

La construcción social del riesgo de desastres. Experiencia del impacto del Huracán Irma en la provincia Guantánamo, Cuba

The social construction of disaster risk: The experience of the impact
of Hurricane Irma in Guantánamo Province, Cuba

<https://doi.org/10.46380/ecotemas-2026-1-26>

Dr. C. Guillermo Lemes Mojer
Universidad Guantánamo, Cuba
guillermolm@cug.co.cu

Recibido: 14/04/2025

Dr. C. Fernando Guasch Hechavarria
Universidad Guantánamo, Cuba
fhechavarria2013@gmail.com

Aprobado: 21/11/2025

Dr. C. José Antonio Rodríguez Oruña
Universidad Guantánamo, Cuba
jaro@cug.co.cu

Publicado: 01/01/2026

RESUMEN

Guantánamo es una provincia, multiamenazas y con alta vulnerabilidad, lo que la ubica entre las de mayor índice de riesgo de desastres del territorio nacional, las pérdidas y daños provocados por el huracán Irma en la temporada ciclónica del 2017 destacan el problema planteado. El trabajo tuvo el propósito de tipificar la manifestación del fenómeno hidrometeorológico en diferentes escenarios de peligro, en base a la estimación de la lluvia caída (serie temporal) y los fenómenos inducidos (inundaciones, deslizamientos, erosión fluvial, colapso de infraestructuras del fondo habitacional, las líneas vitales y la economía). Analizar la percepción del peligro y su asociación con la memoria histórica (George-1998, Ike-2008, Matthew-2016,) así como la dinámica del escenario en el tiempo, por último interpretar los escenarios de riesgos bajo el análisis de los estudios de peligro vulnerabilidad y riesgo existentes. Para ello se utilizó el método de análisis bibliográfico y de materiales cartográficos la investigación de campo, el análisis de series de datos de lluvia, para la interpretación cartográfica e imágenes de satélites nos apoyamos en la herramienta ArcGis 10.2. En el trabajo participaron profesores e investigadores de la Universidad Guantánamo. Los resultados destacan como factores principales causales del desastre, tales como el comportamiento de la lluvia construcción y reconstrucción de vulnerabilidades, así como la debilidad de los sistemas básicos.

Palabras claves: desastres, hidrometeorológico, riesgo, vulnerabilidad.

ABSTRACT

Guantánamo is a province characterized by multiple threats and high vulnerability, placing it among the regions with the highest disaster risk index in the national territory. The losses and damage caused by Hurricane Irma during the 2017 cyclone season highlight the problem addressed. The purpose of this study was to typify the manifestation of the hydrometeorological phenomenon in different hazard scenarios, based on the estimation of rainfall (time series) and the induced phenomena (floods, landslides, river erosion, collapse of housing infrastructure, vital lines, and the economy). It also aimed to analyze risk perception and its association with historical memory (George-1998, Ike-2008, Matthew-2016), as well as the dynamics of the scenario over time, and finally to interpret risk scenarios through the analysis of existing hazard, vulnerability, and risk studies. The methodology included bibliographic analysis, cartographic materials, field research, and rainfall data series analysis. For cartographic interpretation and satellite imagery, the study relied on the ArGis 10.2 tool. Professors and researchers from the University of Guantánamo participated in the work. The results highlight as main causal factors of the disaster the behavior of rainfall, the construction and reconstruction of vulnerabilities, as well as the weakness of basic systems.

Keywords: disasters, hydrometeorological, risk, vulnerability

INTRODUCCIÓN

En la última década la provincia de Guantánamo ha sido víctima del impacto de potentes huracanes que han provocado gran cantidad de daños y perdidas fundamentalmente en la economía y el fondo habitacional del territorio se destacan por su intensidad y afectaciones: George-1998, Sandy 2012, Ike-2008, Matthew-2016 e Irma 2017)

El huracán Irma (categoría 5), ha sido uno de los eventos meteorológicos más intensos surgidos en el océano Atlántico. Por su trayectoria e intensidad provoco daños significativos a lo largo y ancho de la República de Cuba.

