



Plan de Resiliencia Comunitaria Comunidad Ceiba Carmelita, Vega Alta - Vega Baja

Fuente: IBTS (2024)

CERTIFICACIÓN

Yo César García García-Conde Planificador Profesional Licenciado, con número de licencia 1001, 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 Resiliencia Comunitaria para la Comunidad es compatible con los principios y mejores prácticas aceptadas en la profesión y disciplina de la Planificación. En testimonio de esto procedo a sellar y estampar este documento con mi firma.

César García García-Conde
Planificador Profesional Licenciado
Lic. #: 1001



3 de junio de 2025
FECHA


FIRMA

Figura 1: Foto de reunión con miembros de la comunidad y del “Comité de Trabajo” de Ceiba Carmelita.

Colaboradores Miembros de la Comunidad

1. Florence Otero
2. Elizabeth Mejill
3. Evelyn Ortiz
4. Francisco Hernández
5. Max Pérez



Agradecimiento

En nombre del Departamento de la Vivienda, de Foundation for Puerto Rico, y de todo el equipo de Institute for Building Technology and Safety (IBTS) queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento por habernos acogido tan calurosamente en su comunidad. Ha sido un honor poder trabajar junto a ustedes y ser testigos del esfuerzo, la dedicación y el compromiso incansable que demuestran día a día en beneficio de la comunidad de Ceiba Carmelita.

Agradecemos profundamente la oportunidad y la confianza que nos brindaron al compartir sus vivencias. Sin su colaboración, participación y apoyo, no hubiésemos podido llevar a cabo las encuestas casa por casa y otras actividades. Su disposición para trabajar juntos es una clara muestra del compromiso que tienen con el bienestar y el futuro de su comunidad.

Nos sentimos profundamente inspirados por la pasión con la que se entregan a cada proyecto, con el único fin de dejar un legado duradero para las generaciones futuras. Su trabajo no solo fortalece la identidad y los valores de la comunidad, sino que también siembra las bases para un futuro próspero, inclusivo y lleno de oportunidades para todos.

Gracias por su hospitalidad, por su disposición para colaborar y por su incansable empeño en lograr un impacto positivo. Estamos seguros de que, con su liderazgo y visión, la comunidad continuará creciendo y alcanzando nuevas metas.

Con gratitud y admiración,



Figura 2: Foto de reunión comunitaria en Ceiba Carmelita.

Colaboradores del Plan

IBTS PR

- Agnes Crespo, Esq.
- Argenis Cátala, PPL
- Brian Rodríguez, PPL
- César García, PPL
- Deborah Andrade, PPL
- Gabby Geraci
- Heriberto Urbano
- Jessica David
- Lisa M. Escobales, MBA-Ph.D.
- Marco Taylor
- Rosa V. Lozano, PPL

Consultores

- Geographic Mapping Technologies, LLC
- PR PASS Workshop

Agradecimiento:

- Se agradece la colaboración del Municipio Autónomo de Vega Baja y el Municipio Autónomo de Vega Alta. Su contribución ha sido esencial para el desarrollo del Plan de Resiliencia Comunitaria de Ceiba Carmelita, reflejando un compromiso con el bienestar de nuestra comunidad y la sostenibilidad de nuestras acciones.
- Se agradece la colaboración de la Iglesia Maranatha de Ceiba Carmelita por facilitar su espacio para el desarrollo de diferentes reuniones públicas comunitarias y del Comité de Trabajo del Plan de Resiliencia Comunitaria.



Figura 3: Señal de entrada a la comunidad Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Tabla de Contenido

	Página
■ Resumen Ejecutivo	7
■ Nuestros Hallazgos Principales	8
■ Nuestra Visión de Resiliencia	8
■ Acciones de Resiliencia Priorizadas	8
■ Executive Summary	9
■ Introducción al Plan de Resiliencia Comunitaria	10
■ Resumen de las Fases y Línea de Tiempo	12
■ Breve Descripción de la Comunidad	13
■ Composición Organizacional de la Comunidad	14
■ Metodología	15
■ Resumen de la Estrategia de Participación y Alcance Comunitario	16
■ Recopilación de información	16
■ Resumen de Condiciones Existentes	17
■ Perfiles Comunitarios	19
■ Activos Comunitarios	27
■ Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo	29
■ Resumen de Necesidades de Resiliencia	30
■ Acciones de Resiliencia	35
■ Visión de Resiliencia y Metas	36
■ Objetivos y Acciones Priorizadas	41
■ Estrategia de Implementación del Plan	48
■ Estructura del Comité de Implementación	49
■ Mecanismos de Implementación y Monitoreo	50
■ Matriz de Evaluación de Ajuste	50
■ Alianzas y Colaboraciones	52
■ Referencias	55
■ Apéndices	59
■ Figuras	60
■ Tablas	62
■ Mapas	63
■ Glosario	64

Listado de Siglas y Acrónimos

▪ AAA	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	▪ GIS	Sistema de Información Geográfica (por sus siglas en inglés)
▪ ACT	Autoridad de Carreteras y Transportación	▪ HASER	Haciendo Acciones Socio-Ecológicas Resilientes
▪ AEE	Autoridad de Energía Eléctrica	▪ HF	<i>Hispanic Federation</i>
▪ AIMECS	Alianza para la Incubación de Microempresas Comunitarias Solidarias	▪ HMGP	Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos de FEMA
▪ AMA	Autoridad Metropolitana de Autobuses	▪ HUD	Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de Estados Unidos (por sus siglas en inglés)
▪ APGA	Asociación Americana de Jardines Públicos	▪ IBTS	<i>Institute for Building Technology and Safety</i>
▪ CDBG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación ante Desastres de Puerto Rico (por sus siglas en inglés)	▪ IEPR	Instituto de Estadísticas de Puerto Rico
▪ CDT	Centro de Diagnóstico y Tratamiento	▪ IREC	<i>Interstate Renewable Energy Council</i>
▪ CERT	Programa de Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias de FEMA (por sus siglas en inglés)	▪ JP	Junta de Planificación de Puerto Rico
▪ CRC	Centro de Resiliencia Comunitario	▪ MOU	Acuerdos o Memorandos de Entendimiento (por sus siglas en inglés)
▪ CRP	Plan de Resiliencia Comunitaria (por sus siglas en inglés)	▪ NMEAD	Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
▪ CRUV	Corporación de Renovación Urbana y Vivienda	▪ NTP	Notificación para proceder con las actividades de Programa WCRP (por sus siglas en inglés)
▪ CT	Compañía de Turismo	▪ NOAA	Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (por sus siglas en inglés)
▪ DDEC	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	▪ ODSEC	Oficina para el Desarrollo Socioeconómico y Comunitario de Puerto Rico
▪ DHS	Departamento de Seguridad Nacional de Estados Unidos (por sus siglas en inglés)	▪ OGPe	Oficina de Gerencia de Permisos
▪ DOE	Departamento de Energía de los Estados Unidos (por sus siglas en inglés)	▪ OMME	Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias
▪ DOT	Departamento de Transportación de los Estados Unidos (por sus siglas en inglés)	▪ ONG	Organización No Gubernamental
▪ DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	▪ OSFL	Organizaciones sin fines de lucro
▪ DSP	Departamento de Seguridad Pública de Puerto Rico	▪ PUTPR	Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
▪ DTOP	Departamento de Transportación y Obras Públicas	▪ PyMEs	Pequeñas y Medianas Empresas
▪ DV	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	▪ PRW&EA	<i>Puerto Rico Water & Environment Association</i>
▪ ECPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico	▪ RN	Reserva Natural
▪ EAGLE	<i>Engage and Assist Grassroots Organizations in Leadership Capacity Building for Environmental/Energy Justice</i>	▪ SBA	Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos (por sus siglas en inglés)
▪ EMI	Instituto de Manejo de Emergencias (por sus siglas en inglés)	▪ UPR	Universidad de Puerto Rico
▪ EPA	Agencia Federal de Protección Ambiental de Estados Unidos (por sus siglas en inglés)	▪ USDA	Departamento de Agricultura de Estados Unidos (por sus siglas en inglés)
▪ FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (por sus siglas en inglés)	▪ USFW	Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (por sus siglas en inglés)
▪ FIDECOOP	Fondo de Inversión y Desarrollo Cooperativo	▪ USGS	Servicio Geológico de Estados Unidos (por sus siglas en inglés)
		▪ WCRP	Programa de Planificación Integral de la Resiliencia Comunitaria (por sus siglas en inglés)

Figura 4: Vista de la comunidad Ceiba Carmelita.

Fuente: IBTS (2024)



Resumen Ejecutivo

Resumen Ejecutivo

El Plan de Resiliencia Comunitario de Ceiba Carmelita está diseñado para guiar a la comunidad en la adaptación y preparación para enfrentar los desafíos del cambio climático, el progresivo envejecimiento poblacional, el estado deficiente de la infraestructura y su nivel de pobreza estructural. Basado en un análisis integral de las condiciones existentes y la participación de la comunidad, el Plan identifica acciones prioritarias para promover la sostenibilidad, la cohesión social y el desarrollo integral. Estas acciones tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de los residentes de Ceiba Carmelita y garantiza con ello un futuro más seguro y equitativo.

Nuestros Hallazgos Principales

Demografía y socioeconomía: Ceiba Carmelita cuenta con aproximadamente 780 residentes y una alta proporción de población mayor de 65 años (44%). Los niveles de ingresos son mayoritariamente bajos o moderados, siendo receptores de ayudas económicas, en torno al 52% de los hogares de la comunidad (IBTS, 2024).

Infraestructura: la comunidad carece en su totalidad de un sistema de alcantarillado sanitario, por lo cual, sus residentes deben disponer de sus aguas usadas mediante pozos sépticos. La distribución de la energía eléctrica es provista por la compañía LUMA Energy, no siendo su servicio redundante ante eventos atmosféricos adversos, ofreciendo un servicio deficiente que se traduce en abundantes interrupciones a lo largo del año (IBTS, 2024).

Recursos naturales y medio ambiente: Ceiba Carmelita se ubica en un área de transición entre la llanura costera del norte y el área del carso de Puerto Rico. El área situada al noreste y noroeste de la comunidad es susceptible a inundaciones, con una probabilidad del 1% anual (FEMA, 2009). Por otro lado, el área con topografía más accidentada, compuesta por un relieve cársico (mogotes, sumideros, cuevas, etc.) al sureste y suroeste de la comunidad, es susceptible a deslizamientos en un nivel moderado (Hughes, 2022).

Cultura e Historia: La comunidad tiene un rico patrimonio histórico relacionado que se remonta a la época prehispánica (período Ostionoides: 600 – 1200 DC), contando con seis (6) yacimientos arqueológicos en su entorno más próximo (Oficina Estatal de Conservación Histórica, 2016). Es reseñable también la presencia de restos de haciendas y centrales azucareras en sus áreas aledañas destacando entre estas la antigua Central San Vicente (Junta de Planificación, 2016).

Nuestra Visión de Resiliencia

A través del desarrollo del Plan, la comunidad de Ceiba Carmelita ha identificado asuntos claves que guían sus esfuerzos de resiliencia. La participación inclusiva ha sido fundamental, asegurando que todas las voces sean escuchadas y consideradas, lo que permite que las estrategias respondan a las necesidades diversas de la comunidad. Asimismo, las alianzas estratégicas son esenciales para convertir ideas en acciones concretas, proporcionando apoyo técnico y financiero crucial. Por último, la capacidad de adaptación constante frente a circunstancias cambiantes, como desastres naturales inesperados, ha fortalecido significativamente la capacidad de respuesta y la resiliencia de la comunidad.

La comunidad de Ceiba Carmelita, se visualiza como “una comunidad emprendedora y accesible a facilidades médicas, educativas, culturales y recreativas; y en la que está garantizada su seguridad y resiliencia.” (IBTS, 2024).

Acciones de Resiliencia Priorizadas

Las acciones prioritarias identificadas en el plan tienen como objetivo mitigar el impacto de riesgos naturales, fortalecer la infraestructura, mejorar el acceso a los servicios básicos, mejorar la cohesión social y promover el desarrollo económico sostenible. Las más destacadas son:

- Desarrollar un plan de acción, coordinado con diferentes agentes, para llevar a cabo iniciativas de mitigación de inundaciones en las áreas con mayor riesgo de incidencia en la comunidad.
- Crear un Equipo Comunitario de Respuesta a Emergencias (CERT, por sus siglas en inglés), que atienda las necesidades inminentes de la comunidad durante periodos de emergencia tras el impacto de eventos de peligro extremos.
- Alcanzar un acuerdo de colaboración con el municipio de Vega Alta, que permita acondicionar el centro comunal existente como un centro resiliente, en el que se desarrollen actividades y servicios educativos, sociales y de salud recurrentemente.
- Implementar un plan de generación energética renovable que convierta a Ceiba Carmelita en una Comunidad Energética Sostenible.
- Adoptar alternativas y buenas prácticas de manejo y tratamiento de agua potable y de aguas usadas en la comunidad, de manera coordinada con entidades responsables y competentes en dicha área de actuación.
- Elaborar un plan de trabajo multisectorial que identifique, proteja y ponga en valor el conjunto de cuevas y mogotes de la comunidad.
- Establecer acuerdos de colaboración con agencias públicas y organizaciones sin fines de lucro para el desarrollo de huertos comunitarios que provean alimentos frescos y saludables a la comunidad.

El plan proporciona un marco estratégico para guiar a la comunidad de Ceiba Carmelita hacia un futuro resiliente. Las acciones prioritarias reflejan un compromiso con el desarrollo sostenible, la inclusión social y la protección de los valores históricos y culturales de la comunidad.

Figura 5: Centro comunal de Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Executive Summary

Ceiba Carmelita’s Resilience Community Plan is designed to guide the community in adapting and preparing to face the challenges of climate change, population aging, the poor state of infrastructure and its structural poverty. Based on a comprehensive analysis of current conditions and community participation, the plan identifies priority actions to promote sustainability, social cohesion, and comprehensive development. These actions aim to improve the quality of life for Ceiba Carmelita residents and ensure a safer and more equitable future.

Our Key Findings

Demographics and Socioeconomics: Ceiba Carmelita has roughly 780 inhabitants characterized by a high proportion of individuals over 65 years old (44%) and low-income levels, with around 52% of households being beneficiaries of government assistance programs.

Infrastructure: The community completely lacks a sanitary sewage system, which is why its residents must dispose of their used water through septic tanks. The electrical service is provided by the company LUMA Energy. Its service is not redundant during adverse atmospheric events, offering a poor service that results in abundant interruptions throughout the year (IBTS, 2024).

Natural Resources and Environment: Ceiba Carmelita is located in a transition area between the northern coastal plain and the karst area of Puerto Rico. The area located to the northeast and northwest of the community is susceptible to flooding, with a probability of 1% per year (FEMA, 2009). On the other hand, the area with the most rugged topography, composed of a karst relief (*mogotes*, sinkholes, caves, etc.) to the southeast and southwest of the community, is susceptible to landslides at a moderate level (Hughes, 2022).

Culture and History: The community has a rich related historical heritage that dates to pre-Hispanic times (Ostionoides period: 600 – 1200 AD), with six (6) archaeological sites in its closest environment (Oficina Estatal de Conservación Histórica, 2016). Also noteworthy is the presence of remains of *haciendas* and sugar mills in its surrounding areas, highlighting among these the old Central San Vicente (Junta de Planificación, 2016).

Our Vision of Resilience

Through the development of the Plan, the Ceiba Carmelita community has identified key issues that guide its resilience efforts. Inclusive participation has been essential, ensuring that all voices are heard and considered, allowing strategies to respond to the diverse needs of the community. Likewise, strategic alliances are essential to turn ideas into concrete actions, providing crucial technical and financial support. Finally, the ability to constantly adapt in the face of changing circumstances, such as unexpected natural disasters, has significantly strengthened the community’s response capacity and resilience.

Ceiba Carmelita community envisions itself as “an enterprising community accessible to medical, educational, cultural and recreational facilities; and in which their security and resilience is guaranteed.” (IBTS, 2024).

Prioritized Resilience Actions

The prioritized actions identified in the plan aim to mitigate the impact of natural hazards, strengthen infrastructure and improve access to basic services, enhance social cohesion, and promote sustainable economic development. The most notable actions include:

- Develop an action plan, coordinated with different agents, to carry out flood mitigation initiatives in the areas with the highest risk of incidence in the community.
- Create a Community Emergency Response Team (CERT), which addresses the imminent needs of the community during emergency periods following the impact of extreme hazard events.
- Reach a collaboration agreement with the Municipality of Vega Alta, which allows the existing community center to be conditioned as a resilient center, in which educational, social and health activities and services are developed on a recurring basis.
- Implement a renewable energy generation plan that turns Ceiba Carmelita into a Sustainable Community Energy.
- Adopt alternatives and good practices for the management and treatment of drinking water and used water in the community, in coordination with responsible and competent entities in said area of action.
- Develop a multi-sector work plan that identifies, protects and enhances the community's set of caves and mogotes.
- Establish collaboration agreements with public agencies and non-profit organizations for the development of community gardens that provide fresh and healthy food to the community.

The plan provides a strategic framework to guide Ceiba Carmelita toward a resilient future. The prioritized actions reflect a commitment to sustainable development, social inclusion, and the protection of the community's historical and cultural values.

Figura 6: Vista panorámica del parque de pelota de Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)



Introducción al Plan de Resiliencia Comunitaria

Fuente: IBTS (2024)

Introducción al Plan de la Resiliencia Comunitaria

En septiembre de 2017, Puerto Rico enfrentó el azote de dos huracanes de gran magnitud: Irma y María. Los huracanes tuvieron un fuerte impacto sobre la ya debilitada infraestructura y economía del archipiélago. Las secuelas de estos eventos pusieron de relieve la falta de un sistema de salud eficiente, una infraestructura anticuada, desigualdad de ingresos, un creciente índice de pobreza y la persistencia de estructuras construidas en áreas inundables. Estos factores aumentaron desproporcionadamente el impacto de los desastres en las comunidades vulnerables y, por consiguiente, el impacto sobre la vida humana en formas que todavía no comprendemos. Para reconstruir a Puerto Rico, es necesario adoptar un enfoque equitativo dirigido a alcanzar la resiliencia comunitaria. Esto comienza con la implementación de planes de resiliencia para garantizar un esfuerzo de recuperación que pueda mitigar futuros desastres y que incorpore estrategias de adaptación integrales e inclusivas a largo plazo.

El Programa de Planificación Integral de la Resiliencia Comunitaria (en adelante, WCRP, por sus siglas en inglés) generará planes integrales de recuperación comunitaria, cuyos beneficios permitirán a las comunidades desarrollar políticas y capacidades administrativas y de planificación para coordinar y abogar sobre sus necesidades ante los municipios, las agencias estatales y federales y sus representantes. El Programa promueve una recuperación que proteja la vida y la propiedad contra futuras amenazas a la vez que fomenta la capacidad de los residentes para dirigir la revitalización y el bienestar de sus comunidades. Este proceso y enfoque son de gran importancia para el desarrollo y la reconstrucción de comunidades vulnerables en todo el archipiélago de Puerto Rico.

El propósito del Programa WCRP del Departamento de la Vivienda de Puerto Rico (Vivienda) es responder a las necesidades actuales y futuras en las áreas declaradas por el gobierno federal como Zonas de Desastre (DIA, por sus siglas en inglés): DR-4336-PR y DR-4339-PR. Esta área abarca todo Puerto Rico.

La comunidad Ceiba Carmelita, localizada entre los municipios de Vega Alta y Vega Baja, fue seleccionada como una de las beneficiarias del programa WCRP con el objetivo de desarrollar un Plan de Resiliencia Comunitaria. Este plan busca atender de manera integral las necesidades de los residentes, promoviendo la creación de una comunidad más fuerte y preparada ante posibles adversidades, tanto ambientales como sociales. A través del proceso de planificación, se establecieron metas, objetivos y acciones concretas que guiarán a los habitantes de Ceiba Carmelita hacia un futuro más resiliente. Las acciones propuestas se desarrollarán en diversas fases, cada una con logros específicos, con el propósito de asegurar que el plan sea efectivo y sostenible en el tiempo. De esta manera, se pretende mejorar la infraestructura y la preparación de la comunidad ante potenciales amenazas, ofreciéndole las herramientas técnicas y financieras que permitan la implementación del Plan.

Institute for Building Technology and Safety (IBTS) como proveedor de servicios técnicos, acompañó a la comunidad durante todo el proceso de planificación y, conjuntamente, con un nutrido grupo de residentes voluntarios, desarrolló el Plan de Resiliencia Comunitaria de Ceiba Carmelita. Este Plan busca ofrecer soluciones integrales para fortalecer las capacidades de preparación, respuesta, recuperación y resiliencia de la comunidad. IBTS ha puesto a disposición de la comunidad su amplia experiencia en la planificación comunitaria y la implementación de estrategias sostenibles que buscan reducir las vulnerabilidades de comunidades desventajadas. El enfoque participativo del programa WCRP asegura que las soluciones propuestas sean inclusivas, adaptadas a las necesidades de la comunidad y alineadas con las acciones desarrolladas en colaboración con los residentes.

Figura 7: Localización de la comunidad Ceiba Carmelita, entre los municipios de Vega Alta y Vega Baja y Puerto Rico



Fuente: IBTS (2025)

Resumen de las Fases y Línea de Tiempo

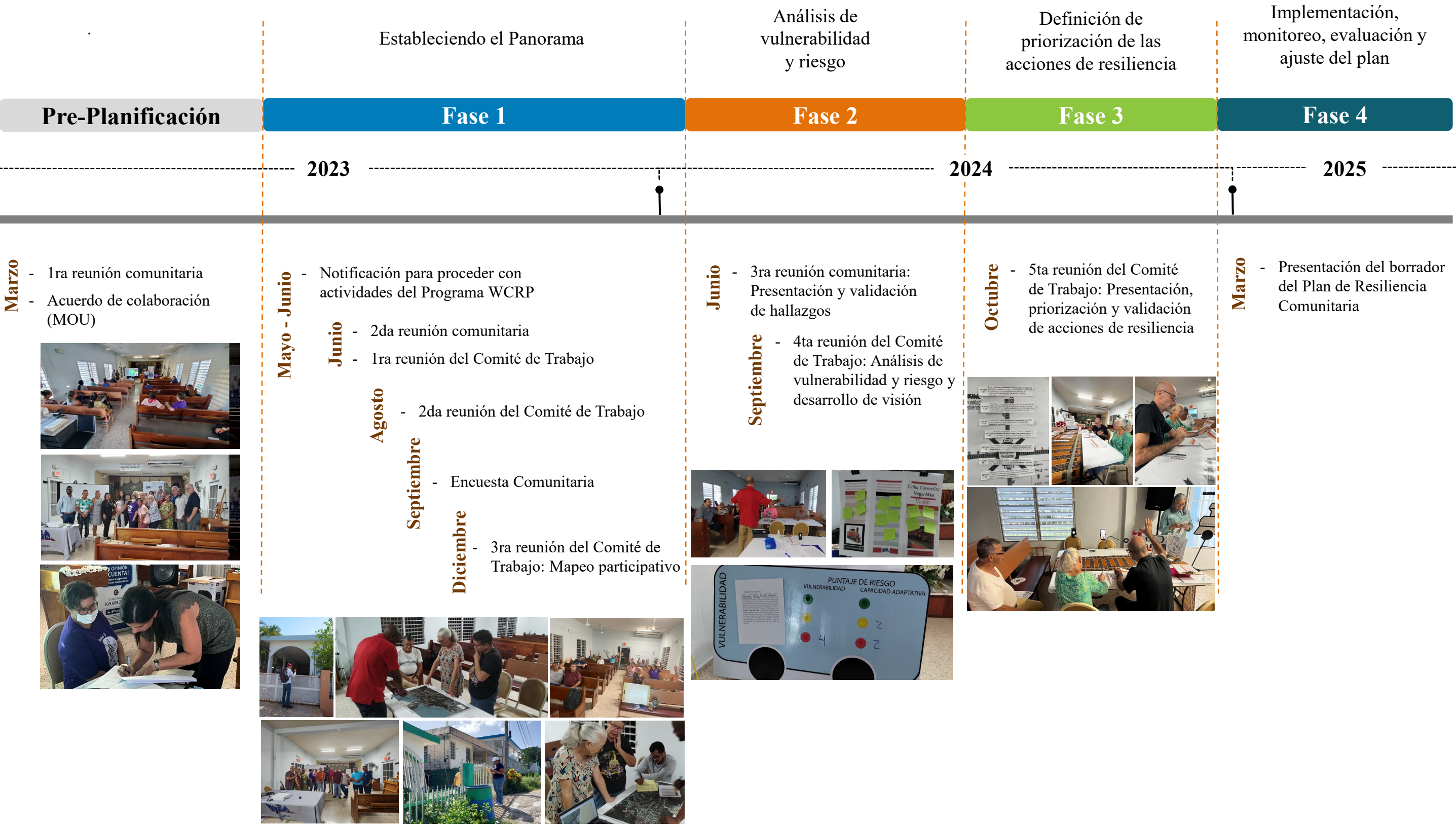


Figura 8: Fotos de las actividades y reuniones en la comunidad Ceiba Carmelita

Fuente: IBTS (2023) y (2024)

Breve Descripción de la Comunidad

Ceiba Carmelita es una comunidad de origen rural que con el paso del tiempo ha ido transformándose hacia una de carácter más suburbano debido a su proximidad, tanto a los centros urbanos de los municipios de Vega Alta y Vega Baja, como a importantes vías de comunicación como la carretera PR-2 y la Autopista PR-52, que facilitan su acceso al área metropolitana de San Juan.

La tipología de sus viviendas, así como la disposición de sus calles, responde a un modelo de desarrollo surgido de la colaboración pública (estatal) y comunitaria en la década de 1950 denominado: “Apoyo Muto, Esfuerzo Propio”, por el cual el estado proveía de parcelas rústicas, materiales y asistencia técnica a familias de bajos recursos, con el fin de que pudieran construir sus propias viviendas. De esta manera y paulatinamente, fueron desarrollándose las parcelas cedidas, así como las áreas comunes y la infraestructura que fueron, poco a poco dando forma a la comunidad que hoy se conoce como Ceiba Carmelita (IBTS, 2024).

El proceso de incorporación de facilidades de uso comunitario, infraestructura y servicios fue paulatino, como el asfaltado de sus calles, la provisión del agua potable, la instalación de la red de distribución eléctrica o la creación del dispensario médico (ahora cerrado), tal y como indicaron varios residentes adultos mayores durante el proceso de recopilación de información (IBTS, 2024). Sin embargo, otros elementos fundamentales relativos a la calidad de vida comunitaria como la provisión de alcantarillado sanitario no fueron incluidos, quedando Ceiba Carmelita excluida de dicho servicio hasta la actualidad.

En este sentido, Ceiba Carmelita, a pesar de contar con un importante volumen poblacional (aproximadamente 780 habitantes), los activos que dan servicios esenciales a la comunidad son limitados, no existiendo actualmente facilidades médicas y educativas públicas del nivel primario y secundario. Entre los activos que sí proveen servicios actualmente al conjunto de la comunidad destacan el centro comunal, la cancha bajo techo Fidel Sierra Nieves y el parque de pelota. Otros activos destacables son, el centro educativo pre-escolar Head Start, el Hogar de ancianos “La Nueva Alborada”, la organización sin fines de lucro “Happy Givers” así como diferentes tipos de negocios de carácter local como colmados, cafeterías o talleres de mecánica de auto. Por otro lado, se destaca como un activo económico reseñable la fábrica farmacéutica Viatris Pharmaceutical ubicada en la periferia de la comunidad y que genera un volumen de empleos y de actividad que son claves para el desarrollo económico y fiscal del municipio de Vega Baja.

Otro aspecto a destacar en la comunidad es su ubicación parcial, principalmente el área noreste y noroeste, dentro de una zona con riesgo de inundación del 1% anual (FEMA, 2009). Este hecho provoca que, de manera recurrente, se enfrente a eventos de inundaciones durante episodios de lluvia especialmente intensos, siendo esta la principal amenaza de la comunidad con relación a los peligros naturales a los que está expuesta potencialmente.

Para reducir el impacto de las inundaciones en la comunidad, se instaló un sistema de alcantarillado pluvial en las áreas más propensas a esta amenaza. Sin embargo, su efectividad es parcial y no satisface las necesidades de la comunidad plenamente. En este sentido, existen diferentes propuestas por parte del Municipio de Vega Alta para atender de manera más óptima esta problemática, pero aún no han podido ser implementadas (Departamento de la Vivienda, 2022d).

Figura 9: Acumulación de agua por falta de un sistema de drenaje pluvial adecuado en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Figura 10: Acumulación de agua en la carretera PR-689 frente al restaurante “Farito” en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Composición Organizacional de la Comunidad

La comunidad de Ceiba Carmelita no cuenta actualmente con una organización de base comunitaria sólida y legalmente constituida. Este hecho es un elemento que ha limitado históricamente el desarrollo de iniciativas socio-comunitarias. Sin embargo, de manera puntual y de forma complementaria con el proceso de planificación del Programa WCRP, se han trabajado iniciativas que tratan de abordar los desafíos que enfrenta la comunidad, con el fin de construir un entorno más resiliente y sostenible. Gracias a ello, se han logrado llevar a cabo actuaciones que fomentan la cohesión social y la mejora de la calidad de vida de sus residentes, permitiendo a su vez, la participación activa de los residentes en la toma de decisiones comunitarias.

Entre los logros destacados se encuentran: la organización de ferias de salud, el desarrollo de actividades recreativas y deportivas en la cancha bajo techo y el parque de pelota, talleres educativos, así como la celebración de eventos culturales que refuerzan el sentido de identidad y pertenencia. Estos esfuerzos han fortalecido los vínculos entre los residentes, promoviendo una red de apoyo mutuo en momentos de crisis.

Es fundamental reconocer que el éxito de estas iniciativas se basa en la capacidad de la comunidad para trabajar en equipo y su compromiso con el bienestar colectivo. Sin embargo, también es esencial asegurar la continuidad de estos esfuerzos mediante el fortalecimiento de la estructura organizativa comunitaria. Esto incluye establecer una organización de base comunitaria estable que permita disponer a la comunidad de una herramienta legal y financieramente sostenible con el fin de impulsar un mayor número de actividades y servicios que fortalezcan el bienestar común.

