

HURACÁN OSCAR EN GUANTÁNAMO, CUBA: LECCIONES APRENDIDAS Y EL CAMINO HACIA “UNA SALUD”

Annelis García González ^{1*}, Alexander Fernández Velazquez ¹, Miguel Ángel Queralta Rivero ¹, Robert Luis Duran Silot ², Iroel Cantillo Cartaya ³ y Ronier Lobaina García ⁴

RESUMEN

Se realizó un estudio exploratorio-descriptivo en el período noviembre de 2024 a enero de 2025, para evaluar, desde una perspectiva perceptual, los factores que condicionan los comportamientos individuales y colectivos de la población afectada por el huracán Oscar en Guantánamo, Cuba, destacando las lecciones aprendidas para la reducción de riesgos de desastres de origen natural bajo el enfoque “Una Salud”. Se aplicaron encuestas a la población y entrevistas a líderes comunitarios, directivos y decisores, para un total de 350 individuos. Se empleó la escala de Likert para evaluar algunas preguntas y se validó la encuesta mediante la prueba de Alfa de Cronbach. Las lecciones aprendidas incluyen la necesidad de fortalecer las viviendas, mejorar los sistemas de alerta temprana y fomentar la educación comunitaria. El estudio concluye que adoptar el enfoque “Una Salud”, integrando la salud humana, animal y ambiental, es esencial para fortalecer la resiliencia comunitaria y reducir los impactos de futuros desastres. La colaboración entre sectores, la preparación adecuada y la educación sobre riesgos son claves para un futuro más seguro y sostenible.

PALABRAS CLAVES

Percepción de riesgos; Huracán Oscar; Resiliencia comunitaria; Gestión de desastres; Enfoque Una Salud; Cuba

HURRICANE OSCAR IN GUANTANAMO, CUBA: LESSONS LEARNED, AND THE PATH TOWARDS “ONE HEALTH”

ABSTRACT

An exploratory-descriptive study was conducted between November 2024 and January 2025 to evaluate, from a perceptual perspective, the factors that influence the individual and collective behaviors of the population affected by Hurricane Oscar in Guantánamo, Cuba. The study highlighted the lessons learned for reducing the risks of disasters triggered by natural phenomena under the 'One Health' approach. Surveys were conducted with the population, and interviews were held with community leaders, managers, and decision-makers, encompassing a total of 350 individuals. Some questions were evaluated using the Likert scale, and the survey was validated through the Cronbach's Alpha test. The lessons learned include the need to strengthen housing, improve early warning systems, and promote community education. The study concludes that adopting the 'One Health' approach, integrating human, animal, and environmental health, is essential to strengthening community resilience and reducing the impacts of future disasters. Intersectoral collaboration, proper preparedness, and risk education are key to building a safer and more sustainable future.

KEYWORDS

Risk perception; Hurricane Oscar; Community resilience; Disaster management; One Health approach; Cuba

1. Subdelegación de Medio Ambiente, CITMA, Guantánamo, Cuba.

2. Delegación Territorial CITMA Guantánamo, Imías, Cuba.

3. Delegación Territorial CITMA Guantánamo, San Antonio del Sur, Cuba.

4. Delegación Territorial CITMA Guantánamo, Baracoa, Cuba.

*Autor de correspondencia: annelisi975@gmail.com

DOI:

<https://doi.org/10.55467/reder.v10i1.212>

RECIBIDO

27 de marzo de 2025

ACEPTADO

7 de julio de 2025

PUBLICADO

1 de enero de 2026

Formato cita

Recomendada (APA):

García González, A., Fernández Velazquez, A., Queralta Rivero, M.A., Duran Silot, R.L., Cantillo Cartaya, I. & Lobaina García, R. (2026). Huracán Oscar en Guantánamo, Cuba: Lecciones Aprendidas y el Camino hacia “Una Salud”. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 10(1), 131-147. <https://doi.org/10.55467/reder.v10i1.212>



Todos los artículos publicados en REDER siguen una política de Acceso Abierto y se respaldan en una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres (REDER)

INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los mayores desafíos que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Este fenómeno provoca un aumento en la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos, como huracanes, sequías e inundaciones (NASA Ciencia, 2024). Los cambios en las temperaturas y los patrones de precipitación afectan no solo a los ecosistemas, sino también a las comunidades humanas que dependen de ellos (National Geographic, 2024). Según el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), los desastres de origen natural relacionados con el clima han aumentado significativamente, y se espera que esta tendencia continúe en el futuro cercano (National Geographic, 2019).

Entre los peligros de origen natural se incluyen los eventos hidrometeorológicos extremos (CDN, 2022) como los huracanes, tormentas tropicales caracterizadas por vientos intensos y lluvias torrenciales, representan una amenaza significativa para las comunidades costeras. Su formación está influenciada por factores climáticos, como la temperatura del océano y la humedad atmosférica (National Geographic, 2024). Con el calentamiento global, los océanos se están calentando, lo que proporciona más energía para la formación de huracanes más fuertes y destructivos (National Geographic, 2019). Los impactos de estos huracanes pueden ser devastadores, causando daños significativos a la infraestructura, desplazando comunidades enteras y afectando la salud humana, animal y ambiental.

De ahí que la percepción de riesgos se considera un componente clave en la preparación y respuesta ante los desastres que tales peligros suelen provocar (Bayón-Martínez & Sotelo, 2020). Su comprensión facilita estrategias efectivas de mitigación y adaptación mediante decisiones proactivas, respuestas adaptativas, identificación de vulnerabilidades locales e implementación de medidas técnicas de autoprotección (Gómez-Luna et al., 2020; Sandoval-Díaz et al., 2023).

La percepción del riesgo no solo influye en las decisiones individuales y comunitarias para la preparación ante desastres, sino que también actúa como detonante para la activación de mecanismos de resiliencia. Cuando las personas y comunidades comprenden y reconocen los peligros climáticos, desarrollan una conciencia que fomenta respuestas proactivas y colectivas para enfrentar adversidades. Esta activación de la resiliencia se manifiesta a nivel individual mediante la regulación emocional y la adopción de conductas preventivas, y a nivel comunitario mediante la organización social, la movilización de recursos y la construcción de redes de apoyo (Alzugaray et al., 2018; Alzugaray Ponce et al., 2021; Sandoval-Díaz & Navarrete Valladares, 2024).

Es importante aclarar que, en este contexto, la resiliencia comunitaria se entiende como la capacidad colectiva específica de las comunidades afectadas para superar adversidades inmediatas mediante acciones coordinadas, regulación emocional y movilización de recursos (Alzugaray Ponce et al., 2021). Esta forma de resiliencia integra componentes de la capacidad de adaptación, la cual se define como las condiciones que permiten a las personas y/o comunidades anticipar y responder al cambio, minimizar las consecuencias, recuperarse y aprovechar nuevas oportunidades (Sandoval-Díaz et al., 2023; Seara et al., 2020).

Investigaciones previas han identificado factores clave que facilitan dicha capacidad, tales como la disponibilidad de capital financiero, social y humano durante el proceso de gestión para la reducción del riesgo, además debieran considerarse la voluntad y la capacidad de las personas para transformar estos recursos en acciones efectivas de adaptación (Cinner et al., 2018; Freduah et al., 2019). Reconocer ambas perspectivas permite abordar integralmente tanto la respuesta inmediata como la preparación para futuros escenarios complejos.

Así, la percepción de riesgo se convierte en un elemento clave que impulsa una resiliencia comunitaria capaz de reducir vulnerabilidades, promover la recuperación rápida tras eventos extremos y fortalecer la cohesión social necesaria para enfrentar futuros desafíos climáticos. Esta dinámica perceptiva reduce significativamente la exposición al riesgo, minimiza daños humanos y materiales, y asegura la continuidad socioproductiva tras el desastre (Pidgeon et al., 2003). Paralelamente, consolida una cultura de prevención mediante la articulación efectiva entre actores locales y la implementación de políticas públicas basadas en evidencia científica (Iglesias Mancera et al., 2022).

En Guantánamo, el huracán Oscar evidenció que la resiliencia comunitaria depende críticamente de la integración operativa entre los sectores de salud humana, animal y ambiental.

Esta sinergia, núcleo del enfoque Una Salud (FAO, 2025), permite abordar holísticamente los impactos de los desastres: desde el apoyo psicológico a los damnificados hasta la protección de ecosistemas que amortiguan futuros eventos extremos.

