Sapiens Law and Justice

Sapiens Law and Justice. 2026;3.5. 003
ISNN: 3091-1656
DOI: https://doi.org/10.71068/SLJ00012

Artículo: Revisión

Protection of human rights in disasters associated with natural hazards: state duties of prevention

Protección de los derechos humanos ante desastres asociados a amenazas naturales: obligaciones estatales de prevención

[1]Nestor Uriostegui Díaz, [2]Victor Josue Rivera Bravo, [3]José Armando Castillo Montufar.

[1]Universidad Autónoma de Guerrero (AUAGro.), Guerrero, México
[2]Universidad Autónoma de Guerrero (AUAGro.), Guerrero, México
[3]Universidad Autónoma de Guerrero (AUAGro.), Guerrero, México

***Autor de correspondencia:** Nestor Uriostegui Díaz

Enviado: 19-08-2026 **Revisado:** 30-08-2026 **Aceptado:** 19-09-2026 **Publicado:** 21-10-2026

Como citar:

Uriostegui Díaz, N., Rivera Bravo, V. J., & Castillo Montufar, J. A. (2026). Protección de los derechos humanos ante desastres asociados a amenazas naturales: obligaciones estatales de prevención. *Sapiens Law and Justice*, *3*(5), 1-14. https://doi.org/10.71068/SLJ00012

ABSTRACT

Introduction: Disasters associated with natural hazards threaten fundamental rights when exposure, social inequality, and weaknesses in institutional prevention converge.
Objective: To examine the legal duties of prevention incumbent upon public authorities and their relationship with human rights protection, focusing on Mexico and comparing selected international experiences.
Method: A qualitative, legal-documentary, and comparative review examined constitutional and civil protection rules, international instruments, decisions of human rights bodies, and technical reports on documented events. The analysis applied the categories of foreseeability, due diligence, information and warning, differentiated protection, and accountability.
Results: Mexico's Constitution and civil protection legislation provide enforceable grounds for identifying and managing risks, while the Sendai Framework guides public policy priorities. The comparison of events in Mexico, the United States, and Libya, together with international decisions concerning Australia and Russia, shows that attributing responsibility requires examining specific circumstances and does not follow automatically from the scale of damage. In Mexico, CENAPRED estimated losses of 88.91 billion Mexican pesos in 2023, equivalent to 0.3% of GDP.
Conclusions: Legal protection requires assessment of prior knowledge of the hazard, the authority's competence, the reasonable measures available, and their foreseeable consequences, with particular attention to groups in situations of vulnerability.

Keywords: human rights; disaster risk reduction; civil protection; state obligations; prevention

RESUMEN

Introducción: Los desastres asociados a amenazas naturales ponen en riesgo el ejercicio de derechos fundamentales cuando concurren exposición, desigualdad social y deficiencias institucionales de prevención.
Objetivo: Examinar las obligaciones jurídicas de prevención que corresponden a las autoridades y su relación con la protección de los derechos humanos, tomando a México como ámbito principal y contrastando experiencias internacionales seleccionadas.
Metodología: Se realizó una revisión cualitativa jurídico-documental y comparativa de normas constitucionales

©2026 por los Autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0. (CC BY 4.0) https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

y de protección civil, instrumentos internacionales, decisiones de órganos de derechos humanos e informes técnicos sobre acontecimientos documentados. El análisis utilizó las categorías de previsibilidad, diligencia debida, información y alerta, protección diferenciada y rendición de cuentas.
Resultados: La Constitución mexicana y la legislación de protección civil ofrecen fundamentos exigibles para identificar y gestionar riesgos, mientras el Marco de Sendai orienta prioridades de política pública. La comparación de acontecimientos en México, Estados Unidos y Libia, junto con decisiones internacionales relativas a Australia y Rusia, muestra que la atribución de responsabilidad exige comprobar circunstancias concretas y no se deriva automáticamente de la magnitud del daño. En México, CENAPRED estimó para 2023 pérdidas por 88.910 millones de pesos, equivalentes al 0,3 % del PIB.
Conclusiones: La protección jurídica requiere evaluar el conocimiento previo del peligro, la competencia de la autoridad, las medidas razonables disponibles y sus efectos previsibles, con especial atención a grupos en situación de vulnerabilidad.

Palabras clave: derechos humanos; reducción del riesgo de desastres; protección civil; obligaciones estatales; prevención

INTRODUCCIÓN

La protección de los derechos humanos frente a los desastres exige examinar las circunstancias en que una amenaza natural se transforma en una alteración grave de la vida colectiva. La reducción del riesgo no equivale a impedir la ocurrencia de terremotos, lluvias o ciclones; comprende decisiones de prevención que pueden disminuir la exposición y las consecuencias previsibles. Conforme a la terminología de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, el desastre surge de la interacción entre amenazas, exposición, vulnerabilidad y capacidad de respuesta (1). En el plano jurídico, esta relación plantea una pregunta precisa: bajo qué condiciones la falta de una medida preventiva puede constituir el incumplimiento de un deber estatal de proteger la vida, la salud, la vivienda y otros derechos.