Por otro lado, debido al proceso de envejecimiento poblacional, es clave impulsar el empoderamiento comunitario, fomentando la participación de la juventud en el desarrollo de la organización y las actividades que de ella partan. Otro aspecto a destacar es, fomentar la colaboración de la comunidad con otras organizaciones, entidades y agencias clave, para lograr alcanzar las metas y objetivos establecidos, tanto del Plan de Resiliencia Comunitaria, como de otros proyectos o iniciativas que puedan surgir en el futuro.

El compromiso de Ceiba Carmelita con su desarrollo y bienestar demuestra que, incluso frente a adversidades significativas, es un ejemplo de como las comunidades pueden liderar su propio camino hacia un futuro más seguro y equitativo. Durante el proceso de planificación del del Plan de Resiliencia Comunitaria, se logró, no sólo establecer unas acciones que guían a la comunidad hacia un futuro más resiliente, sino, sobre todo, estimular a la comunidad a ser la protagonista e impulsar del cambio.

Figura 11: Foto de reunión comunitaria en Ceiba Carmelita (6 de junio de 2024).



Fuente: IBTS (2024)

Figura 12: Actividad de alcance comunitario en Ceiba Carmelita (5 de junio de 2024).



Fuente: IBTS (2024)



Metodología

Fuente: IBTS (2024)

Metodología

Resumen de la Estrategia de Participación y Alcance Comunitario

El programa WCRP se desarrolló con una visión integral e inclusiva para atender las necesidades de resiliencia de las comunidades. Un aspecto clave, para atender dicha inclusividad es el componente participativo, siendo atendido desde una perspectiva de abajo a arriba (*bottom up*), la cual enfatiza la participación plena de la comunidad a lo largo de todo el proceso de planificación. La comunidad pasó de jugar un rol pasivo a uno realmente activo, a través de un **Comité de Trabajo**, elegido por la comunidad en la primera fase del Plan, que desarrolló labores tanto logísticas, para facilitar la realización de las diferentes actividades, como técnicas, que proveyeron información clave relacionada con sus condiciones existentes y necesidades de resiliencia.

Para ello se diseñó una abarcadora estrategia de participación y de alcance comunitario que fue discutida y avalada por la comunidad en la primera fase del Programa (Figura 13).

Figura 13: Componentes de la estrategia de participación y de alcance comunitario.



Fuente: IBTS (2024)

Los componentes de la estrategia de participación y de alcance comunitario fueron discutidos públicamente en la comunidad y validados de forma consensuada, por ser los que se ajustaban mejor a sus condiciones y recursos.

Recopilación de información

La elaboración del Plan de Resiliencia Comunitaria conllevó la recopilación de múltiples fuentes de información procedentes de diferentes agencias públicas y entidades privadas. Ello se hizo, con el fin de desarrollar, de manera exhaustiva y actualizada, los diferentes documentos que sustentan el Plan de Resiliencia Comunitaria. Dichos documentos, se agrupan en dos (2), como son: 1) seis (6) **perfiles temáticos** (desarrollo económico, educación, infraestructura, medio ambiente, salud y vivienda) y 2) un (1) **análisis de vulnerabilidad y riesgo**, como pasos previos a la redacción del Plan y la implementación de sus acciones de resiliencia.

El equipo de IBTS identificó, en primer lugar, las **fuentes de información secundarias** más relevantes y actualizadas, para desarrollar los diferentes documentos en los que se sustenta el Plan de Resiliencia Comunitaria. Entre estas, destacan diferentes planes estatales y municipales, estudios, herramientas y la Encuesta a la Comunidad (en adelante, PRCS, por sus siglas en inglés) elaborada por el Negociado del Censo federal (Figura 14).

Figura 14: Ejemplos de fuentes de información secundarias utilizadas en el Plan de Resiliencia Comunitaria



Fuentes: Municipio de Vega Alta (2010), Junta de Planificación (2016), Junta de Planificación (2020), Departamento de la Vivienda (2024), Departamento de la Vivienda (2022), U.S. Census Bureau (2022)

Sin embargo, debido a la falta generalizada de información específica de Ceiba Carmelita, por ser una comunidad ubicada entre dos municipios diferentes: Vega Alta y Vega Baja, fue necesario desarrollar diferentes **fuentes de información primaria**, basadas en técnicas de recopilación de datos provenientes directamente de la comunidad. Dichas técnicas fueron: la elaboración de una encuesta comunitaria, con un cuestionario de 70 preguntas que completaron 53 de los 300 hogares que aproximadamente conforman la comunidad; un ejercicio de mapeo participativo que identificó los principales activos comunitarios, así como sus amenazas y tensiones; entrevistas individuales a personas clave de la comunidad y; la recopilación de información a lo largo de todas las reuniones y actividades llevadas a cabo durante el proceso de planificación (Figura 15).

Figura 15: Fuentes de información primaria utilizadas en el Plan de Resiliencia Comunitaria



Fuente: IBTS (2024)



Resumen de Condiciones Existentes

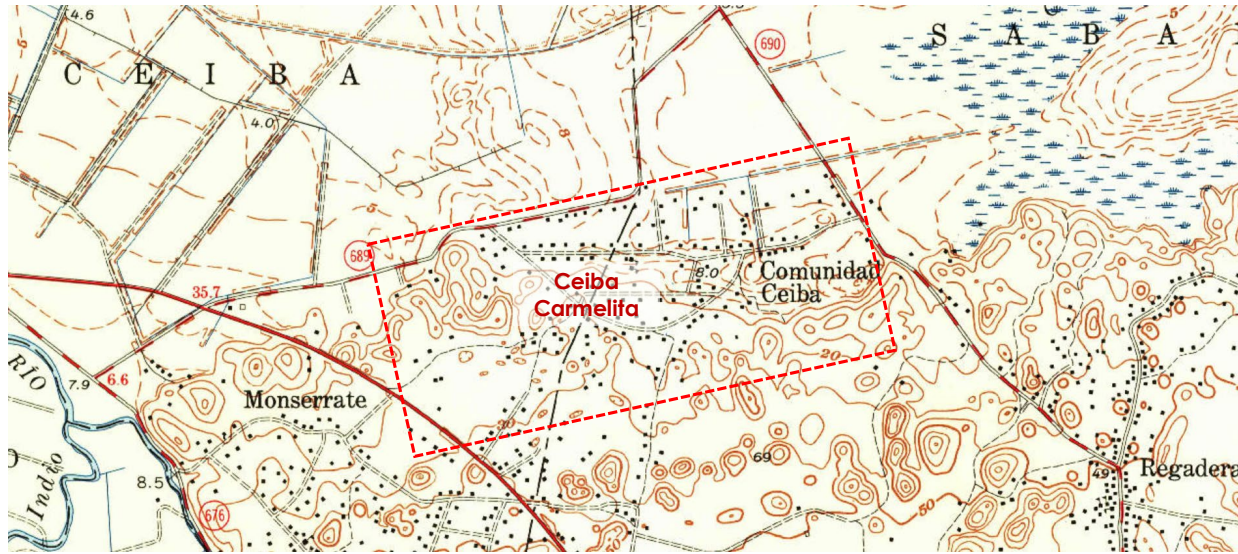
Fuente: IBTS (2024)

Resumen de condiciones existentes

Ceiba Carmelita es una comunidad que, si bien tuvo como su origen en asentamientos rurales dispersos desde finales del siglo XIX, se ha ido transformando hacia un poblamiento más denso y de carácter suburbano, a partir de la segunda mitad del siglo XX.

El origen de la comunidad plenamente consolidada tiene lugar a mediados de la década de 1950 como parte de la iniciativa público-comunitaria: “Apoyo Mutuo Esfuerzo Propio”, siendo un factor determinante de su desarrollo su estratégica ubicación, entre los cascos urbanos de Vega Alta y Vega Baja, así como la mejora de su accesibilidad, tanto a dichos cascos urbanos, como a las centros industriales (principalmente farmacéuticas) y comerciales tras la construcción de la carretera PR-2.

Figura 16: Mapa topográfico con la ubicación aproximada de la comunidad Ceiba Carmelita en 1958.

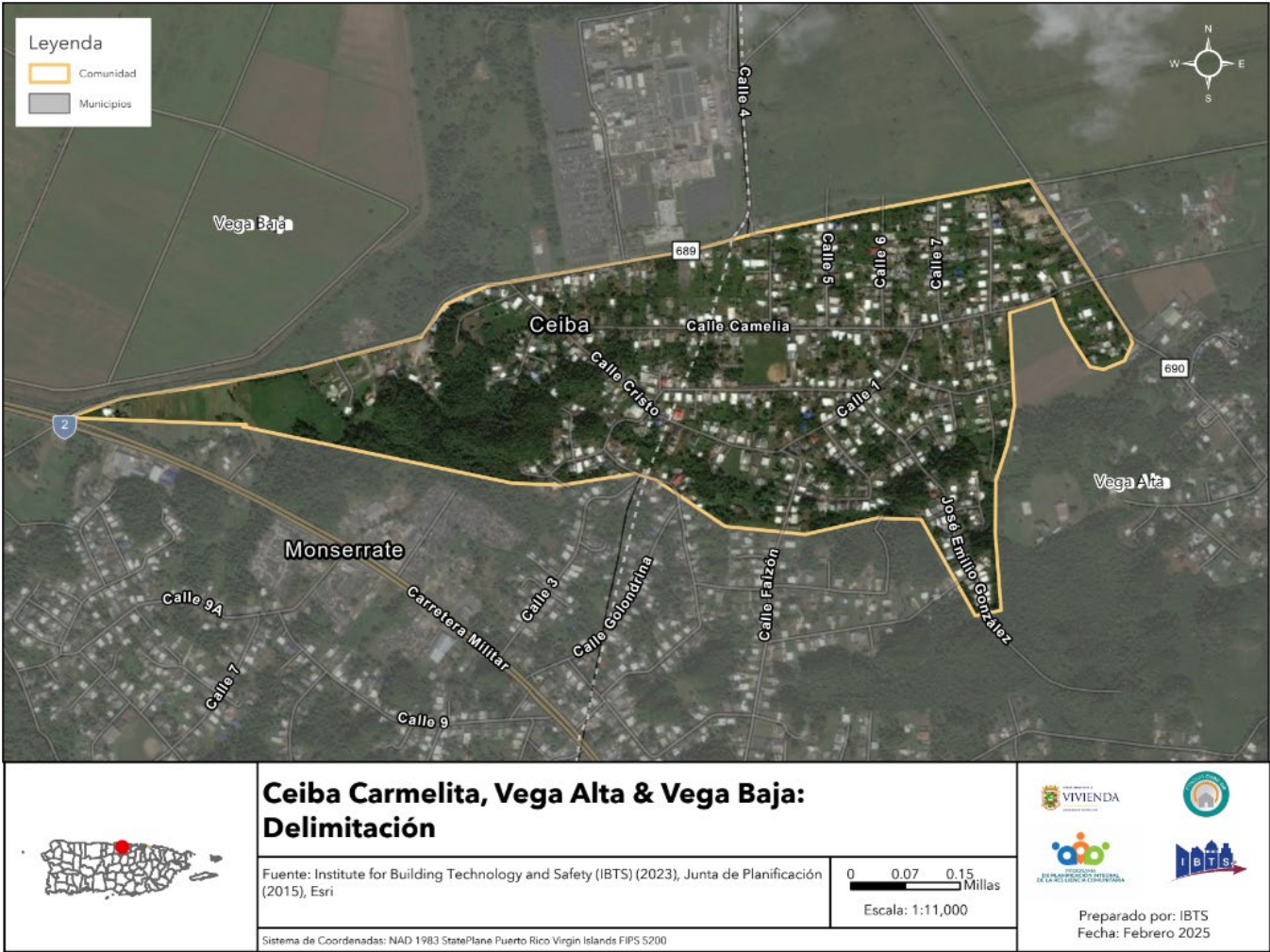


Fuente: U.S. Geological Survey (1958)

Sin embargo, el poblamiento de la comunidad hunde sus raíces hasta a la época prehispánica, y buena muestra de ello son los yacimientos arqueológicos ubicados en las cuevas y mogotes al sur y suroeste de la misma, correspondientes a diferentes periodos históricos, destacando el Ostionoide (entre los años 600 y 1200 DC). Dichos yacimientos albergan importantes evidencias de material cerámico y arte rupestre compuesto de petroglifos y pinturas rupestres, con restos de pigmentación en buen estado de conservación, muy poco usuales en otros yacimientos de Puerto Rico (Oficina Estatal de Conservación Histórica, 2016).

Otros hitos históricos en torno a la comunidad están marcados por la construcción de la carretera principal entre Dorado y Vega Baja a mediados del siglo XIX, y la ubicación de diferentes haciendas y centrales azucareras, entre las que destacan la “Hacienda Nueva”, la “Hacienda Ceiba” y la “Central San Vicente”, esta última considerada como la primera central azucarera moderna de Puerto Rico en 1873 (García Muñiz, 2005). Tras el colapso de la industria azucarera nacional y por ende de las haciendas y centrales próximas a la comunidad (siendo la última en este caso, la Central San Vicente en 1967) la industria farmacéutica ocupó la preponderancia económica en el área, instalándose al norte de la comunidad la compañía Pfizer en la década de 1980 (Muriente Pérez, 2007).

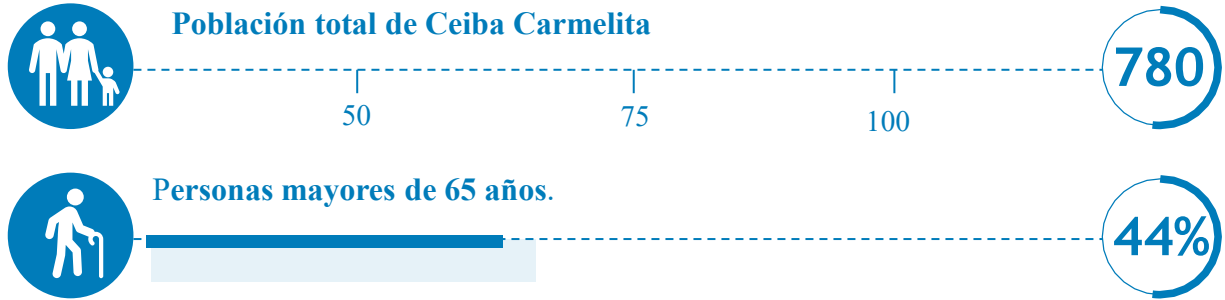
Mapa 1: Delimitación territorial de la comunidad Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

En la actualidad la población total de Ceiba Carmelita es de aproximadamente 780 habitantes (IBTS, 2024) y una de sus principales características demográficas es su elevada tasa de personas adultas mayores (65 años o más), que alcanzan el 44% del total, lo cual supone aproximadamente el doble de la proporción de dicha población que en Puerto Rico (22%) y en los municipios de Vega Alta (22%) y Vega Baja (20%) (U.S. Census Bureau, 2022).

Figura 17: Población total y personas mayores de 65 años en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Recopilación de información: Perfiles Comunitarios

1. Perfil de Desarrollo Económico

Ceiba Carmelita es una comunidad altamente envejecida y ello se traduce en una baja tasa de actividad laboral. En este sentido, el 27% de las personas, según la encuesta realizada son retiradas. Por otro lado, las personas desempleadas son el 20% del total, el 31% cuentan con un trabajo remunerado y el 22% son personas amas de casa (IBTS, 2024).

Respecto a la **actividad laboral** de las personas con trabajo remunerado en la comunidad, la mayor proporción de empleos, con el 36% del total, se adscribe a diferentes ramas del sector servicios. De estas, la actividad de servicios (general) cuenta con el 14% de los empleos en la comunidad, seguido del 7% de los empleos adscritos a técnicos/as, vendedores/as y administrativos/as e igualmente el 7% de los servicios de seguridad y alojamiento y alimentación (IBTS, 2024). No obstante, el sector industrial y manufacturero, es el que cuenta individualmente con un porcentaje de empleos más alto, con el 21% del total (IBTS, 2024). En este caso, es importante reseñar que la proximidad de la comunidad a diferentes fábricas, centros manufactureros y centros de producción farmacéutica, como es el caso de Viatris Pharmaceutical, incidirían en este hecho.

Por otro lado, a pesar de la falta de alternativas de empleo en la comunidad el 25% desempeña sus actividades dentro de esta, identificándose hasta el 8% personas que laboran en sus hogares. Sin embargo, la mayor proporción de los empleos que ejercen los residentes de Ceiba Carmelita se encuentran fuera de la comunidad, e incluso, fuera de los municipios de Vega Alta y Vega Baja: 58% del total, lo cual incide directamente en el aumento de los tiempos de desplazamiento al trabajo (IBTS, 2024).

Una de las consecuencias de la elevada proporción de personas adultas mayores en la comunidad, es su generalizado bajo **nivel de ingresos**. En este caso, el 46% de los hogares reportó un nivel de ingresos inferior a \$12,000 anuales. Relacionado con dicho factor, se suman otros elementos históricos y socioeconómicos, ligados a su propio origen, proveniente de personas trabajadoras, en un principio relacionadas con las centrales azucareras y posteriormente plantas manufactureras, así como a otros factores socioeconómicos y de falta de infraestructura y de dotaciones públicas que no facilitaban el asentamiento de personas con niveles de ingreso más elevados (IBTS, 2024).

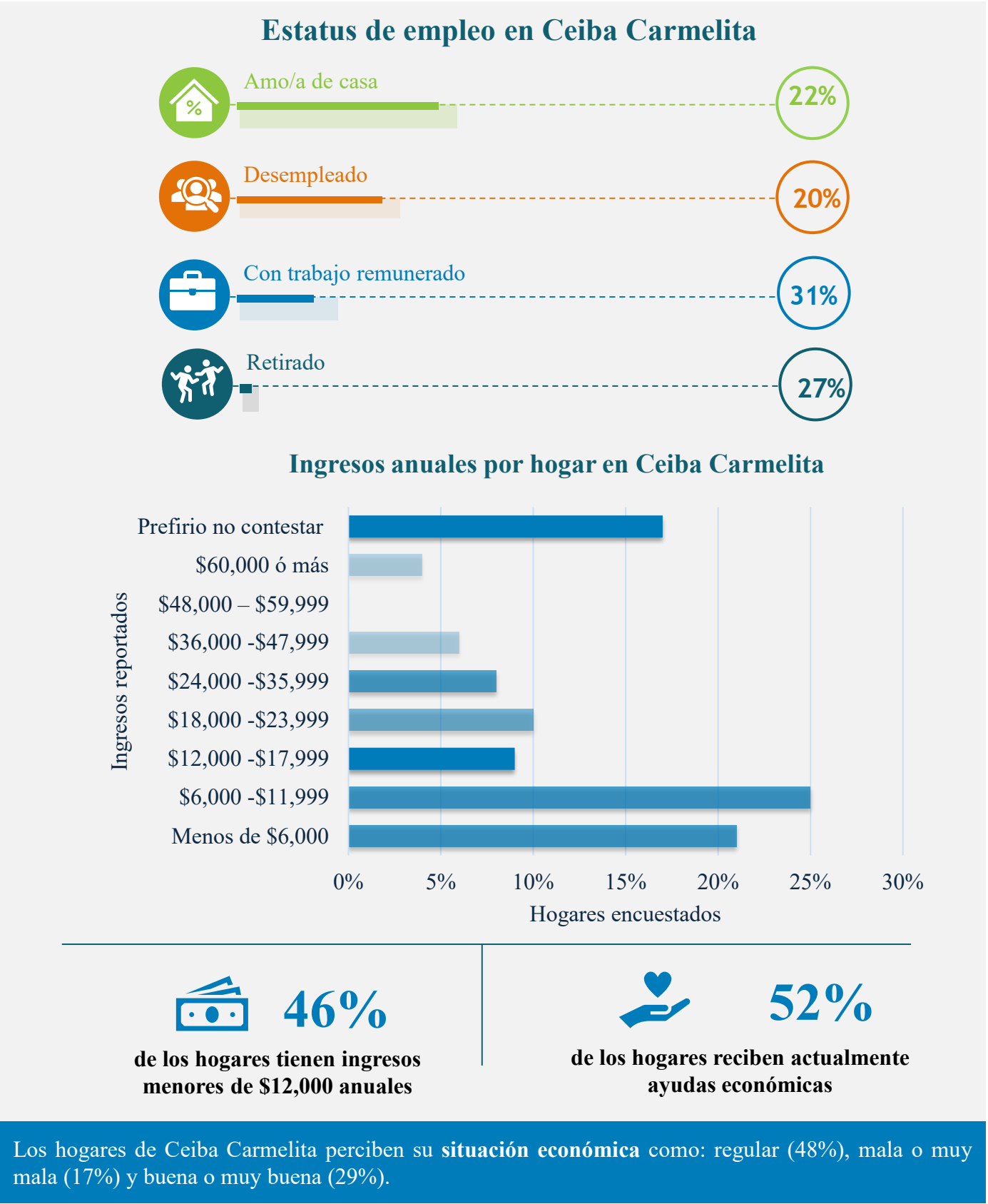
Relacionado con dicho asunto, más de la mitad de los hogares de la comunidad (52%), reciben algún tipo de ayuda económica, principalmente procedentes del Gobierno (IBTS, 2024), lo cual se refleja también en la percepción que tienen sus residentes respecto a su **situación económica**. En este sentido, el 48% de los hogares encuestados indican que su situación económica es regular y el 17% la considera mala y/o muy mala, mientras que el 33% la consideran buena y/o muy buena.

Figura 18: Ejemplo de actividad económica realizada en el hogar en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Figura 19: Indicadores de desarrollo económico en Ceiba Carmelita



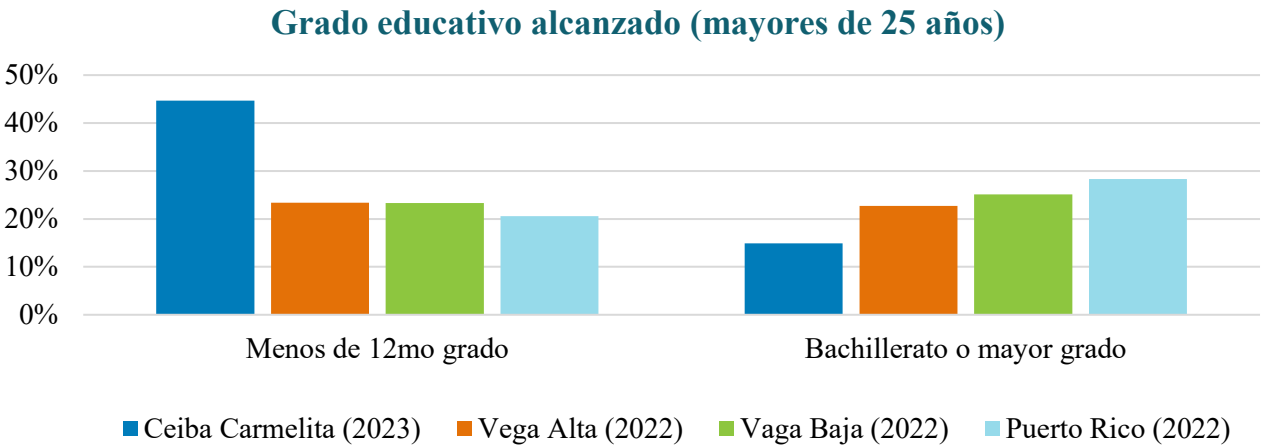
Fuente: IBTS (2024)

2. Perfil de Educación

La educación es un componente clave en el análisis socioeconómico de una comunidad. En Ceiba Carmelita, el 30% de las personas mayores de 25 años no ha completado el duodécimo grado (12mo), una cifra superior a la de Vega Alta 23%, Vega Baja 23% y Puerto Rico 21%. Además, solo el 15% de los residentes posee un grado de bachillerato o superior, ubicándose por debajo de Vega Alta 30%, Vega Baja 25% y Puerto Rico 28%, lo que indica una desventaja educativa significativa.

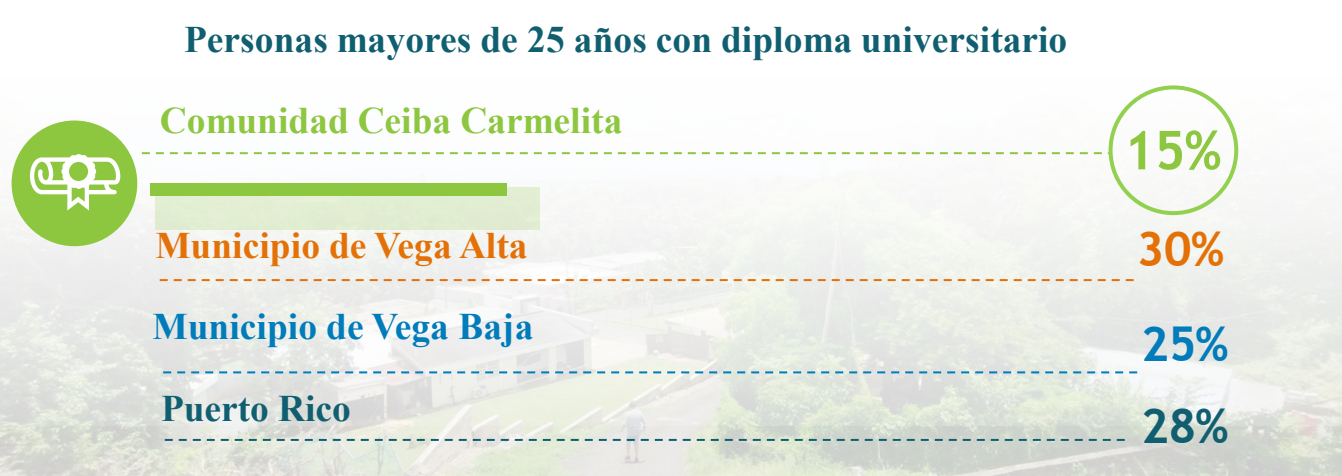
En cuanto a la matrícula escolar, la encuesta comunitaria identificó que el 38% de los estudiantes está matriculado en escuela superior (9°-12° grado), una proporción mayor que en Vega Alta 27%, Vega Baja 24% y Puerto Rico 21%. Sin embargo, solo el 13% de los estudiantes cursa educación elemental, cifra considerablemente menor que en Vega Alta 40%, Vega Baja 38% y Puerto Rico 37%, lo cual es un indicador de la baja proporción de población infantil en la comunidad.

Figura 20: Grado educativo alcanzado de personas mayores de 25 años en Ceiba Carmelita, Vega Alta, Vega Baja y Puerto Rico.



Fuente: IBTS (2024); US Census Bureau (2022)

Figura 21: Personas mayores de 25 años con diploma universitario en Ceiba Carmelita

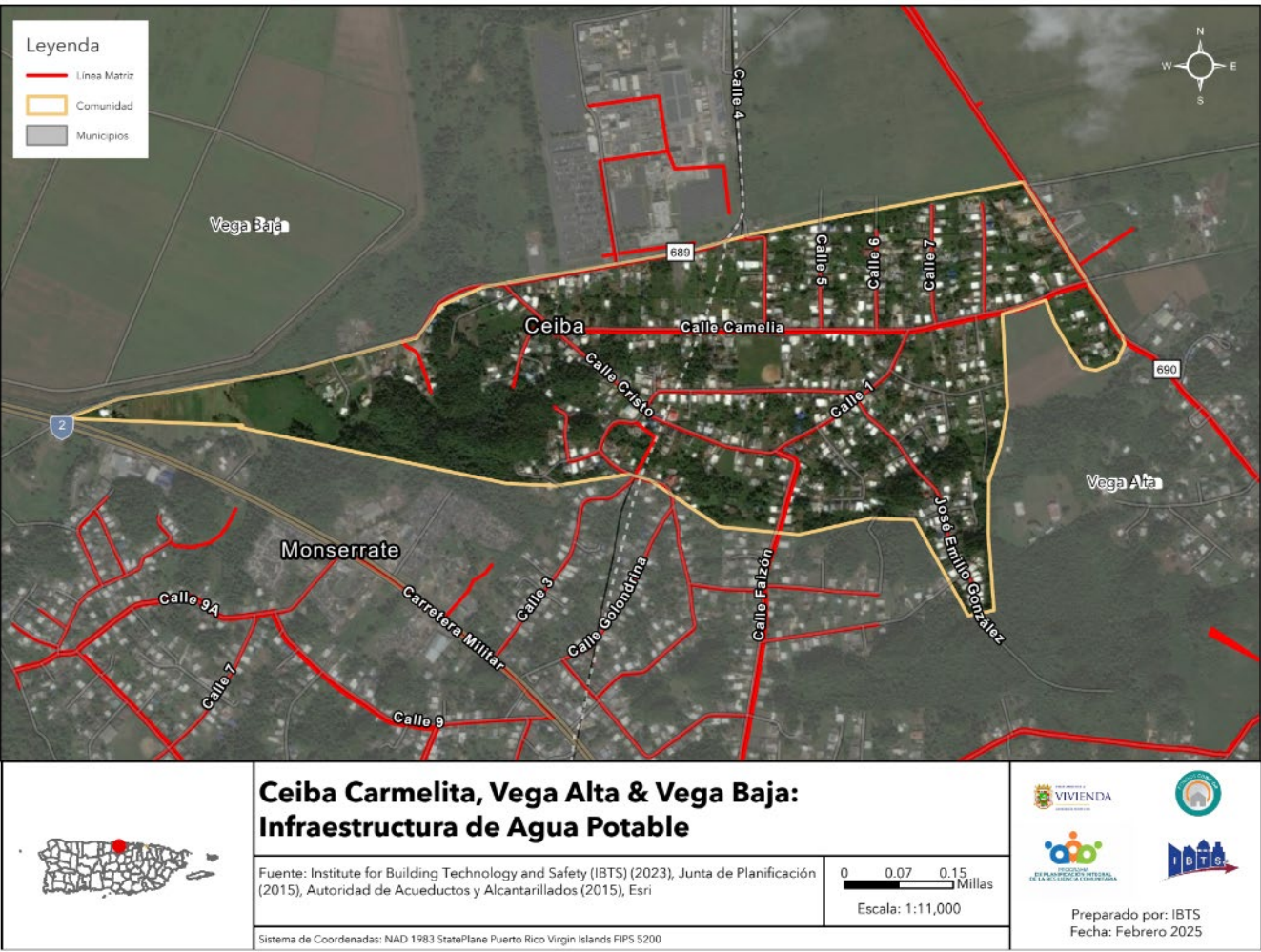


Fuente: IBTS (2024); US Census Bureau (2022)

3. Perfil de Infraestructura

La comunidad cuenta con un servicio de **agua potable** proporcionado por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (en adelante, AAA) a través de una línea principal que discurre por la carretera PR-690 y que distribuye el agua potable a los puntos de consumo (residencias, comercios, facilidades públicas, etc.). El agua potable provista proviene de dos fuentes principales: en primer lugar del Superacueducto (el que recibe sus aguas directamente del Río Grande de Arecibo) y en segundo lugar, de manera subterránea proveniente del Pozo Monserrate ubicado en el sector homónimo ubicado del municipio de Vega Baja.