El huracán Oscar se originó a partir de una onda tropical que emergió frente a la costa occidental de África el 10 de octubre de 2024, desplazándose con una trayectoria predominantemente hacia el oeste. Inicialmente, la onda tropical no experimentó un proceso de ciclogénesis significativo hasta el 19 de octubre, debido a condiciones atmosféricas desfavorables, como la presencia de aire seco y un entorno de fuerte cizalladura vertical del viento (Rivero Queralta et al., 2024).

El centro del huracán tocó tierra en Cuba al este de la ciudad de Baracoa, por la bahía de Mata, en la provincia de Guantánamo, alrededor de las 5:50 p.m. del 20 de octubre, con vientos máximos sostenidos de 130 km/h, rachas superiores y una presión mínima de 986 hectopascales. Su desplazamiento fue lento, con una dirección próxima al suroeste a una velocidad de 9 km/h. Sobre las 11:00 p.m. (03 UTC) del 20 de octubre, el sistema se degradó a tormenta tropical, con vientos máximos sostenidos de 110 km/h y una presión mínima de 999 hectopascales (Rivero Queralta et al., 2024).

Los principales peligros asociados al huracán Oscar fueron fuertes vientos, lluvias intensas, deslizamientos de tierra y penetraciones del mar. Estos fenómenos ocasionaron pérdidas humanas, personas desaparecidas, numerosas viviendas afectadas parcial o totalmente, así como daños a bienes materiales, animales domésticos y afectaciones significativas a la economía local y a los habitantes de la región (Ver Figura 1) (Rivero Queralta et al., 2024).



Figura 1. Impactos del huracán Oscar tras su paso por Guantánamo
Fuente: Autores, 2025.

El objetivo de este trabajo es evaluar, desde una perspectiva perceptual, los factores que condicionan los comportamientos individuales y colectivos de la población afectada por el huracán Oscar en Guantánamo, Cuba, destacando las lecciones aprendidas para la reducción de riesgos de desastres bajo el enfoque “Una Salud”.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio exploratorio–descriptivo para evaluar, en el plano perceptual, los aspectos que condicionan los comportamientos individuales y/o colectivos de la población afectada por el huracán Oscar. Se emplearon métodos del nivel teórico, como análisis y síntesis, histórico-lógico y el enfoque sistémico, además de métodos empíricos, como la observación, aplicación de encuestas a la población y entrevistas a líderes comunitarios, directivos y decisores de los municipios más afectados (San Antonio del Sur, Imías, Maisí y Baracoa).

El estudio se realizó durante los meses de noviembre de 2024 a enero de 2025, utilizando un cuestionario estructurado *ad hoc* aplicado a individuos que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión: personas de ambos sexos, mayores de 18 años, con capacidad para la comunicación a través de cualesquiera de las vías utilizadas, residentes en los municipios más afectados, así como otros individuos que participaron en las acciones de recuperación. El único criterio de exclusión fue la falta de interés en cooperar con la entrevista.

La muestra se seleccionó mediante muestreo no probabilístico de conveniencia. Se definió un tamaño mínimo de muestra ($n=350$), basado en la población residente actual en los consejos

populares más afectados y la necesidad de obtener información clave en un breve tiempo. Se predefinió la inclusión de una representación de individuos de diferentes grupos etarios a partir de los 18 años, con un amplio espectro de ocupaciones y de ambos sexos.

El cuestionario se aplicó por profesionales previamente entrenados, utilizando la aplicación Google Forms para distribuir las encuestas al mayor número posible de personas en corto tiempo. El enlace de invitación a la participación se distribuyó por correo electrónico, Telegram y WhatsApp. En los casos de aplicación personal, se realizó un proceso de sensibilización y motivación para promover un ambiente positivo de colaboración. En todos los casos, se explicó a los participantes el objetivo de la investigación y el valor de su opinión, aclarando que podían abandonar la entrevista si no deseaban contribuir (Dillman et al., 2014).

El cuestionario consideró los siguientes tópicos:

- » Sección 1: Información demográfica (edad, género, nivel de educación y zona de residencia).

Se entrevistó a un total de 350 personas, quienes completaron la encuesta de manera válida y correcta. El 58.1 % de la muestra analizada (n=203) perteneció al sexo femenino, y el 41.9 % (n=147) al sexo masculino. El 63.5 % vive en zonas urbanas, mientras que el 36.5 % habita en zonas rurales (ver Figura 2).

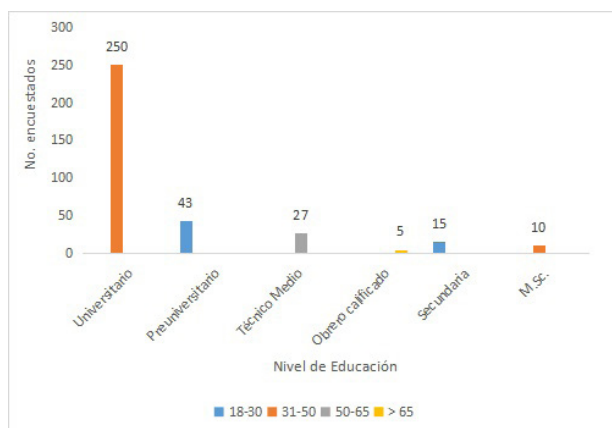


Figura 2. Distribución etaria, sexo y nivel de educación de los encuestados (n=350)
Fuente: Autores, 2025.

- » Sección 2: Experiencia del huracán (fuentes de información, tipología y estado de las viviendas, medidas de protección adoptadas). Se consideraron las tipologías de las viviendas según la clasificación establecida en la Ley 145 de 2022 de Asamblea Nacional del Poder Popular “Del Ordenamiento Territorial y Urbano y la Gestión del Suelo (GOC, 2022).
- » Sección 3: Percepción de riesgos (peligros conocidos, nivel de preparación, actividades durante el evento).
- » Sección 4: Lecciones aprendidas (medidas importantes, propuestas de nuevas medidas, recomendaciones a las autoridades).
- » Sección 5: Opiniones y sugerencias (impacto del huracán en la vida diaria, preocupaciones, fuentes de consuelo). Se estructuró, además, una lista con posibles argumentos que pudieran producir sensaciones de preocupación, molestia, angustia, y las que pudieran ser reconfortantes. Cada aspecto fue evaluado de acuerdo con una escala de Likert de 5 puntos (en extremo=5, mucho=4, algo=3, poco=2, nada=1) (Muguira, 2016). La evaluación fue finalmente promediada mediante el valor que se le dio a cada una de las sensaciones.

La encuesta fue evaluada mediante la prueba de Alfa de Cronbach para medir la consistencia interna de los ítems (Cronbach, 1951), a través del paquete estadístico SPSS Statistics 27. Se consideró la interpretación del Alfa de Cronbach (0.83: buena fiabilidad) (Torres Leandro, 2021).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de los datos obtenidos mediante encuestas y entrevistas a la población afectada, líderes comunitarios y decisores, esta investigación evidencia cómo la experiencia perceptual del huracán Oscar configura estrategias adaptativas bajo el enfoque Una Salud. Los resultados muestran patrones clave en la articulación intersectorial durante la emergencia, los vacíos en bienestar humano-animal-ambiental post-desastre, y las demandas ciudadanas para fortalecer resiliencia mediante acciones integradas. Estos hallazgos, discutidos a continuación, demuestran que la gestión efectiva en territorios multirriesgo exige convertir la tríada sanitaria en eje operativo de la respuesta comunitaria.

Sección 2: Experiencias sobre el Huracán

Las redes sociales constituyeron la principal fuente de información sobre la trayectoria del huracán (46%), seguidas de la comunicación interpersonal con familiares y amigos (40.28%). En menor medida, otros lo supieron por diferentes medios (ver Figura 3).

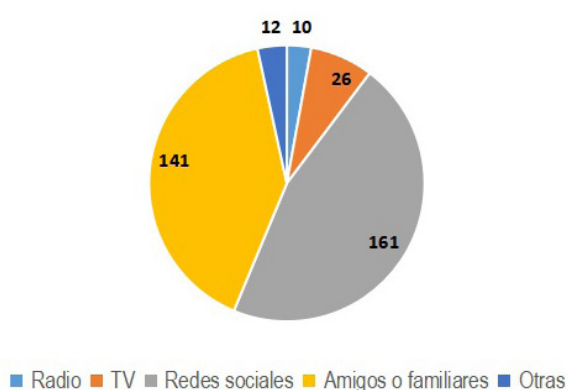


Figura 3. Fuentes de información para conocer del evento hidrometeorológico
Fuente: Autores, 2025.