La investigación social ha cuestionado las interpretaciones que presentan las catástrofes como consecuencias puramente naturales. La obra de Wisner y colaboradores identifica procesos sociales que generan condiciones inseguras y colocan a ciertos grupos ante un peligro mayor (2). Bankoff sitúa históricamente los discursos de vulnerabilidad, resiliencia y adaptación y advierte que esas categorías no están exentas de decisiones políticas sobre quién soporta los daños (3). Gaillard destaca la necesidad de examinar las relaciones entre conocimiento, poder y prácticas comunitarias al estudiar los desastres (4). Estos planteamientos coinciden en reconocer la construcción social del riesgo, pero difieren en énfasis: uno privilegia las causas estructurales, otro las genealogías de los conceptos y otro la producción y aplicación del conocimiento. Su utilidad jurídica depende de identificar obligaciones concretas, no solamente desigualdades generales.

En México, el artículo 1 de la Constitución establece deberes de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, así como prevenir, investigar, sancionar y reparar sus violaciones en los términos de la ley. El artículo 4 reconoce, entre otros, el derecho a la protección de la salud y a un medio ambiente sano (5). La Ley General de Protección Civil distribuye competencias y define fases de gestión integral del riesgo; sus artículos 7, 10 y 19 resultan especialmente pertinentes para examinar coordinación, prevención, vigilancia e información pública (6). La existencia de estas normas no demuestra por sí misma un incumplimiento ante cualquier pérdida: para valorar una omisión

deben determinarse la competencia de cada autoridad, el conocimiento del riesgo y las medidas razonables que podía adoptar.

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 establece prioridades de comprensión del riesgo, gobernanza, inversión preventiva y preparación para responder y reconstruir mejor (7). Su naturaleza programática lo distingue de los deberes exigibles derivados del ordenamiento interno y de los tratados de derechos humanos. La literatura jurídica y las decisiones internacionales permiten formular criterios adicionales: conocimiento previo o previsibilidad, exposición de un grupo identificable, posibilidad real de actuación pública y suficiencia de las medidas adoptadas. Por ello, un análisis jurídico-documental debe relacionar disposiciones normativas, información técnica y actuaciones concretas. La comparación internacional es útil cuando se examinan funciones semejantes, como avisar, evacuar, mantener infraestructuras críticas o proteger a personas con necesidades específicas.

El problema central de esta revisión es la distancia entre la formulación general de políticas de protección civil y la determinación de cuándo una prevención insuficiente puede comprometer jurídicamente al Estado. El vacío identificado no consiste en desconocer la vulnerabilidad social, ampliamente documentada, sino en articularla con criterios verificables de diligencia debida y atribución jurídica. El objetivo general es analizar las obligaciones estatales de prevención frente a desastres asociados a amenazas naturales y su vinculación con la protección de los derechos humanos, con énfasis en el marco mexicano y contraste de experiencias internacionales. Se propone una síntesis jurídica de cinco categorías: previsibilidad, competencia, prevención razonable, protección diferenciada y rendición de cuentas. Esta delimitación evita confundir un resultado adverso con una violación automáticamente imputable a las autoridades.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y JURÍDICA

Amenaza, exposición y vulnerabilidad estructural

El riesgo de desastre debe estudiarse como resultado de interacciones entre peligros, personas expuestas y recursos disponibles para enfrentar daños. La vulnerabilidad no es una condición fija que acompañe a ciertos colectivos por naturaleza. Puede aumentar por segregación territorial, viviendas inseguras, barreras de movilidad, acceso desigual a información o servicios sanitarios y ausencia de participación en decisiones urbanísticas. El enfoque de causas estructurales de la vulnerabilidad (2) explica por qué hogares sometidos a la misma amenaza pueden sufrir consecuencias radicalmente diferentes. La mirada histórica de Bankoff (3) añade que las políticas públicas y los discursos técnicos pueden invisibilizar desigualdades arraigadas. Traducir ambas perspectivas a una discusión sobre derechos exige examinar si las autoridades conocían o podían razonablemente conocer esos factores y si tenían mecanismos para reducirlos.

La gestión del riesgo debe considerar a quienes enfrentan barreras específicas durante alertas, evacuaciones y recuperación. Entre ellos pueden encontrarse personas con discapacidad, adultos mayores, niñas y niños, comunidades rurales, grupos indígenas o familias sin transporte propio. Sin embargo, la categoría de grupo vulnerable no sustituye la evaluación de sus necesidades concretas;

las capacidades locales y las redes comunitarias también forman parte de la respuesta. La crítica a los enfoques externos y verticales desarrollada en los estudios de desastres (4) permite cuestionar programas que elaboran mapas sin participación social o emiten advertencias sin comprobar su comprensión. La relevancia jurídica aparece cuando la omisión de ajustes razonables, la discriminación o la distribución inequitativa de recursos pueden relacionarse con deberes específicos de igualdad, información y protección.