Mapa 2: Infraestructura de agua potable en Ceiba Carmelita.



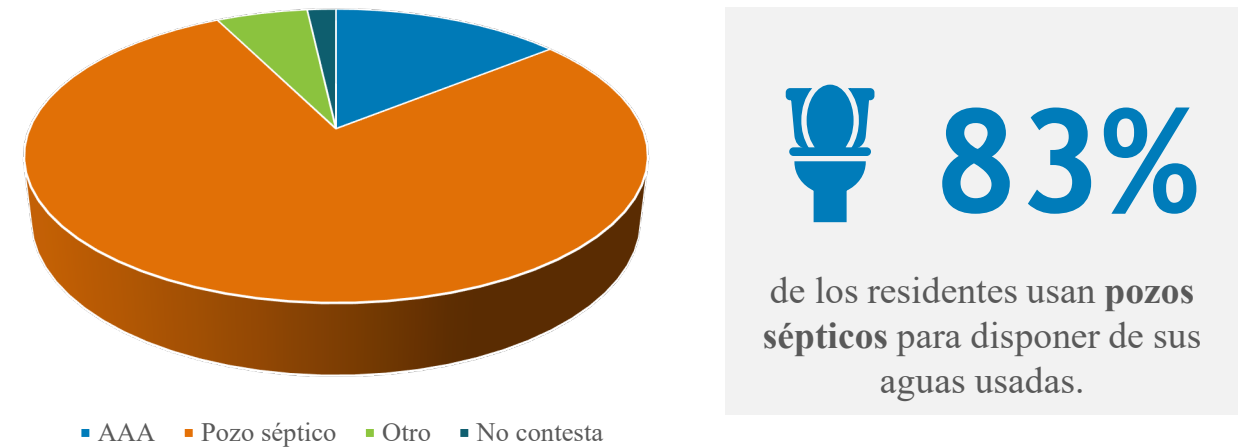
Fuente: IBTS (2024)



Residentes de la comunidad indican que el **agua potable** provista por la AAA, a pesar de cumplir con los estándares de calidad y seguridad de las agencias estatales y federales presenta, en ocasiones, **problemas de turbidez** y/o **exceso de cloro**, especialmente durante eventos de lluvias intensas (IBTS, 2024).

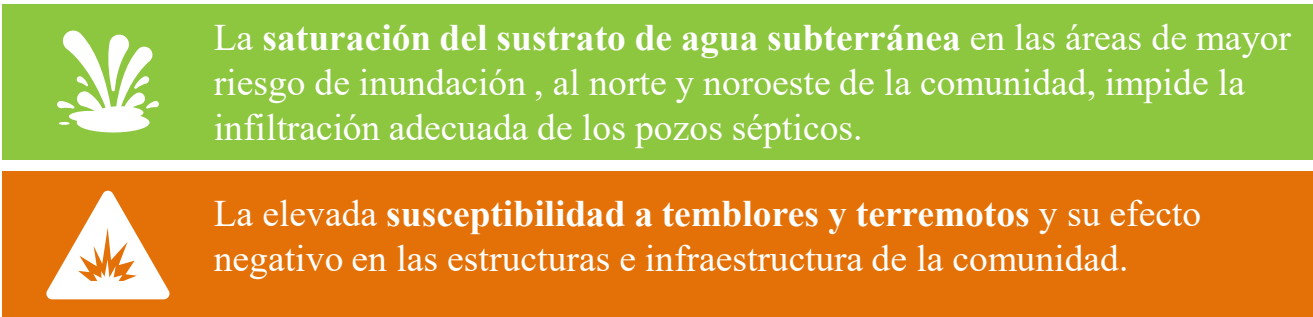
La comunidad carece de un sistema de alcantarillado sanitario para recolectar y tratar las **aguas residuales**, lo que implica que los residentes dependen de pozos sépticos para deshacerse de estas aguas. Según los datos de la encuesta comunitaria (IBTS, 2024), el 83% de las viviendas encuestadas indicaron que disponen sus aguas usadas mediante pozos sépticos, lo cual responde al desconocimiento de parte de los residentes respecto a este asunto.

Figura 22: Disposición de aguas usadas en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Figura 23: Tensiones sobre el manejo de aguas usadas en Ceiba Carmelita.

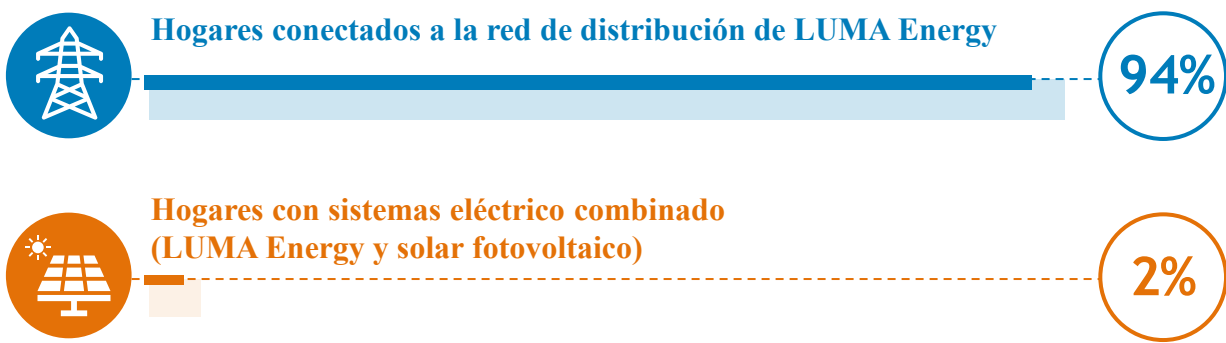


Fuente: IBTS (2024)

La comunidad cuenta con el **servicio de energía eléctrica** operado por la compañía LUMA Energy. El suministro se realiza a través de una línea de subtransmisión con un voltaje de 38 kW, que transcurre por la carretera PR-2 y que posteriormente se distribuye por las calles de la comunidad mediante líneas con un voltaje de 8 kW. La comunidad cuenta también con una conexión a la red de transmisión eléctrica, mediante una línea de 38 kW, que conecta con la carretera PR-689, la cual suministra igualmente electricidad a la fabrica Viatris Pharmaceutical.

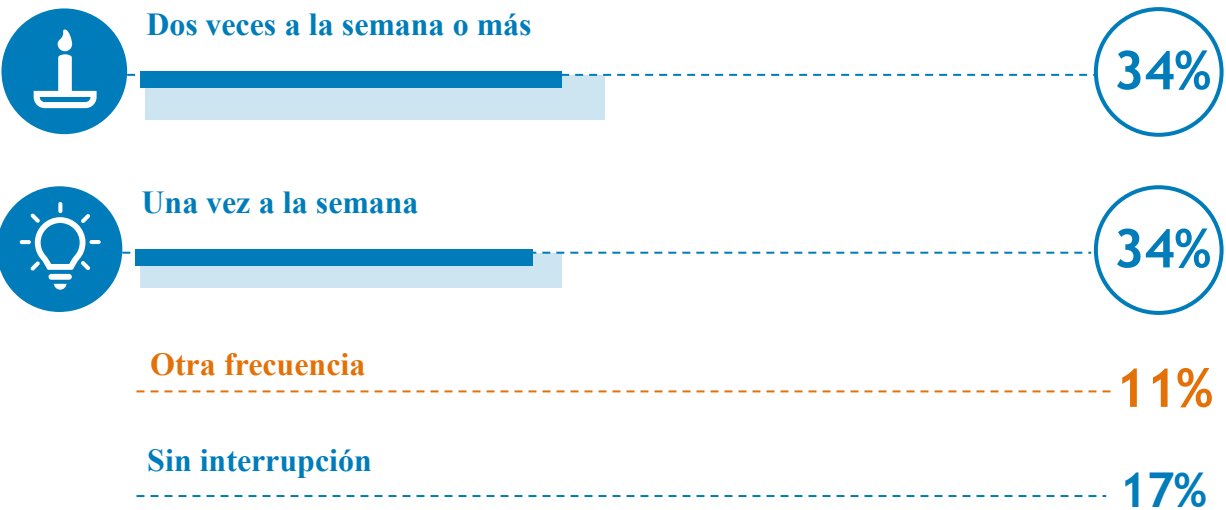
La provisión de dicho servicio en la comunidad es, sin embargo, deficiente, debido a la elevada frecuencia de interrupciones que experimentan de forma recurrentemente sus residentes. En este sentido, un dato significativo es que el 34% de los hogares experimentan, al menos, dos interrupciones de servicio eléctrico semanalmente.

Figura 24: Provisión de servicio eléctrico en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Figura 25: Frecuencia de interrupción de servicio eléctrico en Ceiba Carmelita



Fuente: IBTS (2024)

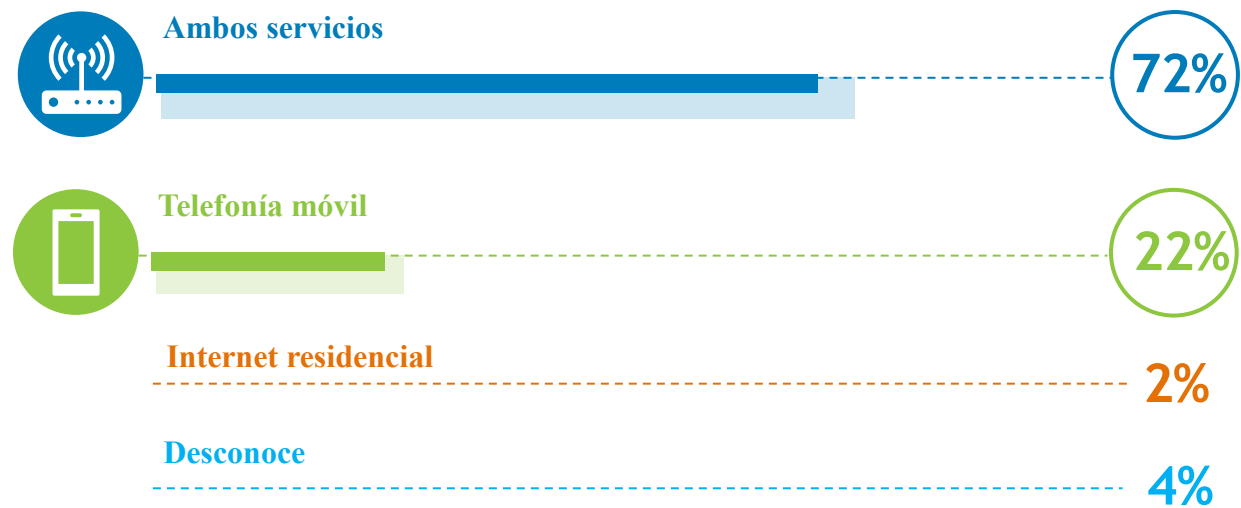
Figura 26: Línea de subtransmisión eléctrica a lo largo de la carretera PR-689 a su paso por Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Ceiba Carmelita cuenta con un **servicio de telecomunicaciones** que provee, potencialmente, telefonía móvil e Internet de banda ancha, al conjunto de la comunidad. En este sentido, según los datos de la encuesta realizada en la comunidad (IBTS, 2024), el 72% de los hogares cuenta con ambos servicios de telecomunicaciones, mientras que el 2% cuenta solamente con Internet y el 23% solamente con telefonía móvil.

Figura 27: Tipo de servicio de telecomunicaciones en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

La **infraestructura vial** de Ceiba Carmelita está configurada por tres vías principales. Por un lado, la carretera PR-2, como vía principal y de mayor capacidad que conecta de forma directa a la comunidad, desde la intersección con la carretera PR-689, con los cascos urbanos de Vega Alta y Vega Baja. Y, por otro lado, se encuentran dos vías secundarias: PR-689 y PR-690, que conectan, por el oeste y por el sur respectivamente, a la comunidad con las principales vías de tránsito estatal que discurren por los municipios: la carretera PR-2 y la Autopista PR-22.

Internamente, la comunidad se configura por un entramado de vías en las que sus calles principales (Camelia, Carolina, Cristo) discurren de este a oeste, mientras que sus calles secundarias lo hacen principalmente de norte a sur. El diseño de las calles responde a un modelo suburbano y no cuentan con aceras o alguna infraestructura que facilite los desplazamientos peatonales.

Respecto a la oferta de **transporte colectivo**, existen dos rutas operadas por los municipios de Vega Alta y Vega Baja. La ruta operada por el Municipio de Vega Alta es la Ruta 6, que conecta el casco urbano de dicho municipio con el sector Cerro Gordo, teniendo como una de sus paradas intermedias la entrada a la comunidad Ceiba Carmelita por la carretera PR-690 (Municipio de Vega Alta, 2024). La operada por el Municipio de Vega Baja es la Ruta 5 – Este, el circuito opira entre el casco urbano y el área este del municipio, incluyendo a la comunidad Ceiba Carmelita a través de la Calle Golondrina, la Calle Cristo y la carretera PR-689 (Municipio de Vega Baja, 2024).

A pesar de la disponibilidad de las mencionadas rutas de transporte colectivo en la comunidad, su uso es limitado y no satisface plenamente las necesidades de accesibilidad de sus residentes a diferentes tipos de facilidades y servicios.

Figura 28: Disponibilidad de automóviles por hogar y lugar de empleo fuera de la comunidad en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Los datos de la encuesta comunitaria muestran la carencia generalizada de empleo dentro de la comunidad. En este sentido, el 75% de los residentes con trabajo remunerado, tiene su lugar de empleo fuera de Ceiba Carmelita, lo cual se traduce también en la dependencia del automóvil para realizar su actividad laboral, así como a la elevada disponibilidad de automóviles por hogar, donde el 53% de estos cuenta, al menos, con un vehículo en sus respectivas residencias (IBTS, 2024).

Figura 29: Carretera PR-689, frente a farmacéutica Viatris Pharmaceutical (imagen superior e inferior derecha) y guagua del trolley de Vega Baja a su paso por Ceiba Carmelita (imagen inferior izquierda).

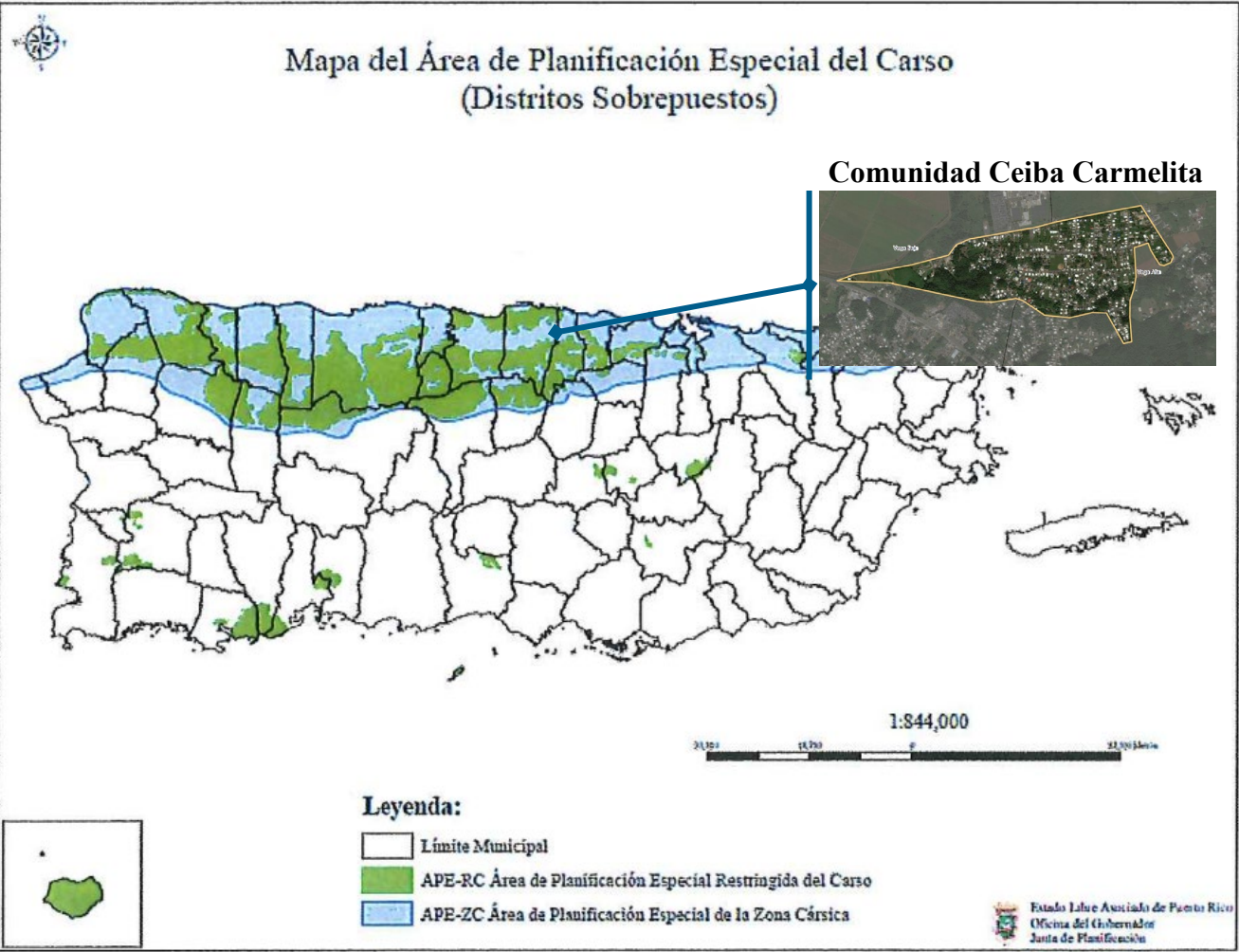


Fuente: IBTS (2024)

4. Perfil de Medio Ambiente

La comunidad de Ceiba Carmelita se encuentra en la zona cársica de Puerto Rico, una región que abarca aproximadamente el 20% de la superficie de la isla, concentrada principalmente en el norte. Esta área es considerada un recurso natural de gran valor debido a su geomorfología y ecosistemas, aunque constantemente enfrenta amenazas por actividades humanas (Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2007). Para su protección, en 2014 se aprobó el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC), desarrollado por la Junta de Planificación (JP) y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) bajo la Ley 292 del 2008. Este reglamento creó un distrito sobrepuesto que regula construcciones y proyectos que puedan afectar este recurso.

Mapa 3: Áreas de Planificación Especial del Carso de Puerto Rico y ubicación de la comunidad Ceiba Carmelita en la misma.



Fuente: Junta de Planificación y Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (2014)

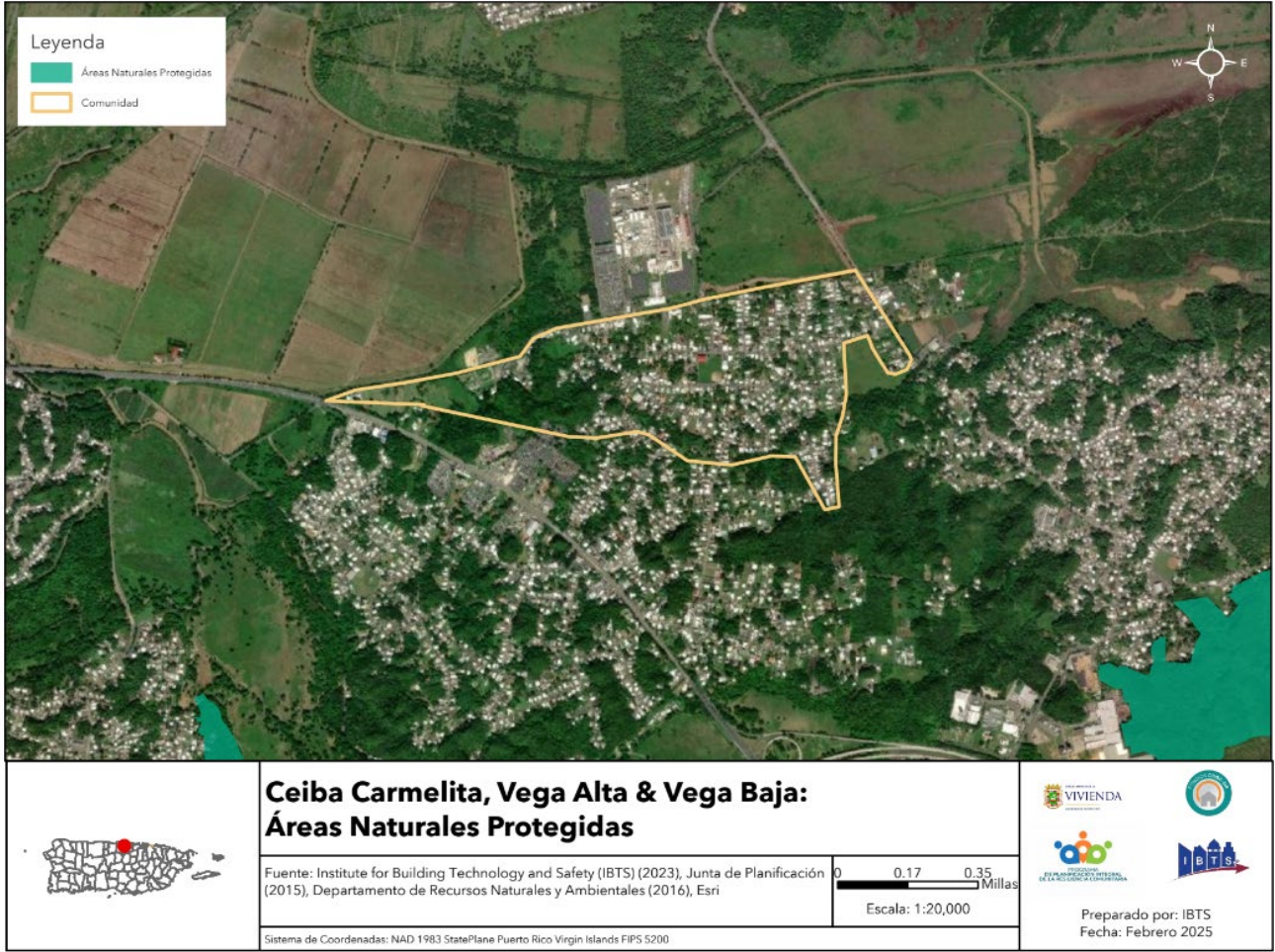
Ceiba Carmelita se encuentra dentro del Área de Planificación Especial Zona Cársica (APE-ZC), lo que significa que, aunque no está dentro del área de protección más estricta, sus terrenos tienen restricciones adicionales, como la obligación de notificar al DRNA sobre cualquier proyecto en la zona (Junta de Planificación y Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2014).

Ceiba Carmelita se encuentra dentro del Área de Planificación Especial Zona Cársica (APE-ZC), lo que significa que, aunque no está dentro del área de protección más estricta, sus terrenos tienen restricciones adicionales como la obligación de notificar al DRNA sobre cualquier proyecto en la zona. El área situada al sur y sureste de la comunidad se asienta sobre un sistema de cuevas, cavernas y sumideros, que poseen no solo un alto valor ecológico, sino también arqueológico (Oficina Estatal de Conservación Histórica, 2016).

A pesar de contar dicho relieve cársico, con los atributos y valores naturales que ameritarían una protección más exhaustiva, no fue incluido dentro del Área de Planificación Especial Restringida del Carso (Mapa 4). Este hecho ha facilitado la proliferación de usos indebidos en dicha área, como construcciones, levantamientos de corteza terrestre, etc., que han sido notificados por la comunidad en diferentes foros públicos (IBTS, 2024).

En la encuesta comunitaria, los residentes identificaron vertederos clandestinos y el abandono de animales (especialmente perros y gatos) como problemas ambientales críticos (IBTS. 2024). Estos problemas no solo afectan el medioambiente, sino que también representan un riesgo para la seguridad y la salud pública, como propagadores potenciales de enfermedades. La solución a esta problemática requiere un enfoque integral que proteja el medioambiente, garantice el bienestar animal y promueva la responsabilidad social dentro de la comunidad.

Mapa 4: Áreas naturales protegidas en el área aledaña a Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

5. Perfil de Salud

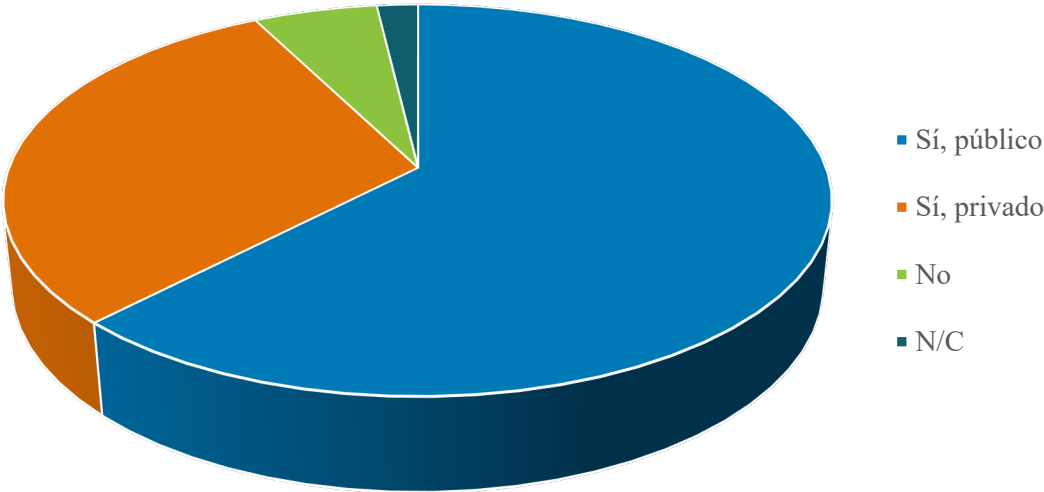
El acceso a la atención médica es fundamental para el bienestar de la comunidad. En Ceiba Carmelita, la mayoría de los residentes cuenta con algún tipo de **seguro médico**: el 30% tiene uno privado, mientras que el 62% lo tiene público, lo que les permite tener acceso a servicios de salud básicos y especializados. Por otro lado, es importante destacar que el 6% de los encuestados, no cuenta con ningún tipo de cobertura, lo cual representa una barrera significativa para acceder a servicios de salud. Además, un 2% de los encuestados no respondió a esta pregunta, lo que deja un pequeño margen de incertidumbre sobre la cobertura total en la comunidad.

Uno de los principales desafíos en la comunidad es la disponibilidad limitada de servicios médicos locales. Aunque el 15% de los encuestados considera accesibles los servicios a los que acuden, un 6% opina lo contrario, y el 75% desconoce si los servicios son accesibles. Esto sugiere una falta de información sobre los recursos médicos disponibles, lo que podría significar que muchos buscan atención fuera del municipio sin conocer opciones cercanas.

La encuesta comunitaria también reflejó una falta de percepción clara sobre el estado de las instalaciones médicas. El 72% de los hogares encuestados desconocen su condición, el 14% las considera buenas o excelentes, el 11% cree que son aceptables y el 4% las califica como malas o muy malas. Sin embargo, un aspecto positivo es que el 79% tarda menos de 15 minutos en llegar a su centro de salud más cercano, lo que indica una accesibilidad relativamente buena, a pesar de que la comunidad carece de un centro médico propio.

Para mejorar el acceso a la atención médica, es crucial informar mejor a la comunidad sobre las opciones disponibles, fomentar el acceso a seguros médicos asequibles y explorar alianzas con organizaciones locales para ofrecer servicios de salud. Una de las acciones del Plan de Resiliencia (Acción 2.2.2.) identifica las estrategias específicas y las entidades colaboradoras potenciales que permitirán a la comunidad acceder a mejores y más accesibles servicios de atención médica.

Figura 30: Disponibilidad de seguro médico en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Figura 31: Tiempo empleado para desplazarse al centro de salud más cercano y percepción del estado de las facilidades médicas aledañas a Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Figura 32: Centros de salud que dan servicios médicos a los residentes de Ceiba Carmelita: Vega Alta Community Health Center (imagen superior) y Hospital Wilma M. Vázquez de Vega Baja (imagen inferior)

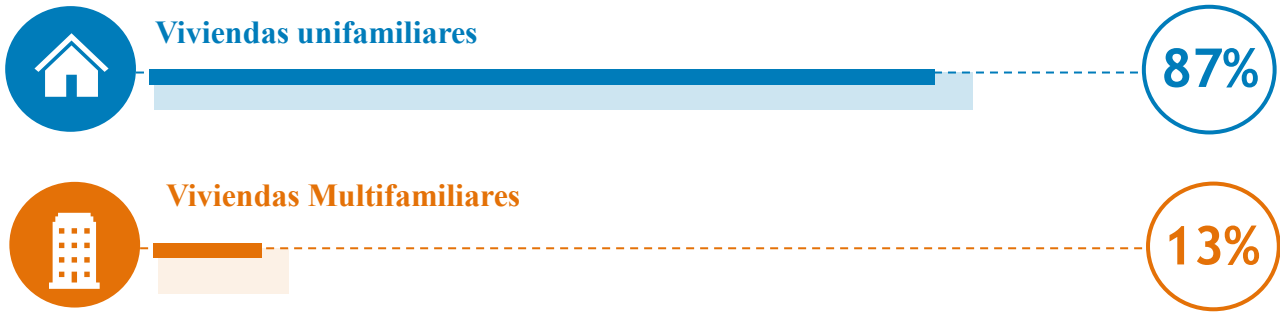


Fuente: Morovis Community Health Center – Vega Alta (2022); Sistema de Salud Wilma N. Vázquez (2023)

6. Perfil de Vivienda

Ceiba Carmelita cuenta con aproximadamente 300 unidades de vivienda, según el conteo realizado durante el proceso de recopilación de información del Plan. De estas, según los datos recopilados de la encuesta comunitaria el 87% son de tipología unifamiliar, mientras que el resto, 13% son multifamiliares (IBTS, 2024).