Dado que una gran parte de la población utiliza las redes sociales para informarse, es crucial fortalecer estas plataformas como canales oficiales de comunicación en situaciones de emergencia, asegurándose de que la información sea precisa, actualizada y accesible para todos. Además, resulta necesario potenciar la comunicación entre amigos y familiares como una red de apoyo eficaz, establecer grupos de alerta temprana y redes de vecinos para garantizar que todos los miembros de la comunidad reciban la información necesaria (MacPherson-Krutsky, 2024).

Es necesario también implementar programas de capacitación en el uso de redes sociales y otras tecnologías de comunicación para garantizar que la mayor cantidad de personas posible tenga acceso a información vital durante emergencias. Asimismo, se debe facilitar el acceso a dispositivos móviles y conexión a internet en comunidades rurales y áreas de difícil acceso, asegurando que todos puedan recibir alertas y actualizaciones (Dillman et al., 2014).

De los resultados anteriores se derivan importantes lecciones, como la evaluación de la eficacia de los canales de información mediante análisis periódicos de cómo las personas reciben información durante emergencias, mediante la aplicación de encuestas y estudios de caso para identificar fortalezas y áreas de mejora. Deben establecerse estrategias de comunicación basadas en experiencias previas, que aseguren una respuesta rápida y efectiva en futuros desastres. Además, es esencial fomentar la difusión de información desde fuentes oficiales y confiables, para evitar la propagación de rumores y noticias falsas que puedan generar pánico o confusión, así como mantener una comunicación transparente y abierta con la comunidad para construir y conservar la confianza en las autoridades y los sistemas de alerta (Alexander, 2015).

En cuanto a la tipología de las viviendas para apreciar su resistencia ante los embates del meteoro, predominaron las tipologías constructivas de resistencia media (2: 46%), mientras que el 8.7% de las edificaciones requirieron reparaciones urgentes (mal estado constructivo) (ver Figura 4).

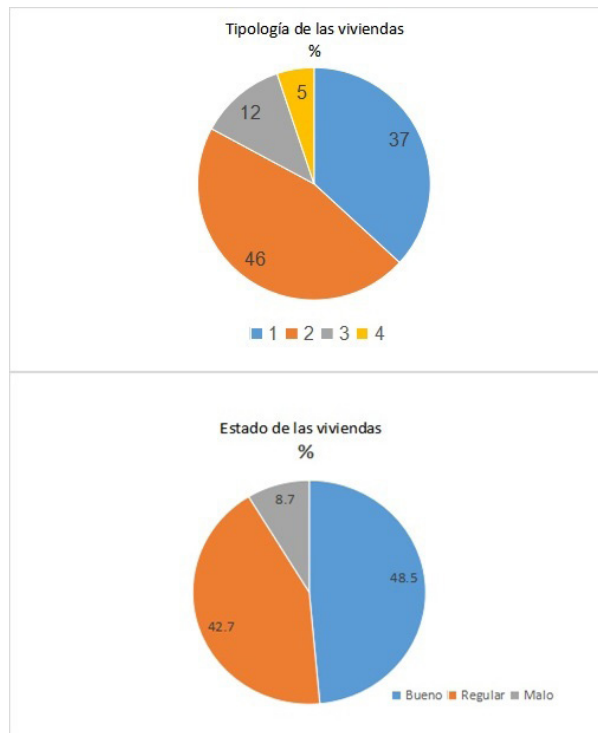


Figura 4. Porcentaje de tipologías y estado de las viviendas por total de encuestados
Fuente: Autores, 2025.

La tipología predominante (2) indica que una gran parte de la población reside en viviendas de resistencia y durabilidad media. Estas viviendas pueden ser vulnerables a los daños causados por huracanes, especialmente si las cubiertas ligeras no están adecuadamente aseguradas. Les siguen en predominio las viviendas con tipología 1, que, aunque poseen paneles prefabricados de hormigón, cubiertas pesadas y son más resistentes, es esencial evaluar regularmente su estructura para asegurar que puedan soportar eventos climáticos extremos (Camacho et al., 2019). Las mayores afectaciones por concepto de fuertes vientos se localizaron en los municipios Baracoa y Maisí. Para prevenir futuros impactos en las zonas afectadas, es fundamental implementar un enfoque integral que aborde las diferentes formas en que el desastre dañó las viviendas y la infraestructura.

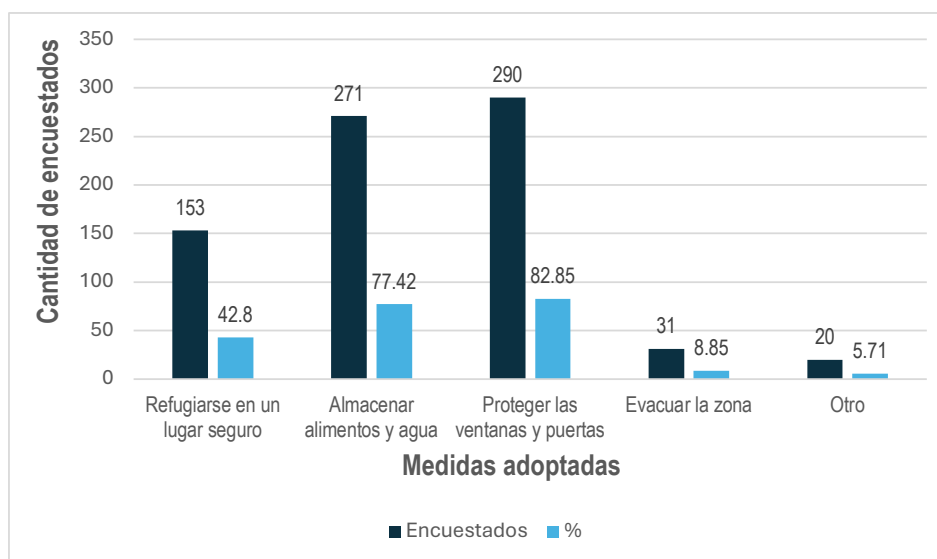


Figura 5: Porcentaje de personas que adoptaron medidas de protección antes del paso del huracán
Fuente: Autores, 2026.

Debe realizarse un censo detallado de las viviendas para su clasificación por tipologías 1-4, para que las autoridades y la defensa civil prioricen refuerzos estructurales e intervenciones en

las más vulnerables. Además, se deben mejorar los sistemas de drenaje y alcantarillado para manejar grandes volúmenes de agua durante tormentas, construir y mantener barreras naturales y artificiales contra inundaciones (Gotherman, 2024).

Las medidas de protección más adoptadas incluyeron el aseguramiento de puertas y ventanas (82.85%) y el almacenamiento de agua y alimentos (77.42%), contrastando con el bajo porcentaje de evacuaciones (8.85%) (ver Figura 5).

Que el 82.85 % decidiera proteger las puertas y ventanas indica una alta conciencia sobre la importancia de proteger el hogar contra los fuertes vientos y sus impactos. Esto sugiere que las campañas de concientización sobre esta medida han sido eficaces. Seguido del 77.42 % que almacenaron agua y alimentos, lo que refleja la importancia de estar preparados para posibles interrupciones en el suministro de estos recursos, por lo que mantener promoviendo esta práctica es crucial en futuras preparaciones (Bollettino et al., 2020).

Menos de la mitad de los encuestados se refugió en lugares seguros (42.8 %). Esto sugiere que, aunque es una medida importante, puede que no todos tengan acceso a refugios o sitios más seguros (casas de familiares, vecinos, amigos) o no perciban la necesidad de utilizarlos, siendo útil para conocer más sobre las barreras a esta práctica y trabajar para mejorar el acceso y la educación al respecto (Senise, 2025).

Un porcentaje relativamente bajo de personas evacuó sus hogares (8.85 %). Esto puede indicar que la evacuación no siempre es una opción viable o necesaria para muchos, dependiendo de la severidad del huracán y las condiciones locales. Comprender las razones de esta situación puede ayudar a desarrollar alternativas de evacuación (Carro Pérez et al., 2016).

