Coordinación básica de diferentes recursos de apoyo, comunidad y programas.
- Oportunidad para que las personas se desahoguen e interioricen

**Población a servir:** perfil de adultos mayores y personas con necesidades especiales, residentes de Las Marías

**Beneficios:**

- Identificación de necesidades particulares de la población impactada para canalizarlas de manera oportuna.

**Costo:** Por determinarse

**Posible Fuente de Financiamiento:** Fondos Municipales y colaboradores

**Indicadores de evaluación:**

- Número de personas atendidas

**Agencia o Entidades a Cargo:** Oficina de la Primera Dama

**Tiempo de implementación:** Inmediatamente

**Colaboradores o Iniciativas a modelar:**

- Migrant Health, Inc.
- Administración de Servicios de Salud y Contra la Adicción (ASSMCA)

# INICIATIVAS ADICIONALES

## A REALIZAR COMO PARTE DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO DE LAS MARÍAS

**MERCADOS AGRÍCOLAS**  
Establecer calendario de Mercados Agrícolas en la Plaza Pública de Las Marías para promover la venta de productos locales.

**FERIAS DE SALUD**  
Promover ferias de salud en los diferentes Centros Comunales

**LABOR COMUNITARIA**  
Coordinación de servicios voluntarios para proveer limpieza, ornato, suministros de artículos de primera necesidad y consejería.

Potencial colaborador:  
HOPE Worldwide Puerto Rico

**SEGURIDAD ALIMENTARIA**  
• Proyecto de capacitación para la conservación casera de alimentos

**PROYECTOS DE MANTENIMIENTO**  
Fortalecer los procesos rutinarios por parte del Municipio de Las Marías para:  
• Limpieza de alcantarillados pluviales, de cuerpos de agua y cunetones.

**TALLERES DE CAPACITACIÓN**  
Coordinación de talleres de capacitación en oficios y áreas relacionadas al autoempleo y emprendimiento como por ejemplo:  
• Servicio al cliente  
• Costura  
• Manejo de emociones  
• Aspectos financieros

Potencial colaborador:  
Área Local de Desarrollo Laboral Mayagüez-Las Marías

**ADISTRAMIENTOS COMUNITARIOS**  
• Programa de Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias (CERT, por sus siglas en inglés)

Potencial colaborador:  
Comunidades marieñas y Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres

# HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Ante eventos que están fuera de nuestro control, eventos que pueden ser naturales, sociales y/o económicos, es necesario contar con la mayor cantidad de herramientas disponibles que promuevan la mitigación y aumenten la resiliencia del colectivo. Aunque no se pueden predecir estos eventos y sus repercusiones, como sociedad tenemos la oportunidad de prepararnos ante los peores escenarios.

Entender los peligros a los que nos exponemos es el primer paso para tomar control de cualquier situación de riesgo. Identificar las estrategias que nos van a permitir reducir el impacto, es definitivamente el segundo paso. Implementar las estrategias, revisarlas y actualizarlas es el tercer paso para alcanzar mayor resiliencia.

En esta sección se establecen diversas herramientas y estrategias que permitirán al municipio de Las Marías aumentar su capacidad para enfrentar peligros. Las herramientas expuestas están alineadas con las estrategias establecidas en este Plan, cuyo objetivo son promover la recuperación de Las Marías.

## PREPARACIÓN ANTE EVENTOS

- Ejecutar los trabajos relacionados a la implementación del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales 2020 en todos los departamentos del Municipio de Las Marías. Supervisar la implementación de los proyectos de mitigación, actualizar el Plan para identificar nuevos peligros y potenciales áreas en riesgo.
- Fortalecer el Plan de Operaciones de Emergencias con un componente educativo, como apoyo a la estrategia A.1.
- Establecer el posicionamiento óptimo de los recursos físicos y humanos que se requerirán para el proceso de respuesta.
- Usar herramientas tecnológicas geoespaciales para la toma de decisiones relacionada a la respuesta y recuperación después de un evento. Se respecto debe contemplar la tecnología digital como análoga.
- Divulgar las estrategias establecidas para el manejo de un evento a la comunidad.

## MANEJO DE ESCOMBROS

- Establecer plan para proteger los sistemas de drenaje pluvial en el centro urbano con el objetivo de evitar la obstrucción por escombros en caso de eventos naturales

## INFRAESTRUCTURA

- Promover independencia energética en las comunidades mediante el modelo de cooperativa.
- Fortalecer la infraestructura de agua en zonas que no están conectados al sistema de AAA.

## DESARROLLO ECONÓMICO

- Aunar esfuerzos para fortalecer el turismo, el comercio y la agricultura.
- Promover actividades sociales para aumentar la demanda de servicios de alimentos y alojamiento.
- Fomentar el desarrollo de Planes de Continuidad de Operaciones en el sector privado.
- Incentivar y apoyar a los agricultores para que formen parte de las actividades turísticas.

## DESARROLLO COMUNITARIO

- Identificar y atender las necesidades de los ciudadanos más vulnerables.
- Promover la participación ciudadana en los procesos de planificación.
- Establecer programa de capacitación ante emergencias para la mitigación de eventos naturales, desde el enfoque individual y comunitario.
- Establecer pequeños centros de resiliencia o “safe room” en las comunidades distantes al centro urbano, para proveer apoyo de manera más inmediata en un corto periodo de tiempo.
- Identificar posibles alianzas con organizaciones, universidades o compañías, para el financiamiento de proyectos de mitigación en las comunidades.

# PLAN OPERACIONAL

## IMPLEMENTACIÓN

El proceso de planificación está dirigido a la acción, razón por la cual la implementación exitosa de las estrategias es lo que determina el éxito real de un plan. Un elemento importante para contemplar durante la implementación del plan es la variable tiempo.

A través del tiempo el contexto para el que se elaboraron las estrategias puede sufrir cambios considerables. Es inevitable y no tenemos el control, de acontecimientos que pueden transformar la realidad de hoy. Ejemplo de ellos es como desde el 2017, en Puerto Rico hemos vivido eventos que han impactado el proceso de recuperación.

Los terremotos que afectaron la zona sur de Puerto Rico en 2019-2020, la pandemia del COVID-19 y hasta los conflictos bélicos en otras partes del mundo, afectan los planes que hemos ido trazando, tanto a una escala individual como colectiva. Es por lo previamente establecido que no debemos perder de perspectiva, que los Planes son instrumentos sociales vivos, siempre sujetos a modificaciones que nos permitan atemperar las estrategias a las realidades cambiantes.

Otra variable decisiva durante el proceso de implementación de un plan es el compromiso que tienen las entidades gubernamentales /

municipales, los grupos sociales y las comunidades en lo que respecta la ejecución de las estrategias.

Ante esto un plan debe ser lo suficientemente vivo para promover revisiones programadas, incorporar cambios no programados e identificar los grupos principales encargados de dirigir los esfuerzos.

A continuación, se presenta el componente administración y ejecución del plan.