Obligaciones exigibles de prevención y diligencia debida

La Constitución mexicana configura un marco de protección que vincula el deber general de respetar y garantizar derechos con competencias administrativas precisas (5). La Ley General de Protección Civil no se limita a la respuesta posterior: el artículo 10 incorpora conocimiento del riesgo, identificación, previsión, prevención, mitigación y preparación dentro de la gestión integral. Su artículo 19 atribuye a la coordinación nacional funciones relativas a sistemas de alertamiento, información y actualización de atlas de riesgo, mientras los artículos 83 a 87 relacionan esos instrumentos con asentamientos y medidas de mitigación (6). Estas previsiones ayudan a formular preguntas comprobables: qué riesgo estaba cartografiado, qué autoridad debía actuar, qué presupuesto o facultad tenía y qué información proporcionó a la población. La respuesta debe construirse por caso y no presumirse a partir del daño ocurrido.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente incorpora principios de prevención, responsabilidad y ordenamiento ecológico que pueden contribuir a disminuir riesgos ambientales asociados a usos del suelo y deterioro de ecosistemas (8). Conviene separar, sin embargo, tres niveles normativos: derechos constitucionales y obligaciones convencionales, deberes administrativos concretos y compromisos de política pública. No todas las metas de gestión producen por sí mismas una acción judicial exigible, ni toda actuación administrativa equivale a protección suficiente. La evaluación de diligencia requiere identificar el tipo de amenaza, las competencias distribuidas entre órdenes de gobierno, la información disponible en el momento de decidir y la razonabilidad de las medidas adoptadas. La falta de una política óptima no acredita automáticamente una violación de derechos.

La dimensión internacional permite precisar estos criterios. La jurisprudencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos en Budayeva y otros contra Rusia relacionó las obligaciones positivas de protección de la vida con peligros naturales identificables, advertencias previas y medidas de mitigación que podían estar al alcance del Estado (9). En Daniel Billy y otros contra Australia, el Comité de Derechos Humanos examinó la falta de medidas adecuadas de adaptación frente a la afectación de vida privada, domicilio y cultura de habitantes de las islas del estrecho de Torres (10). Ambos asuntos son diferentes en hechos y fundamento jurídico, pero ilustran que la responsabilidad exige analizar conocimiento del riesgo, derechos específicos y actuación estatal. Ninguna de estas decisiones convierte toda catástrofe en una infracción jurídica automática.

La Observación general 36 del Comité de Derechos Humanos sobre el derecho a la vida proporciona una referencia adicional para las obligaciones positivas frente a amenazas previsibles, incluidas condiciones ambientales que pueden poner en peligro la supervivencia de personas (11). Este

enfoque no elimina los requisitos de atribución: un deber de protección debe interpretarse a la luz de las condiciones conocidas y las posibilidades reales de intervención. La responsabilidad internacional, administrativa o patrimonial puede requerir pruebas y estándares diferentes según el foro, por lo que resulta inexacto equipararlas. Para el análisis de protección civil interesa construir un recorrido documental que identifique fuentes de riesgo, advertencias existentes, decisiones oficiales y medidas disponibles. Esa secuencia permite diferenciar inacción, insuficiencia de respuesta y consecuencias que habrían sido difíciles de impedir incluso mediante una actuación diligente.

Compromisos de gestión del riesgo y sistemas de alerta temprana

El Marco de Sendai (7) orienta el diseño de políticas preventivas mediante objetivos e indicadores, pero debe distinguirse de las normas que atribuyen deberes exigibles a una autoridad. Su utilidad para el análisis jurídico radica en señalar funciones que pueden examinarse: entender el riesgo, coordinar instituciones, invertir en resiliencia y preparar respuestas oportunas. La Organización Meteorológica Mundial describe cuatro componentes interdependientes de alerta temprana: conocimiento del riesgo, monitoreo y pronóstico, difusión de advertencias y capacidad comunitaria de respuesta (12). Una sirena o mensaje no constituye por sí solo un sistema eficaz. La información debe ser comprensible, accesible, oportuna y acompañarse de rutas de acción posibles, particularmente cuando existen barreras de idioma, discapacidad, aislamiento geográfico o falta de medios de transporte.

Desde una perspectiva de derechos, el diseño de alertas exige considerar quién recibe efectivamente los mensajes y si puede actuar sobre ellos. Una notificación tecnológicamente correcta podría ser insuficiente para una persona que carece de conectividad o no dispone de medios para evacuar. La valoración jurídica debe entonces conectar criterios técnicos con la igualdad y la protección diferenciada previstas en el ordenamiento aplicable. También debe distinguirse entre una predicción científica incierta y advertencias específicas que permiten reconocer un peligro relevante. El nivel de obligación preventiva no es idéntico para riesgos remotos, amenazas periódicas y peligros inminentes advertidos de manera concreta. Esta distinción ayuda a evaluar la diligencia debida sin imponer una obligación imposible de garantizar ausencia total de daños.