El 5.71 % de los encuestados adoptó otras medidas diferentes, tales como ubicar en lugares más altos los equipos y muebles de la casa, evacuarse en casas más seguras, proteger los bienes materiales posibles, asegurar una parte de las cubiertas y los patios fincas, asegurar los bienes personales posibles, evacuar artículos que podrían dañarse si se mojaban y ubicar en fácil acceso medicamentos y algo que sirviera para encender alguna luz (vela o encendedor). Esto indica que hay diversas estrategias individuales que las personas consideran importantes. Identificar y compartir estas medidas pueden ofrecer soluciones creativas y adaptadas a diferentes contextos (Díaz Arcaño et al., 2023).

La alta adopción de medidas como la protección de puertas y ventanas y el almacenamiento de suministros indica que los programas de concientización y educación han funcionado, pero se puede mejorar la difusión de información (Rojas & Hernández, 2023). Es crucial asegurar que todos los residentes tengan acceso a sitios más seguros y recursos necesarios para la evacuación.

La construcción de cercas con *Euphorbia lactea* en áreas del plano de inundación de los ríos, los cambios en el uso de suelos para la agricultura y la marea alta del mar que remansó el agua de los ríos fueron, entre otras, las principales causas de la inundación en los municipios San Antonio del Sur e Imías, por lo que se deben adoptar medidas específicas para mitigar estos riesgos (Sandoval-Díaz et al., 2023).

Sección 3: Percepción de Riesgos. Peligros Conocidos por la Población

En cuanto a la pregunta “¿Cuáles son los peligros que conoces?”, los 350 individuos encuestados mencionaron una amplia variedad de peligros, entre los que se incluyen: derrumbes, inundaciones, fuertes vientos, lluvias intensas, sequía, cruce de ríos crecidos, tocar postes caídos, salir en medio de la tormenta, sismos, escapes de gases tóxicos, incendio y explosión de GLP (gas licuado de petróleo), incendios forestales, deslizamientos de tierra, penetraciones del mar, erupciones volcánicas, caída de árboles, contaminación de fuentes de agua, tendidos eléctricos caídos, impacto por objetos voladores, ansiedad, pérdida de vidas humanas, pérdida de recursos materiales, enfermedades, tornados, marejadas, epidemias, accidentes tecnológicos y enfermedades zoonóticas y fitosanitarias.

Que los pobladores reconozcan estos peligros es de gran importancia práctica, ya que posibilita una mejor preparación y prevención. Este conocimiento ayuda a aumentar la conciencia sobre los riesgos y la necesidad de prepararse adecuadamente, lo que incluye la educación sobre medidas de seguridad, técnicas de construcción resilientes y la creación de planes de emergencias. Además, permite implementar medidas preventivas adecuadas, como reforzar las estructuras

de las viviendas, asegurar las cubiertas ligeras y evitar la construcción en áreas propensas a inundaciones y deslizamientos de tierras (Camacho et al., 2019).

La percepción adecuada de los riesgos facilita una respuesta rápida y eficaz ante desastres. Por ejemplo, la identificación de peligros como inundaciones, derrumbes y fuertes vientos permite planificar rutas de evacuación seguras y establecer refugios en áreas menos vulnerables, reduciendo el riesgo de pérdidas humanas y materiales. La población informada puede seguir mejor las indicaciones de las autoridades y actuar de manera más eficiente durante una emergencia, lo que facilita la coordinación y respuesta de los equipos de rescate y defensa civil (Sandoval-Díaz et al., 2023).

La percepción de los riesgos fomenta la colaboración entre la comunidad, las autoridades locales y las organizaciones de defensa civil, permitiendo desarrollar estrategias colectivas de respuesta y recuperación. Las redes de apoyo comunitario pueden facilitar la comunicación y el intercambio de recursos durante y después del desastre. Además, las comunidades conscientes de los riesgos son más propensas a participar en programas de capacitación y simulacros de emergencia, lo que fortalece la resiliencia general ante futuros desastres (Gotherman, 2024).

La percepción de los peligros puede influir en el desarrollo de políticas y normativas que promuevan la construcción de infraestructuras más resistentes y sostenibles. Esto incluye incentivos para el uso de materiales duraderos y la implementación de técnicas de construcción segura. La identificación de áreas de riesgo permite a las autoridades planificar mejor el uso del suelo y la ubicación de nuevas construcciones, minimizando la exposición a peligros de origen natural. Conocer los peligros asociados con la contaminación de fuentes de agua y la transmisión de enfermedades permite tomar medidas preventivas para mantener la salud de la población durante y después de la emergencia (Bollettino et al., 2020).

La conciencia de los peligros y la preparación adecuada pueden ayudar a reducir la ansiedad y el estrés de la población, ya que las personas se sienten más seguras y capacitadas para enfrentar las situaciones de emergencia (Senise, 2025). La percepción de los peligros por parte de los 350 encuestados tiene una importancia práctica vital para la preparación, prevención, respuesta eficaz, fortalecimiento de la resiliencia comunitaria y desarrollo de políticas de resiliencia ante desastres. Esta percepción permite a la comunidad y a las autoridades tomar decisiones informadas y adoptar medidas que reduzcan los riesgos y protejan mejor a la población ante futuros eventos climáticos extremos (Carro Pérez et al., 2016).

En cuanto al nivel de preparación de las personas antes del paso del huracán Oscar, se pudo conocer que el 41.42 % (146 individuos) expresó sentirse preparado, el 36.85 % (129 personas) estaba medianamente preparado, el 8.57 % nada preparado, mientras que el 7.71 % y el 5.14 % se consideraron bien preparados y muy preparados, respectivamente (ver Figura 6).

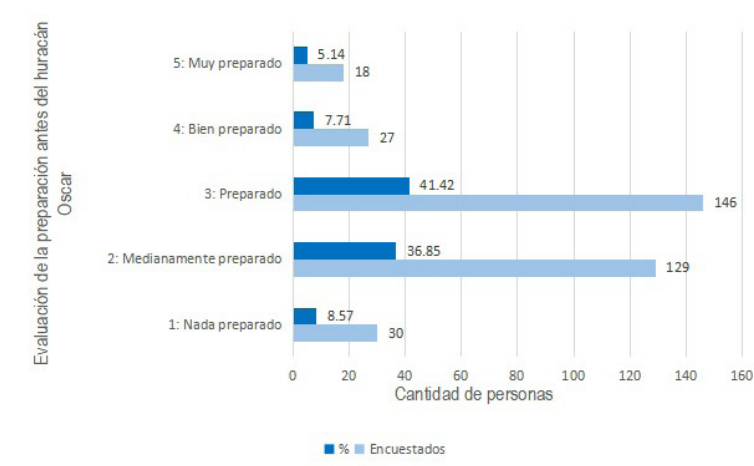


Figura 6. Nivel de preparación de las personas encuestadas antes del paso del huracán Oscar
Fuente: Autores, 2026.

La distribución de los niveles de preparación indica que las actividades de concienciación y educación sobre preparación para huracanes han tenido un impacto positivo en la población. Sin

embargo, aún hay margen de mejora, ya que una parte significativa de la población no se siente completamente preparada. Saber que el 8.57 % de la población se siente nada preparada permite identificar a los grupos más vulnerables que podrían necesitar asistencia adicional. Esto es crucial para diseñar programas específicos de apoyo y capacitación dirigidos a estos grupos, asegurando que todos los miembros de la comunidad tengan la oportunidad de prepararse adecuadamente (Díaz Arcaño et al., 2023).

La proporción de personas medianamente preparadas y bien preparadas señala la necesidad de una planificación de recursos equilibrada. Las autoridades y organizaciones de respuesta pueden utilizar esta información para distribuir recursos y asistencia de manera más eficiente, enfocándose en las áreas y personas que más lo necesitan. La existencia de diferentes niveles de preparación sugiere que se deben mejorar las actividades de educación y comunicación. Es importante desarrollar materiales educativos más accesibles y personalizados, y utilizar diversos canales de comunicación para llegar a todos los segmentos de la población (Rojas & Hernández, 2023).