## ADMINISTRACIÓN

Para la implementación del Plan, el Municipio de Las Marías creará un Comité de Recuperación el cual estará integrado por los Directores de las Oficinas de Programas Federales, Manejo de Emergencias y Finanzas. Los componentes del Comité serán designados mediante Ordenanza Municipal y podrá incluir algún otro personal municipal según sea requerido. Este comité trabajará en estrecha colaboración con la Oficina del Alcalde, para la ejecución y puesta en marcha de los diferentes estrategias e iniciativas.

La participación ciudadana será medular en el proceso de implantación del Plan. El comité deberá contar con representación de las Juntas de la Comunidad, organizaciones, comerciantes y agricultores.

El Comité de Recuperación será el encargado

de implementar y actualizar el Plan. Este proceso de actualización se realizará cada 3 años o como respuesta a nueva información valiosa, un evento de considerable magnitud o la disponibilidad de nuevas fuentes de fondos.

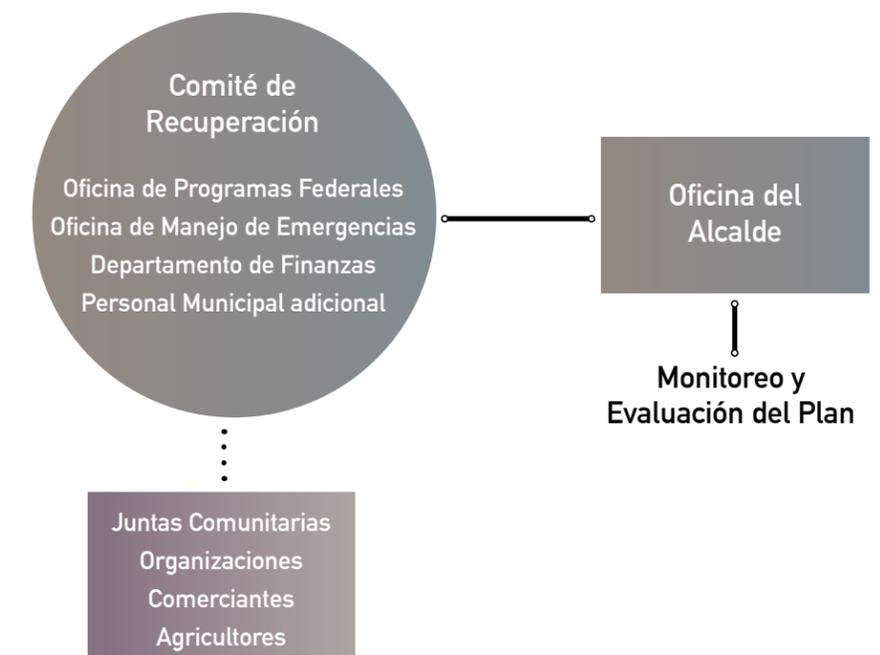
La Oficina de Programas Federales presidirá el Comité de Recuperación y será la encargada de identificar y gestionar las propuestas para obtener los fondos que permitirán la implementación de las estrategias.

De acuerdo a la necesidades que puedan surgir de las diferentes iniciativas del Plan, como turismo y de temas sociales, el Municipio de Las Marías tendrá la encomienda de reasignar tareas a sus empleados para cubrir la necesidad.

Como parte del proceso de implementación será de vital importancia que el Comité de Recuperación elabore estrategias de divulgación para que los ciudadanos estén informados sobre los avances en las distintas iniciativas y etapas. Muchas de estas iniciativas serán nuevas oportunidades para el desarrollo holístico del municipio y sus ciudadanos.

La Oficina del Alcalde será el ente encargado del monitoreo y evaluación del Plan.

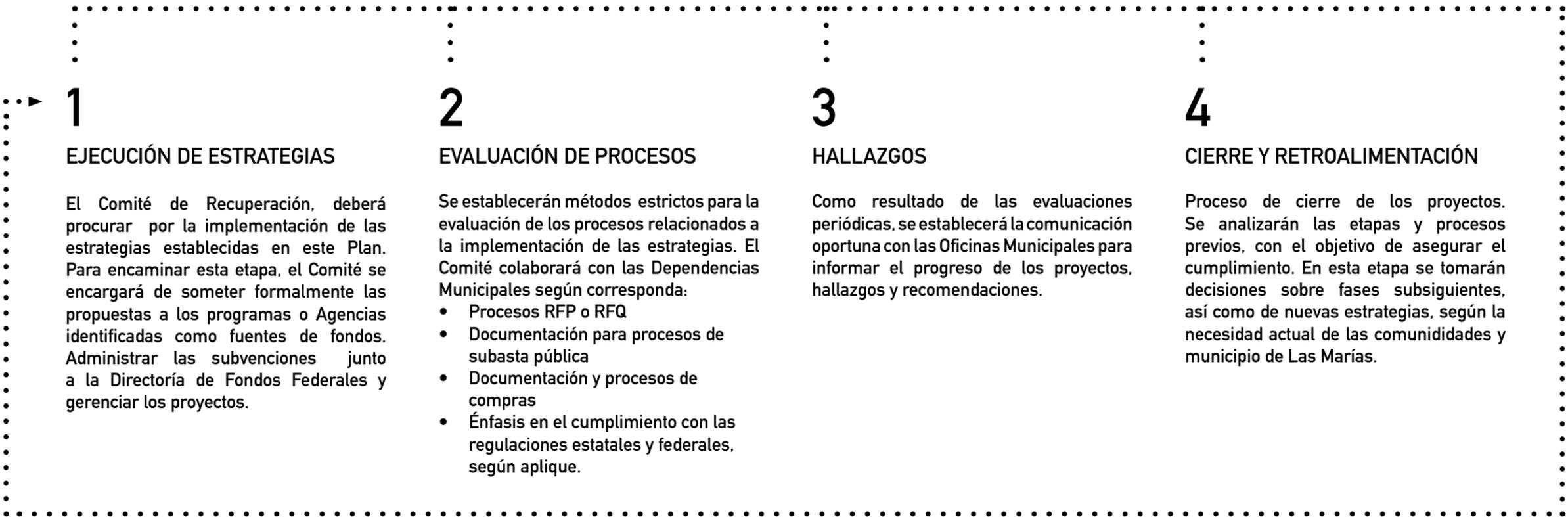
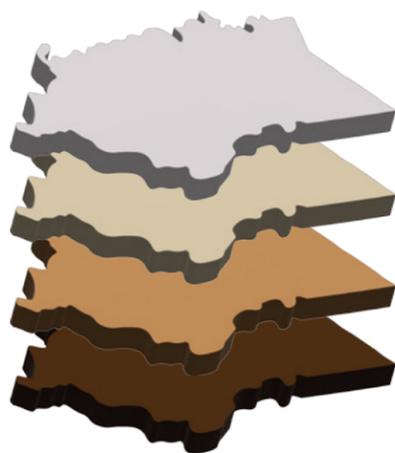
Composición mínima del Comité de Recuperación del Municipio de Las Marías:



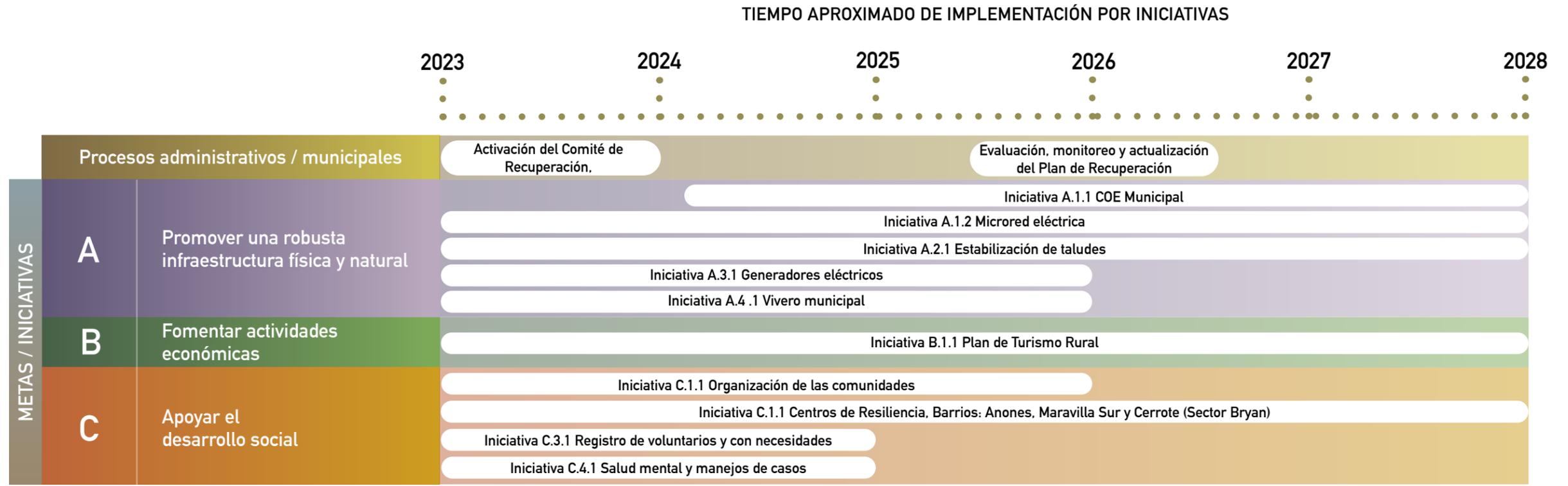
# PLAN OPERACIONAL



## EJECUCIÓN, EVALUACIÓN, HALLAZGOS Y CIERRE



# PLAN OPERACIONAL



## PRESUPUESTO

El Gobierno Municipal de Las Marías y su Comité de Recuperación tienen el compromiso encaminar los esfuerzos hacia la recuperación total del territorio marieño. Para fortalecer las diferentes áreas y sectores socioeconómicos será necesario identificar puntualmente las fuentes de fondos y capitalizar sobre ellas.

Algunos de los fondos para realizar muchas de las estrategias provienen de:

- Programa de Asistencia Pública de FEMA (relacionados con las incidencias de los huracanes Irma/María)
- Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos de FEMA (HMGP, por siglas en inglés)
- Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación ante Desastres o "Community Development Block

Grant Disaster Recovery" (CDBG-DR, por sus siglas en inglés)

- Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario de Mitigación o "Community Development Block Grant Mitigation" (CDBG-MIT).
- Ley de Infraestructura Bipartidista
- Administración Federal de Carreteras
- Administración Federal de Tránsito
- Administración de Desarrollo Económico de los Estados Unidos (EDA)

Para algunas de estas iniciativas se contempla el uso de fondos municipales y la estrecha colaboración de organizaciones tanto locales como externas. El Plan seguirá el proceso y cumplimiento presupuestario municipal.

Como parte del proceso para la formulación de estrategias y sus potenciales fuentes de fondos, debemos resaltar que, el Programa de Revitalización de la Ciudad (CRP) fue implantado en 2020, dos años previos al Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP). Según nuestro análisis, el programa CRP requería haberse implantado posterior a este documento. Lo cual hubiera permitido un proceso de planificación propio para la formulación de estrategias a fines.

A estos efectos, el documento demuestra el esfuerzo por alinear los proyectos aprobados del Programa de CRP, a las estrategias de MRP.

# ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

El Plan de Recuperación Municipal de Las Marías contempla la coordinación con diversas organizaciones, universidades o agencias estatales y federales para lograr la implementación exitosa de las estrategias. Este enfoque colaborativo implica la activación de una o más organización en las diferentes etapas de implantación: análisis en detalle de las estrategias, diseño, permisos, procesos de subasta pública, construcción, entre otros.

Entre los beneficios de las colaboraciones es que permiten acceder a más recursos para extender el alcance de las estrategias o formular nuevas, mediante un proceso de retroalimentación.

Las siguientes organizaciones han sido identificadas como posibles entes de colaboración para trabajar en conjunto al Municipio de Las Marías y sus comunidades. Algunas de estas organizaciones se encuentran actualmente colaborando con el municipio desde diferentes instancias. Este documento aspira a fortalecer los lazos de colaboración, así como a crear nuevas alianzas en beneficio de la población marieña y el proceso de recuperación.



## PLENITUD PR

PO Box 394  
Las Marías, PR 00670  
787-221-2646

Organización sin fines de lucro establecida en Las Marías dedicada al servicio comunitario y a la sustentabilidad. Provee a las personas conocimiento y destrezas de sustentabilidad necesarias para fomentar el crecimiento interior y vivir en armonía con ellas mismas, con los demás y con el mundo natural. El corazón de su servicio es el aprendizaje vivencial en las áreas de sustentabilidad y las artes que vinculan a las personas en el servicio comunitario.

## CASA PUEBLO

PO Box 704  
Adjuntas PR 00601

Organización enfocada en la autogestión comunitaria, con el compromiso de apreciar y proteger los recursos naturales, culturales y humanos. Ha gestado múltiples proyectos como el Bosque del Pueblo, Bosque La Olimpia, el Instituto Comunitario de Biodiversidad y Cultura, y más reciente, el sistema de energía solar en el centro urbano de Adjuntas.

## PUERTO RICO SOMOS GENTE, INC

HC-03 Box 34389  
Aguadilla, PR 00609

Su misión es ser un enlace entre la comunidad y los recursos disponibles, que facilita, gestiona, adquiere y distribuye de manera eficiente la información y la ayuda según las necesidades que se presentan en medio de la comunidad.

## HOPE WORLDWIDE PUERTO RICO

Organización de base religiosa que trabaja, fundamentalmente en ayudar a las personas que estén en necesidad. Proveen servicio voluntario a familias, niños y envejecientes, en tareas de limpieza de hogar, artículos de primera necesidad, consejería, recogido y entrega de alimentos, ropa y juguetes.

## MIGRANT HEALTH CENTER, INC

Calle Luis Montalvo #119  
Bo. Maravilla Norte  
Las Marías PR 00670

Centro de salud 330, que ofrece servicios en 11 clínicas a través del área oeste de Puerto Rico, incluyendo Las Marías. Cuentan con médicos de familia, generalistas, pediatras, internistas, OB/Gyn, dentistas, optómetras, salud mental, farmacia, vacunación y laboratorio. Además, proveen servicios de tratamiento y prevención de VIH.