Experiencias comparadas y criterios comunes

El contraste internacional requiere estudiar casos documentados bajo las mismas categorías, aunque las fuentes y los marcos jurídicos no sean uniformes. En Estados Unidos, la Government Accountability Office examinó dificultades de evacuación de pacientes hospitalarios, residentes de asilos y personas sin medios de transporte tras Katrina, subrayando necesidades de planeación específica (13). En Libia, investigaciones periodísticas documentaron advertencias sobre mantenimiento de presas antes de las inundaciones de Derna de septiembre de 2023, pero la información pública por sí sola no constituye una sentencia que determine responsabilidades individuales (14). Estos ejemplos se comparan con las decisiones jurídicas sobre Australia y Rusia (8,9) y con la información sobre México. El criterio común no es la intensidad del evento, sino la existencia de riesgos identificables, deberes institucionales y mecanismos de protección.

MÉTODO

Diseño jurídico-documental y alcance

Se desarrolló una revisión cualitativa, jurídica y documental, con alcance descriptivo-analítico y componente comparativo. El objeto de examen fueron las obligaciones de prevención frente a amenazas naturales que pueden derivar en desastres y afectar derechos humanos. México constituyó el referente normativo principal, complementado por decisiones internacionales y casos de distintos contextos. Se emplearon textos constitucionales, legislación de protección civil y ambiental, instrumentos de Naciones Unidas, resoluciones de órganos de derechos humanos, documentación técnica de organismos públicos y estudios académicos sobre vulnerabilidad y gestión del riesgo. La unidad de análisis fue la relación documentada entre un riesgo, una competencia institucional y las medidas públicas de protección. Este enfoque no busca estimar causalidad estadística ni atribuir responsabilidades penales a personas específicas.

Selección y delimitación de fuentes

La selección documental se orientó por pertinencia respecto de tres preguntas: cuáles deberes preventivos se reconocen, qué actuaciones permiten valorar su cumplimiento y qué diferencias muestran los casos seleccionados. Se priorizaron fuentes normativas primarias, decisiones de órganos competentes e informes técnicos con identificación de autor, fecha y ámbito geográfico; los estudios académicos se utilizaron para interpretar vulnerabilidad y diligencia. Se incorporaron como ejemplos comparativos el huracán Otis de 2023 y John de 2024 en México, Katrina de 2005 en Estados Unidos, las inundaciones de Derna de 2023 en Libia y dos controversias internacionales relativas a Rusia y Australia. No se fijó un número previo de publicaciones como criterio de saturación ni se caracterizó el procedimiento como revisión sistemática. Se excluyeron cifras sin procedencia identificable y narraciones que no aportaban elementos comparables.

El periodo de los acontecimientos examinados abarcó casos históricos que sirven como precedentes y hechos recientes de 2023 y 2024 relevantes para México. La consulta normativa se situó en la legislación vigente considerada durante la revisión, con especial atención a las disposiciones constitucionales y de protección civil. Los acontecimientos internacionales se seleccionaron por la disponibilidad de una decisión jurídica o de documentación suficientemente identificable sobre prevención, alertamiento, evacuación o mantenimiento de infraestructura. No se interpretaron fuentes periodísticas y documentos técnicos como si fueran resoluciones judiciales. La diversidad temporal y jurisdiccional limita las comparaciones de resultados económicos o fallecimientos; por ello se compararon principalmente funciones estatales y criterios jurídicos, sin construir un indicador cuantitativo común de responsabilidad.

Categorías de interpretación y comparación

Se organizó el contenido en cinco categorías: previsibilidad del riesgo, deber jurídico y autoridad competente, actuaciones preventivas razonablemente posibles, protección de personas expuestas y mecanismos de rendición de cuentas. En cada fuente se examinó si existían advertencias previas, información pública, atribuciones de prevención, medidas adoptadas y consecuencias relevantes para

los derechos. La comparación distinguió evidencias de hechos, evaluaciones técnicas y determinaciones jurídicas expresas. En los casos sin decisión judicial se identificaron problemas documentados, pero no se declaró probado un incumplimiento legal definitivo. La síntesis se construyó por convergencia y contraste de esas categorías y se presentó en una matriz breve. Este procedimiento permite vincular el objetivo de investigación con los resultados y reduce la repetición de recuentos materiales carentes de interpretación jurídica.

RESULTADOS

Deberes de prevención identificados en el marco mexicano

El examen del marco mexicano permitió identificar tres niveles de protección complementarios. En primer lugar, los artículos 1 y 4 constitucionales proporcionan el fundamento general para valorar la protección de la vida, la salud y el ambiente, sin dispensar del análisis de los derechos específicamente afectados (5). En segundo lugar, la Ley General de Protección Civil articula mecanismos operativos de evaluación del riesgo, coordinación, información y prevención; sus artículos 7, 10, 19, 83, 86 y 87 son particularmente pertinentes para examinar decisiones anteriores al evento (6). En tercer lugar, la legislación ambiental ofrece instrumentos de ordenamiento y prevención que pueden reducir factores de exposición (8). La relación entre estos niveles permite formular deberes concretos según la competencia institucional, en vez de atribuir automáticamente a cualquier autoridad toda consecuencia de un desastre.