Una pequeña parte de la población se siente muy preparada (5.14 %), pudiéndose aprovechar sus experiencias y conocimientos para fomentar la resiliencia comunitaria. Involucrar a los más preparados en programas de capacitación y simulacros puede ayudar a difundir buenas prácticas y aumentar el nivel de preparación general.

El análisis del nivel de preparación de las personas antes del paso del huracán Oscar proporciona información valiosa para mejorar los programas de concienciación, identificar y apoyar a los grupos vulnerables, planificar recursos de manera eficiente y fortalecer la resiliencia de la comunidad. Esto permite a las autoridades y organizaciones de respuesta tomar decisiones informadas y adoptar medidas efectivas para enfrentar futuros desastres.

Ante la pregunta “¿Qué haces con más frecuencia ante la ocurrencia de un evento hidrometeorológico?”, el 93.3 % de los encuestados refirió permanecer en sus hogares. Esto subraya la necesidad de asegurar que los hogares estén equipados con recursos necesarios para resistir el impacto de eventos hidrometeorológicos, tales como suministro de agua y alimentos, insumos para cocinar ante la falta de fluido eléctrico, así como materiales para alumbrarse (fósforos, velas, linternas, lámparas) y materiales de primeros auxilios.

Es fundamental implementar mecanismos de venta de suministros antes de la posible ocurrencia de un evento de este tipo, garantizando mejores condiciones durante y después del meteoro hasta culminar la fase de recuperación. Además, se deben fortalecer la infraestructura y los servicios públicos, así como adaptar las estrategias de educación, evacuación y respuesta comunitaria para proteger mejor a la población y reducir los riesgos asociados con futuros desastres.

Ante la pregunta “¿Considera que tuvo suficiente información sobre cómo actuar durante el huracán?”, el 63.3 % de los encuestados refirió no tener suficiente información. Esto resalta la necesidad de aumentar la difusión de información antes y durante los eventos hidrometeorológicos. Las actividades de concienciación deben ser más amplias y accesibles, utilizar diferentes medios de comunicación (radio, televisión, redes sociales, etc.) para llegar a todos los segmentos de la población.

En situaciones donde falta el fluido eléctrico, será necesario activar el trabajo de radioaficionados, la sociedad de colomófilos, así como emitir mensajes a viva voz por los barrios y emplear autos parlantes o cualquier otro mecanismo. Estas medidas son esenciales para prevenir impactos sociales y económicos negativos de mediana y gran magnitud.

Sección 4: Lecciones Aprendidas. Lecciones sobre Preparación y Seguridad en las Viviendas

Los encuestados destacaron varias lecciones clave tras el paso del huracán Oscar. En cuanto a la “preparación y seguridad en las viviendas”, se mencionaron las siguientes: asegurar los techos y proteger las ventanas y techos ligeros, crear condiciones adecuadas para enfrentar las consecuencias del fenómeno, tener una vivienda segura como la mejor opción para proteger pertenencias personales y, sobre todo, la vida, conocer las áreas propensas a inundaciones y deslizamientos, y perfeccionar los sistemas de alerta temprana. Estas lecciones reflejan que una preparación adecuada no solo protege los bienes materiales, sino que también salva vidas (Pujadas et al., 2020).

Otra lección destacada fue la necesidad de “no subestimar la naturaleza”. Los encuestados expresaron que: es crucial estar siempre preparados y alertas, no se debe confiar en bajas probabilidades o subestimar la intensidad de ningún evento meteorológico, incluso un huracán de categoría 1 puede ser devastador. Esta conciencia subraya la importancia de tomar en serio todas las advertencias meteorológicas, independientemente de la categoría del huracán, y de prepararse adecuadamente para cualquier escenario (Rojas & Hernández, 2023).

La comunicación y educación también fueron temas recurrentes en las respuestas. Los encuestados señalaron que: la comunicación es vital ante la amenaza de fenómenos meteorológicos, es necesario aumentar los estudios sobre precipitaciones, inundaciones y deslizamientos de tierra, se debe incrementar el conocimiento general en la población sobre la infraestructura hidráulica y los peligros reales, mantenerse informado por cualquier vía y diversificar las fuentes de información para garantizar que sea oportuna y veraz. Estas lecciones resaltan la necesidad de mejorar los sistemas de comunicación para que la población esté mejor informada y preparada ante futuros eventos (Sandoval-Díaz et al., 2023).

En cuanto a las “medidas preventivas y protección personal”, los encuestados aprendieron que es esencial tomar todas las medidas necesarias para evitar desastres materiales y pérdidas humanas, nunca se debe confiar en la intensidad de un huracán; siempre hay que prepararse, mantenerse atentos y no ser imprudentes, refugiarse en sitios seguros, proteger los recursos del hogar en lugares altos, ante ruidos diferentes estar alertas y salir urgente si es preciso. Estas lecciones refuerzan la importancia de la preparación individual y colectiva, así como la necesidad de seguir las recomendaciones de las autoridades durante emergencias (Camacho et al., 2019).

Los encuestados también destacaron la importancia de “fortalecer los sistemas de aviso y alerta temprana”. Algunas de las lecciones incluyen: mejorar los medios de información y ser más previsores, seguir las indicaciones de la defensa civil, realizar drenajes en los alrededores de las viviendas, almacenar agua potable y alimentos. Estas medidas son esenciales para garantizar una respuesta rápida y efectiva ante futuros desastres, reduciendo el impacto en la población y la infraestructura (Bollettino et al., 2020).

Otra lección importante fue la “responsabilidad personal y comunitaria”. Los encuestados expresaron que: no se debe confiar en la responsabilidad de otros; cada individuo debe protegerse, actuar de manera inmediata al conocer el peligro, no se deben reparar los daños inmediatamente para que los técnicos puedan evaluar la situación, es importante resolver problemas con la cobertura telefónica y evitar conductas de riesgo, como ir a mirar los ríos crecidos. Estas lecciones subrayan la importancia de la responsabilidad individual y la colaboración comunitaria para enfrentar desastres de manera efectiva (Díaz Arcaño et al., 2023).

Finalmente, los encuestados identificaron “deficiencias en la preparación y respuesta” durante el huracán Oscar. Algunas de estas incluyen: la falta de información suficiente y la percepción de que la población no estuvo preparada, los sistemas de alerta temprana no funcionaron adecuadamente, la evacuación no se produjo en el momento preciso, la población se sintió insegura, y las personas vulnerables no recibieron la atención necesaria, los diagnósticos de población no estaban completos. Estas deficiencias resaltan la necesidad de mejorar los sistemas de alerta, la coordinación entre autoridades y la atención a grupos vulnerables durante emergencias (Senise, 2025).

Las respuestas a la pregunta: “Diga cuáles de las siguientes medidas considera de mayor importancia para prevenir un desastre de origen hidrometeorológico”, prevalecieron tres medidas a las que le concedieron mayor importancia: establecer sistemas de monitoreo continuo y alerta temprana para fenómenos como tormentas, huracanes e inundaciones, utilizando tecnología avanzada y estaciones meteorológicas (87.71%); seguir las alertas y avisos meteorológicos a través de fuentes oficiales como radios, televisores y aplicaciones móviles (69.42%); y conocer las rutas de evacuación y los refugios cercanos, así como planificar cómo llegar a ellos en caso de emergencia (64.57%). La medida de menor importancia fue colaborar con organizaciones internacionales para intercambiar conocimientos, recursos y tecnologías que puedan mejorar la capacidad de respuesta a desastres hidrometeorológicos (34.28%).

Estos resultados son valiosos ya que proporcionan una visión clara de las prioridades y áreas de mejora para futuras temporadas ciclónicas. Implementar estas medidas ayudará a proteger

mejor a la comunidad y a reducir los impactos de eventos climáticos extremos.