## PROTECTORES DE CUENCAS, INC

PO Box 1563  
Yauco PR 00698  
protectoresdecuencas.org

Organización de base comunitaria dedicada a la protección y restauración del ecosistema de las cuencas hidrográficas, desde la zona montañosa hasta los corales. Se encuentran localizados en el municipio de Yauco pero atienden a todo Puerto Rico.

## COMPAÑÍA DE TURISMO DE PUERTO RICO

Organización sin fines de lucro que procura crear y mantener microempresarios agrícolas comunitarios en áreas desventajadas socioeconómicamente. La misión de CMTAS Yauco, Inc. es capacitar y ofrecer servicios educativos en agricultura sustentable, mediante un enfoque de microempresarismo.

## POR LOS NUESTROS, INC

285 Eleanor Roosevelt  
San Juan, PR 00918

Entidad sin fines de lucro enfocada en proveer soluciones de energía renovable para garantizar acceso a agua potable en comunidades de todo Puerto Rico.

# CONCLUSIÓN



El Plan de Recuperación Municipal de Las Marías es un documento de planificación que surge como resultado del análisis de las experiencias vividas durante la emergencia de los huracanes Irma y María de 2017, así como de las lecciones aprendidas en el periodo posterior.

Las estrategias que se plasman en las Metas del Plan recogen las necesidades apremiantes para cumplir la visión del documento y hacer de Las Marías un municipio capaz de sobrellevar nuevos retos.

Este documento se cimienta en la visión de los residentes de Las Marías, quienes están conscientes de las riquezas y fortalezas que tiene su municipio; se enfatiza en aprovechar al máximo los atributos naturales, sociales y culturales que ya posee.

El Plan proyecta esta visión y busca trascender las fronteras de la recuperación física y capitalizar la diversidad de activos en aras de alcanzar un desarrollo económico que beneficie, no solo al Municipio, sino a todo Puerto Rico.

Para lograr avanzar en el proceso de recuperación municipal, es necesario el desarrollo de las diferentes iniciativas que se presentan en el Plan. El desarrollo e implantación del Plan será posible mediante el trabajo en colaboración entre el Municipio, organizaciones sin fines de lucro, comerciantes y comunidades. De esta manera se logrará que, en el desarrollo e implantación de las iniciativas, se puedan ajustar y modificar de manera justa y equitativa.

El Plan –como documento de trabajo– servirá al Comité de Recuperación y toda la ciudadanía al modelar la formulación de nuevas estrategias según sea requerido, atendiendo siempre el bien común y las necesidades que puedan surgir.

El Comité de Recuperación será el responsable por la implementación del Plan; sin embargo, será necesario el compromiso de los diferentes grupos, organizaciones y personas interesadas, así como de las Agencias y Departamentos del gobierno central o Federal.

# REFERENCIAS

Agüera, F. O. (2014). Los impactos económicos, sociales y medioambientales negativos en el ecoturismo: una revisión de la literatura. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 42(2).

Center for a New Economy (CNE). (2022). *Housing Reconstruction Monitoring Dashboard: User's Guide*.

Centro de Operaciones de Emergencia. Centro para el Control de Enfermedades. [www.cdc.gov/phpr/eoc.htm](http://www.cdc.gov/phpr/eoc.htm)

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2014). *Bosque Modelo de Puerto Rico*.

Departamento de Seguridad Pública & Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (NMEAD). (2021). *Plan Estatal de Mitigación de Riesgos Naturales de Puerto Rico*.

El Nuevo Día, María, un nombre que no vamos a olvidar. <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/las-marias/>

Fraga, L. "Propuesta de Plan de Desarrollo de Turismo Rural para la Localidad de Jibacoa Municipio Manicaragua, Villa Clara", Trabajo de Diploma, Universidad Central Marta Abreu de las Villas. 2012. Santa Clara, Cuba.

Guía de Agroturismo Sostenible: Cómo Establecer un Proyecto Agroturístico en Puerto Rico. División de Turismo Sostenible, Compañía de Turismo de Puerto Rico.

Guzmán, T. L. G., & Gutiérrez, E. A. (2006). El turismo rural como agente económico: desarrollo y distribución de la renta en la zona de Priego de Córdoba. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, (55), 167-192.

Hoyos-Patiño, J. F., Hernández-Villamizar, D. A., & Velásquez-Carrascal, B. L. (2019). Agroturismo una nueva alternativa para impulsar el desarrollo económico en el municipio de Ocaña. *Sostenibilidad, Tecnología Y Humanismo*, 10(1), 63-69. <https://doi.org/10.25213/2216-1872.10>

Iglesias, M. y Carreras, I. "La Colaboración Efectiva en las ONG: Alianzas Estratégicas y Redes" Instituto de Innovación Social, Universidad Ramón Llull. Programa ESADE-PwC de Liderazgo Social 2012-2013.

Ingeniería Real. (2011). *Tipos y diseño de taludes*. Honduras. Matteis, F. d. (2003). *Estabilidad de taludes*.

Junta de Planificación de Puerto Rico. (2015). *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico*.

Junta de Planificación de Puerto Rico. (2016). *Memorial del Plan de Uso Municipal de Las Marías. Borrador Vista Pública*.

Junta de Planificación de Puerto Rico. (2020). *Reglamento Conjunto 2020*.

Junta de Planificación de Puerto Rico. (2021). *Programa de Inversiones de Cuatro Años*.

Junta de Planificación de Puerto Rico. (2021). *Reglamento Núm. 13 – Sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación*.

Ledhesma, M. (2018). *Tipos de turismo: nueva clasificación*. Buenos Aires, 1, 66-86.

Municipio de Las Marías. (2020). *Plan de Operaciones de Emergencias*.

Municipio de Las Marías. (2021). *Plan de Mitigación contra Peligros Naturales Municipal*.

Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia. Portal de Transparencia. *Estatus de Ejecución de la Reconstrucción*. Obtenidos de <https://recovery.pr.gov/es/road-to-recovery/pa-qpr/map>.

Orgaz Agüera, F., & Moral Cuadra, S. (2016). El turismo como motor potencial para el desarrollo económico de zonas fronterizas en vías de desarrollo. *Un estudio de caso. El periplo sustentable*.

Rodríguez Alonso, G. (2019). El Agroturismo, una visión desde el desarrollo sostenible. *Centro agrícola*, 46(1), 62-65.

U.S. Census Bureau. (2022). *American Community survey 5 year data 2019*. Census.gov.

Whitt, Christine; Lowe, Sara & Van Sandt, Anders. (2019). *Agritourism allows farms to diversify and has potential benefits for rural communities*. Amber Waves: November 2019. Recuperado el 3 de julio de 2022 de <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2019/november/agritourism-allows-farms-to-diversify-and-has-potential-benefits-for-rural-communities/>.