La obligación de prevenir presenta un contenido material y otro procedimental. El primero se refiere a medidas tales como examinar el riesgo, mantener infraestructuras críticas, planificar evacuaciones y reducir exposición de asentamientos. El segundo comprende generar y comunicar información, fundamentar decisiones, coordinar entidades y ofrecer vías de evaluación y rendición de cuentas. Ninguna de estas funciones puede calificarse abstractamente como suficiente o insuficiente sin identificar un peligro y un periodo específicos. Los textos normativos sí permiten concluir que la prevención ocupa un lugar propio dentro de la gestión integral de riesgos, y no constituye una actividad opcional subordinada exclusivamente a la ayuda posterior. Esta constatación es jurídica y documental; no implica que todas las autoridades mexicanas hayan incumplido sus competencias.

Evidencia mexicana: cronología y alcance de las cifras

En México, el informe del Centro Nacional de Prevención de Desastres sobre 2023 cuantificó daños y pérdidas asociados a desastres en 88.910 millones de pesos, equivalentes al 0,3 % del producto interno bruto de ese año (15). Esta cifra se refiere expresamente a 2023 y no debe describirse como una proporción que se repite anualmente. La documentación técnica identifica al huracán Otis entre los principales eventos del periodo; el Centro Nacional de Huracanes sitúa su impacto en Acapulco el 25 de octubre de 2023 como ciclón de categoría 5 (16). El daño económico evidencia la relevancia de la exposición, pero no permite identificar por sí solo una falta de diligencia atribuible a una autoridad concreta. Para ello sería necesario relacionar avisos, decisiones, capacidades y cronología de cada medida preventiva.

El huracán John corresponde a septiembre de 2024, no a los primeros meses de ese año ni a la secuencia de fenómenos de 2023. La Comisión Nacional del Agua informó el 23 de septiembre de 2024 sobre su intensificación y las previsiones de lluvia extraordinaria para Guerrero y Oaxaca (17). La delimitación temporal importa porque las cifras económicas agregadas de 2023 no incluyen ese acontecimiento de 2024. En términos jurídicos, los boletines de pronóstico pueden servir para examinar la información técnica disponible en un momento determinado, pero deben relacionarse con la capacidad de respuesta, los destinatarios del aviso y las decisiones posteriores. La existencia de un boletín no basta para establecer, por sí misma, que todas las personas expuestas contaron con protección efectiva.

Hallazgos comparados sobre conocimiento del riesgo y protección

Las decisiones internacionales aportan elementos más directamente jurídicos que las cifras generales sobre daños. En Budayeva y otros contra Rusia, el examen del riesgo conocido de aludes de lodo, las advertencias anteriores y el funcionamiento de medidas de protección permitió discutir obligaciones positivas vinculadas con el derecho a la vida (9). La comunicación Daniel Billy y otros contra Australia abordó afectaciones relacionadas con la insuficiencia de acciones de adaptación frente a riesgos para el domicilio y la continuidad cultural de comunidades indígenas insulares (10). Ambos expedientes ilustran caminos jurídicos diferentes: uno centrado en un peligro localizado e inminente y otro en amenazas de desarrollo progresivo. El rasgo compartido es la evaluación de actuaciones estatales a partir de información concreta y derechos individualizados.

La evaluación institucional estadounidense sobre Katrina documentó dificultades particulares para evacuar hospitales, residencias y personas sin transporte, lo que muestra que un plan general puede omitir necesidades específicas de grupos expuestos (13). En Derna, la documentación periodística señaló advertencias históricas y problemas de mantenimiento de presas antes de las inundaciones de septiembre de 2023 (14). Estos materiales permiten identificar preguntas sobre planeación, infraestructura y capacidad de respuesta, pero presentan un alcance probatorio distinto al de una resolución jurídica. Por esa razón, la matriz comparativa separa los hechos documentados de sus implicaciones de análisis. No se consideran equivalentes los hallazgos de una institución auditora, una investigación periodística y las determinaciones de órganos internacionales de derechos humanos.

Tabla 1. Comparación jurídico-documental de riesgos, deberes y fuentes

Caso	Peligro y evidencia	Deber o dimensión revisada	Alcance de la fuente
México, Otis (2023)	Ciclón y pérdidas documentadas	Alerta, exposición, coordinación y prevención	Informe técnico; no atribuye automáticamente responsabilidad
Estados Unidos, Katrina (2005)	Problemas de evacuación	Protección diferenciada y planificación	Evaluación pública de GAO
Rusia, Budayeva (2008)	Aludes recurrentes y advertidos	Protección positiva del derecho a la vida	Sentencia del Tribunal Europeo
Australia, Billy (2022)	Riesgos ambientales de evolución prolongada	Adaptación, vida familiar y cultura	Dictamen del Comité de Derechos Humanos

Caso	Peligro y evidencia	Deber o dimensión revisada	Alcance de la fuente
Libia, Derna (2023)	Daños por rotura de presas y advertencias	Mantenimiento y prevención	Investigación periodística; no sentencia

Nota. Síntesis comparativa de fuentes citadas. Elaboración propia.