Figura 33: Tipos de viviendas en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

La encuesta comunitaria también reveló que la mayoría de los residentes han vivido en la comunidad por más de diez (10) años y son propietarios de sus viviendas. Este dato destaca, por lo tanto, el arraigo de sus residentes en la comunidad. Otro elemento que explica la mayoría de residencias unifamiliares es el propio origen de la comunidad, al ser este un producto de la división de parcelas y de un proceso paulatino de autoconstrucción a lo largo del tiempo, lo cual ha influido en la preferencia y predominio de este tipo de viviendas en Ceiba Carmelita (IBTS, 2024).

En cuanto a los materiales de construcción, los datos indican que la mayoría de las viviendas en Ceiba Carmelita son de construcción sólida. El 90% tiene paredes de hormigón, mientras que un 8% combina hormigón y madera, y solo un 2% está construida completamente en madera. En relación con los techos, el 85% de las viviendas utiliza hormigón, mientras que el 15% tiene techos de metal corrugado-zinc (IBTS, 2024).

Además, la encuesta incluyó preguntas sobre la presencia de toldos de emergencia (toldos azules), y ningún residente indicó tener este tipo de estructura en su vivienda, lo que sugiere que la mayoría de las casas han sido reconstruidas o reparadas tras el paso de los huracanes Irma y María.

Figura 34: Materiales de construcción de las paredes y de los techos en las viviendas de Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Figura 35: Perspectiva de viviendas en la comunidad Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Tabla 1: Tipo de material utilizado en paredes y techos de viviendas en Ceiba Carmelita.

Material	Paredes	Techo
Bloque/hormigón	90%	85%
Madera	2%	0%
Combinado (bloque/hormigón – madera)	8%	0%
Metal corrugado – zinc	N/A	15%
Metal galvanizado (<i>metal-deck</i>)	N/A	0%
Otro	0%	0%
No contesta	0%	0%

Fuente: IBTS (2024)

Otro dato a remarcar con relación a la viviendas es la **tenencia** de las mismas. Según la encuesta comunitaria, la mayoría de las viviendas en Ceiba Carmelita 83% están ocupadas por sus propietarios. En alquiler (pagando renta mensual) viven alrededor del 9% de los residentes en la comunidad, mientras que en usufructo (por un cesión gratuita de su propietario/a) viven el 6% del total de los residentes (IBTS, 2024).

En este sentido, al comparar estos datos con el Negociado del Censo Federal, se observa que el porcentaje de viviendas ocupadas por propietarios es mayor a los que existen en Vega Alta 70%, Vega Baja 75% y en Puerto Rico 68%.

Un aspecto clave en el análisis de la vivienda es la **titularidad** de la estructura y del terreno. Aunque la mayoría de los residentes son propietarios, esto no significa que todos posean títulos formales. La encuesta reveló que el 79% de los propietarios tienen título de propiedad de su vivienda y del terreno donde se encuentra, lo que indica que la mayoría cuenta con ambas titularidades. Sin embargo, existe una proporción de residentes sin documentación formal, lo que puede representar desafíos legales y administrativos.

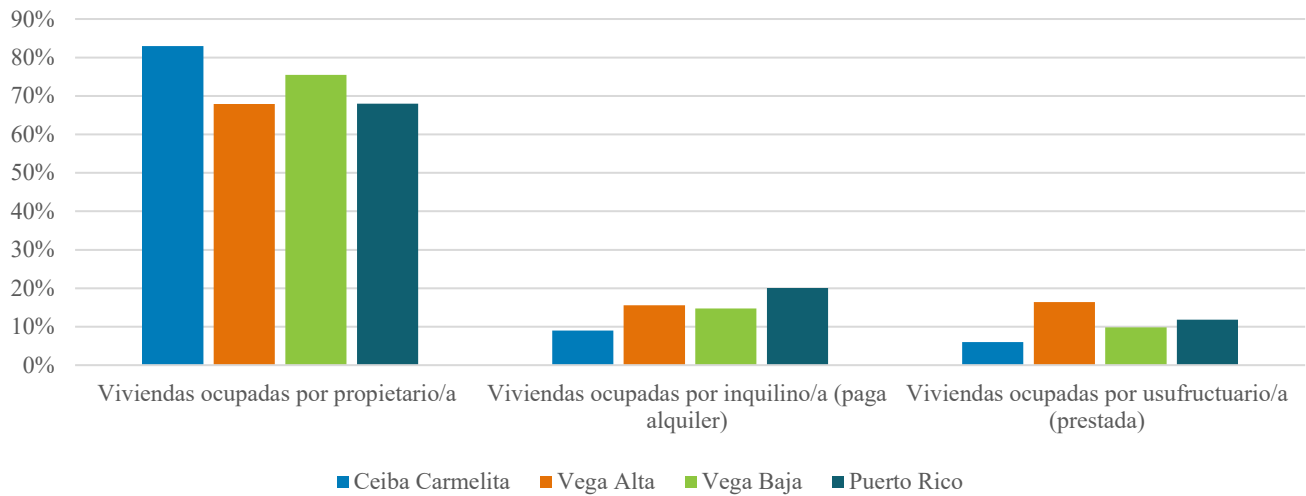
Si bien la ley protege a todas las personas independientemente de su estatus de tenencia, la falta de títulos formales puede generar inseguridad jurídica, dificultar la obtención de ayudas tras desastres naturales y complicar la herencia de propiedades (Ayuda Legal, 2022). Abordar esta situación es esencial para garantizar la estabilidad y seguridad de los residentes en el futuro.

Figura 36: Ejemplos de diferentes tipologías de viviendas en Ceiba Carmelita.



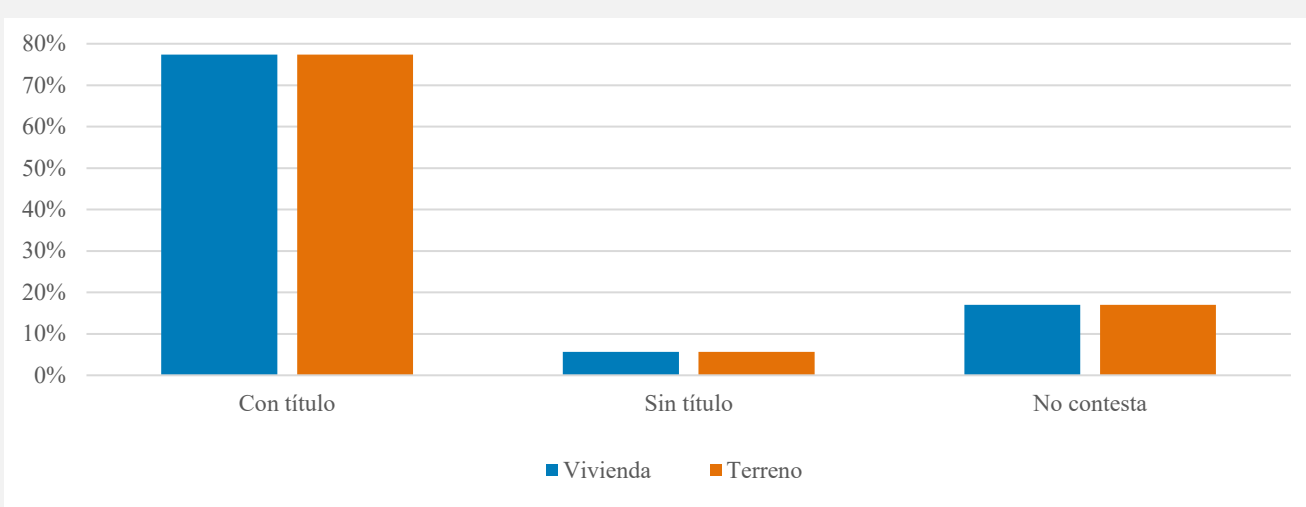
Fuente: IBTS (2024)

Figura 37: Tenencia de las viviendas en Ceiba Carmelita, Vega Alta, Vega Baja y Puerto Rico.



Fuente: IBTS (2024)

Figura 38: Titularidad de las viviendas y de los terrenos en Ceiba Carmelita.



 **6%** de los dueños de las viviendas **no tienen título** de propiedad de sus **viviendas**.

6% de los dueños de las viviendas **no tienen título** de propiedad del **terreno**.

Fuente: IBTS (2024)

Activos Comunitarios

Los activos comunitarios, según se define en el Marco de Planificación del Programa WCRP, son: “los elementos humanos y físicos que conforman y apoyan el funcionamiento de una comunidad” (Foundation for Puerto Rico, 2023). En este sentido, los activos comunitarios forjan la identidad de la comunidad y contribuyen a su desarrollo y bienestar de múltiples formas, abarcando diferentes tipologías o áreas temáticas de carácter: social, cultural, económico o ambiental.

Ceiba Carmelita es una comunidad que cuenta con una amplia cantidad de activos de diferentes categorías (culturales, naturales, dotacionales, económicos, etc.) (Mapa 5). Por otro lado, a pesar de no tener activos esenciales, como los relacionados con la salud o la educación pública secundaria, la ubicación de la comunidad, entre los cascos urbanos de Vega Alta y Vega Baja, permite a sus residentes acceder de manera relativamente cómoda en automóvil a dichos tipos de activos, como el Centro de Diagnóstico y Tratamiento Vega Alta Community Center, el Hospital Wilma N. Sánchez o la escuela José Pagán de Jesús (IBTS, 2024).

Para identificar los activos localizados dentro de los límites de la comunidad se realizó un ejercicio de mapeo participativo el 4 de diciembre de 2023 en el cual, los residentes de Ceiba Carmelita pudieron identificar geográficamente sus propios activos, siendo además clasificados según las siguientes categorías temáticas: culturales, económicos, infraestructura, dotacionales y naturales.

Figura 39: Ejercicio de mapeo participativo del Comité de Trabajo para la identificación de activos comunitarios en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

En Ceiba Carmelita destacan, como **activos dotacionales** (en este caso de tipo recreativo y deportivo) la cancha bajo techo Fidel Sierra Nieves y el parque de pelota. Dichos activos, se ubican en un espacio central de la comunidad y son el principal lugar de socialización y de realización de actividades comunitarias en Ceiba Carmelita y de ahí, su importancia. Otros activos dotacionales significativos dentro de la comunidad son el centro educativo pre-escolar Head Start, el hogar de ancianos “La Nueva Alborada”, la sede de la organización sin fines de lucro “Happy Givers” y el centro comunal. Respecto al centro comunal, propiedad del Municipio de Vega Alta, es un activo que tiene un gran potencial de desarrollo y así fue reconocido por la comunidad, que lo priorizó como una de las acciones de resiliencia del Plan (Acción 2.2.1, Página 48).

Figura 40: Cancha bajo techo Fidel Sierra Nieves en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Ceiba Carmelita es una comunidad que cuenta con un gran número de **activos económicos** que dan servicio tanto a sus residentes, como también a comunidades vecinas. El activo económico más reseñable, en este sentido, es la farmacéutica Viatris Pharmaceutical, por ser uno de los principales centros de empleo del Municipio de Vega Baja (IBTS, 2024). Otros activos económicos de interés para la comunidad son el supermercado FamCoop y la ferretería El Corozo.

La comunidad cuenta también con **activos de infraestructura** que son esenciales para la comunidad, en este caso, relacionados con la provisión de agua potable por parte de la AAA. Se trata de los Pozos: Sabana Hoyos 1, Sabana Hoyos 2 y Sabana Hoyos 3, este último ubicado dentro de la comunidad, pero que está fuera de servicio por parte de la AAA.

Los **activos naturales** más importantes, y que son coincidentes con los **culturales**, en la comunidad son las cuevas ubicadas en el área sur y sureste de la comunidad. Se trata de las cuevas Golondrinas (I y II), Radiadores y Carmelitas, las cuales, además de su valor geológico y geomorfológico, están identificadas como sitios arqueológicos que albergan importantes evidencias de petroglifos y pictoglifos, con restos de pigmentación en buen estado de conservación, muy poco usuales en otros yacimientos arqueológicos de Puerto Rico (Oficina Estatal de Conservación Histórica, 2016)

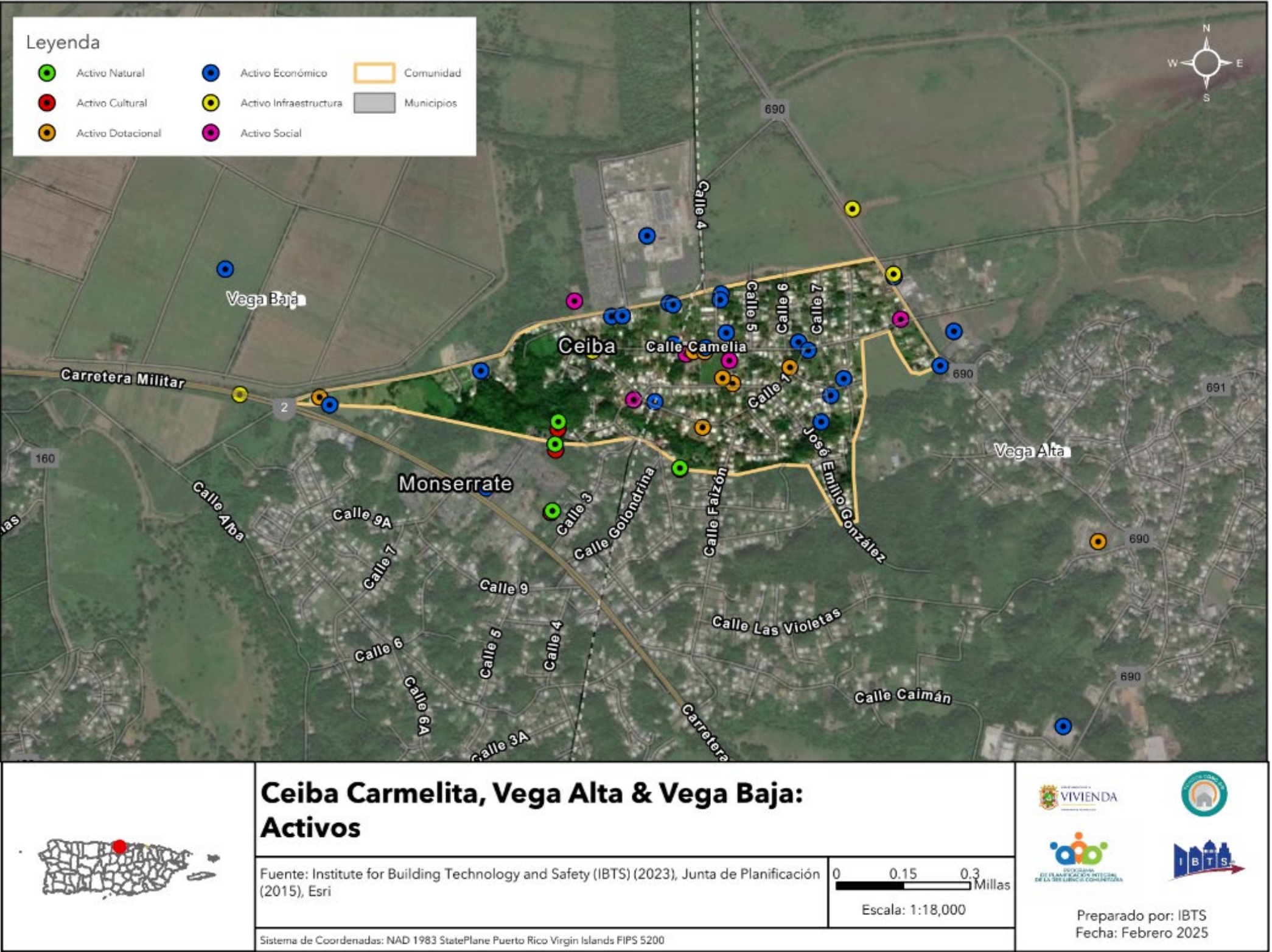
Figura 41: Imagen de formación del carso (izquierda) y de petroglifo taíno de la Cueva Carmelitas (derecha).



Fuente: IBTS (2024) Aventuras Caribe (2021)

Mapa 5: Activos naturales, culturales, dotacionales, económicos y sociales en Ceiba Carmelita y áreas aledañas (2024)

Activos naturales		Activos económicos	
Cueva de Las Golondrinas I		Bar/ Cafetín	
Cueva de Las Golondrinas II		Restaurante Delicias By Giannis	
Cueva de los Radiadores		Ferretería El Corozo	
Cueva Carmelitas		Limbers	
		Taller de aire acondicionado para autos (HS Auto Air)	
Activos culturales		Restaurante (Sabor al Faro)	
Cueva de Las Golondrinas I (Yacimiento indígena)		Barbería (Flow Barber)	
Cueva de Las Golondrinas II (Yacimiento indígena)		Imprenta (Image Printing Plates)	
Cueva de los Radiadores (Yacimiento indígena)		Mecánico Willys	
Cueva Carmelitas (Yacimiento indígena)		Equipos pesados	
		Camiones	
Activos dotacionales		Bruno Gas	
Iglesia		Centro recreativo para actividades privadas	
Colegio Maranatha		Carmelo Gas	
Cancha bajo techo Fidel Sierra Nieves		Mecánica Gas	
Parque de pelota		Área agrícola (Happy Givers)	
Centro comunal		Servicios de maquinaria	
Iglesia (Parroquia Nuestra Señora del Carmen)		Vivero	
Happy Givers - ONG		Finca de cultivo de heno (aledaño a la comunidad)	
Hogar de ancianos La Nueva Alborada		Destilería (San Juan Distillers)	
Iglesia El Sicómoro		Farmacéutica (Viатris)	
Iglesia Cristiana Discípulos de Cristo		(aledaño a la comunidad)	
Iglesia Remanso de Paz		Gasolinera (Gulf)	
Head Start		(aledaño a la comunidad)	
Escuela José Pagán de Jesús (aledaño a la comunidad).		Gasolinera (American Gasoline)	
		(aledaño a la comunidad)	
Activos de infraestructura			
Pozo Sabana Hoyos 3 (AAA)			
Pozo Sabana Hoyos 1 (AAA) (aledaño a la comunidad)			
Pozo Sabana Hoyos 2 (AAA) (aledaño a la comunidad)			



Fuente: IBTS (2024)



Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo

Fuente: IBTS (2024)

Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo

Resumen de Necesidades de Resiliencia

1. Riesgos y Tensiones en la Comunidad

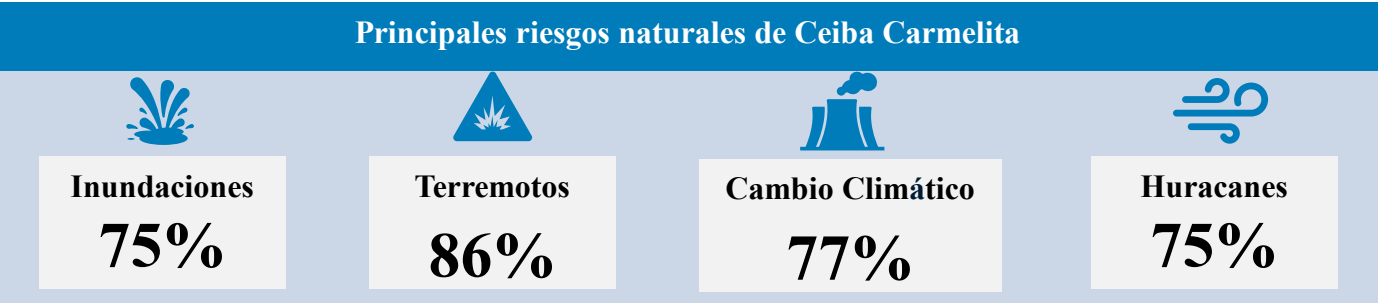
El norte de Ceiba Carmelita se encuentra en un área llana ubicada en pleno Llano Costero del Norte. Debido a dicha ubicación, gran parte del área norte de la comunidad es susceptible a inundaciones pluviales. Según los mapas de inundación de FEMA, dicha área de la comunidad se encuentra en un área con una probabilidad de inundación del 1% anual (FEMA, 2009). Además de este riesgo, la comunidad se enfrenta a una serie de desafíos ambientales y socioeconómicos que amenazan su bienestar y futuro. Estos desafíos incluyen la exposición a amenazas naturales como ciclones tropicales y terremotos, así como problemas demográficos como el avanzado proceso de envejecimiento y socioeconómicos como la falta de acceso a servicios básicos, el elevado porcentaje de personas de bajos recursos y la falta de alternativas de empleo bien remunerados y estables. Otros riesgos naturales identificados por los residentes de la comunidad como amenazas que pueden perturbar su calidad de vida son: los terremotos/licuación asociados a estos, mencionados por el 86% de los hogares encuestados, seguidos por el cambio climático (77%), las inundaciones (75%), los vientos fuertes (ciclones tropicales) (75%), la sequía (64%) y, en menor escala, los deslizamientos (56%) (IBTS, 2024).

Tabla 2: Impactos y tensiones identificadas en Ceiba Carmelita durante las entrevistas y ejercicios de mapeo participativo.

Impactos	Tensiones
Inundaciones recurrentes entre las calles 4 y 8 (al noreste de la comunidad)	Falta de iluminación de calles y en la carretera PR-689
Inundación recurrente en diferentes tramos de la carretera PR-698	Vertederos clandestinos
<i>Los impactos son efectos en los sistemas comunitarios basados en la exposición y sensibilidad a una amenaza. Los impactos pueden ser directos o indirectos. Por ejemplo, un impacto directo a un elemento físico de la comunidad puede tener impactos indirectos en el sistema mayor (Foundation for Puerto Rico, 2023).</i>	Sumidero tapado
	Transporte colectivo deficiente
	Ausencia de aceras peatonales
	Falta de servicio integrado entre los municipios de Vega Baja y Vega Alta
	Pozos de la AAA deteriorados y/o en desuso.
	<i>Las tensiones son condiciones existentes en la comunidad y que agravan el impacto de los riesgos naturales, así como su grado de vulnerabilidad (Foundation for Puerto Rico, 2023).</i>

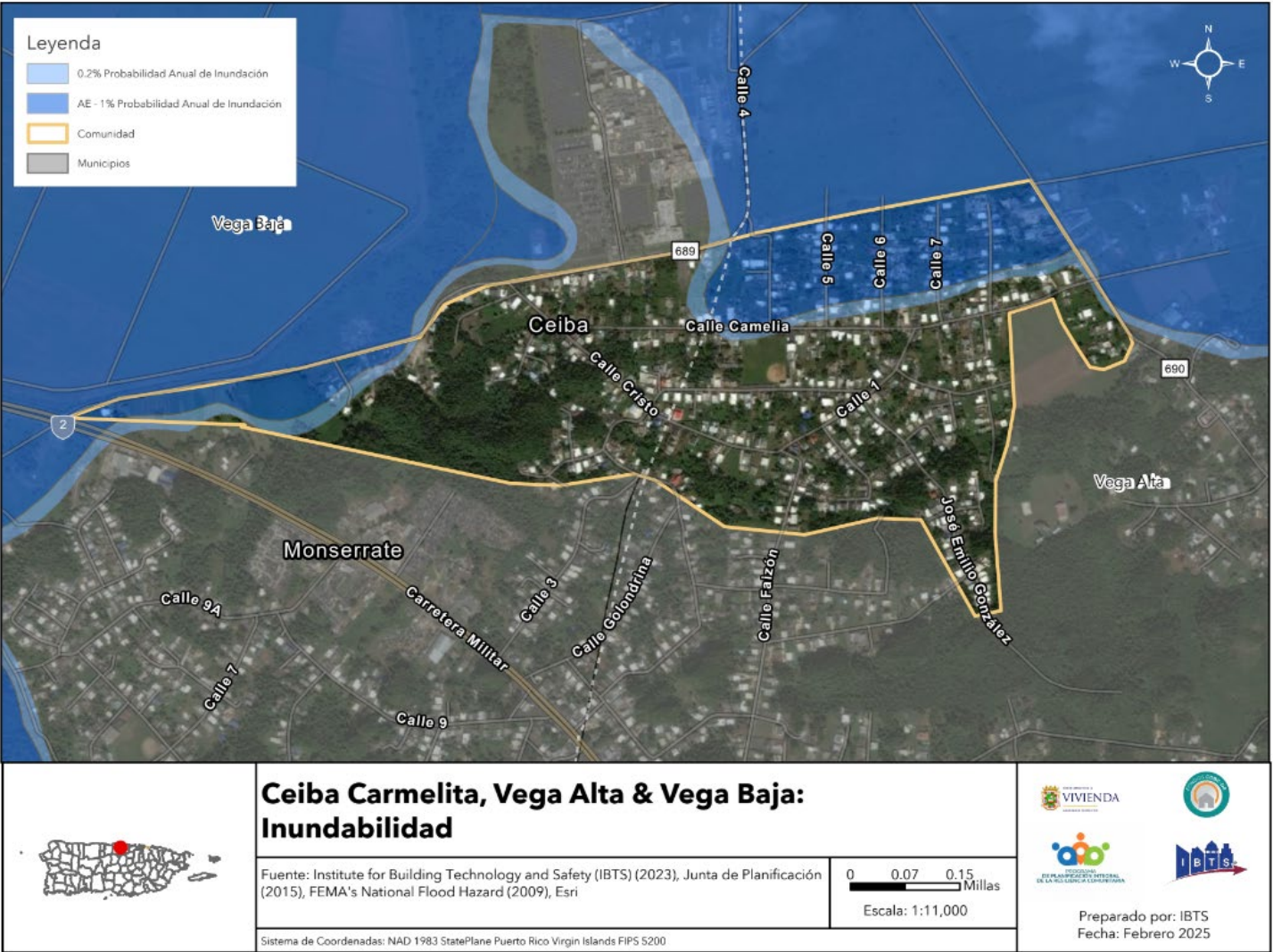
Fuente: IBTS (2024)

Figura 42: Porcentaje de residentes de Ceiba Carmelita que indicaron cuáles son sus principales riesgos naturales.



Fuente: IBTS (2024)

Mapa 6: Nivel de riesgo de inundabilidad en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

2. Vulnerabilidad y Capacidad Adaptativa

La **vulnerabilidad**, según está definida en el Marco de Planificación del Programa WCRP, es: “el grado en que los sistemas de una comunidad son susceptibles a sufrir daños causados por una amenaza” (Foundation for Puerto Rico, 2023).

El grado o **nivel de riesgo** en que las amenazas que impactan una comunidad trascienden, en gran medida a están relacionados con su factores históricos y socioeconómicos. Estos, determinan tanto el lugar y tipología de los asentamientos de las comunidades, sus modos de producción, trabajo y recreación, entre otras características, definiendo sus modos de vida y patrones de justicia social y/o equidad. Ceiba Carmelita, no es una excepción y su desarrollo histórico, socioeconómico y cultural (además de su localización) inciden, tanto en el impacto de los riesgos naturales a los que está expuesta la comunidad, como en las tensiones que, de manera recurrente, le afectan negativamente.

Dichos condicionantes (geográficos, climáticos, históricos, socioeconómicos, culturales, etc.) se reflejan en la comunidad tanto de manera negativa, aumentando su grado de vulnerabilidad, como positiva, disminuyéndola. En este último caso, se habla de la **capacidad adaptativa**, que se refiere a la capacidad de una comunidad y de sus sistemas comunitarios para moderar y mitigar el impacto de las amenazas y riesgos a los que se está expuesta. En este sentido, dicha capacidad está íntimamente relacionada con los activos comunitarios, su nivel de desempeño y su funcionalidad, así como por el nivel de organización comunitaria existente.

Figura 43: Nivel de riesgo (vulnerabilidad y capacidad adaptativa) en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Mapa 7: Tensiones identificadas durante el proceso de planificación en Ceiba Carmelita



Fuente: IBTS (2024)

Figura 44: Reunión comunitaria de presentación y validación de las condiciones existentes.

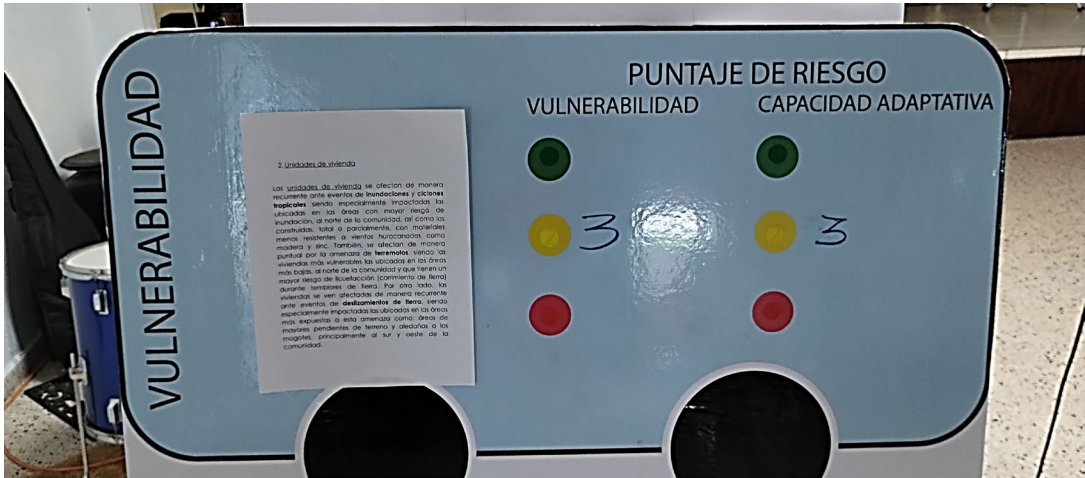


Fuente: IBTS (2024)

Sintetizando los principales condicionantes de vulnerabilidad (riesgos y tensiones) con la capacidad adaptativa de la comunidad, se identificaron un total de ocho (8) **necesidades de resiliencia** (ver página 33), que se definen, según el Marco de Planificación de WCRP, como los elementos que son fundamentales para “el fortalecimiento de la resiliencia comunitaria y que incluyen las amenazas, vulnerabilidades y tensiones que experimenta la comunidad” (Foundation for Puerto Rico, 2023). Las necesidades de resiliencia identificadas fueron evaluadas y priorizadas individualmente por el Comité de Trabajo siguiendo la metodología propuesta por el Marco de Planificación del Programa.