# APÉNDICES

- ..... A Plan Operacional
- ..... B Evento Huracán Fiona 2022
- ..... C Mapas
- ..... D Suplemento de Participación Ciudadana



# Apéndice A: Plan Operacional

Meta A: Promover una robusta infraestructura física y natural									
Descripción de la iniciativa	Agencia (principal)	Posibles Colaboradores	Tiempo de implementación	Status	Resultado Final	Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento	Beneficio General	Municipios que pudieran beneficiarse
Estrategia A.1: Continuidad Operaciones									
Iniciativa A.1.1 - Antiguo CDT como Centro de Operaciones de Emergencias Municipal (COE)	Oficina de Manejo de Emergencias Municipal y Oficina de Fondos Federales del Municipio Las Marías	AEMEAD	Mediano plazo 4-6 años	La iniciativa del COE no ha comenzado, sin embargo, la estructura se encuentra en etapa de diseño bajo el Programa de Revitalización de la Ciudad - nuevo CDT Las Marías	Un Centro de Operaciones de Emergencias en un lugar céntrico y confiable.	El costo estimado dependerá de los equipos a adquirir y estado de las instalaciones luego de finalizar las obras del Programa de Revitalización de la Ciudad.	BRIC	Concentración de servicios de emergencia y comunicación efectiva.	Las Marías
Iniciativa A.1.2 - Creación microred eléctrica para energía renovable	Oficina de Obras Públicas y Oficina de Fondos Federales del Municipio Las Marías	Casa Pueblo, Inc.	Mediano plazo 4-6 años	No ha comenzado	Un Centro Urbano resiliente y autosuficiente.	Deberá realizarse estudio de cargas energéticas para estimar costo.	HMGP	Energía eléctrica por medio de fuentes renovables. Reducción de costos asociados a la energía eléctrica tradicional.	Las Marías
Estrategia A.2: Seguridad Vial									
Iniciativa A.2.1 - Medidas de bioingeniería para estabilización de taludes	Oficina de Obras Públicas y Oficina de Fondos Federales del Municipio Las Marías	DTOP	Mediano plazo 4-6 años	No ha comenzado	Caminos y carretera seguras.	Deberá realizarse estudio de suelos y priorizar potenciales taludes.	HMGP	Evitar deslizamientos	Las Marías
Estrategia A.3: Continuidad Servicios Esenciales									
Iniciativa A.3.1 - Adquisición de diez (10) generadores eléctricos	Oficina de Obras Públicas y Oficina de Fondos Federales del Municipio Las Marías	FEMA	Corto plazo 1 - 3 años	No ha comenzado	Adquisición de los generadores eléctricos para asegurar continuidad en el servicio de agua potable en periodos sin servicio de energía eléctrica.	\$ 150,000.00	HMGP	Continuidad servicio de agua potable	Las Marías
Estrategia A.4: Promover el Cultivo y la Reforestación									
Iniciativa A.4.1 - Establecer vivero municipal para la germinación de árboles nativos	Municipio Las Marías	Plenitud PR	Corto plazo 1 - 3 años	No ha comenzado	Construcción de vivero municipal y proyectos de reforestación	\$ 293,400.00	USDA	Seguridad alimentaria y desarrollo académico	Las Marías

**Meta B: Fomentar Actividades Económicas**

Descripción de la iniciativa	Agencia (principal)	Posibles Colaboradores	Tiempo de implementación	Status	Resultado Final	Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento	Beneficio General	Municipios que pudieran beneficiarse
<b>Estrategia B.1: Plan de Turismo Rural</b>									
Iniciativa B.1.1 - Plan de Turismo Rural	Municipio Las Marías	Organizaciones y Compañía de Turismo	Por fases.	No ha comenzado	Implementación del Plan de Turismo Rural en todas sus fases.	Dependerá del alcance del Plan de Turismo, auspicios, asignación de empleados municipales, colaboraciones con organizaciones y comercios.	Varía de acuerdo a las colaboraciones	Puesta en marcha de un plan de turismo donde la comunidad es la protagonista. Reconocimiento de Las Marías como un destino turístico. Ampliación de la oferta turística. Uniformidad en la identidad y marca del municipio.	Las Marías y municipios aledaños

**Meta C: Apoyar el Desarrollo Social**

Descripción de la iniciativa	Agencia (principal)	Posibles Colaboradores	Tiempo de implementación	Status	Resultado Final	Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento	Beneficio General	Municipios que pudieran beneficiarse
<b>Estrategia C.1: Autogestión Comunitaria</b>									
Iniciativa C.1.1 - Formalizar la organización de las diferentes comunidades de Las Marías	Oficina de Ayuda al Ciudadano del Municipio Las Marías	n/a	Inmediato	No ha comenzado	Comunidades organizadas formalmente.	No implica costo.	n/a	Mejorar la calidad de vida de la ciudadanía mediante la formulación de proyectos y estrategias desde y hacia la comunidad.	Las Marías
<b>Estrategia C.2: Establecer Centros de Resiliencia en comunidades a través del uso de Centros Comunales</b>									
Iniciativa C.2.1 - Rehabilitar los Centros Comunales de los Barrios: Anones, Maravilla Este y Cerrote (Sector Bryan) para convertirlos en Centros de Resiliencia	Municipio Las Marías	Plenitud PR, Para La Naturaleza y ResilientSEE-PR	Mediano plazo 4-6 años	Plenitud PR ha implantado con éxito un Centro de Comunitario de Resiliencia en el Barrio Altosano.	Centros de Resiliencia ubicados en las comunidades más vulnerables.	Dependerá de la condición de cada uno de los Centros Comunales, al momento de implantar la Estrategia.	HMGP y Reserva de Fondos para Centros de Resiliencia Comunitaria y el <i>Community Facilities Direct Loan and Grant Program</i>	Promover la resiliencia comunitaria.	Las Marías
<b>Estrategia C.3: Perfil de recursos y necesidades ciudadanas</b>									
Iniciativa C.3.1 - Crear y mantener actualizado un registro ciudadano de voluntarios y personas con necesidades particulares.	Municipio Las Marías	Comunidades organizadas formalmente.	Corto plazo 1 - 3 años	No ha comenzado	Registro de voluntarios y	\$13,000 inicial, \$2,000 recurrente	Fondos municipales	Mejorar la coordinación de los recursos y servicios a poblaciones vulnerables.	Las Marías

**Estrategia C.4: Mejorar la calidad de vida de las personas adultas, mediante el apoyo en temas de salud mental.**

<p>Iniciativa C.4.1 - Desarrollo de proyecto que atienda la salud mental y el manejo de casos de la población más vulnerable.</p>	<p>Municipio Las Marías</p>	<p>Migrant Health Inc. y ASSMCA</p>	<p>Corto plazo 1 - 3 años</p>	<p>No ha comenzado</p>	<p>Red de apoyo profesional</p>	<p>Por determinarse. Los acuerdos con los posibles colaboradores, son claves para determinar presupuesto estimado.</p>	<p>Varía de acuerdo a las colaboraciones</p>	<p>Mejorar la calidad de vida de las personas vulnerables</p>	<p>Las Marías</p>
---	-----------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------	---------------------------------	--	--	---	-------------------

# Apéndice B: Huracán Fiona

A cinco años de la devastación causada por el paso del huracán María sobre Puerto Rico, la isla volvió a experimentar condiciones de emergencias debido al impacto del huracán Fiona. Aunque ambos fenómenos naturales no comparan en intensidad de vientos, fueron eventos que desestabilizaron las rutinas sociales y económicas de la isla.