Los estudios posteriores al paso del meteoro cerca de las costas al norte de la provincia de Guantánamo dejaron claramente evidenciado que la mayoría de los daños y perdidas obedecen a fallas de origen humano relativas tanto al ordenamiento territorial o decisiones personales de ubicación de objetos en escenarios de alto riesgo ante las penetraciones marinas e inundaciones por lluvias intensas, así como la existencia de un gran número de viviendas e instalaciones estatales susceptibles a impacto de los fuertes vientos con categoría de huracán.

El trabajo que ponemos a su consideración tiene el propósito de tipificar la manifestación del fenómeno hidrometeorológico en diferentes escenarios de peligro, en base a la estimación de la lluvia caída (serie temporal) y los fenómenos inducidos (inundaciones, deslizamientos, erosión fluvial, colapso de infraestructuras del fondo habitacional, las líneas vitales y la economía). Analizar la percepción del peligro y su asociación con la memoria histórica (George-1998, Ike-2008, Matthew-2016,) así como la dinámica del escenario en el tiempo, por ultimo interpretar los escenarios de riesgos bajo el análisis de los estudios de peligro vulnerabilidad y riesgo existentes.

El estudio deja claro a los tomadores de decisiones la necesidad de pasar de la emergencia a la gestión de riesgo de desastres que implica a partir de conocimiento de las amenazas o peligros y la reducción de la vulnerabilidad convertir el riesgo preexistente en riesgo permisible.

MATERIALES Y MÉTODOS

En su aproximación a la Isla de Cuba el huracán Irma (2017), surcó los mares al norte de las costas orientales a una distancia que redujo el impacto sobre los elementos expuesto en Guantánamo; pero no se puede decir que la provincia estuvo exenta de daños y pérdidas asociadas a este fenómeno (Figura 1).

Figura 1. Trayectoria del huracán Irma (2017), a su paso por la Isla de Cuba.



La investigación se realizó en los municipios Yateras y Manuel Tames (Figura 2) que en función de las precipitaciones registradas (400mm en 24 horas) (Figura 3), reportaron inundaciones, afectaciones al fondo habitacional, a las líneas vitales, la economía y medios de vida de la población.

Figura 2. Mapa del recorrido realizado por los municipios objeto de estudio, los puntos destacan las localidades visitadas luego del paso del huracán Irma (2017).

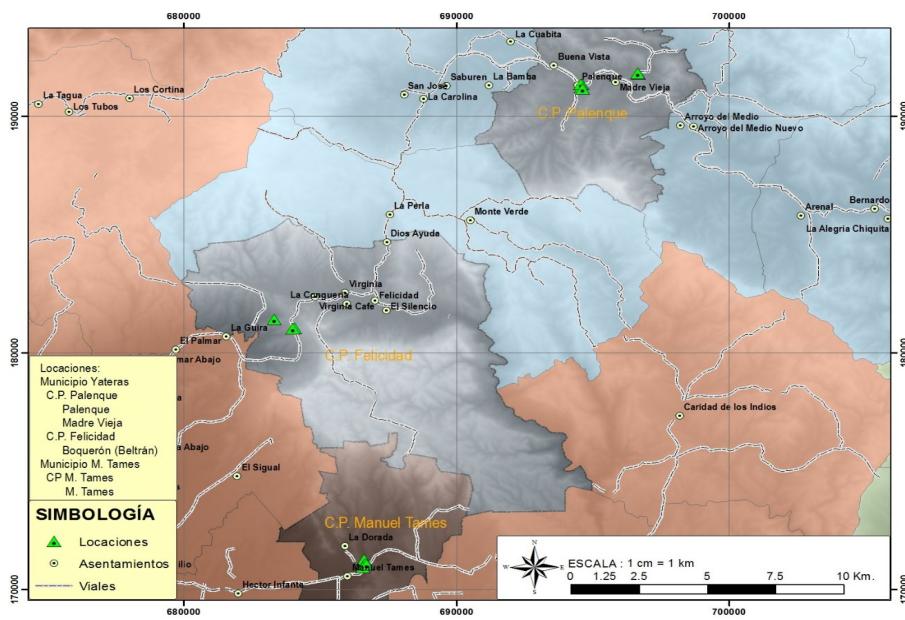
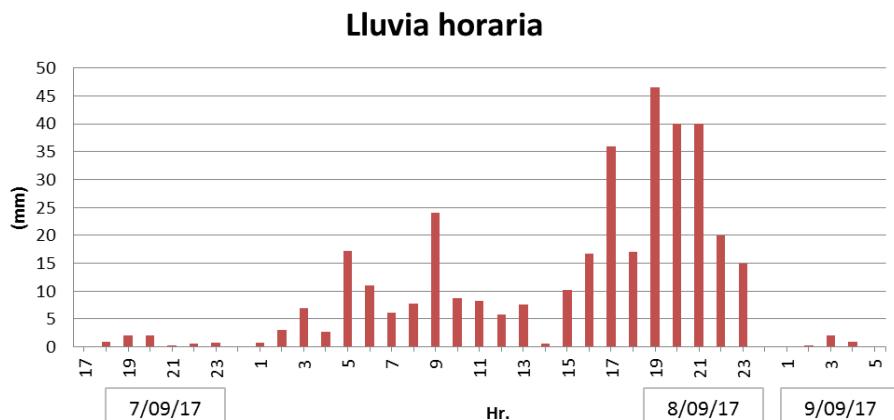