La comparación revela que la previsibilidad del riesgo no siempre se expresa de la misma manera. En Rusia se examinaron advertencias específicas sobre una amenaza recurrente; en Australia, afectaciones vinculadas con procesos ambientales continuados; en Estados Unidos, la planificación para evacuar grupos con necesidades diferenciadas. Libia aporta indicios documentales sobre mantenimiento de infraestructuras críticas, mientras México proporciona un marco normativo definido y acontecimientos recientes con cronología técnica identificable. La diferencia entre estos escenarios impide trasladar una conclusión jurídica uniforme, pero permite reconocer criterios transversales: información del peligro, competencia de las instituciones, medidas preventivas a su alcance y consecuencias sobre derechos concretos. Este es el principal hallazgo de la comparación, más que la enumeración de pérdidas o fallecimientos.

Síntesis de hallazgos y límites de atribución

El análisis documental permitió distinguir tres situaciones que requieren tratamientos diferentes. La primera es la exposición socialmente desigual al peligro, que demanda políticas preventivas y de protección diferenciada, pero no acredita de inmediato una infracción. La segunda es la existencia de obligaciones públicas específicas, cuya ejecución puede documentarse mediante mapas, alertas, planes y registros de mantenimiento. La tercera es la posible responsabilidad jurídica por omisión, que exige examinar la previsibilidad del daño, el deber aplicable, la actuación razonablemente exigible y la relación relevante entre la omisión y el derecho afectado. La información mexicana y los casos extranjeros confirman que estas situaciones pueden relacionarse, pero no deben confundirse. La evaluación de responsabilidad corresponde a procedimientos y autoridades competentes, sobre la base de pruebas y estándares normativos pertinentes.

DISCUSIÓN

Los resultados ofrecen una conexión entre la teoría de la vulnerabilidad y el contenido exigible de la prevención. Los planteamientos de Wisner y colaboradores (2) ayudan a identificar condiciones estructurales que producen exposición; Bankoff (3) advierte que las categorías de vulnerabilidad y resiliencia contienen perspectivas históricas y políticas; y Gaillard (4) demanda atención a los saberes y decisiones situados. Estas aportaciones explican por qué la población no enfrenta una amenaza desde posiciones equivalentes. Sin embargo, para valorar responsabilidad jurídica no basta con demostrar desigualdad social: es necesario vincularla con deberes de una autoridad, posibilidades de actuación y riesgo previsible. Esa distinción evita convertir el análisis social de desastres en una imputación indiscriminada y, al mismo tiempo, permite reconocer que la protección constitucional requiere acciones preventivas concretas.

El estudio de las disposiciones mexicanas muestra que la prevención es una función jurídicamente organizada y no solo una recomendación abstracta. La Ley General de Protección Civil establece instrumentos de información y atribuciones de coordinación que pueden servir para evaluar conductas administrativas (6). El Marco de Sendai (7) completa este panorama como orientación de gobernanza, pero sus metas no sustituyen la fundamentación de un deber exigible en una norma interna o internacional. Esta distinción importa al analizar atlas de riesgo, rutas de evacuación o comunicación de avisos: la eficacia de una política puede ser objeto de evaluación técnica, mientras una eventual responsabilidad exige requisitos adicionales. Conviene estudiar ambas dimensiones conjuntamente, evitando afirmar que toda insuficiencia operativa equivale a una vulneración jurídicamente declarada.

La experiencia de Rusia y Australia demuestra el interés de utilizar precedentes con razonamiento jurídico identificable. En Budayeva (9), el carácter recurrente y advertido de un peligro aparece relacionado con las medidas que el Estado podía adoptar. En el asunto de los habitantes del estrecho de Torres (10), el análisis se centró en consecuencias de la insuficiente adaptación y en derechos relacionados con la vida familiar y la cultura. Las diferencias entre ambas controversias obligan a no equiparar causalidad física del fenómeno, previsibilidad jurídica y responsabilidad por omisión. No se trata de copiar un resultado internacional al contexto mexicano, sino de examinar criterios que orientan la argumentación: conocimiento, atribuciones, razonabilidad y protección de grupos especialmente expuestos.

El comportamiento de las alertas ilustra la necesidad de conectar derecho, tecnología y organización social. Un sistema que produce pronósticos no necesariamente garantiza evacuaciones seguras: las advertencias deben llegar, comprenderse y convertirse en decisiones posibles. Los cuatro componentes promovidos por la Organización Meteorológica Mundial (12) proporcionan una pauta para evaluar esa cadena operativa. El informe estadounidense sobre Katrina (13) aporta un ejemplo documentado de problemas de evacuación de personas con necesidades específicas. En zonas con desigualdad territorial, una instrucción general puede requerir adaptaciones para personas mayores, pueblos indígenas o quienes no disponen de transporte. La obligación jurídica concreta dependerá del ordenamiento y de las capacidades disponibles, pero la dimensión de accesibilidad debe formar parte del examen preventivo.