La trayectoria del huracán Fiona, por el suroeste de Puerto Rico, implicó severas consecuencias para los municipios de esta zona, al igual que la región sur, centro y oeste. El municipio de Las Marías tuvo graves consecuencias debido a la cercanía del evento, así como por su topografía, suelos y su sistema hidrográfico.

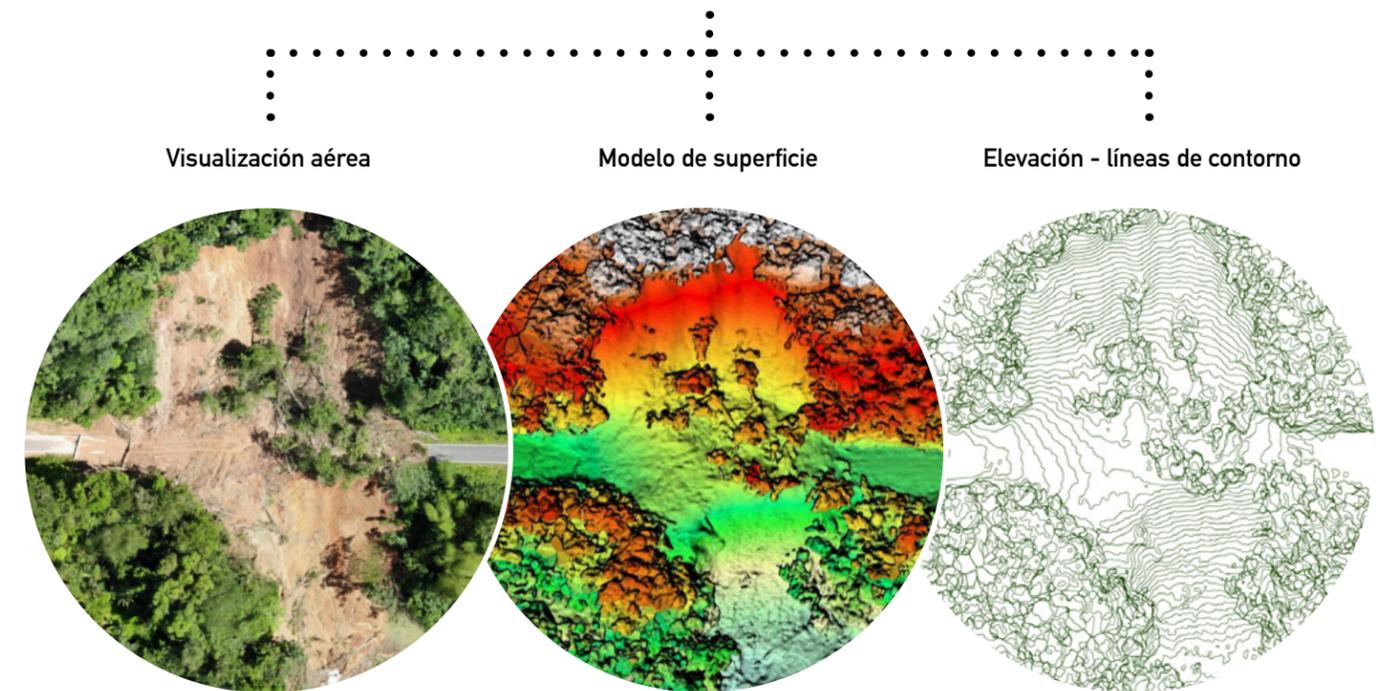
Debido al huracán Fiona, se reportaron daños asociados a los vientos y a los extensos periodos de lluvia. Como consecuencia, gran cantidad de segmentos de carreteras se vieron afectados, por árboles sobre las vías de rodaje así como por derrumbes. Comunidades de los barrios lejanos al centro urbano resultaron incomunicados por varios días. Personal municipal trabajó arduamente para despejar los caminos y salvaguardar la vida y seguridad ciudadana.

Como parte del informe de daños de los efectos directos del huracán Fiona, podemos señalar los siguientes:

- derrumbe de tierra sobre la carretera PR-409 en el sector La Josefa del barrio Bucarabones el cual interrumpió el flujo vehicular por varias semanas.
- puente “Pino Torres” el cual perdió parte de la estructura en concreto, quedando socavado por el río Guaba, y dejando incomunicados los barrios Purísima Concepción y el sector Bryan del barrio Cerrote.
- puente “Los Ruices” en el barrio Cerrote el cual se fracturó en toda la loza de concreto, lo cual presenta un problema de seguridad porque continúa siendo utilizado por los residentes.

Los efectos del huracán Fiona sobre el territorio de Las Marías validan la pertinencia de asignación de fondos y la necesidad urgente de implantación de las estrategias e iniciativas propuestas en este Plan de Recuperación Municipal.

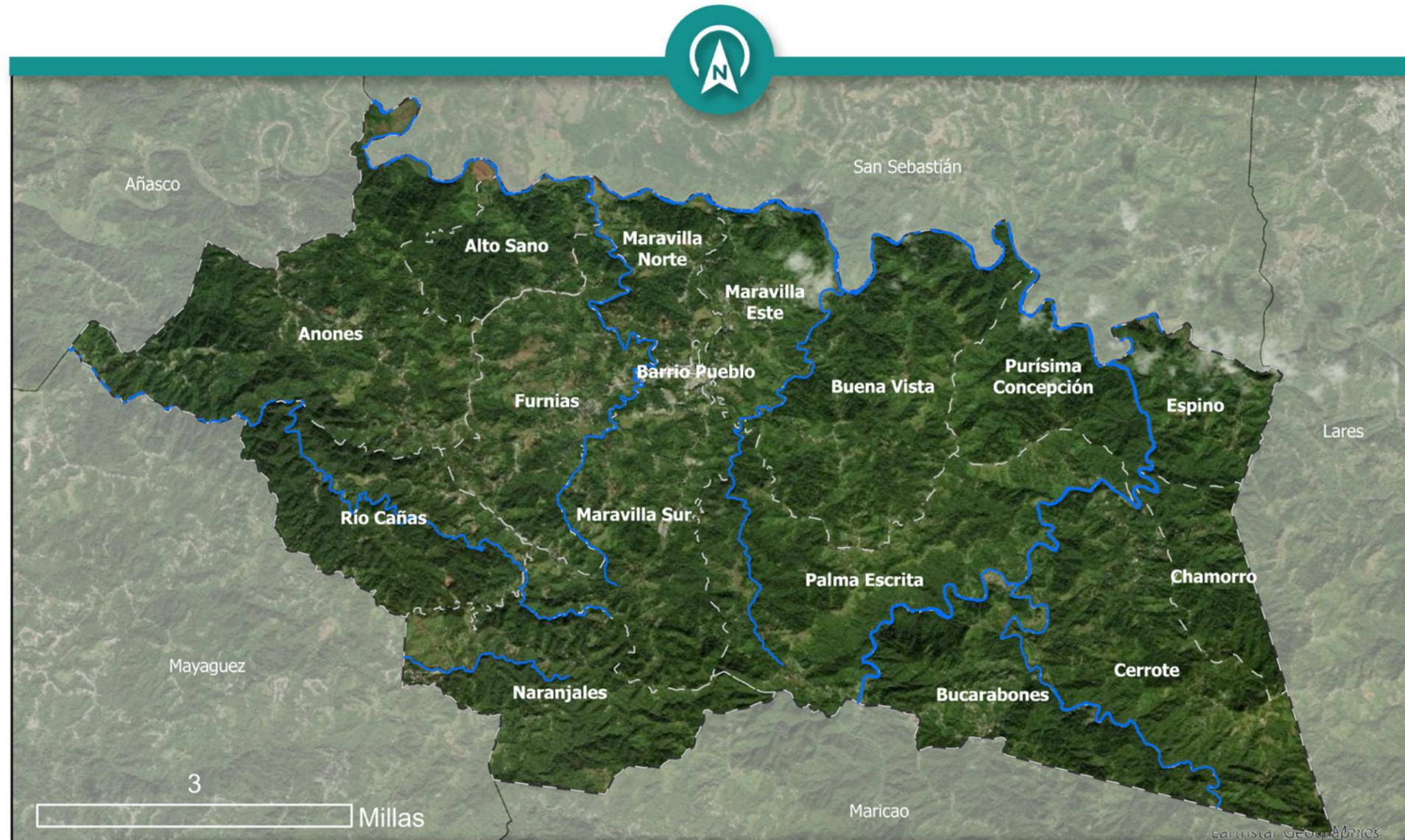
Derrumbe de tierra sobre PR-409  
Sector La Josefa, Bo. Bucarabones