Sección 5: Opiniones y Sugerencias. Impactos del Huracán en la Vida Diaria

Ala pregunta “¿Cómo ha afectado el huracán a su vida diaria?”, las respuestas se organizaron en varias categorías para su mejor interpretación:

- » Impactos Emocionales y Psicológicos: Muchos encuestados reportaron afectaciones emocionales y psicológicas significativas. El huracán provocó situaciones de estrés, ansiedad, depresión y pánico. Algunos mencionaron sentirse turbados, nerviosos y en shock. Las experiencias traumáticas con huracanes anteriores, como Mathew y ahora Óscar, también aumentaron el temor a las inundaciones, deslizamientos de tierra y las pérdidas materiales. La incertidumbre sobre el futuro inmediato y mediano, así como la inseguridad, fueron sentimientos comunes entre los afectados (Pujadas et al., 2020).
- » Impactos en la Vida Cotidiana y Familiar: La vida diaria de muchos encuestados cambió drásticamente. La falta de electricidad y agua potable interrumpió las actividades cotidianas y laborales, generando un alto grado de estrés. Muchas familias tuvieron que reprogramar actividades y cambiar sus hábitos y costumbres. Los hogares afectados por la humedad, las filtraciones y lodo provocaron un ambiente insalubre y desordenado. Además, la necesidad de combinar el tiempo entre el trabajo y la reparación de los daños creados en las viviendas agotó a las personas (Díaz Arcaño et al., 2023).
- » Impactos Económicos y en la Alimentación: El huracán tuvo un impacto significativo en la economía doméstica y la alimentación de la población. La destrucción de plantaciones y la falta de fluido eléctrico dificultaron la conservación y preparación de alimentos. Algunos mencionaron el aumento del gasto financiero en alimentos y la pérdida de productos alimenticios. La falta de recursos para recomponer los daños materiales afectó el nivel de vida de muchas familias (Bollettino et al., 2020).
- » Impactos en la Salud y la Seguridad: Las afectaciones a la infraestructura de salud y el retraso en la atención médica empeoraron la situación de los afectados. La falta de medios de cocción y el uso de leña para cocinar crearon estrés, especialmente para quienes tienen que atender a familiares dependientes. La preocupación por la seguridad de las viviendas y la falta de tranquilidad en tiempos de lluvia son también problemas comunes. Además, el huracán generó dificultades para la siembra y producción de alimentos (Senise, 2025).
- » Los encuestados también expresaron la necesidad de diversos tipos de apoyo para recuperarse de los impactos provocados por el huracán:
- » Apoyo Económico y Material: créditos bancarios para mejorar la estructura de las viviendas. Materiales de construcción y reposición de medios materiales dañados (tejas, equipos, etc.). Abastecimiento de agua potable y alimentos, mayor oferta de alimentos en las ferias y ayuda alimentaria adicional.
- » Apoyo Psicológico y Emocional: Programas de apoyo psicológico para superar el trauma y la depresión, visitas de profesionales capacitados en salud mental y empatía por parte de los directivos y grupos de apoyo.
- » Apoyo Logístico y de Infraestructura: Evaluadores de niveles superiores para implementar planes de recuperación. Fortalecimiento de la infraestructura de viviendas y servicios públicos. Mejora de caminos, carreteras y calles en mal estado.
- » Apoyo Comunitario y Gubernamental: Mayor involucramiento del gobierno en la recuperación y rehabilitación de viviendas e infraestructuras. Atención prioritaria a las personas más vulnerables. Ayuda de otras personas y apoyo a quienes perdieron sus bienes y viviendas.

En la Tabla 1 se muestran las principales preocupaciones de las personas encuestadas ante un evento hidrometeorológico, reflejando sus percepciones sociopsicológicas.

Lo que me preocupa de un evento hidrometeorológico es:	%	Encuestados
Pérdida de Vidas y Lesiones	98	343
Destrucción de Propiedades	71.42	250
Acceso a Alimentos y Agua	71.42	250
Falta de electricidad, gas, agua potable y servicios de emergencia	64.85	227
Pérdida de empleo, cierre de negocios y el costo de reparaciones pueden crear inseguridad financiera	22.57	79
Enfermedades causadas por agua contaminada, falta de saneamiento y la proliferación de mosquitos	68	238
La necesidad de evacuación y refugio me puede generar ansiedad por la seguridad y el bienestar en nuevos entornos	35.71	125

Tabla 1. Opiniones de los encuestados en relación a “Lo que me preocupa de un evento hidrometeorológico es:”
Fuente: Autores, 2026.

Las preocupaciones más destacadas son la “pérdida de vidas y lesiones” (98 %) y la “destrucción de propiedades” (71.42 %). Otras preocupaciones significativas incluyen el acceso a alimentos y agua (71.42 %), la falta de electricidad, gas, agua potable y servicios de emergencia (64.85 %), y las enfermedades causadas por agua contaminada y falta de saneamiento (68 %). Menos preocupación, aunque aún importante, se muestra en la necesidad de evacuación y refugio (35.71 %) y en la pérdida de empleo y cierre de negocios (22.57 %).

Lo que más les molesta es la irritación que les provoca al ver a otras personas con conductas que comprometen su salud y la de los demás, con un 74,28 % de aparición (ver Figura 7).



Figura 7. Opiniones de los encuestados en relación a “Lo que más me molesta es”
Fuente: Autores, 2026.

Un alto porcentaje de personas (72.28 %) expresó su molestia ante la proliferación de noticias falsas. Esto subraya la necesidad de combatir la desinformación, ya que puede causar pánico, ansiedad y errores que resultan en accidentes o situaciones no deseadas. Se puede implementar una mayor regulación y verificación de las fuentes de información para mitigar estos efectos. El 68.28 % de los encuestados se sintió indignado al ver personas que no cumplían con las medidas establecidas. Esto destaca la importancia de la solidaridad y la responsabilidad colectiva durante situaciones de emergencia. Se puede promover campañas de concienciación para resaltar la importancia de seguir las normas por el bienestar común.

En la Figura 8 se reflejan las fuentes de consuelo para los encuestados durante situaciones de desastres provocadas por el paso del huracán Oscar en la provincia.

La declaración que más les confortó es que "hay un esfuerzo por ayudar a los damnificados" (66.57 %). Esta respuesta refleja la importancia de la solidaridad y el apoyo comunitario en tiempos de crisis. En segundo lugar, "la ciencia está en función de entender y ayudar a mitigar los desastres" (55.14 %), es una fuente de consuelo significativa. Esto indica que los encuestados valoran los avances científicos y la investigación en la gestión para la reducción del riesgo de desastres.



Figura 8. Opiniones de los encuestados en relación a “Lo que me reconforta.”

Fuente: Autores, 2026.

La facilidad de acceso a los servicios de salud es también un consuelo importante para el 42.57 % de los encuestados, destacando la relevancia del bienestar físico y la capacidad de recibir atención médica adecuada en momentos críticos. Este aspecto es fundamental dentro del “enfoque Una Salud”, que reconoce la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental. Garantizar el acceso a servicios de salud no solo protege a las personas, sino que también previene la propagación de enfermedades zoonóticas y fitosanitarias que pueden surgir tras desastres de origen natural (World Health Organization (WHO), 2017).

Además, el hecho de que el 41.71 % de los encuestados valore positivamente que “se gestionan proyectos y otras investigaciones para la adaptación” refleja la importancia de la investigación científica para reducir riesgos. Estas iniciativas, alineadas con el enfoque Una Salud, buscan soluciones integrales que consideren los impactos en los ecosistemas, la salud animal y la salud humana, fortaleciendo la resiliencia comunitaria ante futuros desastres (Sandoval-Díaz et al., 2023).

“Las medidas de prevención individual son relativamente sencillas” fue la fuente de consuelo menos valorada (36.57 %) pero su implementación es crucial. El almacenamiento de agua y alimentos o la protección de viviendas, no solo reducen los riesgos para las personas, sino que también minimizan los impactos ambientales y protegen a los animales domésticos y de granja, elementos clave en el enfoque Una Salud (Camacho et al., 2019).

La identificación de estas fuentes de consuelo permite a las autoridades y planificadores focalizar sus esfuerzos en fortalecer el apoyo comunitario, impulsar la investigación científica y asegurar el acceso a servicios esenciales. Estas acciones, enmarcadas en el enfoque Una Salud, mejoran la resiliencia y el bienestar de la comunidad en situaciones de crisis, protegiendo simultáneamente la salud humana, animal y ambiental (Bollettino et al., 2020).

Los encuestados expresaron sorpresa y asombro ante la magnitud del huracán Oscar. No esperaban su intensidad, el daño causado y la cantidad de agua caída en tan poco tiempo. La falta de información previa y la velocidad de traslación del huracán también contribuyeron a estos sentimientos. Ejemplos de esto incluyen: “Sorprendió por sus efectos inesperados”, “Sorprendió en cuanto a su intensidad y los daños que provocó”, “Este evento hidrometeorológico me asombró”. El huracán dejó profundas cicatrices emocionales y psicológicas, algunas experiencias destacadas fueron: “Me sentí muy triste por las pérdidas de vidas humanas”, “He entristecido profundamente”, “Estresa ya que no contamos con recursos para dar respuesta y solucionar las afectaciones materiales y sociales”.