Según dicha metodología se discutió, por un lado, la vulnerabilidad y por el otro, la capacidad adaptativa de cada una de las necesidades con el fin de determinar el puntaje de riesgo a las tensiones y amenazas. El resultado del ejercicio participativo fue la identificación siete (7) necesidades de resiliencia que ameritan una atención especial, debido a su elevada vulnerabilidad y reducida capacidad adaptativa, tal y como se presenta en la Figura 47.

Figura 45: Puntuación de riesgo de las necesidades de resiliencia identificadas en Ceiba Carmelita.



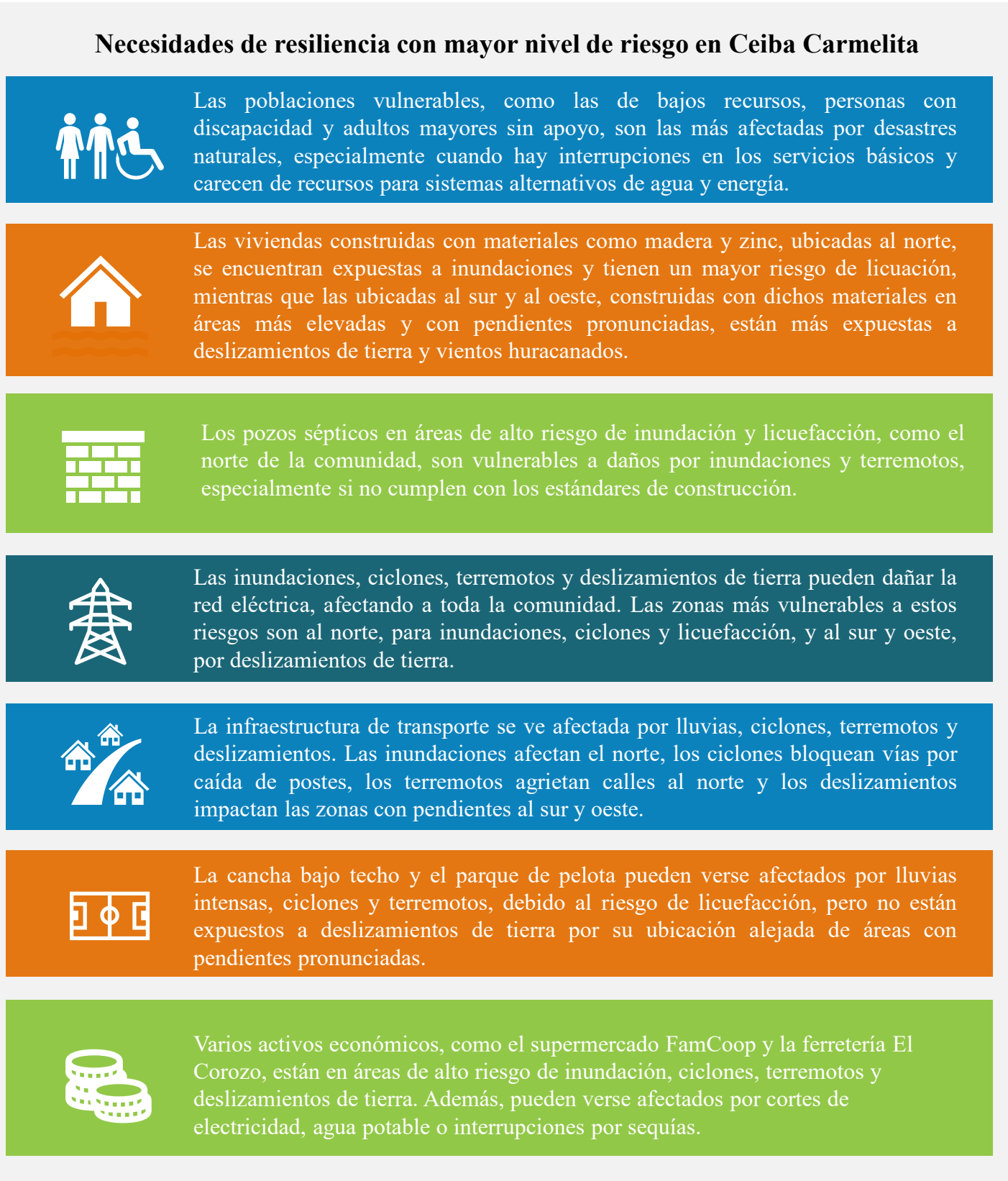
Fuente: IBTS (2024)

Figura 46: Ejercicio participativo de puntuación y priorización de las Necesidades de Resiliencia por parte del Comité de Trabajo.



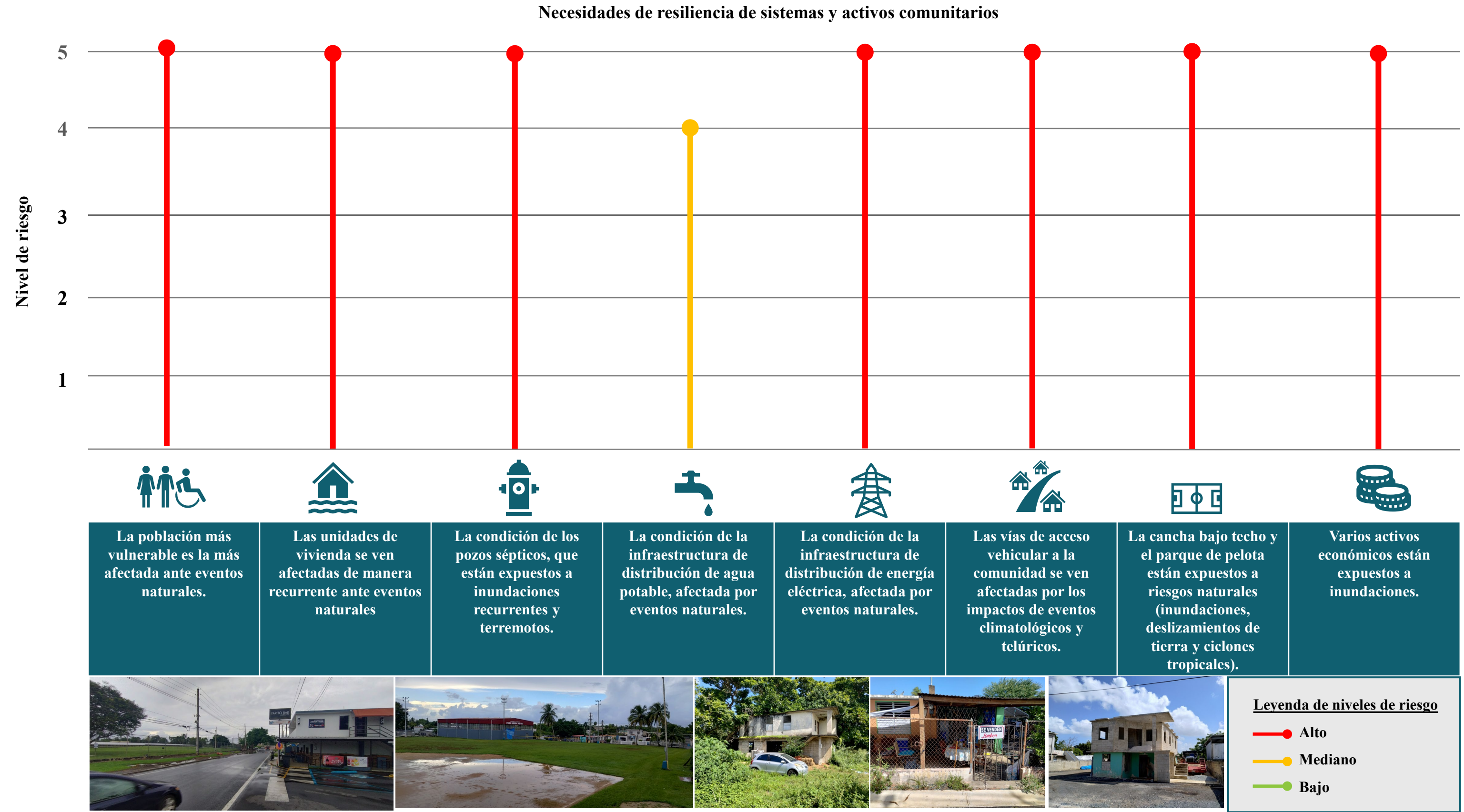
Fuente: IBTS (2024)

Figura 47: Necesidades de resiliencia con mayor nivel de riesgo en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

Figura 48: Puntuación de los niveles de riesgo identificados en las necesidades de resiliencia de Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

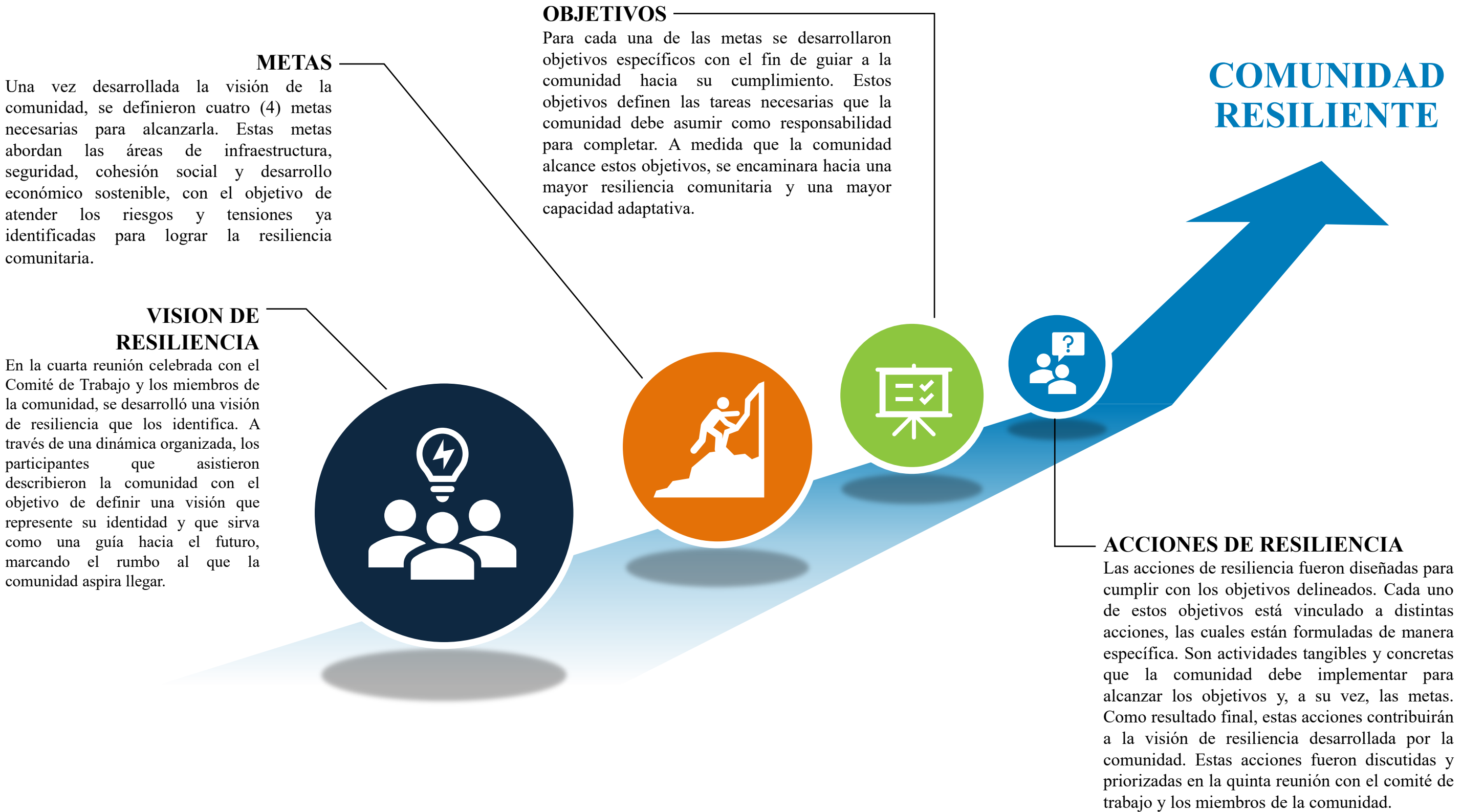
Figura 49: Necesidades de resiliencia identificadas en Ceiba Carmelita.





Visión, metas, objetivos y acciones de resiliencia del Plan

Desarrollo de la visión, metas, objetivos y acciones de resiliencia del Plan



VISIÓN

Ceiba Carmelita, una comunidad emprendedora y accesible a facilidades médicas, educativas, culturales y recreativas; y en la que está garantizada su seguridad y resiliencia.

META 1

Fortalecer la capacidad de adaptación y mitigación ante peligros naturales en las áreas más vulnerables de la comunidad.

Esta meta se centra en fortalecer la capacidad de adaptación y mitigación ante peligros naturales en las áreas más vulnerables de la comunidad. Esto implica prepararse y actuar para reducir los riesgos y daños causados por eventos como terremotos, inundaciones o huracanes. La adaptación se refiere a ajustar nuestras acciones y estructuras para minimizar el impacto negativo de estos peligros, lo que puede incluir construir viviendas resilientes, desarrollar un Plan de Emergencias y planificar el territorio de forma segura. Por otro lado, la mitigación busca reducir la severidad de los peligros naturales y sus impactos, a través de acciones como los acuerdos colaborativos y el control de inundaciones. Alcanzar esta meta es crucial para proteger a las personas, sus bienes y el medio ambiente, construyendo comunidades más seguras y preparadas para enfrentar el futuro.

META 2

Mejorar el acceso a servicios esenciales, con especial énfasis, a la población más vulnerable de la comunidad.

Esta meta busca garantizar que todos los miembros de la comunidad, especialmente aquellos en situación de vulnerabilidad, tengan acceso a servicios esenciales como salud, educación, agua y saneamiento, alimentos, vivienda, asistencia social, justicia y oportunidades de empleo. Al eliminar las barreras que impiden el acceso y adaptar los servicios a las necesidades de todos, se busca construir una comunidad más equitativa, donde todos tengan la oportunidad de vivir una vida digna y desarrollar su potencial.

META 3

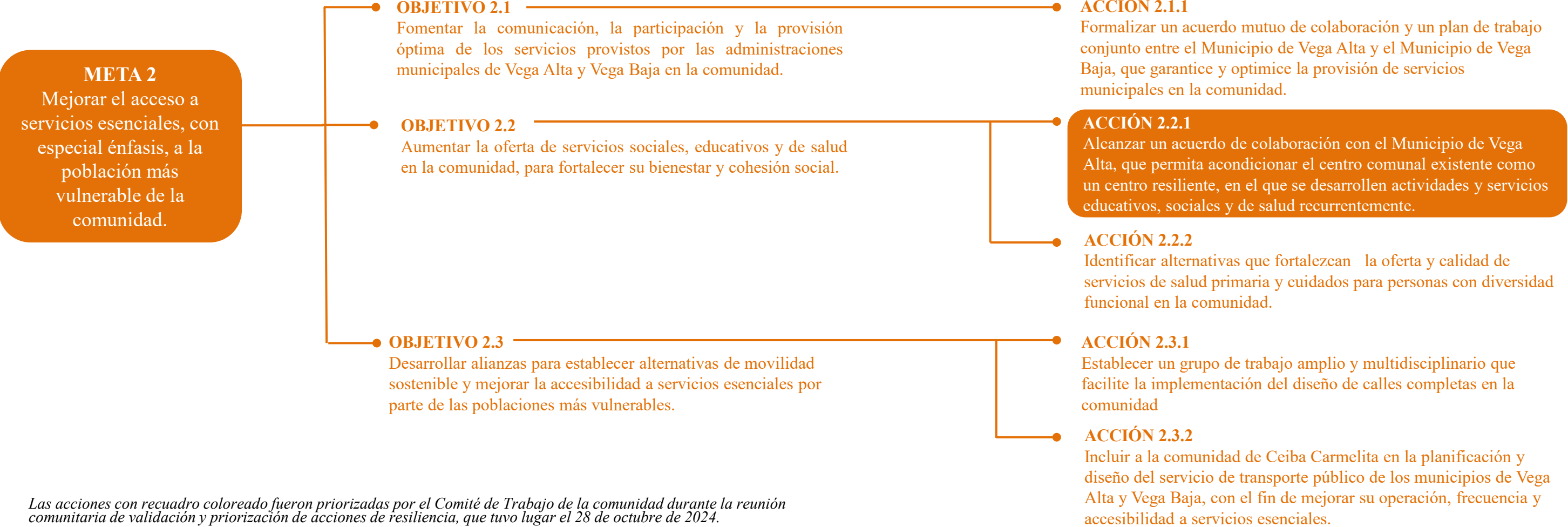
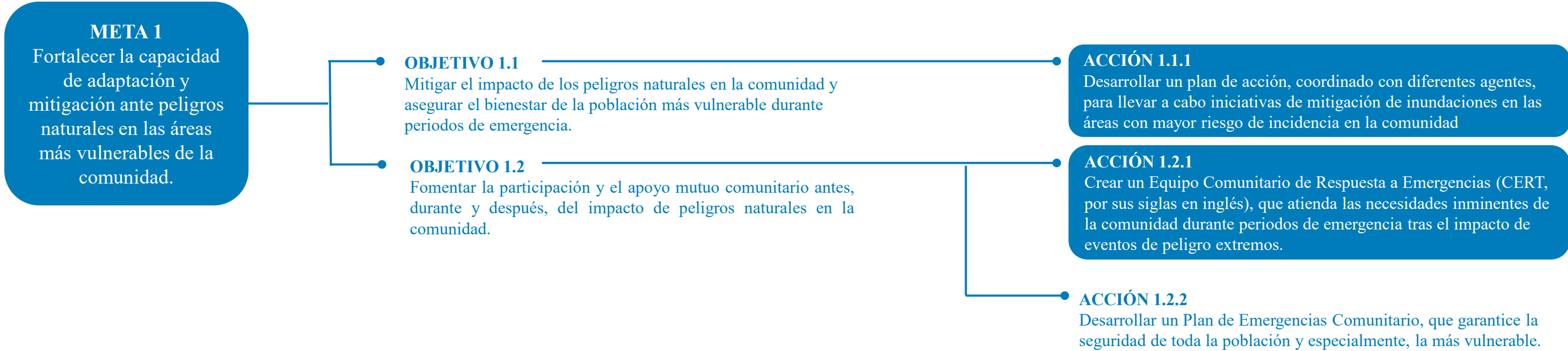
Fortalecer el empoderamiento comunitario para dar seguimiento a los proyectos de mejoras capitales de infraestructura y dotaciones de la comunidad, con el fin de optimizar su servicio, incluso durante periodos de emergencia.

Esta meta busca fortalecer el empoderamiento comunitario para que la comunidad participe activamente en el seguimiento de proyectos de mejoras que sugiere el Plan de Resiliencia Comunitaria. Esto permitirá optimizar el servicio, incluso durante emergencias. La comunidad organizada podrá conocer los proyectos, monitorear su avance, evaluar la calidad, identificar problemas y proponer soluciones. Esto asegura transparencia, participación ciudadana, apropiación de los proyectos, sostenibilidad y resiliencia ante emergencias. Se busca construir una comunidad informada, activa y con capacidad de liderazgo para influir en las decisiones que la afectan.

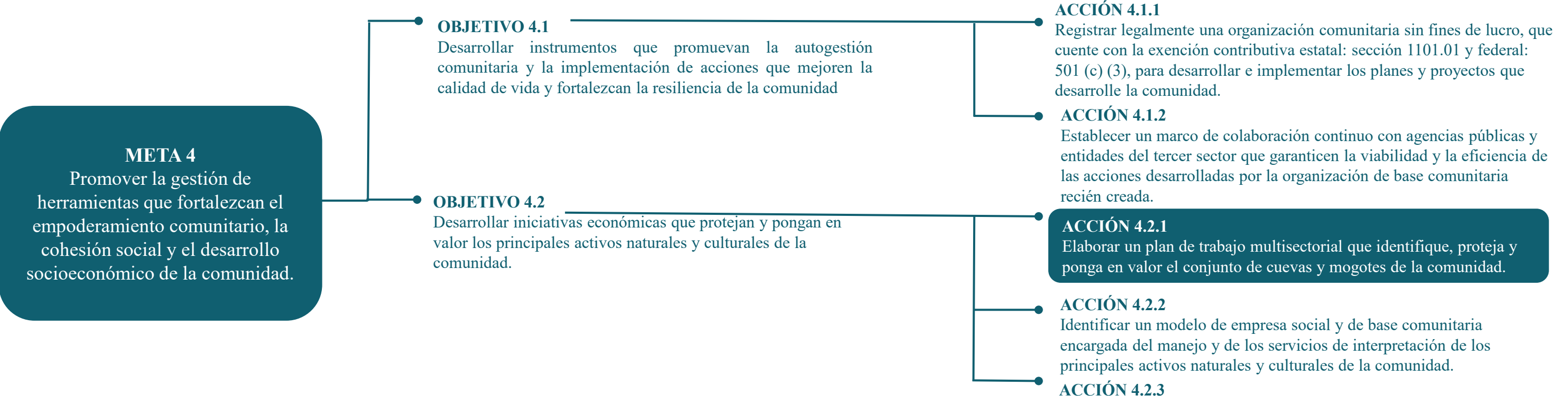
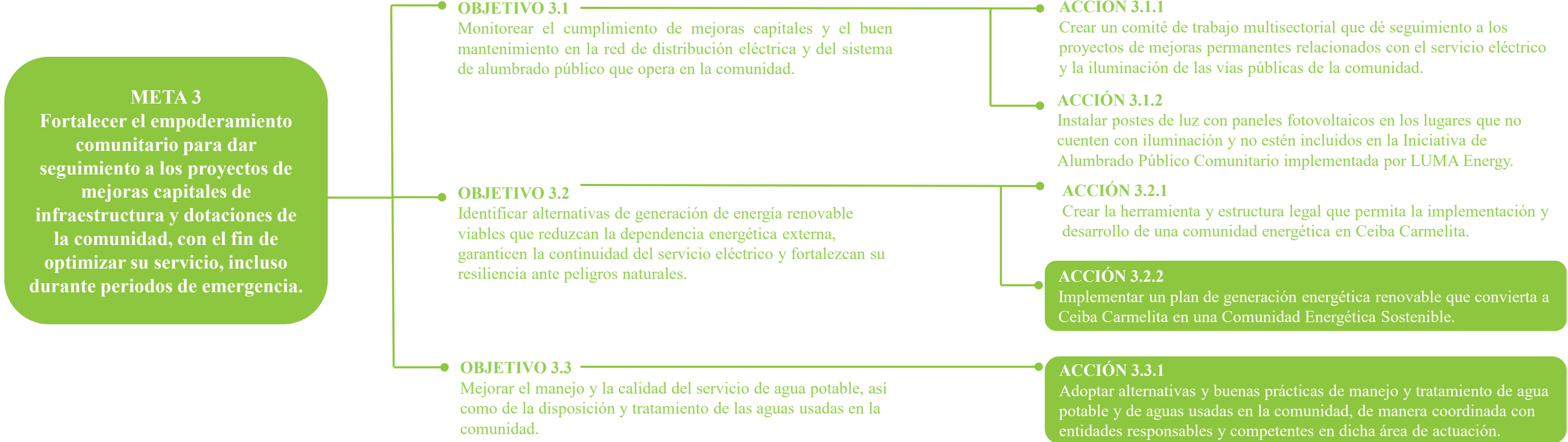
META 4

Promover la gestión de herramientas que fortalezcan el empoderamiento comunitario, la cohesión social y el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

Esta meta se enfoca en impulsar el desarrollo de la comunidad a través de la gestión de herramientas que fortalezcan tres pilares fundamentales: el empoderamiento, la cohesión social y el desarrollo socioeconómico. Se busca que la comunidad tenga la capacidad de participar activamente en las decisiones que la afectan, que se creen lazos fuertes entre sus miembros basados en la confianza y la solidaridad, y que se generen oportunidades para mejorar la calidad de vida de todos. Esto implica trabajar en la creación de espacios de participación, programas de capacitación, acceso a recursos y herramientas de comunicación, entre otros. Al alcanzar esta meta, se espera construir una comunidad más fuerte, unida y próspera.



Las acciones con recuadro coloreado fueron priorizadas por el Comité de Trabajo de la comunidad durante la reunión comunitaria de validación y priorización de acciones de resiliencia, que tuvo lugar el 28 de octubre de 2024.



Las acciones con recuadro coloreado fueron priorizadas por el Comité de Trabajo de la comunidad durante la reunión comunitaria de validación y priorización de acciones de resiliencia, que tuvo lugar el 28 de octubre de 2024.



Acciones priorizadas

Fuente: IBTS (2024)

Acción de resiliencia 1.1.1: Desarrollar un plan de acción, coordinado con diferentes agentes, para llevar a cabo iniciativas de mitigación de inundaciones en las áreas con mayor riesgo de incidencia en la comunidad.

Descripción (justificación) de la acción

La acción tiene como meta evaluar el proceso de implementación de los proyectos de mitigación existentes que afecten a la comunidad y, de ser posible, de reformular nuevas estrategias de mitigación que incluyan soluciones basadas en la naturaleza y de infraestructura verde con una visión más sostenible

Beneficios esperados

- Establecimiento de un canal de comunicación directo con las agencias y entidades con capacidad de actuación en el desarrollo de proyectos de mitigación contra peligros naturales.
- Participación de la comunidad en el desarrollo e implementación de los proyectos de mitigación propuestos en diferentes programas y que afectan a Ceiba Carmelita.
- Posibilidad de desarrollar otros proyectos de mitigación con un enfoque más sostenible mediante soluciones basadas en la naturaleza (SbN) e infraestructura verde.

Tareas necesarias

- Constituir una mesa de trabajo comunitaria e interagencial compuesta por la comunidad y los posibles colaboradores (ver recuadro correspondiente).
- Establecer las prioridades y responsabilidades de cada una de las entidades participantes en la mesa de trabajo (AAA, DTOP, DRNA, EPA, FEMA, Municipio de Vega Alta y Municipio de Vega Baja).
- Evaluar el progreso de implementación de cada uno de los proyectos de mitigación planificados o en proceso de ejecución, con el fin de optimizar su efectividad y evitar la duplicación de esfuerzos y recursos.
- Incorporar, a los proyectos de mitigación, estrategias basadas en infraestructura verde y otras soluciones basadas en la naturaleza (SbN) como las prioritarias para su implementación.
- Realizar una reunión pública anualmente en la comunidad que informe del trabajo y del progreso de la acción y de los diferentes proyectos de mitigación.

Fuentes de financiamiento

EPA (Green Infrastructure Funding Opportunities); FEMA (Flood Mitigation Assistance Grant – FMA / Building Resilient Infrastructure and Communities - BRIC); Departamento de Vivienda (CDBG-MIT); Municipio de Vega Alta, Municipio de Vega Baja; Senado de Puerto Rico (Fondos Legislativos para Impacto Comunitario);

Posibles colaboradores

Municipio de Vega Alta, Municipio de Vega Baja, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (en adelante, AAA), el Departamento de Transportación y Obras Públicas (en adelante, DTOP), Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, (en adelante, DRNA), Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (en adelante, EPA, por sus siglas en inglés), Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (en adelante, FEMA, por sus siglas en inglés).

Indicadores para evaluación de la acción

- Número de reuniones anuales internas de la mesa de trabajo.
- Compromisos establecidos por cada uno de los miembros del comité de trabajo para lograr la implementación de los proyectos de mitigación.
- Medidas de infraestructura verde y/o basadas en la naturaleza implementadas en cada uno de los proyectos de mitigación.
- Cuantificación económica de daños ahorrados tras la implementación de los proyectos de mitigación.

Figura 50: Alcantarillado pluvial existente en la comunidad Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)



Tiempo estimado
Mediano plazo
(5 años o más)



Costo estimado
Por determinar

Acción de resiliencia 1.2.1: Crear un Equipo Comunitario de Respuesta a Emergencias (CERT, por sus siglas en inglés), que atienda las necesidades inminentes de la comunidad durante periodos de emergencia tras el impacto de eventos de peligro extremos.

Descripción (justificación) de la acción

Creación de un Equipo Comunitario de Respuesta a Emergencias (CERT, por sus siglas en inglés), compuesto por un grupo de personas voluntarias que estará capacitado para responder durante eventos de emergencias y desastres, de forma rápida y ágil y facilitando, a su vez, la respuesta de los servicios de rescate profesionales.

Beneficios esperados

- Fortalecimiento de la red de apoyo mutuo y de la autogestión comunitaria.
- Optimización y mejora en el tiempo y tratamiento de respuesta ante situaciones de emergencia en la comunidad.
- Mejora en la atención de las poblaciones vulnerables durante la respuesta y recuperación de desastres.

Tareas necesarias

- Identificación de personas voluntarias de manera conjunta con otras comunidades y organizaciones comunitarias de Vega Alta y Vega Baja.
- Coordinación del grupo de voluntarios (CERT) con el Negociado para el Manejo y Administración de Desastres (NMEAD) y las Oficinas de Manejo de Emergencias de los municipios de Vega Alta y Vega Baja.
- Identificar las principales necesidades y recursos disponibles en la comunidad para comenzar la elaboración de un Plan de Emergencias Comunitario en Ceiba Carmelita (Acción 1.2.2).

Fuentes de financiamiento

Fideicomiso para Ciencias, Tecnología e Investigación de Puerto Rico (Construyendo Resiliencia y Equidad Climática - CAPBRACE).