1. Puente “Pino Torres” que conecta el barrio Purísima Concepción con el sector Bryan, barrio Cerrote.  
2. Estructura del puente “Pino Torres” que fue arrastrada por el río Guaba.

# Apéndice C: Mapas





## Las Marías: Hidrografía

### Leyenda

- Ríos Principales
- Barrios

DEPARTAMENTO DE LA  
**VIVIENDA**



### Fuente

Junta de Planificación, 2015 y Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

Autor: Las Marías & GMT

Fecha: 12/6/2022

Escala: 1:95,000



**Las Marías:  
ACS 2019 - Total Población Estimada**

- Leyenda**
- Total población estimada
  - Menos de 100 habitantes
  - Entre 101 - 600 habitantes
  - Entre 601 - 1,000 habitantes
  - Más de 1,001 habitantes
  - Barrios



**Fuente**  
Censo - 2019 American Community Survey Estimado de 5 Años

**Autor: Las Marías & GMT**

**Fecha: 12/6/2022**

**Escala: 1:95,000**



**Las Marías:  
ACS 2019 - Mediana de Edad**

- Leyenda**
- Mediana Edad
- Menos de 40 años
  - Entre 41 - 50 años
  - Más de 51
  - Barrios



**Fuente**  
Censo - 2019 American Community Survey Estimado de 5 Años

**Autor: Las Marías & GMT**

**Fecha: 12/6/2022**

**Escala: 1:95,000**



**Las Marías:  
ACS 2019 - Ingreso Promedio**

- Leyenda
- Ingreso Promedio
- Menos de \$10,000
  - Entre \$10,001 - \$20,000
  - Entre \$20,001 - \$30,000
  - Entre \$30,001 - \$40,000
  - Barrios



