

ENFOQUES HEGEMÓNICOS EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ASOCIADOS A EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS: ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

Miguel Angel Trejo-Rangel ^{1,2*}, Rodrigo Rudge Ramos Ribeiro ³, Cristian Camilo Fernández Lopera ^{2,4}, Adriano Mota Ferreira ⁵, Nhilce Nahomi Esquivel-Gomez ^{2,6} y Carla Cristina Liera-Martínez ⁶

RESUMEN

De los 10 países más afectados por desastres de origen climático en el mundo, cinco se encuentran en la región de América Latina y el Caribe (LAC), donde han incorporado la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en sus políticas de desarrollo. Dicha GRD está regida por directrices de política pública internacional que determinan enfoques de investigación. Por lo tanto, este estudio busca identificar cuáles son los enfoques de intervención (específicamente de arriba hacia abajo) que predominan en la literatura científica como reflexión sobre los discursos hegemónicos en la GRD de la región. Para lograr esto, fue realizada una caracterización regional de la literatura científica mediante una revisión sistemática de literatura académica, a través de una clasificación por tipo de enfoque de intervención usando el aplicativo web Rayyan y un formulario para el análisis de cada uno de los documentos. Los resultados muestran que la mayoría de los artículos se basan en el enfoque de arriba hacia abajo y muy pocos estudios consideraron un enfoque de abajo hacia arriba. Los países con mayores publicaciones en esta materia son Brasil, México y Chile. El enfoque predominante es el preventivo y las inundaciones el tipo de peligro más abordado.

PALABRAS CLAVES

Desastres, Gestión del riesgo de desastres, Eventos hidrometeorológicos, Enfoques hegemónicos, Latinoamérica y el Caribe

HEGEMONIC APPROACHES IN DISASTER RISK MANAGEMENT ASSOCIATED WITH HYDROMETEOROLOGICAL EVENTS: ANALYSIS OF THE CONTEXT OF LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN

ABSTRACT

Five of the ten most affected countries by climate-related disasters worldwide are located in the Latin American and Caribbean (LAC) region, which has incorporated Disaster Risk Management (DRM) into its development policies. Such DRM is ruled by international public policy guidelines that state financing priorities and research approaches. Thus, this study aims to identify which of the intervention approaches (especially top-down) prevail in the scientific literature as a reflection of the hegemonic discourses in DRM of the LAC region. To achieve this, a regional characterization of scientific literature on DRM was carried out through a systematic review of academic literature making use of the web-tool Rayyan. The analysis of the literature responds to a classification by type of intervention approach. The results found that most papers are based on a top-down approach, while very few studies consider a bottom-up approach. The countries with the most publications on this matter are Brazil, Mexico, and Chile. The preventive approach is the predominant and floods are the most addressed type of threat.

KEYWORDS

Disasters, Disaster risk management, Hydrometeorological events, Hegemonic approaches, Latin America and the Caribbean

1. Pós-graduação em Ciência do Sistema Terrestre, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), São José dos Campos, Brasil.

2. Water Youth Network (WYN), Delft, Países Bajos.

3. Fundação Getulio Vargas (FGV), São Paulo, Brasil.

4. Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Sociais (CES), Instituto de Investigação Interdisciplinar, Coimbra, Portugal.

5. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), São José dos Campos, Brasil.

6. Stockholm Environment Institute (SEI), Estocolmo, Suecia.

*Autor de correspondencia: migueltrejorangel@gmail.com

DOI:

<https://doi.org/10.55467/reder.v6i1.82>

RECIBIDO

2 de febrero de 2021

ACEPTADO

10 de noviembre de 2021

PUBLICADO

1 de enero de 2022

Formato cita

Recomendada (APA):

Trejo-Rangel, M.A., Ramos Ribeiro, R.R., Fernández Lopera, C.C., Mota Ferreira, A., Esquivel-Gomez, N.N. & Liera-Martínez, C.C. (2022). Enfoques Hegemónicos en la Gestión del Riesgo de Desastres Asociados a Eventos Hidrometeorológicos: Análisis del Contexto de Latinoamérica y el Caribe. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 6(1), 25-34. <https://doi.org/10.55467/reder.v6i1.82>



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.

INTRODUCCIÓN

Bello (2017), expone que de los 10,271 desastres en el mundo entre 1970 y 2010 (periodo de 40 años), el 16.9% de estos ocurrieron en la región de América Latina y el Caribe (LAC)¹, en donde también ha habido un aumento considerable de estos en los años posteriores. Por ejemplo, en un 309% para el Caribe y un 425% en Centroamérica. De acuerdo con la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR, 2019), los eventos de mayor impacto en la región, son aquellos que están relacionados a peligros de origen natural, tales como inundaciones, sequías y ciclones tropicales. Siendo Honduras, Haití, Puerto Rico, Dominica y Nicaragua los cinco países de LAC que se encuentran entre los diez países más afectados por fenómenos climáticos a nivel global (NASEM, 2019).