La evidencia mexicana obliga también a cuidar las inferencias formuladas a partir de cifras. Los 88.910 millones de pesos estimados por CENAPRED corresponden al conjunto de pérdidas documentadas durante 2023 (15), y no demuestran el costo atribuible a una omisión estatal individualizada. Otis pertenece a octubre de 2023 (16), mientras John se desarrolló en septiembre de 2024 (17); mezclarlos distorsionaría la interpretación temporal. De forma semejante, la narrativa sobre Derna permite advertir problemas de infraestructura, pero requiere procesos probatorios distintos antes de determinar responsabilidades (14). La trazabilidad de las fechas, fuentes y unidades de análisis no es una formalidad editorial: condiciona la precisión de las conclusiones jurídicas y evita que un dato contextual se utilice como prueba concluyente de incumplimiento.

La revisión tiene límites derivados de la heterogeneidad de fuentes y sistemas normativos. Las decisiones internacionales permiten examinar criterios jurídicos, mientras los informes técnicos proporcionan información de acontecimientos y capacidades institucionales; ninguno reemplaza completamente al otro. No se efectuó una auditoría de expedientes administrativos ni se valoró evidencia testimonial de personas afectadas, de manera que el trabajo no resuelve controversias concretas. Su aporte consiste en ordenar categorías aplicables a futuras evaluaciones y ofrecer una lectura comparativa que distingue riesgo, acción preventiva y eventual responsabilidad. Las investigaciones posteriores podrían contrastar protocolos de alerta, presupuestos, atlas, órdenes de evacuación y respuestas administrativas en eventos delimitados, con especial atención a las personas que afrontaron barreras para acceder a información y protección.

CONCLUSIONES

La investigación permitió establecer que la protección de los derechos humanos ante desastres asociados a amenazas naturales requiere integrar la vulnerabilidad estructural con deberes de prevención jurídicamente identificables. La amenaza por sí sola no configura una violación de derechos, ni la magnitud de las pérdidas prueba automáticamente una omisión atribuible al Estado. La interpretación debe atender al riesgo conocido o razonablemente previsible, a la autoridad competente, a las medidas disponibles y al derecho potencialmente afectado. En México, la Constitución y la legislación de protección civil ofrecen bases para efectuar esa evaluación desde la prevención y la coordinación institucional.

El análisis comparativo mostró que las obligaciones de protección pueden manifestarse en escenarios distintos: advertencias sobre riesgos localizados, adaptación ante procesos ambientales continuados y evacuación de grupos con necesidades específicas. Las decisiones internacionales estudiadas ayudan a identificar elementos de diligencia debida; las fuentes técnicas y documentales de otros acontecimientos permiten formular preguntas sobre información, mantenimiento y organización, sin sustituir la determinación jurídica correspondiente. Por ello, la aportación central del artículo reside en distinguir los hechos que incrementan el riesgo de las condiciones normativas y probatorias necesarias para atribuir responsabilidad por una eventual omisión preventiva.

La evidencia mexicana subraya la importancia de situar las cifras dentro de su año y procedencia documental. Las pérdidas de 2023 informadas por CENAPRED, así como la cronología de Otis y John, ayudan a describir el contexto de exposición, pero no autorizan inferencias automáticas sobre incumplimientos estatales. Para fortalecer la protección efectiva se requiere mantener información de riesgo accesible, coordinar autoridades, examinar necesidades diferenciadas y documentar las decisiones adoptadas antes de las emergencias. Estas medidas permiten articular las prioridades de gestión del riesgo con la garantía de los derechos, sin confundir objetivos de política pública con obligaciones judicialmente determinadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Definition: Disaster. Sendai Framework Terminology on Disaster Risk Reduction [Internet]. Ginebra: UNDRR; 2017. https://www.undrr.org/terminology/disaster
2. Wisner B, Blaikie P, Cannon T, Davis I. At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters. 2.ª ed. Londres: Routledge; 2004. https://www.routledge.com/At-Risk-Natural-hazards-peoples-vulnerability-and-disasters/Wisner-Blaikie-Cannon-Davis/p/book/9780415252164
3. Bankoff G. Remaking the world in our own image: vulnerability, resilience and adaptation as historical discourses. Disasters. 2019;43(2):221-239. https://doi.org/10.1111/disa.12312.
4. Gaillard JC. Disaster studies inside out. Prog Hum Geogr. 2019;43(1):112-122. https://doi.org/10.1177/0309132517735108.
5. México. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos 1 y 4 [Internet]. Ciudad de México: Suprema Corte de Justicia de la Nación; 2026. https://www.supremacorte.gob.mx/constitucion-politica-de-los-estados-unidos-mexicanos
6. México. Ley General de Protección Civil [Internet]. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación; texto reformado al 21 de diciembre de 2023. https://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/html/wo71347.html
7. Naciones Unidas. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Resolución de la Asamblea General A/RES/69/283 [Internet]. Nueva York: Naciones Unidas; 2015. https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030-0
8. México. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículos 15 y 19 [Internet]. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión; texto vigente. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf
9. Tribunal Europeo de Derechos Humanos. Budayeva y otros contra Rusia. Demandas núms. 15339/02, 21166/02, 20058/02, 11673/02 y 15343/02. Sentencia de 20 de marzo de 2008 [Internet]. Estrasburgo: TEDH; 2008. https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-85436
10. Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas. Daniel Billy y otros contra Australia. Comunicación núm. 3624/2019. Dictamen de 21 de julio de 2022, CCPR/C/135/D/3624/2019 [Internet]. Ginebra: Naciones Unidas; 2022. https://digitallibrary.un.org/record/4027144?ln=es
11. Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas. Observación general núm. 36 sobre el artículo 6 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (derecho a la vida). CCPR/C/GC/36 [Internet]. Ginebra: Naciones Unidas; 2018. https://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/CCPR/CCPR_C_GC_36.pdf
12. Organización Meteorológica Mundial. Early Warnings for All [Internet]. Ginebra: Organización Meteorológica Mundial; . https://wmo.int/all-activities/build-resilience/early-warnings-all
13. United States Government Accountability Office. Disaster Preparedness: Preliminary Observations on the Evacuation of Vulnerable Populations due to Hurricanes and Other Disasters. Informe GAO-06-790T [Internet]. Washington (DC): GAO; 18 de mayo de 2006. https://www.gao.gov/products/gao-06-790t
14. Magdy S. Libya was mired in chaos and corruption. For years, warnings the Derna dams may burst went unheeded. Associated Press [Internet]. 18 de septiembre de 2023.