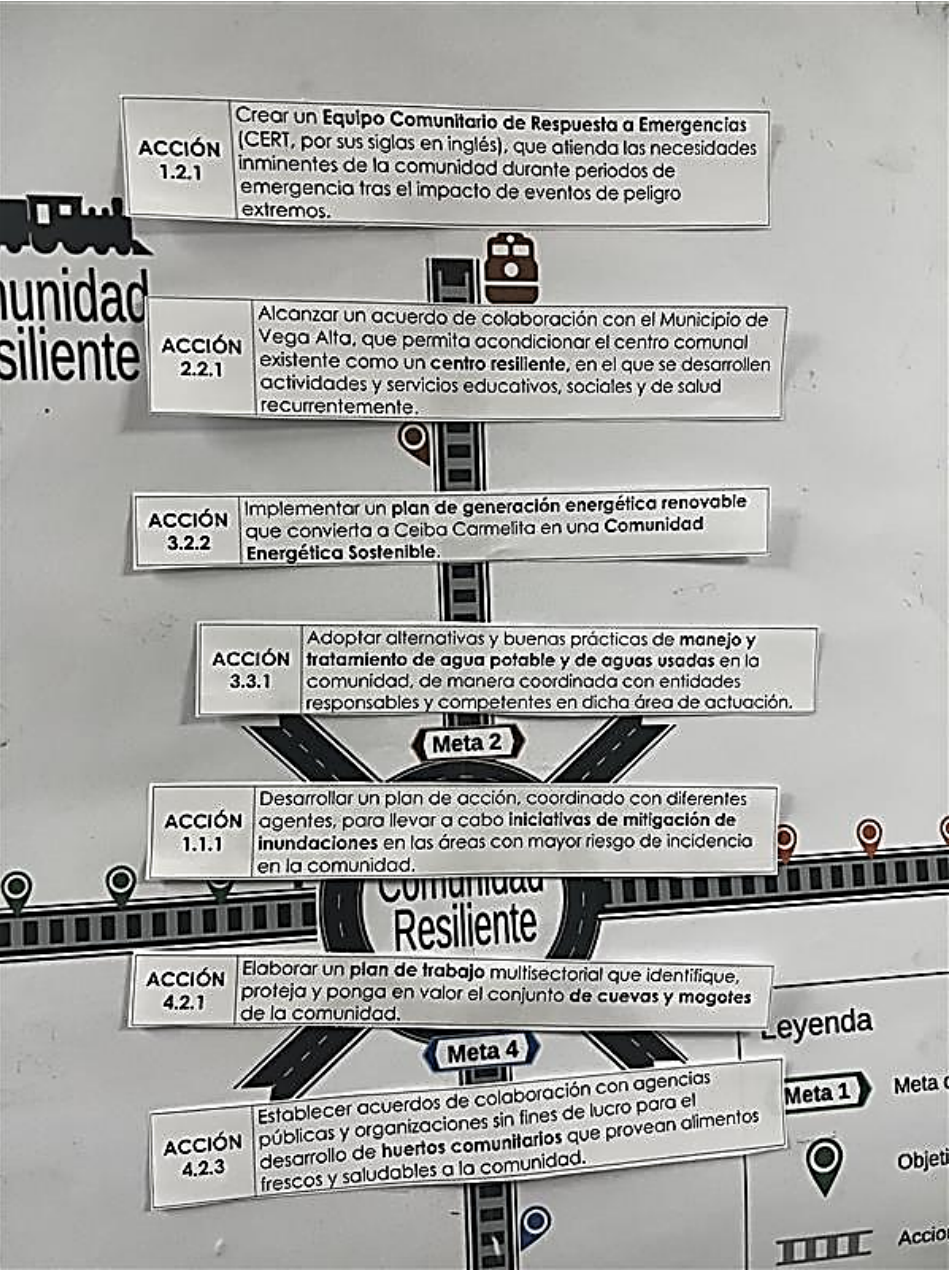
Posibles colaboradores

Negociado de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (en adelante, NMEAD), Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias del Municipio de Vega Alta, Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias del Municipio de Vega Baja.

Indicadores para evaluación de la acción

- Número de personas involucradas en la comunidad.
- Número de certificaciones relacionadas con el manejo de emergencias, expedidas por parte de entidades acreditadoras.
- Número de casos e intervenciones anuales realizadas por miembros del CERT en la comunidad.

Figura 51: Priorización de las acciones de resiliencia por parte del Comité de Trabajo.



Fuente: IBTS (2024)



Tiempo estimado
Mediano plazo
(1 a 2 años)



Costo estimado
Sin Costo

Acción de resiliencia 2.2.1: Alcanzar un acuerdo de colaboración con el Municipio de Vega Alta, que permita acondicionar el centro comunal existente como un centro resiliente, en el que se desarrollen actividades y servicios educativos, sociales y de salud recurrentemente.

Descripción (justificación) de la acción

La acción tiene como objetivo adaptar el Centro Comunal en un centro resiliente que ofrezca diferentes servicios (sociales, asistenciales, educativos, culturales y/o recreativos) de manera recurrente y especialmente durante periodos de emergencia.

Beneficios esperados

- Fortalecimiento del desarrollo comunitario y mayor visibilidad de las acciones del Comité de Implementación del Plan de Resiliencia Comunitaria.
- Creación de una estructura segura y resiliente ante emergencias, especialmente para la población más vulnerable de la comunidad.
- Mayor exposición para desarrollar actividades y programas de diversa índole (educativa, social, cultural, etc.) en la comunidad.

Tareas necesarias

- Desarrollar un acuerdo de colaboración entre la comunidad y el municipio de Vega Alta, que permita la gestión comunitaria del centro comunal.
- Identificar los programas municipales disponibles (sociales, educativos, culturales y/o recreativos) que puedan desarrollarse en el centro comunal.
- Establecer acuerdos con entidades con experiencia en la creación y manejo de centros resilientes con el fin de impulsar la rehabilitación y adaptación del centro comunal en uno resiliente.
- Facilitar un espacio dentro del centro comunal que permita el ofrecimiento de servicios de salud a la comunidad (de forma complementaria a la Acción 2.2.2).

Fuentes de financiamiento

DoE - Grid Deployment Office (Programa de Comunidades Resilientes); USDA – Rural Development (Community Facilities Direct Loan & Grant Program in Puerto Rico); IREC (Puerto Rican Solar Business Accelerator); RMI (Community Energy Resilience Initiative); Resilient Puerto Rico; Mercy Corps (Resilient Hubs); Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Para la Naturaleza (Fondo Solidario Para la Naturaleza); Senado de Puerto Rico (Fondos Legislativos para Impacto Comunitario); Fundación Sila M. Calderón – Centro para Puerto Rico; Fundación Ángel Ramos; Pathstone; Hispanic Federation.

Posibles colaboradores

Municipio de Vega Alta, Fundación Comunitaria de Puerto Rico, Para la Naturaleza, Fundación Sila M. Calderón – Centro para Puerto Rico

Indicadores para evaluación de la acción

- Número de servicios desarrollados para convertir al Centro Comunal en un centro resiliente.
- Número de programas y de personas participantes anualmente en el Centro Comunal.

Figura 52: Entrada del Centro Comunal de Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)



Tiempo estimado
Mediano plazo
(3 a 4 años)



Costo estimado
\$150,000 - \$300,000

Descripción (justificación) de la acción
La acción tiene como meta convertir a Ceiba Carmelita en una comunidad que cuente con fuentes de generación eléctrica renovable, asequible económicamente y provea un servicio seguro y redundante, incluso durante periodos de emergencia.
Beneficios esperados
• Redundancia energética en casos de emergencia. • Mayor autonomía respecto a fuentes de energía externas. • Reducción de los niveles de contaminación atmosférica local por la generación energética renovable. • Reducción de los costos del servicio eléctrico en hogares y negocios de la comunidad.
Tareas necesarias
• Identificar la herramienta legal (asociada a la Acción 3.2.1) que permita la implementación de la acción. • Análisis de viabilidad de la condición existente y de las alternativas técnicas que permitan la instalación de sistemas de generación fotovoltaica y de baterías de almacenamiento en viviendas y activos comunitarios (Cancha bajo techo Fidel Sierra Nieves, Parque de Pelota, Centro Comunal, etc.) • Acuerdos colaborativos con agencias públicas y entidades privadas con capacidad y experiencia en la implementación y operación de comunidades energéticas (solares) en Puerto Rico.
Fuentes de financiamiento
Senado de Puerto Rico (Fondos Legislativos para Impacto Comunitario); Department of Energy (Clean Energy to Communities-C2C); USDA (Rural Energy for America Program Energy Audit & Renewable Energy Development Assistance Grants in Puerto Rico); USDA (Community Facilities Guaranteed Loan Program in Puerto Rico); IREC (Puerto Rican Solar Business Accelerator-PRSBA); Rocky Mountain Institute (Community Energy Resilience Initiative-CERI; Resilient Puerto Rico.
Posibles colaboradores
Municipio de Vega Alta, Municipio de Vega Baja, USDA-Rural Development, Department of Energy, Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC), IREC, Rocky Mountain Institute, Barrio Eléctrico, Resilient Puerto Rico
Indicadores para evaluación de la acción
• Acuerdos colaborativos realizados con agencias públicas y/o entidades privadas. • Número de personas y hogares involucrados en el desarrollo de la Comunidad Energética a corto, mediano y largo plazo. • Porcentaje de hogares pertenecientes a la Comunidad Energética respecto del total. • Ahorro económico mensual estimado por unidad de vivienda

Figura 53: Poste de luz en situación de riesgo en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)



Tiempo estimado
Corto plazo
(3 a 4 años)



Costo estimado
\$25,000 - \$30,000 / vivienda

Acción de resiliencia 3.3.1: Adoptar alternativas y buenas prácticas de manejo y tratamiento de agua potable y de aguas usadas en la comunidad, de manera coordinada con entidades responsables y competentes en dicha área de actuación.

Descripción (justificación) de la acción

Creación de un comité de trabajo multisectorial, formado por miembros de la comunidad, la AAA, el Municipio de Vega Alta, el Municipio de Vega Baja, el Departamento de Salud y EPA, que evalúe las diferentes opciones y alternativas existentes para mejorar y optimizar el servicio de agua potable y el manejo y disposición de aguas usadas en la comunidad.

Beneficios esperados

- Establecimiento de un canal de comunicación directo con la AAA.
- Participación de la comunidad en el proceso de evaluación de alternativas para el manejo y disposición de aguas usadas.
- Reducción de los riesgos y mejora de la calidad ambiental de la comunidad tras la ejecución de la opción más viable sobre el manejo y disposición de aguas usadas.
- Mejora de la calidad del agua potable tras la ejecución de la opción más viable en la infraestructura de agua potable

Tareas necesarias

- Respecto al servicio de agua potable, el Comité de Implementación coordinará con la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) un análisis del estado y la calidad del agua de los pozos bajo su jurisdicción existentes en torno a la comunidad (Pozos de AAA: Sabana Hoyos 1, Sabana Hoyos 2, Sabana Hoyos 3 y Monserrate).

Fuentes de financiamiento

Senado de Puerto Rico (Fondos Legislativos para Impacto Comunitario); USDA- Rural Development (Rural Decentralized Water Systems Grant Program in Puerto Rico, Emergency Community Water Assistance Grants in Puerto Rico); EPA (Drinking Water System Infrastructure Resilience and Sustainability); EPA-DRNA (Fondo Rotatorio Estatal de Agua Limpia - Clean Water State Revolving Fund - CWSRF).

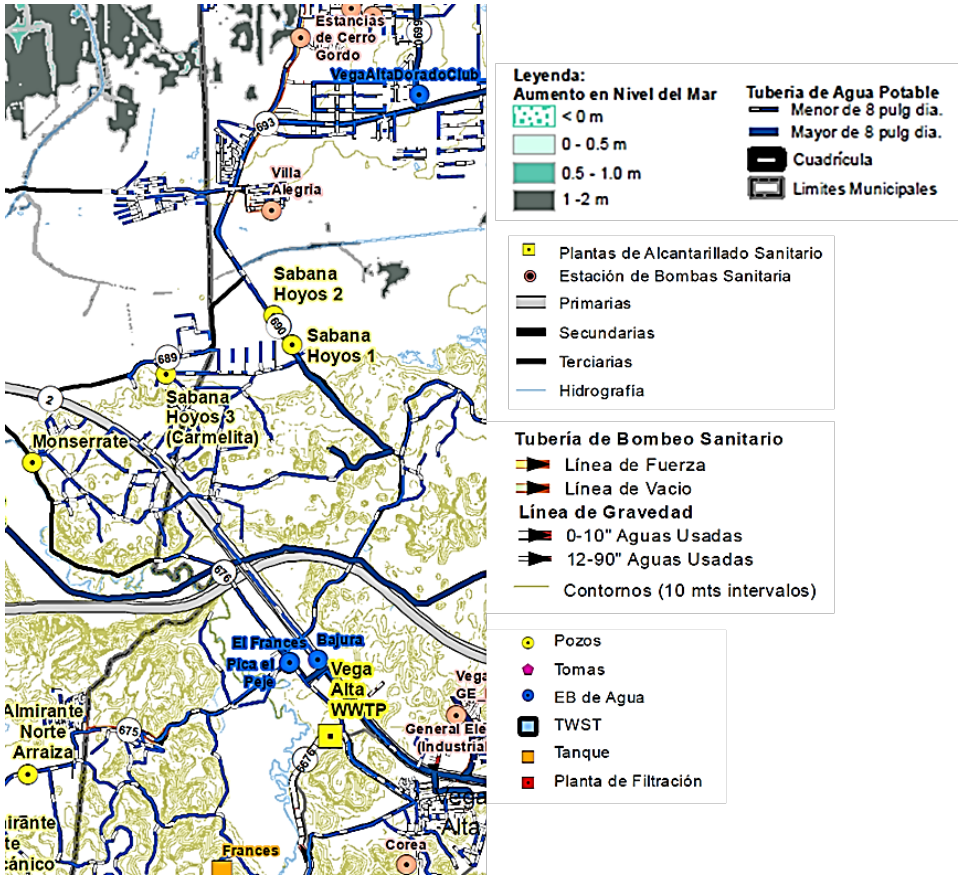
Posibles colaboradores

- Municipio de Vega Alta, Municipio de Vega Baja, AAA, Departamento de Salud, EPA, DRNA, Puerto Rico Water & Environment Association.

Indicadores para evaluación de la acción

- Acuerdos colaborativos realizados con agencias públicas y/o entidades privadas.
- Número de hogares y personas beneficiadas por la acción.
- Volumen de agua usada (galones diarios) tratada de manera segura y eficiente, tras la implementación de las medidas de manejo seguras y eficientes.

Figura 54: Detalle del sistema de agua potable y de alcantarillado sanitario de la AAA en el entorno de Ceiba Carmelita.



Fuente: Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (2014)



Tiempo estimado
Corto plazo
(1 a 2 años)



Costo estimado
Sin Costo

Acción de resiliencia 4.2.1: Elaborar un plan de trabajo multisectorial que identifique, proteja y ponga en valor el conjunto de cuevas y mogotes de la comunidad.

Descripción (justificación) de la acción

Desarrollo e implementación de un plan de trabajo multisectorial con el fin de proteger, manejar y poner el valor de forma responsable el conjunto de cuevas y mogotes de la comunidad y sus áreas aledañas, dado su alto valor natural e histórico-cultural.

Beneficios esperados

- Mejora de los mecanismos de protección existentes del conjunto de cuevas y mogotes existentes en la comunidad y sus áreas aledañas.
- Visibilización y puesta en valor, desde un punto de vista educativo, de los principales activos naturales y culturales de la comunidad.
- Reforzamiento del empoderamiento, la autogestión y el sentido de pertenencia comunitaria en Ceiba Carmelita.
- Posicionamiento de la comunidad como un potencial destino de turismo comunitario responsable.

Tareas necesarias

- Coordinar con los posibles colaboradores la realización de un plan de conservación y manejo del conjunto de cuevas y mogotes que garantice su integridad y el acceso público responsable.
- Cartografiar las áreas críticas de conservación en función de su valor natural, paisajístico e histórico-cultural.
- Identificar recursos y fuentes de financiamiento que garanticen la protección y el mantenimiento adecuado a corto, mediano y largo plazo, del área de conservación establecida.
- Desarrollar acuerdos entre el comité de implementación, los posibles colaboradores y los propietarios de los terrenos ubicados en el área de conservación que cumpla con los objetivos y determinaciones del plan de conservación y manejo del conjunto de cuevas y mogotes de la comunidad.

Fuentes de financiamiento

OECH (Programa de Conservación Histórica); ICP (Programa de Arqueología y Etnohistoria); Senado de Puerto Rico (Fondos Legislativos para Impacto Comunitario); US Forest Service (International Institute of Tropical Forestry, Landscape Scale Restoration Grants); US Department of Interior – National Park Service (Cultural Resources Management); Para la Naturaleza (Fondo Solidario Para la Naturaleza).

Posibles colaboradores

Municipio de Vega Alta, Municipio de Vega Baja, DRNA, ICP, OECH, US Forest Service – International Institute of Tropical Forestry, Ciudadanos del Karso, Para la Naturaleza.

Indicadores para evaluación de la acción

- Inventario del valor natural de las formaciones kársticas (cuevas, cavernas, sumideros, mogotes, etc.) y de los principales activos histórico-culturales (yacimientos indígenas).
- Identificación de los activos naturales e histórico-culturales con mayor potencial didáctico y turístico.

Figura 55: Formación de carso en mogote de Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)



Tiempo estimado
Corto plazo
(1 a 2 años)



Costo estimado
\$1,000 - \$3,000



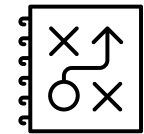
Estrategia de Implementación del Plan

Estrategia de Implementación del Plan

Una vez completadas las fases de planificación, es crucial evaluar la ejecución y efectividad de las acciones priorizadas para fortalecer la resiliencia de la comunidad y el Plan de Resiliencia Comunitaria. Se recomienda usar indicadores de progreso y guías de preguntas para evaluar las acciones, y seguir guías generales para ajustar o actualizar el Plan según sea necesario. Este proceso comienza con la identificación de las personas o organizaciones responsables del seguimiento, sugiriéndose la creación de un Comité de Implementación y Monitoreo. Además, se proponen herramientas e instrumentos para facilitar la implementación, el monitoreo de las acciones y el ajuste del Plan.

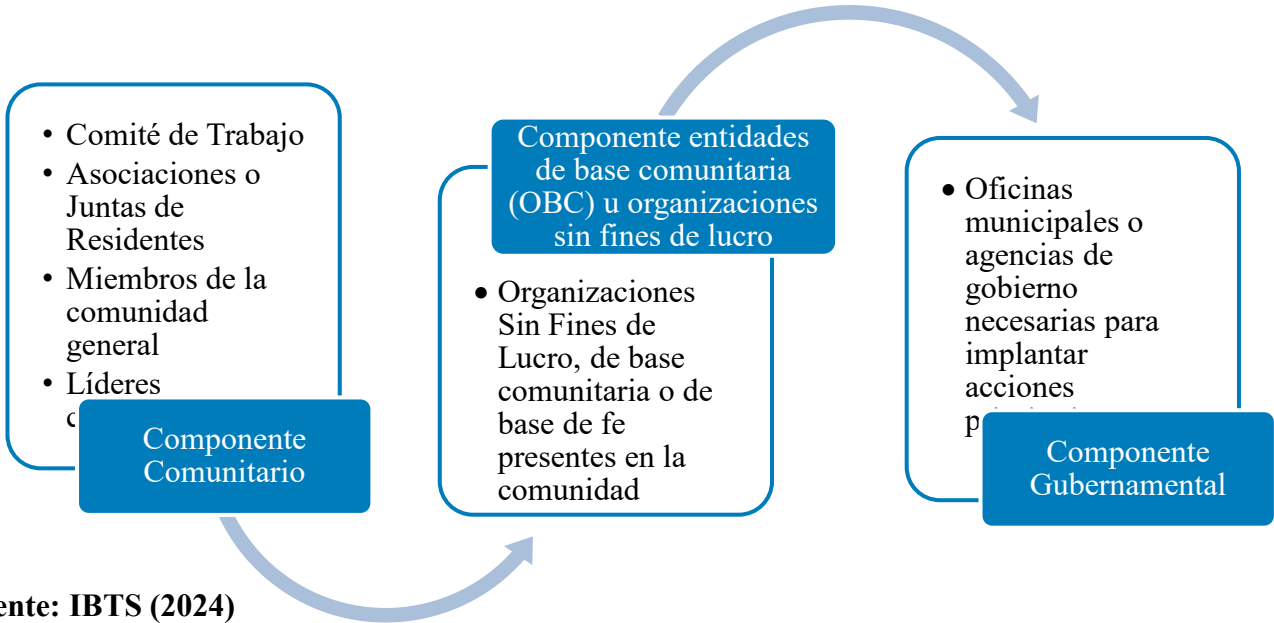
1. Estructura del Comité de Implementación

La responsabilidad principal del Comité de Implementación y Monitoreo es asegurar el cumplimiento de las acciones establecidas en el Plan de Resiliencia Comunitaria. Sin embargo, el Comité también debe desempeñar otras funciones clave, tales como:

- 
- Dar seguimiento y evaluar el progreso de cada acción del Plan.
 - Mantener una comunicación efectiva y periódica con la comunidad, informando sobre el avance del cumplimiento del Plan.
 - Identificar posibles colaboradores o partes interesadas adicionales que puedan apoyar en la ejecución del Plan.
 - Revisar el Plan de Resiliencia y proponer ediciones, actualizaciones o ajustes necesarios para que siga reflejando las realidades y necesidades de la comunidad.

La conformación de este Comité deberá realizarse mediante un proceso de votación comunitaria, para garantizar una representación justa, transparente y participativa. Se recomienda que esté compuesto principalmente por residentes de la comunidad y, de ser posible, por partes interesadas que puedan brindar apoyo, asesoramiento o acompañamiento técnico durante la implementación del Plan.

Figura 56: Componentes del Comité del Implementación y Monitoreo en Ceiba Carmelita.

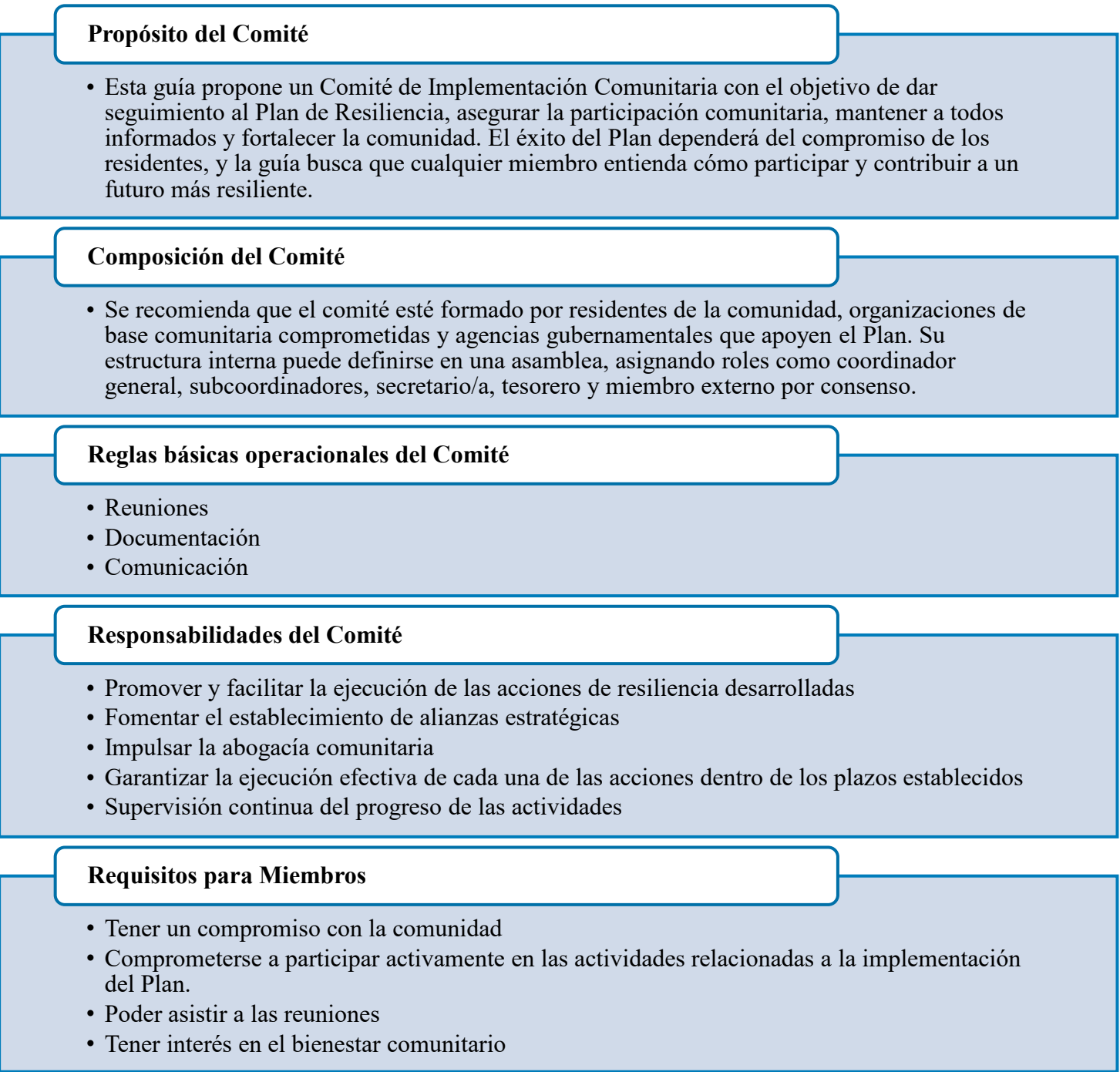


Fuente: IBTS (2024)

Para formar el Comité de Implementación y Monitoreo, se debe identificar a personas y recursos comunitarios dispuestos a participar, utilizando la hoja de trabajo incluida en el Apéndice 4C. Luego, se puede contactar a entidades comunitarias, dependencias municipales o agencias estatales para evaluar su interés en unirse. Además, se pueden consultar las acciones priorizadas y la sección de Alianzas y Colaboradores del Plan. Si alguna entidad no se une al Comité, puede actuar como colaborador para apoyar la ejecución de las acciones.

2. Guía de Creación e Implementación del Comité Comunitario

Figura 57: Guía de Creación e Implementación del Comité Comunitario.



Fuente: IBTS (2024)

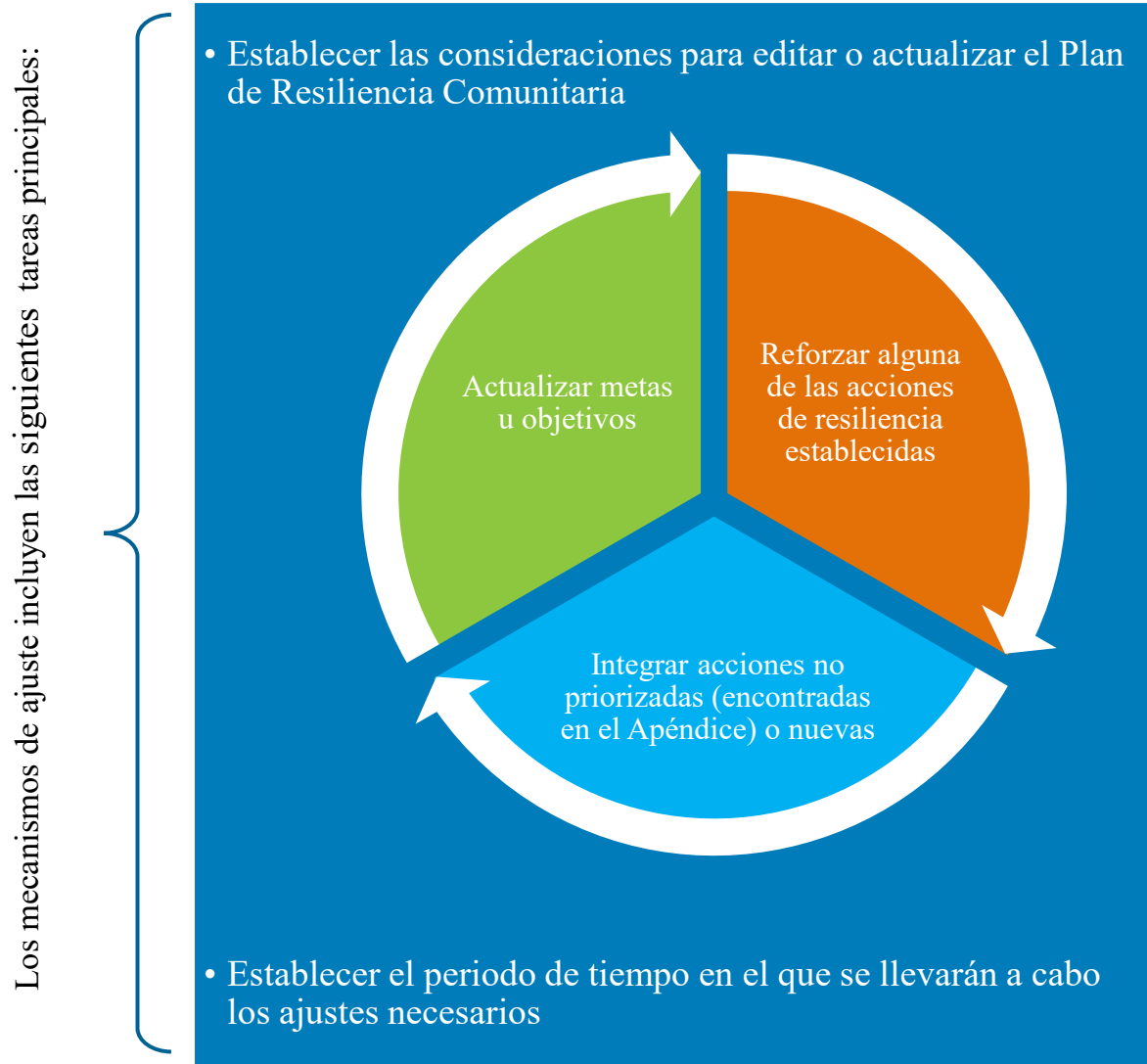
3. Estructura del Comité de Implementación

El proceso de monitoreo asegura la ejecución de las acciones de resiliencia, mientras que la evaluación determina si se alcanzaron los resultados deseados. Se recomienda realizar reuniones comunitarias para definir cómo se llevará a cabo la evaluación y comunicar los resultados. Cada acción incluye indicadores para medir su efectividad, y se proporciona una herramienta de seguimiento. La evaluación debe realizarse dentro de un (1) año a partir de la aprobación de este plan, para las acciones a corto plazo y hasta cinco (5) años para las de largo plazo, utilizando las herramientas del Plan. Dicha evaluación utilizará los indicadores establecidos en cada acción.