El huracán afectó en gran medida la vida cotidiana y el estado constructivo de las viviendas. La falta de recursos para enfrentar los daños ha complicado la vida de muchos. Algunos testimonios incluyen: “Nos dejó sin viviendas”, “Afectó en gran medida el estado constructivo de mi casa”, “Cambió la vida y forma de percibir los peligros”. Sin embargo, el huracán también proporcionó valiosas lecciones de vida y conocimientos para estar mejor preparados en el futuro. Los encuestados mencionaron que es crucial estar siempre alertas, no confiarse y tomar medidas preventivas. Algunas lecciones aprendidas son:

- » “Ha obligado a cambiar la actitud previa, durante y tras el azote”
- » “Ha demostrado que aún nos falta preparación en estos temas”
- » “Demuestra que ninguna experiencia es igual a otra. Hay que estar siempre preparados”

Algunos encuestados destacaron las deficiencias en la gestión y la falta de preparación de los directivos y la defensa civil, algunos ejemplos incluyen: “Demostró que existen deficiencias en los directivos y la defensa civil en el territorio”, “Me ha traído mucha decepción por la poca preparación y mal funcionamiento de las alertas tempranas de la defensa civil territorial y local”, “Ha demostrado que los sistemas de alerta temprana no fueron eficientes”.

El Camino hacia Una Salud: Integrando Lecciones Aprendidas

El paso del huracán Oscar por Guantánamo proporcionó valiosas lecciones que apuntan hacia un enfoque integral en la gestión para reducir desastres: el enfoque “Una Salud”. Este paradigma se presenta como una estrategia clave para fortalecer la resiliencia comunitaria y reducir los impactos negativos de futuros eventos climáticos extremos.

1. **Salud Humana, Bienestar Físico y Emocional:** El huracán Oscar evidenció la necesidad de garantizar el acceso continuo a servicios de salud, no solo para atender emergencias físicas, sino también para brindar apoyo psicológico y emocional a las personas afectadas. La ansiedad, el estrés y el trauma generados por el desastre subrayan la importancia de integrar la salud mental en los planes de respuesta y recuperación. Programas de apoyo psicológico, capacitación en primeros auxilios emocionales y la creación de redes comunitarias de solidaridad son pasos esenciales en este camino hacia Una Salud (World Health Organization (WHO), 2003).
2. **Salud Animal, Protección de la Biodiversidad y los Recursos:** La protección de los animales, tanto domésticos como de vida silvestre, es otro pilar fundamental. Durante el huracán, muchas familias perdieron sus medios de subsistencia debido a la muerte o el desplazamiento de animales. Implementar medidas como refugios seguros para animales, programas de vacunación y atención veterinaria, así como promoción de prácticas agrícolas sostenibles no solo protege la salud animal, sino que también permite la seguridad alimentaria y económica de las comunidades (Food and Agriculture Organization (FAO), 2023).
3. **Salud Ambiental, Restauración y Sostenibilidad:** El impacto ambiental del huracán Oscar, desde la contaminación de fuentes de agua hasta la destrucción de ecosistemas, resalta la necesidad de adoptar prácticas que protejan y restauren el medio ambiente. La reforestación, la gestión adecuada de residuos, la construcción de infraestructuras resilientes y la protección de áreas vulnerables a inundaciones y/o deslizamientos de tierras son acciones clave para reducir los riesgos ambientales y garantizar un entorno saludable para las generaciones futuras (PNUMA - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2017).
4. **Integración y Colaboración, El Corazón de Una Salud:** El camino hacia Una Salud requiere la colaboración entre sectores, autoridades y comunidades. Las lecciones aprendidas tras el huracán Oscar demuestran que la preparación y respuesta efectivas ante desastres dependen de la coordinación entre los sistemas de salud humana, animal y ambiental. Esto incluye fortalecer los sistemas de alerta temprana y comunicación, desarrollar planes de emergencias que integren los tres pilares de Una Salud, promover la educación y la concienciación sobre los riesgos y las medidas preventivas, así como fomentar la investigación y la innovación para adaptarse a los desafíos climáticos (Mackenzie & Jeggo, 2019; One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP) et al., 2022; World Health Organization (WHO), 2017).

CONCLUSIONES

Los hallazgos del estudio revelan que la insuficiente información oficial durante el huracán Oscar generó desconcierto colectivo y vulnerabilidad operativa. La mayoría de los afectados (63.3%) reportó carecer de orientación suficiente para actuar durante la emergencia, lo que intensificó la sorpresa ante la magnitud del evento, expresada en testimonios como “Sorprendió por sus

efectos inesperados” o la “falta de información previa”. Esta carencia, agravada por la circulación masiva de noticias falsas, identificada como principal fuente de molestia por la población, aumentó significativamente el estrés y la ansiedad. Las lecciones aprendidas confirman esta brecha crítica, los participantes señalaron como deficiencia central la ineficiencia de los sistemas de alerta temprana y demandaron canales confiables, consolidando así que solo una comunicación precisa, accesible y multidireccional mitiga la incertidumbre y sus secuelas psicosociales.

La experiencia del huracán Oscar valida el enfoque Una Salud como punto de partida para comunidades resilientes y sostenibles, evidenciado en las capacidades de autogestión ciudadana como la protección activa de viviendas y almacenamiento de suministros, prácticas que emergieron como respuestas efectivas validadas por los afectados. La sostenibilidad, por su parte, se articula mediante la integración de pilares como la salud humana con apoyo psicológico urgente, reclamado en testimonios sobre trauma post-desastre, y acceso garantizado a servicios sanitarios; la salud animal mediante protección de medios de subsistencias amenazados por pérdidas de animales; y la salud ambiental con soluciones basadas en naturaleza como reforestación para control de inundaciones. Estas estrategias, combinadas con la priorización ciudadana de sistemas de alerta temprana y redes comunitarias, transforman las lecciones de Oscar en un modelo replicable que articula supervivencia inmediata con sostenibilidad futura.

Recomendaciones

1. La Defensa Civil debe fortalecer y perfeccionar los sistemas y mecanismos de comunicación y alerta temprana para asegurar que la información llegue de manera oportuna y veraz, tanto a la población en general como a los tomadores de decisiones durante fenómenos hidrometeorológicos.
2. La Defensa Civil debe organizar simulacros y ejercicios de preparación en las comunidades para entrenar a la población en la respuesta ante emergencias.
3. Establecer programas de apoyo psicológico y emocional en las unidades de salud pública de los municipios afectados.
4. Que el Instituto de Ordenamiento Territorial y Urbano en Guantánamo, revise los planes de ordenamiento territorial, ambiental y urbanos para la reubicación de las viviendas afectadas por inundaciones y deslizamientos de tierra, que consideren soluciones basada en la naturaleza.

AGRADECIMIENTOS

A todos los que contribuyeron para la realización exitosa del estudio y aplicación de las encuestas.