https://apnews.com/article/libya-derna-dams-collapse-floods-corruption-neglect-chaos-45f76d2ac76be634865539a27b518ada

15. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el año 2023 [Internet]. México: CENAPRED; junio de 2025. 169 p. https://www.cenapred.unam.mx/PublicacionesWebGobMX/buscar_buscaSubcategoria?categoria=Series+especiales+%2F&palabraClave=de+los+Desastres+en&subcategoria=Impacto+Socioecon%26oacute%3Bmico+de+los+desastres+en+M%26eacute%3Bxico
16. National Hurricane Center. Hurricane Otis (EP182023): Tropical Cyclone Report [Internet]. Miami (FL): National Oceanic and Atmospheric Administration; 7 de marzo de 2024. https://www.nhc.noaa.gov/data/tcr/EP182023_Otis.pdf
17. Comisión Nacional del Agua. John se intensificó a huracán categoría 1 frente a las costas de Guerrero y Oaxaca [Internet]. Ciudad de México: CONAGUA; 23 de septiembre de 2024. https://www.gob.mx/conagua/prensa/john-se-intensifico-a-huracan-categoria-1-frente-a-las-costas-de-guerrero-y-oaxaca?idiom=es-MX
18. Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio se desarrolló mediante una revisión de literatura basada exclusivamente en fuentes documentales previamente publicadas. No involucró la participación directa de seres humanos o animales, la realización de intervenciones, el uso de muestras biológicas ni el acceso a datos personales identificables. En consecuencia, no requirió aprobación de un comité de ética ni la obtención de consentimiento informado. Durante el proceso investigativo se observaron los principios de integridad científica, atribución adecuada de la autoría, citación rigurosa y uso responsable de las fuentes consultadas.

DECLARACIÓN DE USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Los autores afirman que la herramienta de inteligencia artificial se utilizó exclusivamente para apoyar la organización del artículo y la traducción del texto. Su uso no determinó el contenido científico, el diseño del estudio, la selección de fuentes, el análisis de datos, la interpretación de resultados ni las conclusiones. La responsabilidad total del contenido sigue siendo de los autores.

FINANCIACIÓN

Los autores declaran que este estudio no recibió ningún tipo de financiación externa por parte de agencias públicas, privadas, ni de organizaciones sin ánimo de lucro. Todas las actividades de investigación, análisis y desarrollo fueron realizadas con recursos propios.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo,

confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación.

CONTRIBUCIÓN DEL AUTOR

Nombres e iniciales de los autores: Nestor Uriostegui Díaz (NUD), Victor Josue Rivera Bravo (VJRB), José Armando Castillo Montufar (JACM)

1. Conceptualización: NUD, VJRB, JACM
2. Curación de datos: NUD, VJRB, JACM
3. Análisis formal: NUD, VJRB, JACM
4. Adquisición de financiación: no aplicable
5. Investigación: NUD, VJRB, JACM
6. Metodología: NUD, VJRB, JACM
7. Administración de proyectos: NUD, VJRB, JACM
8. Recursos: no aplicable
9. Software: no aplicable
10. Supervisión: NUD, VJRB, JACM
11. Validación: NUD, VJRB, JACM
12. Vista: NUD, VJRB, JACM
13. Borrador original: NUD, VJRB, JACM
14. Redacción, revisión y edición: NUD, VJRB, JACM