**Fuente**  
Censo - 2019 American Community Survey Estimado de 5 Años

**Autor: Las Marías & GMT**

**Fecha: 12/6/2022**

**Escala: 1:95,000**



**Las Marías:  
Infraestructura Vial**

- Leyenda**
- Carr 124
  - Carr 120
  - Carr 119
  - Barrios



**Fuente**  
Junta de Planificación, 2015, Autoridad de Carreteras y Transportación

**Autor: Las Marías & GMT**      **Fecha: 12/6/2022**      **Escala: 1:95,000**



### Las Marías: Barrios con necesidad de instalación de Generadores Eléctricos para Servicios Esenciales



**Leyenda**

- Necesidad de Generadores Eléctricos
- Barrios

**Fuente**

Junta de Planificación, 2015 y Municipio de Las Marías

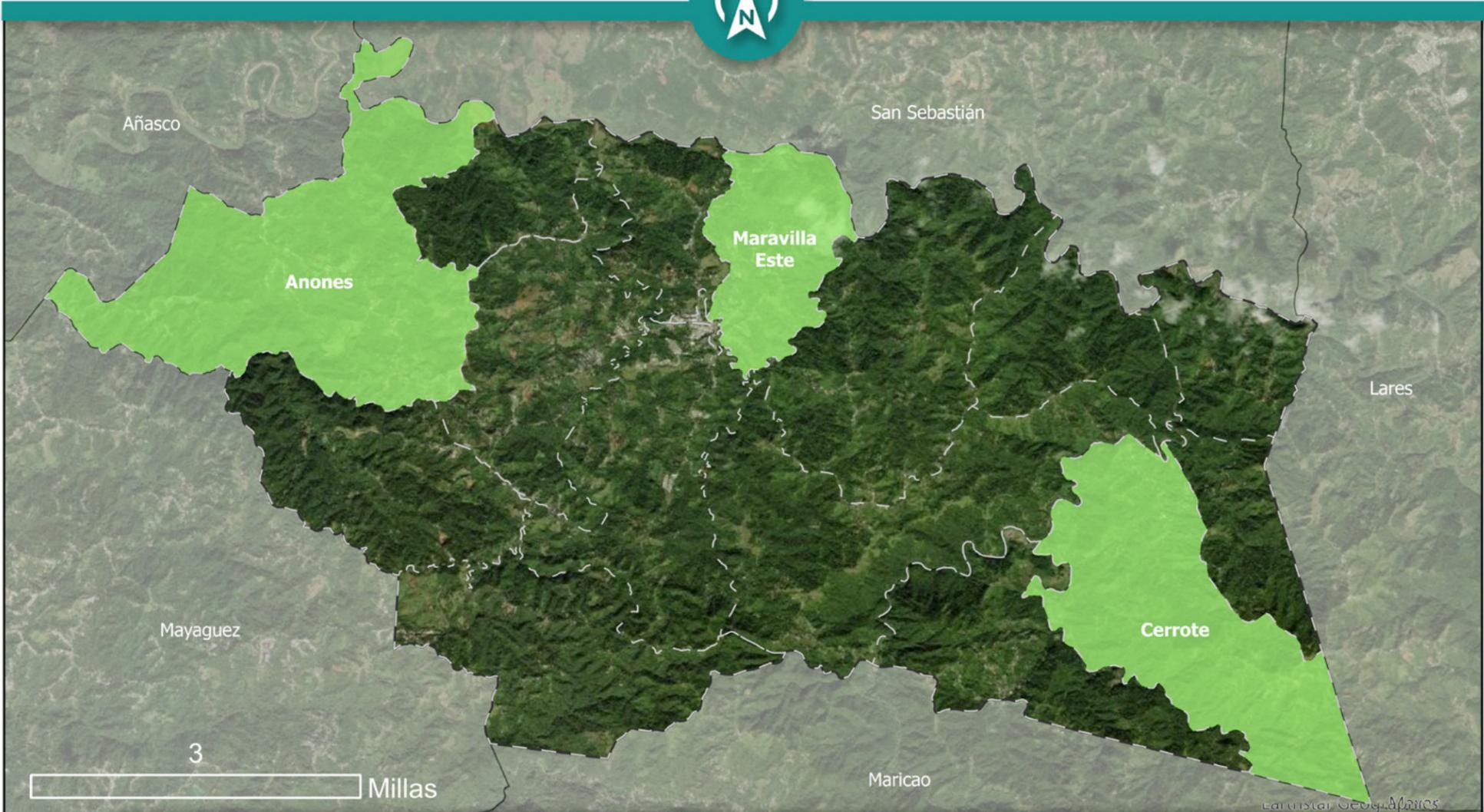
DEPARTAMENTO DE LA  
**VIVIENDA**



**Autor: Las Marías & GMT**

**Fecha: 12/6/2022**

**Escala: 1:95,000**

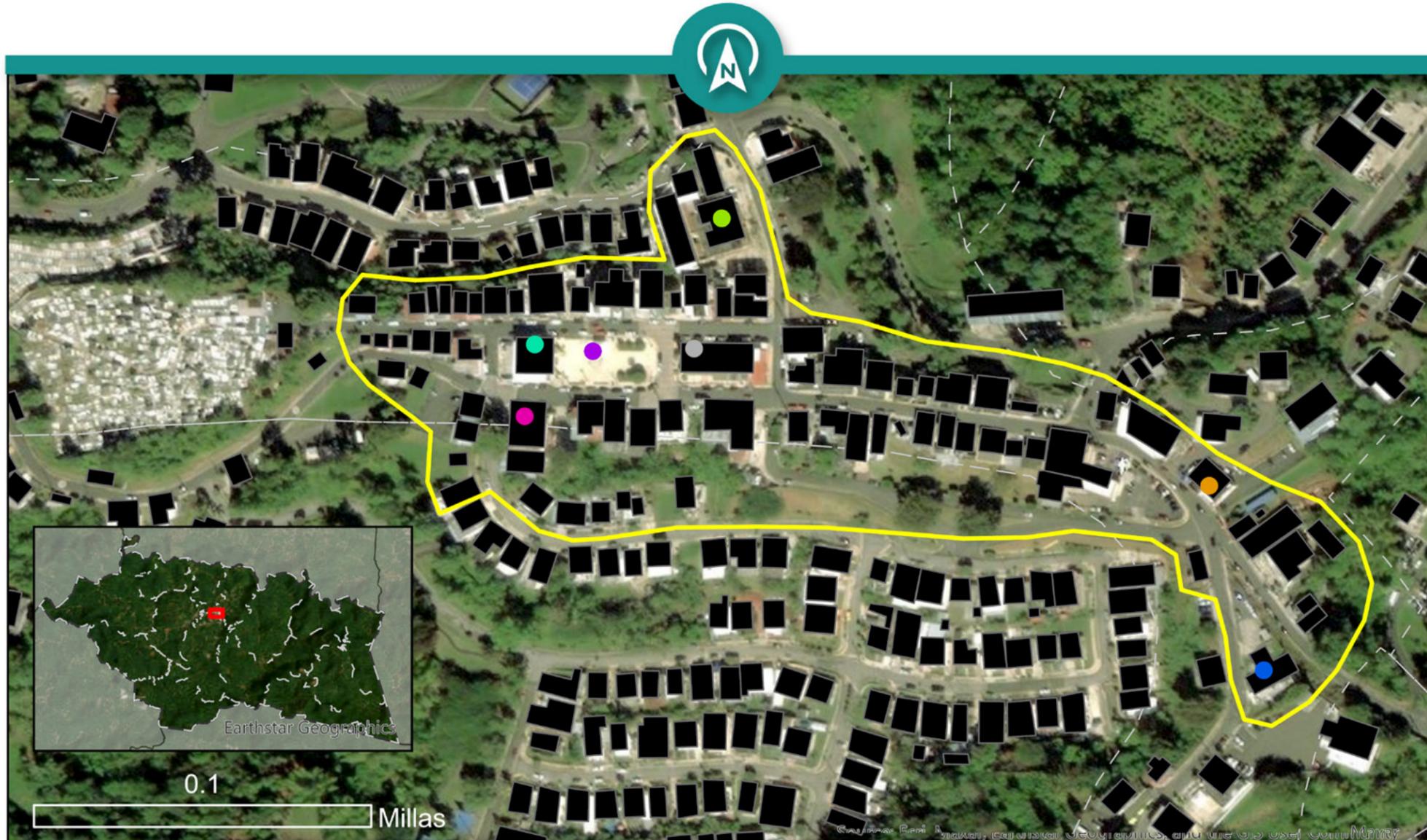


**Las Marías:  
Localización de Centros de Resiliencia Propuestos**

- Leyenda**
- Potenciales Centros de Resiliencia
  - Barrios



**Fuente**  
Junta de Planificación, 2015 y Municipio de Las Marías



## Las Marías: Potenciales Estructuras para Micro Red Eléctrica

DEPARTAMENTO DE LA  
**VIVIENDA**



### Fuente

Open Street, 2022 y Municipio de Las Marías

### Leyenda

Potenciales Estructuras para Micro Red

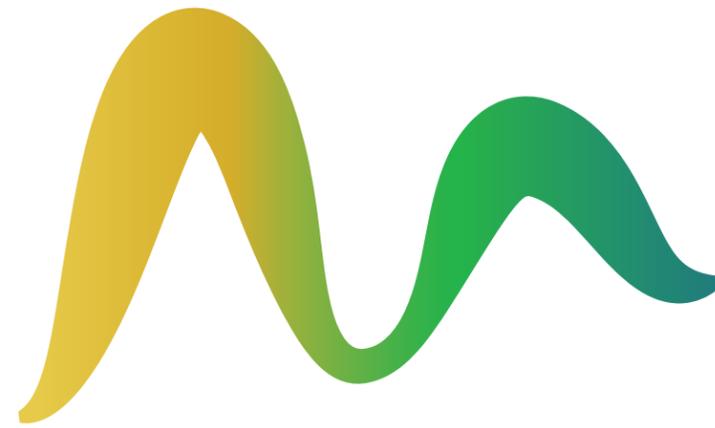
- Casa Alcaldía
- Cuartel Policía Estatal
- Estación de Bomberos
- Oficinas Municipales

- Parroquia Inmaculado Corazón de María
- Plaza Pública
- Salón de Usos Múltiples
- Potencial área a cubrir por Micro Red Eléctrica
- Barrios

**Autor: Las Marías & GMT**

**Fecha: 12/6/2022**

**Escala: 1:3,000**



# LAS MARIÁS

PLAN DE RECUPERACIÓN MUNICIPAL

DEPARTAMENTO DE LA  
VIVIENDA