REFERENCIAS

- Alexander, D. (2015). Disaster and Emergency Planning for Preparedness, Response, and Recovery. *Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389407.013.12>
- Alzugaray, C., Basabe, N., Muratori, M., García, F. E., & Mateo, E. (2018). Psicología Comunitaria Positiva y Resiliencia Comunitaria: Una propuesta de instrumento. *Revista Latinoamericana de Psicología Positiva Psycap*, 4, 170-181.
- Alzugaray Ponce, C., Fuentes Aguilar, A., & Basabe, N. (2021). Resiliencia Comunitaria: Una aproximación cualitativa a las concepciones de expertos comunitarios. *Rumbos TS*, 16(25), 181-203. <https://doi.org/10.51188/rtrs.num25.496>
- Bayón-Martínez, P., & Sotelo, L. S. P. y. (2020). Visión geográfica de la percepción de riesgos por peligros hidrometeorológicos extremos en Cuba. *Revista Geográfica de América Central*, 64, 130-157. <https://doi.org/10.15359/rgac.64-1.6>
- Bollettino, V., Alcayna-Stevens, T., Sharma, M., Dy, P., Pham, P., & Vinck, P. (2020). Public perception of climate change and disaster preparedness: Evidence from the Philippines. *Climate Risk Management*, 30, 100250. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2020.100250>
- Camacho, S., J. M., Chávez, A., R., & Velázquez, T., D. (2019). Propuesta Metodológica para medir la Resiliencia Urbana ante Huracanes e Inundaciones en el Caribe Mexicano. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 3(2), 28-43. <https://doi.org/10.55467/reder.v3i2.30>

- Carro Pérez, E. H., Hernández Gómez, A. S., Carro Pérez, E. H., & Hernández Gómez, A. S. (2016). Percepción de riesgo y prevención en un contexto de emergencia sanitaria: Caso influenza A (H1N1), 2009. *Revista de psicología y ciencias del comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 7(2), 20-32.
- CDN. (2022). *Directiva 1/2022 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres*. <https://instituciones.sld.cu/ucmc/2023/05/17/directiva-para-la-gestion-de-la-reduccion-del-riesgo-de-desastre/>
- Cinner, J. E., Adger, W. N., Allison, E. H., Barnes, M. L., Brown, K., Cohen, P. J., Gelcich, S., Hicks, C. C., Hughes, T. P., Lau, J., Marshall, N. A., & Morrison, T. H. (2018). Building adaptive capacity to climate change in tropical coastal communities. *Nature Climate Change*, 8(2), 117-123. <https://doi.org/10.1038/s41558-017-0065-x>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *PSYCHOMETRIKA*, 16(3), 297-334.
- Díaz Arcaño, K., Lorenzo Ruiz, A., Díaz Arcaño, K., & Lorenzo Ruiz, A. (2023). Resiliencia individual y comunitaria ante eventos adversos y desastres: Una revisión necesaria. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2308-01322023000200016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method, 4th Edition* | Wiley. <https://www.wiley.com/en-us/Internet%2C+Phone%2C+Mail%2C+and+Mixed-Mode+Surveys%3A+The+Tailored+Design+Method%2C+4th+Edition-p-9781118456149>
- FAO. (2025). *Una sola salud*. OneHealth. <https://www.fao.org/one-health/es>
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2023). *The Impact of Disasters on Agriculture and Food Security*. Publications. <https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-impact-of-disasters-on-agriculture-and-food-security/>
- Freduah, G., Fidelman, P., & Smith, T. F. (2019). A framework for assessing adaptive capacity to multiple climatic and non-climatic stressors in small-scale fisheries. *Environmental Science & Policy*, 101, 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.07.016>
- GOC. (2022). *(Gaceta Oficial de Cuba). Ley 145 de 2022 de Asamblea Nacional del Poder Popular* [Text]. Gaceta Oficial. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-145-de-2022-de-asamblea-nacional-del-poder-popular>
- Gómez-Luna, L. M., Guasch-Hechavarría, F., García-González, A., Muñoz-Padilla, A., Moya-Gómez, A. E., & Savón-Vaciano, Y. (2020). Un análisis de la percepción del riesgo ante la Covid-19. *Ciencia en su PC*, 1(2). <https://www.redalyc.org/journal/1813/181363909001/181363909001.pdf>
- Gotherman, J. (2024). *US Hurricane Preparedness: 5 Steps for an Effective Response*. Datamir. <https://www.datamir.com/resources/blog/us-hurricane-preparedness-5-steps-for-an-effective-response/>
- Iglesias Mancera, E. L., Jaramillo Ayala, M. E., & Armas Arevalos, E. (2022). La percepción de riesgo, una base necesaria para la gestión exitosa de las vulnerabilidades. In book: *El orden mundial reconfigurando las teorías, las políticas públicas regionales y sus resultados migratorios*. Volumen 1 (pp.453-466). Edition: Primera edición, 14 de noviembre de 2022. Chapter: Percepción de riesgo, vivienda digna, salud y sustentabilidad. UNAM-AMECIDER. <http://ru.iiec.unam.mx/id/eprint/5814>
- Mackenzie, J. S., & Jeggo, M. (2019). The One Health Approach—Why Is It So Important? *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 4(2), 88. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed4020088>
- MacPherson-Krutzky, C. (2024). *Hurricanes: The 3 Key Reasons Why So Many People Don't Evacuate*. ScienceAlert. <https://www.sciencealert.com/hurricanes-the-3-key-reasons-why-so-many-people-dont-evacuate>
- Muguira, A. (2016, agosto 31). Escala de Likert: Qué es y cómo utilizarla en tus encuestas. *QuestionPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>
- NASA Ciencia. (2024). *Los efectos del cambio climático*. <https://ciencia.nasa.gov/cambio-climatico/los-efectos-del-cambio-climatico/>
- National Geographic. (2019). *La última década ha sido la más calurosa registrada*. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/2019/12/decada-que-nos-concienciamos-sobre-cambio-climatico>

- National Geographic. (2024). *Los 8 efectos principales del cambio climático, según las Naciones Unidas*. National Geographic. <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2024/10/los-8-efectos-principales-del-cambio-climatico-segun-las-naciones-unidas>
- One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP), Adisasmito, W. B., Almuhairi, S., Behraves, C. B., Bilivogui, P., Bukachi, S. A., Casas, N., Cediell Becerra, N., Charron, D. F., Chaudhary, A., Ciacci Zarella, J. R., Cunningham, A. A., Dar, O., Debnath, N., Dungu, B., Farag, E., Gao, G. F., Hayman, D. T. S., Khaita, M., ... Zhou, L. (2022). One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLOS Pathogens*, 18(6), e1010537. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010537>
- Pidgeon, N., Kasperson, R. E., & Slovic, P. (2003). *The Social Amplification of Risk*. Cambridge University Press. https://books.google.com.cu/books/about/The_Social_Amplification_of_Risk.html?id=4Ry6ar929bMC&redir_esc=y
- PNUMA - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2017). *Reducción del riesgo de desastres basada en los ecosistemas*. <https://www.unep.org/topics/disasters-and-conflicts/disaster-risk-reduction/ecosystem-based-disaster-risk-reduction>
- Pujadas, S. M. D., Pérez, P. F. J., & García, P. P. (2020). Estrés y control percibido en trabajadores de emergencias. *Ansiedad y Estrés*, 26(1), 52-58. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2019.12.005>
- Rojas, P. M., & Hernández, P. Y. T. (2023). Enfoques, metodologías y variables de estudio de la percepción del riesgo en escenarios de pandemia: Una revisión bibliográfica. *Equidad y Desarrollo*, 1(41: e1464), 30 p. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss41.3>
- Sandoval-Díaz, J., Muñoz, M. N., & Martínez, D. C. (2023). Revisión sistemática sobre la capacidad de adaptación y resiliencia comunitaria ante desastres socionaturales en América Latina y el Caribe. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 7(2), 187-203. <https://doi.org/10.55467/reder.v7i2.132>
- Sandoval-Díaz, J., & Navarrete Valladares, C. (2024). Resiliencia comunitaria frente a procesos de riesgo de desastre: Modelos, herramientas y evidencias. In book: *Psicología de las emergencias y desastres: Aportes y desafíos para el afrontamiento del cambio climático en América Latina* (pp.213-230). Asociación Universitaria de Educación y Psicología, Asunivep. <https://www.researchgate.net/publication/38541147>
- Seara, T., Pollnac, R., & Jakubowski, K. (2020). Impacts of Natural Disasters on Subjective Vulnerability to Climate Change: A Study of Puerto Rican Fishers' Perceptions after Hurricanes Irma & Maria. *Coastal Management*, 48(5), 418-435. <https://doi.org/10.1080/08920753.2020.1795969>
- Senise, F. (2025). Vulnerabilidad, percepción del riesgo y resiliencia ante inundaciones. *Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo. Universitat Politècnica de Catalunya, Grup de Recerca en Urbanisme*, 16(16). <https://doi.org/10.5821/siiu.12967>
- Torres Leandro, J. D. (2021). *Fiabilidad de las escalas: Interpretación y limitaciones del Alfa de Cronbach*. <https://www.researchgate.net/publication/350589592>
- World Health Organization (WHO). (2003). *Mental health in emergencies*. <https://www.who.int/publications/i/item/mental-health-in-emergencies>
- World Health Organization (WHO). (2017). *One Health: A holistic approach to health and well-being*. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/one-health>