4. Mecanismos de Implementación y Monitoreo

Los mecanismos de ajustes están compuestos por dos tareas principales que permiten que el Plan se mantenga flexible y pueda ajustarse a los cambios en la comunidad, mejorando continuamente su efectividad en la implementación de las acciones de resiliencia.

Figura 58: Mecanismos de ajuste del Plan de Resiliencia Comunitaria de Ceiba Carmelita.

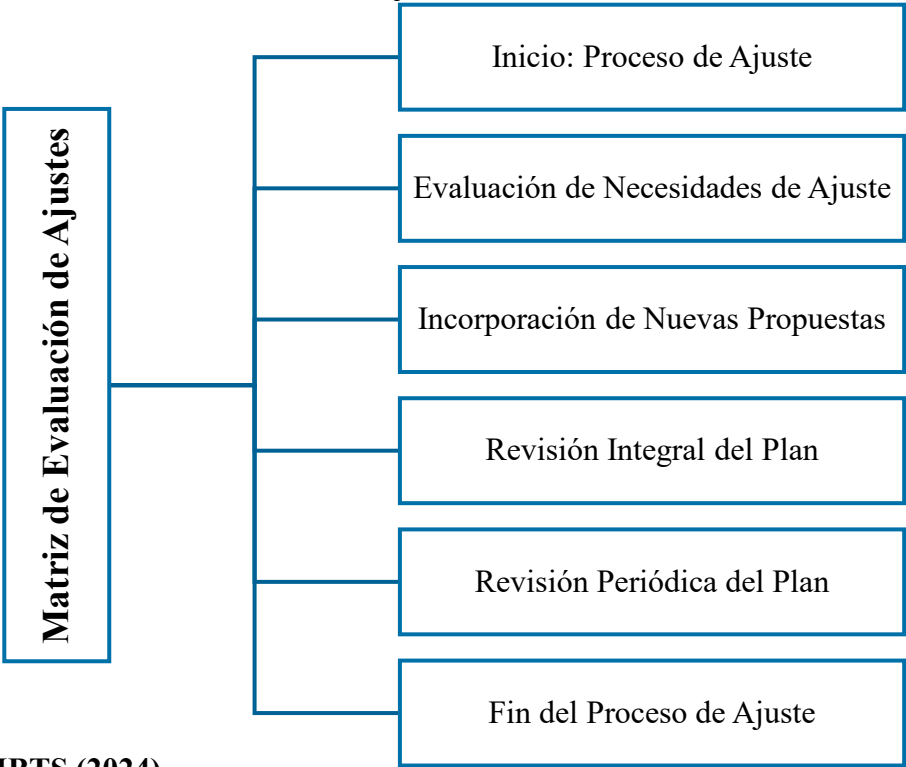


Fuente: IBTS (2024)

a. Matriz de Evaluación de Ajustes

El proceso de ajuste del Plan de Resiliencia Comunitaria es crucial para adaptarse a cambios en las circunstancias de la comunidad o al éxito de las acciones. En caso de nuevas propuestas, se deben incluir todos los elementos necesarios para su implementación. Se recomienda revisar el Plan cada 5 años para asegurar su efectividad y adaptabilidad ante cambios en las prioridades comunitarias y eventos climáticos.

Figura 59: Matriz de Evaluación de Ajustes



Fuente: IBTS (2024)

b. Formato de Registro de Cambios

Criterios de Ajuste: Para asegurar que las acciones se mantengan relevantes y efectivas, se han establecido varios criterios clave que guiarán las actualizaciones:

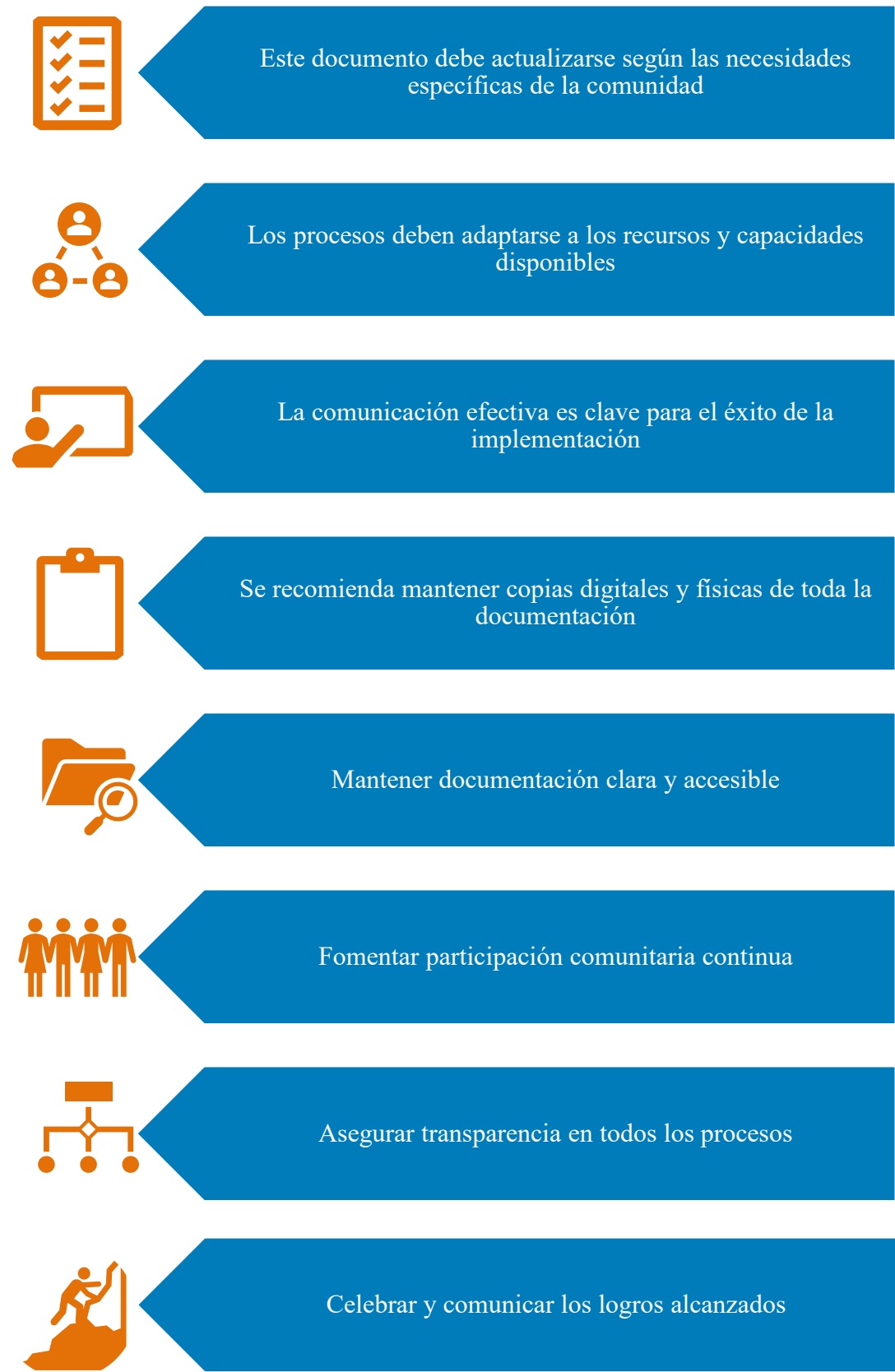
Figura 60: Criterios de Ajustes

Cambios en las condiciones comunitarias	Nuevas necesidades identificadas	Lecciones aprendidas de la implementación
• Es importante estar atentos a los cambios en la comunidad, como factores sociales, económicos o ambientales, ya que pueden influir en nuestras acciones. • Adaptarnos a estas dinámicas garantiza que nuestras iniciativas sigan siendo útiles y efectivas.	• A medida que avanzamos, pueden surgir desafíos que no habíamos previsto. • Reconocer y priorizar estas necesidades nos permitirá ajustar las estrategias de manera ágil y efectiva.	• Cada acción nos brinda aprendizajes valiosos. • Evaluar qué funcionó bien y qué se puede mejorar nos ayudará a perfeccionar nuestras estrategias y alcanzar mejores resultados en el futuro.

Fuente: IBTS (2024)

5. Recomendaciones Finales

Figura 61: Recomendaciones Finales



Fuente: IBTS (2024)

Comité de Implementación

Figura 62: Comité de Implementación



Fuente: IBTS (2024)



Alianzas y Colaboradores

Fuente: IBTS (2024)



Fuente: IBTS (2024)

Alianzas y Colaboradores

Las alianzas entre las comunidades y diferentes grupos y entidades, tanto sin fines de lucro, como gubernamentales, son fundamentales para el desarrollo social y comunitario, no siendo Ceiba Carmelita una excepción. De hecho, tanto a lo largo de su historia, como de en el presente, la comunidad ha establecido alianzas y marcos de colaboración con múltiples entidades, para implementar diferentes proyectos o servicios para beneficio de sus residentes.

Siguiendo dicha tradición colaborativa, la comunidad, mediante el **Comité de Implementación**, será la encargada de llevar a cabo el Plan de Resiliencia Comunitaria de Ceiba Carmelita y, como se ha mencionado previamente en la sección relativa a las acciones de resiliencia, contará con una nutrida participación de entidades que, potencialmente, colaborarán para implementarlo.

Las entidades que colaborarán con la comunidad se dividen en tres grandes categorías:

- 1. **Comunitarias.**
- 2. **Organizaciones sin fines de lucro** (en adelante, OSFL) y que incluyen a organizaciones no gubernamentales (ONG), fideicomisos, fundaciones u organizaciones de bases de fe, entre otras.
- 3. **Gubernamentales** y que incluyen agencias municipales, estatales y federales.

La forma de colaboración entre el Comité de Implementación y las diferentes entidades identificadas será determinada por dicho comité, estableciéndose de manera explícita y transparente las responsabilidades y acuerdos a los cuales se lleguen por las diferentes partes.

Figura 64: Número de entidades colaboradoras (comunitarias, OSFL y gubernamentales) potenciales en Ceiba Carmelita.



Fuente: IBTS (2024)

* La Acción 4.1.1 del Plan de Resiliencia Comunitaria establece “Registrar legalmente una organización comunitaria sin fines de lucro, que cuente con la exención contributiva estatal: sección 1101.01 y federal: 501 (c) (3), para desarrollar e implementar los planes y proyectos que desarrolle la comunidad. Una vez establecida, será la herramienta que tendrá la comunidad para implementar las diferentes acciones del Plan y establecer los acuerdos colaborativos que las impulsen.

Entidades colaboradoras potenciales del Plan de Resiliencia Comunitaria

Entidad Comunitaria	Pendiente de constitución durante el proceso de implementación del Plan de Resiliencia Comunitaria	
Entidades Gubernamentales	Municipio de Vega Alta Municipio de Vega Baja Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) Autoridad de Energía Eléctrica Compañía de Turismo Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC) Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) Departamento de Salud Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) Departamento de la Vivienda Junta de Planificación Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (NMEAD)	Oficina Estatal de Conservación Histórica (OECH) Oficina para el Desarrollo Socioeconómico Comunitario (ODSEC) Senado de Puerto Rico Universidad de Puerto Rico – Sistema de Extensión Agrícola Department of Energy Department of Transportation (DOT) Federal Emergency Management Agency (FEMA) U.S. Department of Agriculture (USDA) – Rural Development U.S. Department of Interior – National Park Service U.S. Environmental Protection Agency (EPA) U.S. Forest Service Universidad de Puerto Rico – Servicio de Extensión Agrícola
Organizaciones sin fines de lucro	Alianza para la Incubación de Microempresas Comunitarias Solidarias (AIMECS) American Public Gardens Association Barrio Eléctrico Bravo Family Foundation Casa Pueblo Ciudadanos del Karso Cruz Roja Americana Fideicomiso para Ciencias, Tecnología e Investigación de Puerto Rico Filantropía PR Fondo de Inversión y Desarrollo Cooperativo (FIDECOOP) Fundación Ángel Ramos Fundación Banco Popular Fundación Comunitaria de Puerto Rico Fundación Sila Calderón – Centro para Puerto Rico Fundación T-Mobile	Happy Givers HASER Hispanic Federation Instituto de Permacultura de Puerto Rico Interstate Renewable Energy Council (IREC) Mercy Corps Morovis Community Health Para la Naturaleza Pathstone Pirucho Coop Prymed Puerto Rico Water & Environment Association (PRW&EA) Resilient Puerto Rico Rocky Mountain Institute Taller Salud Universidad Interamericana – Programa EAGLE

Fuente: IBTS (2024)



Referencias

Fuente: IBTS (2024)

Referencias

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (2014). *Estudio de Vulnerabilidad al Cambio Climático en la infraestructura de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados*. Recuperado el 12 de febrero de 2024, de [https://docs.pr.gov/files/AAA/Infraestructura/Documentos/Estudio%20de%20vulnerabilidad%20\(PDF%20-%2033M\).pdf](https://docs.pr.gov/files/AAA/Infraestructura/Documentos/Estudio%20de%20vulnerabilidad%20(PDF%20-%2033M).pdf)

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (2023). Informe sobre la Calidad del Agua: 2023. Sistema: Sabana Hoyos. PWSID: 2822. Recuperado el 12 de febrero de 2024, de <https://www.acueductos.pr.gov/cumplimiento/informe-sobre-la-calidad-del-agua>

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (2023). Informe sobre la Calidad del Agua: 2023. Sistema: Sabana Hoyos. PWSID: 5587. Recuperado el 12 de febrero de 2024, de <https://www.acueductos.pr.gov/cumplimiento/informe-sobre-la-calidad-del-agua>

Aventura Caribe (2021). Recopilación de Petroglifos en Cuevas de Puerto Rico. Parte 1. Recuperado el 7 de febrero de 2024, de <https://www.youtube.com/watch?v=6K9h5fByFxA>

Ayuda Legal Puerto Rico. (7 de julio de 2022). Información básica sobre titularidad, tenencia y derecho a la vivienda. Recuperado el 8 de febrero de 2024, de <https://ayudalegalpr.org/resource/informacin-bsica-sobre-titularidad-tenencia-y-derecho-a-la-vivienda>

Castro Prieto, J., Gould, W., Ortiz Maldonado, C., Soto Bayó, S., Llerandi Román, I., Gaztambide Arandes, S., . . . Jacobs, K. R. (2019). *Inventario detallado de áreas protegidas y otros mecanismos de conservación en Puerto Rico*. International Institute of Tropical Forestry, U.S. Department of Agriculture. Recuperado el 6 de noviembre de 2023, de <https://doi.org/10.2737/IITF-GTR-50ES>

Cuerpo del Estado Mayor del Ejército. Sección de Puerto-Rico. (1886). Itinerario de Dorado a Vega-Baja : 14 Kms. Ministerio de Defensa de España. Recuperado el 6 de marzo de 2024, de https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/catalogo_imagenes/grupo.do?presentacion=pagina&posicion=1&path=225521®istrardownload=0

Departamento de la Vivienda. (2021). *Manual de Intervención Comunitaria y Recopilación de Datos*.

Departamento de la Vivienda. (2022a). Mapas de Activos de Capital Social en Puerto Rico. Recuperado el 3 de noviembre de 2023, de <https://cdbg-dr.pr.gov/wcrp/tools-social-maps.html>

Departamento de la Vivienda. (2022b). Mapas de Vulnerabilidad y Riesgo. Recuperado el 3 de noviembre de 2023, de <https://cdbg-dr.pr.gov/wcrp/tools-risks-vulnerabilities-ambiente.html>

Departamento de la Vivienda. (2022c). Portal de Peligros y Riesgos de Puerto Rico. Recuperado el 25 de octubre de 2023, de <https://cdbg-dr.pr.gov/iframes/PRpeligrosyriesgosIFRM.html>

Departamento de la Vivienda. (2023). *Marco de Planificación para el Programa WCRP bajo CDBG-DR*.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2005). *Puerto Rico Critical Wildlife Areas*. Recuperado el 3 de noviembre de 2023, de <https://www.drna.pr.gov/documentos/puerto-rico-critical-wildlife-areas/>

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2008). *Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico*. Recuperado el 12 de febrero de 2024, de <https://www.drna.pr.gov/historico/oficinas/saux/secretaria-auxiliar-de-planificacion-integral/planagua/inventario-recursos-de-agua/inventario-de-recursos-de-agua-de-puerto-rico/Capitulo%209%20CUENCAS%20PRINCIPALES.pdf>

Departamento de Transportación y Obras Públicas. (2023). *Other Urbanized Areas 2050 Multimodal Long Range Transportation Plan*. Recuperado el 3 de noviembre de 2023, de <https://act.dtop.pr.gov/wp-content/uploads/2023/10/MLRTP-2050-UZA.pdf>

Departamento de Transportación y Obras Públicas. (2023). *Puerto Rico 2050 Multimodal Long Range Transportation Plan*. Recuperado el 3 de noviembre de 2023, de <https://act.dtop.pr.gov/wp-content/uploads/2023/10/MLRTP-2050-Island-wide.pdf>

Department of Health a Human Services. (2023). Federal pover level (FPL). Recuperado el 9 de febrero de 2024, de <https://www.healthcare.gov/glossary/federal-poverty-level-fpl/>

DIA_P Gasoducto Puerto Rico. (2010). *ANEJO 3.7 Mapas de Cuevas, Cavernas y Minas*. Recuperado el 9 de febrero de 2024, de <https://www.scribd.com/document/37291670/Anejo-3-7-Mapas-de-Cuevas-Cavernas-y-Minas-DIA-P-Gasoducto-Puerto-Rico>

Foundation for Puerto Rico. (2023). *Marco de Planificación: Programa de Planificación Integral de la Resiliencia Comunitaria (WCRP)*. Programa CDBG-DR Puerto Rico.

García Muñiz, H. (2005). La plantación que no se repite: Las historias azucareras de la República Dominicana y Puerto Rico, 1870-1930. (I. d. Historia, Ed.) *Revista de Indias, LXV*, 173-192. Recuperado el 20 de Marzo de 2024, de [https://digital.csic.es/bitstream/10261/83038/11/10%20Puerto%20Rico%20y%20Republica%20Dominicana%20\(Humberto%20Garcia%20Mu%C3%B1iz\).pdf](https://digital.csic.es/bitstream/10261/83038/11/10%20Puerto%20Rico%20y%20Republica%20Dominicana%20(Humberto%20Garcia%20Mu%C3%B1iz).pdf)

Hughes, S., & Schulz, W. H. (2020). *Map depicting susceptibility to landslides triggered by intense rainfall, Puerto Rico: Open-File Report 2020–1022, 91 p., 1 plate, scale 1:150,000.*. U.S. Geological Survey. Recuperado el 9 de febrero de 2024, de <https://doi.org/10.3133/ofr20201022>

Hunter College. The City University of New York. (2022). *Risk and Vulnerability Indicators Dashboard*. Recuperado el 3 de noviembre de 2023, de https://vivienda-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/wcrp_vivienda_pr_gov/ETwEDxDZGSNHpfQ_yr6FaTgB5ifNxv0dndhfbwwwO8vNGg?e=atDdED

Institute for Building Technology and Safety (IBTS). (2024). *Plan de Resiliencia Comunitaria de Ceiba Carmelita: Análisis de Datos*.

Junta de Planificación. (2021). Análisis de Planes Territoriales. Recuperado el 3 de noviembre de 2023, de https://sigejp.pr.gov/portal/apps/webappviewer/index.html?id=7a3f7df036fd40dbbc5595bb59eec82c&_ga=2.171706084.550500295.1699215235-352902617.1698247548&_gl=1*12m3y4s*_ga*MzUyOTAYNjE3LjE2OTgyNDc1NDg.*_ga_S4HGD1915F*MTY5OTIzNzc0OS43LjEuMTY5OTIzOTI5NS4wLjAuM

- Junta de Planificación. (2023). Mapa Interactivo de Puerto Rico. Recuperado el 26 de octubre de 2023, de <http://jp.pr.gov/planificacion-fisica/>
- Junta de Planificación. (2020). *Plan de Mitigación contra Peligros Naturales: Municipio de Vega Alta*. Recuperado el 21 de febrero de 2024, de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/10/Valt-Approved-HMP-200622.pdf>
- Junta de Planificación. (2020). *Plan de Mitigación contra Peligros Naturales: Municipio de Vega Baja*. Recuperado el 23 de febrero de 2024, de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/10/VBaj-Approved-HMP-210304.pdf>
- Junta de Planificación y Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2014). *Plan y Reglamento del área de planificación especial del carso (PRAPEC)*. Recuperado el 23 de febrero de 2024 de, https://gis.jp.pr.gov/Externo_Econ/Otras%20Areas%20-%20Vistas%20Publicas/Reglamento%20Especial%20del%20Carso.pdf
- Junta de Planificación. (2023). Plan de Uso de Terrenos. Recuperado el 25 de octubre de 2023, de <https://jp.pr.gov/plan-de-usos-de-terrenos/>
- López Marrero, T., Lorenzo Pérez, M. A., Rivera López, C. F., González Toro, A. C., Nieves Crespo, H. I., & Hernández González, P. N. (2017). *Porto Rico 1930 Georeferenced: A Coastal Mosaic*. Universidad de Puerto Rico. Mayagüez: Centro Interdisciplinario de Estudios del Litoral. . Recuperado el 8 de febrero de 2024, de https://prgeoref.weebly.com/uploads/8/6/3/9/86396506/pr1930georef_tecnical_report_3.pdf
- LUMA Energy. (2024). Hosting Capacity Dashboard. Recuperado el 12 de febrero de 2024, de <https://experience.arcgis.com/experience/99811dd66276465bb687a7fc8cc8cbe0>
- Metro Puerto Rico. (20 de julio de 2023). Pozos sanitarios: bomba de tiempo por calentamiento global. *Metro Puerto Rico*. Recuperado el 12 de febrero de 2024, de <https://www.metro.pr/noticias/2023/07/20/pozos-santitarios-bomba-de-tiempo-por-calentamiento-global/>
- Morovis Community Health Center (2022). Imagen del Centro de Salud. Fotos de MCHC Vega Alta. Recuperado el 14 de febrero de 2025, de <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=339267434848350&set=pb.100062952893555.-2207520000&type=3>
- Municipio Autónomo de Vega Baja. (2024, 3 20). *Cobertura del Programa Movilidad Ciudadana Municipio Autónomo de Vega Baja*. Retrieved from <https://www.vegabaja.gov.pr/programa-de-movilidad-ciudadana/>
- Municipio de Vega Alta. (2010). *Plan Territorial de Vega Alta: Memorial*. Recuperado el 4 de Marzo de 2024, de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/12/Vega-Alta-PT-Memorial-Jul-2010.pdf>
- Municipio de Vega Baja. (2016). *Plan Territorial del Municipio de Vega Baja*. Obtenido de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/12/Vega-Alta-PT-Memorial-Jul-2010.pdf>
- Municipio de Vega Baja. (2024). *Plan de Recuperación Municipal: Municipio de Vega Baja (Borrador)*. Recuperado el 20 de Marzo de 2024, de https://cdn.recuperacion.pr.gov/w3cacheitdg/wp-content/uploads/2024/02/PLN_MRP_Borrador-final-Vega-Baja.pdf
- Muriente Pérez, J. A. (2007). *Ambiente y desarrollo en el Puerto Rico contemporáneo. Impacto ambiental de la Operación Manos a la Obra en la Región Norte de Puerto Rico*. San Juan: Publicaciones Gaviota.
- Nieves, P. G., Rosa, G., & Geographic Mapping Technologies, Corp. (2016). Geología de Puerto Rico. Recuperado el 13 de febrero de 2024, de <https://atlaspr.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=c3706b1a27e5457aacedb11a0beec6ce>
- Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia. (2024). Portal de Transparencia. Recuperado el 6 de febrero de 2023, de <https://recovery.pr.gov/es>
- Oficina Estatal de Conservación Histórica. (2023). Puerto Rico: Registro Nacional de Lugares Históricos. Recuperado el 7 de febrero de 2024, de <https://oech.maps.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=62443199488c4cbea51369978f92ae33>
- Oficina Estatal de Conservación Histórica. (2016). *Sitios Arqueológicos de Vega Alta*. Recuperado el 18 de Enero de 2024, de <https://docs.pr.gov/files/OECH/Informaci%C3%B3n%20Arqueol%C3%B3gica%20por%20Municipio/Informacio%CC%81n%20Arqueolo%CC%81gica%20del%20Municipio%20de%20Vega%20Alta.pdf>
- Oficina Estatal de Conservación Histórica. (2016). *Sitios Arqueológicos de Vega Baja*. Recuperado el 18 de Enero de 2024, de <https://docs.pr.gov/files/OECH/Informaci%C3%B3n%20Arqueol%C3%B3gica%20por%20Municipio/Informacio%CC%81n%20Arqueolo%CC%81gica%20del%20Municipio%20de%20Vega%20Baja.pdf>
- Sistema de Salud Wilma N. Vázquez (2023). Fotos del Sistema de Salud Wilma N. Vázquez. Recuperado el 14 de febrero de 2025, de <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=636021311882913&set=pb.100064251506516.-2207520000&type=3>
- U.S. Census Bureau. (2020). All County Subdivisions within Puerto Rico. Recuperado el 26 de octubre de 2023, de [https://data.census.gov/map?g=040XX00US72\\$1400000&layer=VT_2021_140_00_PY_D1&ba semap=detailed&mode=selection&loc=18.4308,-65.8772,z13.9105](https://data.census.gov/map?g=040XX00US72$1400000&layer=VT_2021_140_00_PY_D1&ba semap=detailed&mode=selection&loc=18.4308,-65.8772,z13.9105)

- U.S. Census Bureau. (2021). "ACS DEMOGRAPHIC AND HOUSING ESTIMATES." American Community Survey, ACS 5-Year Estimates Selected Population Data Profiles, Table DP05, 2021, <https://data.census.gov/table/ACSDP5YSPT2021.DP05?q=DP05:+SELECTED+ECONOMIC+CHARACTERISTICS&g=040XX00US72>. Accesse. Recuperado el 26 de 10 de 2023, de <https://data.census.gov/table?q=DP05:+SELECTED+ECONOMIC+CHARACTERISTICS&g=040XX00US72>
- U.S. Census Bureau. (2021). DP02PR: Selected Social Characteristics in Puerto Rico. Recuperado el 26 de octubre de 2023, de https://data.census.gov/table/ACSDP5Y2021.DP02PR?q=DP02PR:+Selected+Social+Characteristics+in+Puerto+Rico&g=040XX00US72_050XX00US72087_1400000US72087110400
- U.S. Census Bureau. (2021). Selected Demographic Characteristics: Table: DP05. American Community Survey, ACS 5-Year Estimates. Recuperado el 26 de octubre de 2023, de <https://data.census.gov/table?q=DP05:+SELECTED+ECONOMIC+CHARACTERISTICS&g=040XX00US72>
- U.S. Census Bureau. (2021). Selected Economic Characteristics: Table: DP03. American Community Survey, ACS 5-Year Estimates. Recuperado el 26 de octubre de 2023, de <https://data.census.gov/table/ACSDP5Y2021.DP03?q=DP03:+SELECTED+ECONOMIC+CHARACTERISTICS&g=040XX00US72>
- U.S. Census Bureau. (2021). Selected Housing Characteristics: Table: DP04. American Community Survey, ACS 5-Year Estimates. Recuperado el 26 de octubre de 2023, de <https://data.census.gov/table/ACSDP5Y2021.DP04?q=DP04:+SELECTED+ECONOMIC+CHARACTERISTICS&g=040XX00US72>
- U.S. Census Bureau. (2024). Census Glossary. Recuperado el 9 de febrero de 2024, de <https://www.census.gov/glossary/?term=Monthly+Wholesale+Trade+Survey+%28MWTS%29>
- U.S. Geological Survey. (1958). Vega Alta Quadrangle, Puerto Rico. 7.5 Minute Series (Topographic). Recuperado el 13 de Diciembre de 2023, de https://ngmdb.usgs.gov/htbin/tv_browse.pl?id=7c34b5fcfa26838f314321f98e08f13d



Apéndices

Fuente: IBTS (2024)

Índice de Figuras

Página

Página

Figura 1: Foto de reunión con miembros de la comunidad y del Comité de Trabajo de Ceiba Carmelita	3
Figura 2: Foto de reunión comunitaria en Ceiba Carmelita	4
Figura 3: Señal de entrada a la comunidad Ceiba Carmelita	5
Figura 4: Vista de la comunidad Ceiba Carmelita	6
Figura 5: Centro comunal de Ceiba Carmelita	8
Figura 6: Vista panorámica del parque de pelota de Ceiba Carmelita	9
Figura 7: Localización de la comunidad Ceiba Carmelita, entre los municipios de Vega Alta y Vega Baja y Puerto Rico	11
Figura 8: Fotos de las actividades y reuniones en la comunidad Ceiba Carmelita	12
Figura 9: Acumulación de agua por falta de un sistema de drenaje pluvial adecuado en Ceiba Carmelita	13
Figura 10: Acumulación de agua en la carretera PR-689, frente al restaurante “Farito” en Ceiba Carmelita	13
Figura 11: Foto de reunión comunitaria en Ceiba Carmelita (6 de junio de 2024)	14
Figura 12: Actividad de alcance comunitario en Ceiba Carmelita (5 de junio de 2024)	14
Figura 13: Componentes de la estrategia de participación y de alcance comunitario	16
Figura 14: Ejemplos de fuentes de información secundarias utilizadas en el Plan de Resiliencia Comunitaria	16
Figura 15: Fuentes de información primaria utilizadas en el Plan de Resiliencia Comunitaria	16
Figura 16: Mapa topográfico con la ubicación aproximada de la comunidad Ceiba Carmelita en 1958	18
Figura 17: Población total y personas mayores de 65 años en Ceiba Carmelita	18
Figura 18: Ejemplo de actividad económica realizada en el hogar en Ceiba Carmelita	19
Figura 19: Indicadores de desarrollo económico en Ceiba Carmelita	19
Figura 20: Grado educativo alcanzado de personas mayores de 25 años en Ceiba Carmelita, Vega Alta, Vega Baja y Puerto Rico	20
Figura 21: Personas mayores de 25 años con diploma universitario en Ceiba Carmelita	21
Figura 22: Disposición de aguas usadas en Ceiba Carmelita	21
Figura 23: Tensiones sobre el manejo de aguas usadas en Ceiba Carmelita	21