Figura 3. Grafica de lluvia en mm (24 horas), asociadas al huracán Irma (2017), fuente CMP, Guantánamo



Se realizó el análisis de la bibliografía, cartografía e imágenes existente sobre los municipios objetos de estudio con contenido relativos a las características físicas y económicas geográficas, ocupación y uso del territorio, el estado del medio ambiente y la vulnerabilidad ante huracanes de gran intensidad, así como a los procesos y fenómenos asociados.

En el caso de los municipios estudiados la causa fundamental de los desastres fue la lluvia por lo que se realizó el análisis de la media histórica y el comportamiento en 24 horas durante el periodo de influencia del huracán lo que permitió establecer los momentos picos y relacionarlos con la magnitud de las afectaciones en distintos momentos.

Se realizó el trabajo de campo con la finalidad de conocer de los daños y sus causas en diferentes estaciones la cuales están marcadas en la figura 2, esto permitió el encuentro con los habitantes, personalidades científicas, líderes y decisores de las comunidades en los territorios de estudio, lo que permitió tener información importante para el cumplimiento de los objetivos de la investigación. El trabajo de campo tuvo el propósito de buscar la correspondencia entre el fenómeno catalizador, la lluvia, y los factores desencadenantes de los daños, asociados a las vulnerabilidades y riesgos pre-existentes.

El procedimiento seguido partió del conocimiento adquirido en evaluaciones de pérdidas y daños en eventos de desastres en el país y la región, impuestos de los principales indicadores que jerarquiza la metodología de la CEPAL para estos fines, se hizo uso además del criterio de expertos y el conocimiento sobre los escenarios de peligro estudiados.,

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio realizado permitió destacar que la causa fundamental de los daños fueron las intensas lluvias que provocaron inundaciones debido a la acumulación de materiales en puentes mal diseñados de acuerdo a las características topográficas, al régimen de escurrimiento y las características climáticas de cada uno de los municipios, espacialmente Yateras : Muy montañoso y con alta pluviosidad.

La deforestación de las cuencas hidrográficas fue otro de los factores contribuyentes, al desencadenarse deslizamiento de tierra que acarreó gran cantidad de sedimentos hacia punto bajos ampliando el carácter de las inundaciones, aquí se destaca el municipio Manuel Tames en el que más del 70% de la superficie de sus cuencas esta deforestado, lo que también incide en la disminución del tiempo de llegada del escurrimiento a las zonas de acumulación, por supuesto incrementando el peligro de inundación.

La alta concentración de viviendas e instalaciones estatales para diferentes objetivos y cultivos en zonas con peligro de inundación o procesos de pendientes como los deslizamientos de tierra y la erosión provocó que un número significativo de estas fueran dañadas con su consiguiente pérdida económica.

Queda revelado que la soluciones dadas posterior al desastre no disminuyen el riesgo futuro dado que en la mayoría de los casos se reconstruye la vulnerabilidad usando materiales inadecuados o manteniendo la causa del problema anterior como es el caso de los puentes, lo que limita la comunicación entre las comunidades por carreteras o caminos y el auxilio en caso necesario.