Figura 24: Provisión de servicio eléctrico en Ceiba Carmelita.	21
Figura 25: Frecuencia de interrupción de servicio eléctrico en Ceiba Carmelita	21
Figura 26: Línea de subtransmisión eléctrica a lo largo de la carretera PR-689 a su paso por Ceiba Carmelita	21
Figura 27: Tipo de servicio de telecomunicaciones en Ceiba Carmelita	22
Figura 28: Disponibilidad de automóvil por hogar y lugar de empleo fuera de la comunidad en Ceiba Carmelita.	22
Figura 29: Carretera PR-689, frente a farmacéutica Viatris Pharmaceutical (imagen superior e inferior derecha) y guagua del trolley de Vega Baja a su paso por Ceiba Carmelita (imagen inferior izquierda)	22
Figura 30: Disponibilidad de seguro médico en Ceiba Carmelita	24
Figura 31: Tiempo empleado para desplazarse al centro de salud más cercano y percepción del estado de las facilidades médicas aledañas a Ceiba Carmelita	24
Figura 32: Centros de salud que dan servicios médicos a los residentes de Ceiba Carmelita: Vega Alta Community Health Center (imagen superior) y Hospital Wilma N. Vázquez de Vega Baja (imagen inferior)	24
Figura 33: Tipos de vivienda en Ceiba Carmelita.	25
Figura 34: Materiales de construcción de las paredes y de los techos en Ceiba Carmelita	25
Figura 35: Perspectiva de viviendas en la comunidad Ceiba Carmelita	25
Figura 36: Ejemplos de diferentes tipologías de viviendas en Ceiba Carmelita	26
Figura 37: Tenencia de las viviendas en Ceiba Carmelita, Vega Alta, Vega Baja y Puerto Rico	26
Figura 38: Titularidad de las viviendas y de los terrenos en Ceiba Carmelita	26
Figura 39: Ejercicio de mapeo participativo del Comité de Trabajo para la identificación de activos comunitarios en Ceiba Carmelita	27
Figura 40: Cancha bajo techo Fidel Sierra Nieves en Ceiba Carmelita	27
Figura 41: Imagen de formación del carso (izquierda) y de petroglifo taíno de la Cueva Carmelitas (derecha)	27
Figura 42: Porcentaje de residentes de Ceiba Carmelita que indicaron cuáles son sus principales riesgos naturales	30
Figura 43: Nivel de riesgo (vulnerabilidad y capacidad adaptativa) en Ceiba Carmelita	31
Figura 44: Reunión comunitaria de presentación y validación de las condiciones existentes en Ceiba Carmelita	31

Índice de Figuras	Página
Figura 45: Puntuación de riesgo de las necesidades de resiliencia identificadas en Ceiba Carmelita	32
Figura 46: Ejercicio participativo de puntuación y priorización de las Necesidades de Resiliencia por parte del Comité de Trabajo	32
Figura 47: Necesidades de resiliencia con mayor nivel de riesgo en Ceiba Carmelita	32
Figura 48: Puntuación de los niveles de riesgo identificados en las necesidades de resiliencia de Ceiba Carmelita	33
Figura 49: Necesidades de resiliencia identificadas en Ceiba Carmelita	34
Figura 50: Alcantarillado pluvial existente en la comunidad Ceiba Carmelita	42
Figura 51: Priorización de las acciones de resiliencia por parte del Comité de Trabajo	43
Figura 52: Entrada del Centro Comunal de Ceiba Carmelita	44
Figura 53: Poste de luz en situación de riesgo en Ceiba Carmelita	45
Figura 54: Detalle del sistema de agua potable y de alcantarillado sanitario de la AAA en el entorno de Ceiba Carmelita	46
Figura 55: Formación de carso en mogote de Ceiba Carmelita	47
Figura 56: Componentes del Comité de Implementación y Monitoreo en Ceiba Carmelita	49
Figura 57: Guía de Creación e Implementación del Comité Comunitario	49
Figura 58: Mecanismos de ajuste del Plan de Resiliencia Comunitaria de Ceiba Carmelita	50
Figura 59: Matriz de Evaluación de Ajustes	50
Figura 60: Criterios de Ajustes	50
Figura 61: Recomendaciones Finales	51
Figura 62: Comité de Implementación	51
Figura 63: Finca Comunitaria de la organización Happy Givers en Ceiba Carmelita	53
Figura 64: Número de entidades colaboradoras potenciales (comunitarias, OSFL y gubernamentales) pootenciales en Ceiba Carmelita	53



Índice de Tablas	Página
Tabla 1: Tipo de material utilizado en paredes y techos de viviendas en Ceiba Carmelita	25
Tabla 2: Impactos y tensiones identificadas en Ceiba Carmelita durante las entrevistas y ejercicios de mapeo participativo	30



Índice de Mapas	Página
Mapa 1: Delimitación territorial de la comunidad Ceiba Carmelita	18
Mapa 2: Infraestructura de agua potable en Ceiba Carmelita	20
Mapa 3: Áreas de Planificación Especial del Carso de Puerto Rico y ubicación de la comunidad Ceiba Carmelita en la misma	23
Mapa 4: Áreas protegidas en el área aledaña a Ceiba Carmelita.	23
Mapa 5: Activos naturales, culturales, dotacionales, económicos y sociales en Ceiba Carmelita y áreas aledañas	28
Mapa 6: Nivel de riesgo de inundabilidad en Ceiba Carmelita	30
Mapa 7: Tensiones identificadas durante el proceso de planificación en Ceiba Carmelita	31





Glosario

Fuente: IBTS (2024)

Glosario

A

Activos comunitarios

Los elementos humanos y físicos que conforman y apoyan el funcionamiento de una comunidad, o de valor especial (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Acción de resiliencia

Son los medios concretos por los que se lograrán los objetivos. Pueden ser alianzas, proyectos, programas, políticas públicas u otro tipo de acción que esté diseñada para cumplir con los objetivos delineados por la comunidad (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Ajustes

Se refiere a las actualizaciones realizadas al CRP que, por lo general, son para mejorar o dar continuidad a los objetivos de resiliencia o efecto esperado de las acciones de resiliencia y del CRP (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Amenaza

Un evento o una condición física que tiene el potencial de causar daños o pérdidas (Foundation for Puerto Rico, 2023).

C

Cambio climático

Se refiere al cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la atmósfera global y causa variaciones en el clima. Algunos ejemplos de los efectos provocados por el cambio climático son: el incremento en las inundaciones costeras y ribereñas, aumento del nivel del mar, temperaturas más altas, sequías prolongadas, deslizamientos de tierra con mayor frecuencia y huracanes y tormentas con mayor fortaleza (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Capacidad adaptativa

Se refiere a la habilidad o capacidad del sistema comunitario para moderar daños, o modificar o cambiar sus características, y comportamientos para afrontar las amenazas mejor (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Cohesión social

Tendencia de un grupo para estar en unidad mientras trabaja hacia una meta o para satisfacer las necesidades emocionales de sus miembros (100 Resilient Cities, 2018).

Comité de Trabajo

Grupo de personas elegidas por la comunidad, mediante un método seleccionado por ella misma que la representará (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Cohesión social

Tendencia de un grupo para estar en unidad mientras trabaja hacia una meta o para satisfacer las necesidades emocionales de sus miembros (100 Resilient Cities, 2018).

D

Datos primarios

Datos que son recopilados o generados por el propio subrecipiente a través de encuestas, entrevistas, visitas de campo, ejercicios participativos u otros métodos diseñados para comprender las condiciones existentes de la comunidad durante el proceso de planificación (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Datos secundarios

Datos existentes generados por otras entidades o instituciones públicas y privadas que se utilizan para comprender las condiciones existentes de la comunidad durante el proceso de planificación (Foundation for Puerto Rico, 2023).

E

Encuesta comunitaria

Estudio realizado a una muestra de personas representativa de una comunidad, el cual emplea procedimientos estandarizados para la formulación de preguntas, con el objetivo de obtener datos cuantitativos relacionados con uno o diferentes temas (Foundation for Puerto Rico, 2021).

Estrategia de implementación

Contiene los procesos programáticos (financiamiento, costos, tiempo, personas o entidades responsables, etc.) para asegurar la implementación de las acciones de resiliencia del Plan de Resiliencia Comunitaria (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Evaluación

Se refiere a decidir si la Acción de Resiliencia, una vez completada, ha logrado el resultado deseado (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Exposición

Presencia de sistemas comunitarios en áreas sujetas a amenazas (Foundation for Puerto Rico, 2023).



I

Impacto

Efectos en los sistemas comunitarios basados en la exposición y sensibilidad a una amenaza. Los impactos pueden ser directos o indirectos. Por ejemplo, un impacto directo a un elemento físico de la comunidad puede tener impactos indirectos en el sistema mayor (Foundation for Puerto Rico, 2023).

M

Mapeo participativo

Herramienta que ayuda a la comunidad identificar gráficamente su entorno socioambiental y su territorio, así como a validar los impactos y tensiones, y sus poblaciones y activos más susceptibles y sensibles (Foundation for Puerto Rico, 2021).

Medios de subsistencia

Se refiere a los medios (naturales, materiales y sociales) que aseguran las necesidades de la vida y el bienestar (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Meta de resiliencia

Establece qué necesita suceder para alcanzar la visión y atender los riesgos y tensiones identificados, así como la raíz de las vulnerabilidades (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Microrred

Grupo de cargas interconectadas y recursos de energía distribuida dentro de contornos eléctricos claramente definidos, que actúa como una entidad única controlable que se puede conectar y desconectar de la red eléctrica, de manera que pueda operar tanto interconectada a la red como de forma aislada (off-the-grid) (Comisión de Energía de Puerto Rico, 2018).

Monitoreo

Se refiere al proceso de asegurar que las Acciones de Resiliencia del CRP sean llevadas a cabo exitosamente por la comunidad, los grupos, y las agencias de gobierno pertinentes (Foundation for Puerto Rico, 2023).

N

Necesidades de resiliencia

Una declaración de necesidades para el fortalecimiento de la resiliencia comunitaria que incluye las amenazas, vulnerabilidades y tensiones que experimenta la comunidad (Foundation for Puerto Rico, 2023).

O

Objetivo de resiliencia

Son las estrategias necesarias para alcanzar las metas establecidas. Típicamente, los objetivos son específicos, medibles y establecen un tiempo específico para alcanzarlos (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Ola de calor

Periodo de tiempo de, al menos cinco días, por el cual las temperaturas máximas diarias sobrepasan las temperaturas máximas promedio por nueve grados Fahrenheit (9° F) (Foundation for Puerto Rico, 2023).

P

Participación ciudadana

Proceso inclusivo, donde las personas pueden ser parte, tener parte y tomar parte en procesos y toma de decisiones (Modificado de: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2023).

R

Riesgo

Es una función de la severidad y probabilidad de la ocurrencia de una amenaza y la manera en que sus consecuencias pueden ser mediadas por la vulnerabilidad de los sistemas comunitarios expuestos. El riesgo puede ser anticipado o medido luego de un evento (Foundation for Puerto Rico, 2023).

S

Sensibilidad

El nivel al que los sistemas de una comunidad pueden ser impactados por una amenaza. La sensibilidad es determinada por múltiples factores sociales (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Sistema comunitario

Los elementos, personas y activos económicos, sociales, culturales, naturales y construidos de la comunidad (Foundation for Puerto Rico, 2023).



S

Soluciones basadas en la Naturaleza

Medidas encaminadas a proteger, conservar, restaurar, utilizar de forma sostenible y gestionar los ecosistemas terrestres, de agua dulce, costeros y marinos naturales o modificados que hacen frente a los problemas sociales, económicos y ambientales de manera eficaz y adaptativa, procurando al mismo tiempo bienestar humano, servicios ecosistémicos, resiliencia y beneficios para la biodiversidad (United Nations Environment Assembly, 2022).

Susceptibilidad

El estado o condición de una persona o cosa donde puede ser influenciado o dañado por una amenaza o impacto particular (Foundation for Puerto Rico, 2023).

T

Tensión

Presión dinámica, grave y persistente que puede afectar de manera negativa a uno o varios sistemas de la comunidad (Foundation for Puerto Rico, 2023).

V

Visión de resiliencia

Describe cómo la comunidad se sueña a largo plazo tomando en consideración las amenazas del futuro (Foundation for Puerto Rico, 2023).

Vulnerabilidad

El grado en que los sistemas de una comunidad son susceptibles a sufrir daños causados por una amenaza. La vulnerabilidad puede medirse en variables que representan factores sociales como bienestar económico, salud y estado de educación, preparación y capacidad de afrontar amenazas particulares, y así sucesivamente. La vulnerabilidad está directamente relacionada a las características y condiciones sociales que trascienden el sistema comunitario y son influenciadas por aspectos de inequidad y justicia social (Foundation for Puerto Rico, 2023).



Apéndices

<https://drive.google.com/drive/folders/1j-MZn8V9yO7Mvm2bx3Z7Sq6jVH8tv55B?usp=sharing>

- A. Carta de Endoso de la Comunidad
- B. Acuerdo Colaborativo de la Comunidad (MOU)
- C. Notificación para proceder con las actividades de Programa WCRP (NTP)
- D. Fase 1
 - Tarea 1.2: Selección del Comité de Trabajo
 - Tarea 1.3: Estrategia de Participación
- E. Fase 2
 - Tarea 2.1: Metodología
 - Tarea 2.2: Análisis de datos recopilados
 - Tarea 3.1, 3.2 y 3.3: Análisis de los impactos, tensiones , susceptibilidad y sensibilidad a amenazas y la capacidad adaptativa de la comunidad
 - Tarea 3.4: Análisis de riesgo y redacción de necesidades de resiliencia
 - Tarea 3.4.3: Necesidades de Resiliencia
- F. Fase 3
 - Tarea 4.1: Visión, metas y establecer los objetivos de resiliencia
 - Tarea 4.2: Identificar y analizar las acciones de resiliencia
 - Tarea 4.3: Presentación, priorización y validación de las acciones de resiliencia
- G. Fase 4
 - Tarea 5.1: Estrategia de implementación para el CRP
 - Tarea 5.2: Desarrollo de los mecanismos de monitoreo y evaluación para la implementación y ajuste del CRP



V.1 |

Programa CDBG-DR
Carta de Endoso de la Comunidad
Programa WCRP
Página 2 / 3

ANEJO 1
CARTA DE ENDOSO DE LA COMUNIDAD
Aviso de Disponibilidad de Fondos
Programa de Planificación Integral de la Resiliencia Comunitaria
Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la
Recuperación ante Desastres
[CDBG-DR-NOFA-2021-01]

Departamento de la Vivienda de Puerto Rico
Edificio Juan C. Cordero
606 avenida Barbosa
Río Piedras, PR 00918

Ref.: CARTA PRELIMINAR DE ENDOSO DE LA COMUNIDAD PARA EL PROGRAMA WCRP

El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico ha publicado un Aviso de Disponibilidad de Fondos (NOFA, por sus siglas en inglés) para el Programa de Planificación Integral de la Resiliencia Comunitaria (WCRP, por sus siglas en inglés), financiado con una asignación de fondos del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (HUD, por sus siglas en inglés) bajo la Ley 115-56, según enmendada, y la Ley 115-123, según enmendada.

El Programa WCRP busca la participación activa y directa de las comunidades en el desarrollo de Planes de Resiliencia Comunitaria. Los solicitantes al Programa apoyarán a las comunidades participantes en el desarrollo de los Planes de Resiliencia Comunitaria, según descrito en la Guía del Programa CDBG-DR WCRP y el NOFA.

Como parte de la solicitud al Programa WCRP, se le sugiere a los Solicitantes que provean una Carta Preliminar de Endoso de la Comunidad de parte de las o los líderes comunitarios, representantes o residentes. La carta de endoso expresará el interés de la comunidad de trabajar con el Solicitante, en el caso de que se le asignen los fondos del Programa WCRP. El propósito de esta carta es afirmar al Departamento de la Vivienda que el Solicitante tiene una relación con una o más comunidades y que una o más de estas comunidades desea tener una relación de

colaboración con el Solicitante en el desarrollo participativo de un Plan de Resiliencia Comunitaria.

La Comunidad que se encuentra en **[Vega Alta y Vega Baja]**, conocida como, (en adelante, la "Comunidad") ha identificado a **[Carlos Maysonet que firmará en nombre de la comunidad]** y **[Evelyn Ortiz Avilés que firmará en nombre de la comunidad]** como las personas a ser contactadas para esta Carta Preliminar de Endoso de la Comunidad.

El Solicitante es **[Carlos Maysonet]**, (en adelante, "el Solicitante")

Al recibir este endoso, el Solicitante se compromete a:

1. Mantener a la Comunidad informada y actualizada sobre el progreso y resultado de la solicitud del NOFA para el Programa WCRP.
2. Mantener Comunicaciones con la Comunidad para continuamente confirmar su interés de colaborar con el Solicitante, de ser este seleccionado a través del proceso para el Programa WCRP establecido en el NOFA, e iniciar actividades de preplanificación para el Programa WCRP.

Además, la Comunidad se compromete a:

1. Confirmar los esfuerzos del Solicitante para entregar una solicitud al NOFA del Programa WCRP mediante esta Carta Preliminar de Endoso Comunitario.
2. Mantener Comunicaciones con el Solicitante en cuanto al proceso de selección del NOFA para confirmar su interés continuo de colaborar con el Solicitante e iniciar actividades de preplanificación para el Programa WCRP.

Por lo tanto, conforme a las metas del Programa WCRP, la [Comunidad Ceiba Carmelita], endosa a [Carlos Maysonet en su solicitud de participación en el Programa WCRP mediante la Solicitud al NOFA.

Firma de Contacto Comunitario Principal	Fecha
Carlos Maysonet	08/30/2022
Nombre de Contacto Comunitario Principal en letra de molde	

Carta de Endoso para el Programa de WCRP

Programa CDBG-DR
Carta de Endoso de la Comunidad
Programa WCRP
Página 3 / 3

787-360-8810
Número de teléfono
cmaysonet@gmail.com
Correo electrónico (en caso de tenerlo)

Evelyn Ortiz Avilés
Firma de Contacto Comunitario Secundario

Fecha

Evelyn Ortiz Avilés
Nombre de Contacto Comunitario Secundario en letra de molde
787-387-1156
Número de teléfono
Ortiz06@prtc.net
Correo electrónico (en caso de tenerlo)





Acuerdo de Colaboración

Este documento representa un acuerdo entre:

INSTITUTE FOR BUILDING TECHNOLOGY AND SAFETY
&
COMUNIDAD Ceiba Carmelita, Vega Alta, PUERTO RICO

Comparecen

DE UNA PARTE: **INSTITUTE FOR BUILDING TECHNOLOGY AND SAFETY**, (en adelante, "**Entidad Facilitadora**"), organización sin fines de lucro con oficinas principales en la Avenida Ponce de León 1519, Ofic. 1013, Santurce, Puerto Rico, Puerto Rico, representado en este acuerdo por **Agnes Crespo Quintana**, mayor de edad, casada, directora, y residente de San Juan, Puerto Rico, entidad seleccionada por el Departamento de la Vivienda, ("PRDOH", por sus siglas en inglés), como Subreciente para participar en el Programa de Planificación Integral de la Resiliencia Comunitaria ("WCRP", por sus siglas en inglés, en adelante, "**Programa**").

DE OTRA PARTE: La señora **Florence Otero Avilés**, mayor de edad, líder comunitario y residente de Vega Alta, Puerto Rico, en representación de la Comunidad Ceiba Carmelita (en adelante, "**Comunidad**"), ubicada en Vega Alta, Puerto Rico, según acordado en reunión o asamblea comunitaria celebrada el **28 de marzo de 2023**.

Trasfondo

- Según el Plan de Acción aprobado para el uso de los fondos CBDG-DR, Puerto Rico tiene la intención de emprender el Programa. El propósito del Programa es apoyar procesos participativos de planificación para el desarrollo de Planes de Resiliencia Comunitaria (o CRP, por sus siglas en inglés) que presenten soluciones integrales para fortalecer las capacidades de preparación, respuesta, recuperación y resiliencia a escala comunitaria y nacional. A través de los Planes de Resiliencia Comunitaria (en adelante, "**CRP**"), las comunidades participantes identifican y priorizan acciones de resiliencia con el fin de reducir sus vulnerabilidades, fortalecer sus capacidades y mitigar los riesgos que enfrentan de cara a las amenazas del futuro. El Plan de Acción asignó un presupuesto total de **cincuenta y cinco millones de dólares (\$55,000,000.00)** al Programa.
- PRDOH** publicó un Aviso de Disponibilidad de Fondos (**NOFA**, por sus siglas en inglés) para el Programa, financiado con una asignación de fondos del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (**HUD**, por sus siglas en inglés) bajo la Ley 115-56, según enmendada, y la Ley 115-123, según enmendada. El **NOFA** hizo disponible \$20 millones para el desarrollo de los **CRP** asignando hasta **doscientos mil dólares (\$200,000.00)** por comunidad. Se evaluará, caso a caso, la concesión de partidas adicionales tomando en cuenta las necesidades de cada comunidad. Las partidas adicionales se proveerán para estudios especializados o servicios de planificación, hasta un máximo de **treientos mil dólares (\$300,000.00)** adicionales para un total de hasta **quinientos mil dólares (\$500,000.00)** por comunidad.
- La **Entidad Facilitadora** participó como solicitante elegible en el proceso competitivo del **NOFA** y fue seleccionada para la financiación con el fin de facilitar un proceso de planificación participativo con la **Comunidad** para desarrollar el CRP.

Página 1 de 4



- La **Comunidad** endosó a la **Entidad Facilitadora** para colaborar en el desarrollo del CRP con la participación directa y activa de las comunidades según descrito en la Guía del Programa WCRP, el NOFA y el Marco de Planificación del Programa WCRP.
- La **Comunidad** designó a **Florence Otero Avilés**, como la(s) persona(s) de contacto (**POC**), por sus siglas en inglés) para el presente Acuerdo mediante designación directa de su Comunidad en asamblea comunitaria.

Objetivos y Alcance

La **Entidad Facilitadora**, como Subreciente del Programa WCRP, firmó un Acuerdo con el **PRDOH** para llevar a cabo con la **Comunidad** un proceso de planificación participativo conducente al desarrollo de un **CRP**. Para ello, se requiere la colaboración entre la **Entidad Facilitadora** y la **Comunidad**. El propósito de este acuerdo es formalizar la relación entre los participantes del Programa, tanto la **Entidad Facilitadora**, como la **Comunidad** beneficiada.

Acuerdos

A. Al firmar este acuerdo, la Entidad Facilitadora se compromete a:

- Facilitar el desarrollo del **CRP** en colaboración con un Comité de Trabajo elegido por la **Comunidad** mediante una relación de trabajo equitativa y un esfuerzo de colaboración continua en las actividades relacionadas al desarrollo del **CRP**.
- Mantener comunicación y colaboración constante, transparente y activa con el Comité de Trabajo y la **Comunidad** para informar, consultar, recoger datos, y validar el progreso y los resultados del proceso de planificación desde el inicio de las actividades de preplanificación hasta la finalización del CRP, según se establece en el Marco de Planificación.

En conjunto con la **Comunidad**, desarrollar y cumplir con un Plan de Participación, con el fin de asegurar una participación en el desarrollo y validación del CRP.

- Junto a la **Comunidad** y el Comité de Trabajo, identificar estudios adicionales y solicitar asistencia técnica, según se reconozca la necesidad por la **Comunidad**, la **Entidad Facilitadora** o el Comité de Trabajo.

B. Al firmar este acuerdo, la Comunidad se compromete a:

- Colaborar con la **Entidad Facilitadora** para mantener a los miembros de la **Comunidad** informados e involucrados activamente en las diversas actividades (reuniones, talleres y recolección de datos) del proceso de planificación y desarrollo del CRP de modo que el resultado final facilitado y desarrollado por la **Entidad Facilitadora** represente las necesidades, visión, metas, objetivos y acciones que la **Comunidad** desea implementar a corto, mediano y largo plazo para atender sus vulnerabilidades y fortalecer su resiliencia.
- Mantener la comunicación constante, transparente y activa con la **Entidad Facilitadora** y convocar a los miembros de la comunidad a participar activamente en las actividades del proceso de planificación para lograr el desarrollo y aprobación de su CRP.
- Demstrar su continuo interés y promover la participación representativa de sus miembros a través del desarrollo de una Estrategia de Participación y la elección de un Comité de Trabajo, quienes trabajarán con la **Entidad Facilitadora** en el desarrollo del

Página 2 de 4

Acuerdo de Colaboración (MOU)



CRP, según se establece en el Marco de Planificación. Se espera que la **Comunidad** demuestre su continuo interés en los procesos al:

- a. Mantener un esfuerzo de comunicación con diversos miembros de la comunidad.
- b. Estudiar y conocer los mecanismos de comunicación que pudieran funcionar para la comunidad.
- c. Aportar y dar su insumo a la **Entidad Facilitadora** en la revisión de borradores de productos, documentos y presentaciones, entre otros.
- d. Apoyar en la coordinación y promoción de reuniones, asambleas o talleres participativos, particularmente en búsqueda de representatividad y diversidad de visiones (edad, género, identidad, diversidad funcional, niveles socioeconómicos) y en buscar soluciones a los retos de lograr procesos participativos.

Duración del Acuerdo

Este acuerdo estará vigente hasta que se complete la aprobación del **CRP** por parte de **PRDOH**.

Página 3 de 4



Puntos de Contacto Principales

Entidad Facilitadora	
Nombre	Argenis Catala-Sanchez
Email	acatala@ibts.org
Teléfono	787-922-2879

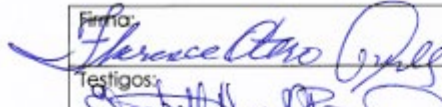
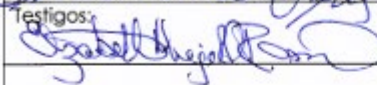
Comunidad	
Nombre	Florence Otero Aviles
Email	Florence1675foa@gmail.com
Teléfono	787-674-5211

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, las partes suscriben este documento, en Vega Alta, Puerto Rico, hoy, 28 de marzo de 2023.

Yo, **AGNES CRESPO QUINTANA**, directora y representante de la **Entidad Facilitadora** acepto las condiciones del Memorando de Entendimiento titulado Acuerdo de Colaboración y accedo a trabajar en asociación con la **Comunidad**.

Firma:  Fecha: 28 / marzo / 2023

Yo/Nosotros, **Florence Otero Avilés**, líder comunitaria y representante de la **Comunidad Ceiba Carmelita**, acepto las condiciones del Memorando de Entendimiento titulado Acuerdo de Colaboración y accedo a trabajar en asociación con la **Entidad Facilitadora**.

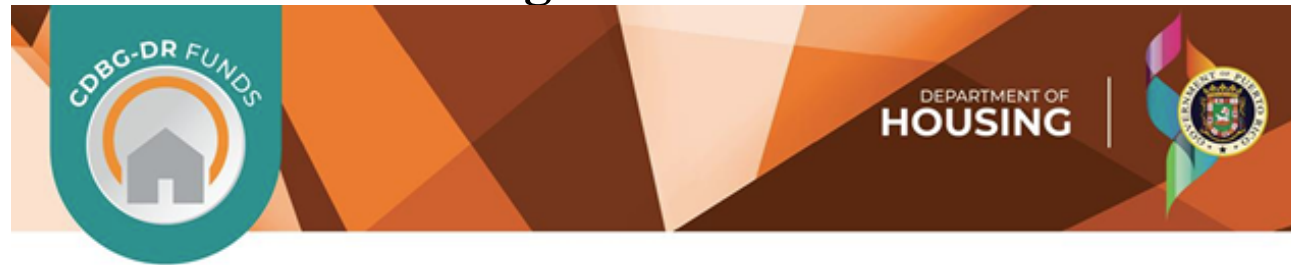
Firma:		Fecha:	<u>Marzo 28, 2023</u>
Testigos:			<u>Marzo 28, 2023</u>

Aviso:
Este documento es un Acuerdo de Colaboración y no pretende crear obligaciones legales para ninguna de las partes.

Anejos: Línea de Tiempo y Apéndices

Página 4 de 4

Notificación para proceder con las actividades de Programa WCRP



23 de mayo de 2023

Lcda. Agnes Crespo Quintana
Directora Regional
Institute for Building Technology
and Safety (IBTS)
1519 Ave. Ponce de León, Suite 1013
San Juan, Puerto Rico 00907

Re: Notificación para Proceder con Actividades del Programa WCRP

Estimada licenciada Crespo:

Reciba un cordial saludo de parte del componente que labora en el Programa de Planificación Integral de la Resiliencia Comunitaria (**Programa**). Sirva la presente para notificarle la Autorización de Proceder (**NTP, en sus siglas en inglés**) con las actividades de planificación de conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo de Subrecipiente (**SRA, en sus siglas en inglés**) número 2023-DR0075 suscrito entre el Departamento de la Vivienda y IBTS, el 24 de enero de 2023.

La participación de **IBTS** consistirá en asistir a la comunidad de **Ceiba Carmelita en Vega Alta** para la realización de su Plan de Resiliencia Comunitaria, asegurándose de llevar a cabo todas las actividades de planificación relacionadas al Programa. Es importante que su equipo de trabajo tenga presente que deberán cumplir con la presentación de los entregables y reportes bajo los términos y condiciones establecidos en el SRA, y culminar esta fase de planificación en un periodo de **doce (12) meses**, a partir del recibo de la presente notificación.

De tener alguna duda o pregunta, no dude en comunicarse.

Cordialmente,

Lcda. Julie O. Gómez Gómez
Directora de Componente Programático
Programa WCRP
Fondos CDBG-DR/MIT

FONDOS CDBG-DR | PLANIFICACIÓN

Programa CDBG-DR Puerto Rico | PO Box 21365, San Juan, Puerto Rico 00928-1365 | infoCDBG@vivienda.pr.gov | www.cdbg-dr.pr.gov | 787-274-2527