Por otro lado los estudios sobre peligro vulnerabilidad y riesgo no recogen la amplia gama de amenazas o peligros que se visualizan en estos territorios lo que limita la percepción de riesgo de desastres. Es evidente la aparición de vulnerabilidades ante peligros no declarados.

En la Figura 4, se muestran imágenes de la construcción social del riesgo en territorios afectados por el huracán Irma (2017) en la provincia de Guantánamo: de izquierda a derecha deforestación casi total de una cuenca hidrográfica en el municipio Manuel Tames, deslizamiento de tierra que provocó la destrucción del vial que conecta los municipios Manuel Tames y Yateras, el mismo fue construido sobre materiales rocosos de alta susceptibilidad a los procesos gravitacionales del terreno sin los requerimientos exigidos, por último la reconstrucción de un puente con materiales no idóneos (arena), obsérvese que los tubos para el paso del agua en ocasión de lluvias intensas no está en correspondencia con la amplitud del cauce del río.

Figura 4. Construcción social del riesgo en territorios afectados por el huracán Irma (2017) en la provincia de Guantánamo



CONCLUSIONES

El huracán Irma, se constituyó en una amenaza o peligro para la provincia de Guantánamo y los municipios Yateras y Manuel Tames, fueron afectados por las intensas lluvias (+400 mm en 24 horas), que catalizaron, inundaciones, profundos procesos de erosión fluvial y la ocurrencia de deslizamientos locales.

Las principales vulnerabilidades ante esta amenaza estuvieron concentradas en el fondo habitacional y las líneas vitales comprometidas con las obras de fábrica sobre el paso de ríos, las conductoras de agua y las redes de comunicación (fibra óptica). Se hace evidente la falta de percepción sobre los Peligros asociados a un huracán de gran intensidad.

Más que el estado del fondo habitacional, el principal factor de vulnerabilidad está vinculado a la mala planificación física y el uso de los suelos. Se corrobora la existencia de muchas viviendas ubicadas en las áreas de inundación de los ríos, así como que se continúan dando permisos de construcción para esas áreas.

Es evidente la influencia del estado de las cuencas hidrográficas en el impacto de las intensas lluvias (deforestación) y la generación de inundaciones súbitas que superan los estimados de la memoria histórica.

A nivel local-territorial se invisibilizan en los PVR amenazas inducidas como la erosión fluvial, que tienen un efecto determinante en el riesgo de las poblaciones.

Se confirman fallas en el cumplimiento de las medidas orientadas por la Defensa Civil en el municipio de Manuel Tames, donde más de 30 familias ubicadas en las proximidades al cauce del río Seco, permanecieron en sus casas, las cuales fueron parcialmente destruidas, con peligro para sus vidas.

Si bien el proceso de rehabilitación de caminos y puentes da acceso a las comunidades que han quedado en peligro de aislamiento, lo cierto es que las reparaciones no reducen las vulnerabilidades y los riesgos existentes. Se reconstruye la vulnerabilidad de las líneas vitales y no se están gestando adecuadamente los riesgos de desastre a escala municipal.

Este estudio demuestra la necesidad de realizar investigaciones de escenarios postdesastres que sean la garantía de la actualización de los planes de reducción de los riesgos de desastres a escala local-territorial.

BIBLIOGRAFÍA

Artiles, D.M. et. al. (2012). Construyendo la vulnerabilidad: riesgo para todos. Arquitectura y urbanismo. Versión on-line ISSN 1815-5898. Vol. 33. La Habana.

CITMA, Guantánamo (2012). Estudio sobre peligro vulnerabilidad y riesgo en la provincia Guantánamo. Guantánamo.

- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. Centro de investigación y estudios superiores en antropología social. DF. México.
- Guasch, F. (2006). Estrategia prospectiva para la prevención de desastre a nivel local en Cuba. ISPJAE. Facultad de Ingeniería Civil. Departamento de Geociencias. Tesis Doctoral. La Habana, Cuba.
- Lemes, G. (2018). Conferencias sobre gestión de riesgo de desastres. Departamento de Desarrollo Local. Universidad Guantánamo, Cuba.
- Ramírez J. et. al. (2015). La construcción social del riesgo de desastres. Teoría de las representaciones sociales y el enfoque social en el estudio de la problemática socio ambiental. Asociación mexicana para el estudio regional. AC. México.