En relación a los impactos de los desastres específicamente en la región de LAC, dos tercios de los daños reportados en viviendas fueron detonados por peligros hidrometeorológicos (UNDRR, 2019). Los cuales son resultado de procesos o fenómenos de naturaleza atmosférica, hidrológica u oceanográfica que puede causar pérdidas y afectaciones a las personas y a sus medios de subsistencia o daños ambientales (UNDRR, 2017). El impacto de estos eventos también está relacionado con el desplazamiento interno de la población. Por ejemplo, tan sólo la región de LAC contribuyó con el 6,4% (de un total de 5,1 millones en todo el mundo) de desplazamientos (Norwegian Refugee Council, 2020).

Además de los impactos que la región ya ha experimentado, se debe considerar la continua exposición, debido a que la región cuenta con una de las zonas costeras más pobladas del mundo y en donde diferentes asentamientos poseen población localizada en sitios con elevación de menos de 5 m.s.n.m. (Reyer et al., 2017; Center for International Earth Science Information Network, 2020). Reyner et al. (2017), expone que LAC se verá severamente afectada por el cambio climático por su susceptibilidad a la ocurrencia de fenómenos sistémicos, el ascenso del nivel del mar y al aumento exponencial en las condiciones de vulnerabilidad socioeconómica. Siendo que el ascenso del nivel medio del mar aumenta los niveles de riesgo (Zscheischler et al. 2018) y contribuye a la generación de nuevos escenarios, debido a que ciudades costeras que aún no están expuestas, potencialmente lo estarán para el año 2050 (Climate Central, 2019).

Por tal motivo y en respuesta a las características de una región altamente expuesta a fenómenos hidrometeorológicos, que naturalmente ocurren, pero también a los altos niveles de vulnerabilidad socioeconómica de LAC, socialmente construidos, que se han gestado significativos avances conceptuales para el entendimiento de los riesgos de desastres. Dichos avances han conducido al enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), la cual ha tenido como base las deliberaciones epistémicas e investigaciones de actores regionales como la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres de América Latina (La Red). Red que destaca la relevancia -en términos de sustentabilidad- de las acciones integrales que busquen entender y comprender los factores de riesgo más allá del evento meramente físico. Como antecedentes prácticos de implementación del enfoque de la GRD, en el año 2005 surgió el Proyecto para el Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina -PREDECAN- (CAN, 2021) y en 2008 la iniciativa *Probabilistic Risk Assessment* -CAPRA- (Universidad de los Andes, 2021). Antecedentes que son muestra de la influencia de los lineamientos académicos/científicos en las políticas públicas de GRD en la región LAC. Tanto PREDECAN como CAPRA han proporcionado criterios técnico-conceptuales para la planificación del desarrollo.

En ese sentido, diversos países de la región, como por ejemplo, México, Guatemala, Costa Rica, Jamaica, Colombia, Perú, Bolivia, Argentina, Brasil y Chile han adoptado la GRD dentro de sus políticas públicas de desarrollo sostenible. Considerándola como un proceso social interdisciplinario y multisectorial ejecutado a través de componentes sistémicos de conocimiento y reducción del riesgo y acciones para el manejo de las emergencias y los desastres (Narváez et al., 2009; Fernández-Lopera, 2020). Países en donde también han sido formuladas políticas públicas en concordancia con las directrices internacionales de mayor gradación como la Estrategia de Yokohama (1994), los Marcos de Acción de Hyogo (2005-2015) y Sendai (2015-2030). Directrices, que, si bien son de gran importancia para la puesta en práctica de la GRD, determinan esquemas generalizados de actuación que, a su vez, definen enfoques para el financiamiento de la intervención. Consecuentemente, la financiación y las prioridades determinan las agendas de investigación (Tozier de la Poterie & Baudoin, 2015).

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

Diseño: Lupe Bezzina

1. Los países de la región LAC son 46: Anguila, Antigua y Barbuda, Antillas Holandesas (Aruba, Bonaire, Curaçao), Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bermudas, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Granada, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Guayana Francesa, Haití, Honduras, Islas Caimán, Islas Malvinas, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes, Islas Vírgenes Británicas, Jamaica, Martinica, México, Montserrat, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Saint Kitts & Nevis, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

Enfoques de intervención que juegan un papel determinante en la forma en cómo los actores involucrados perciben la GRD y asumen sus responsabilidades sobre la misma (Singh et al., 2014; Thomas et al., 2019). Los cuales se refieren a los modos de diseño e implementación de acciones de GRD, y pueden ser principalmente, aunque no exclusivamente, de abajo hacia arriba (*bottom-up*) o de arriba hacia abajo (*top-down*). Razón por la cual es importante estudiar si existe una predominancia de intervención, y si esta es de carácter hegemónico, principalmente *top-down*. Por lo que es necesario reflexionar en torno al modelo de producción académica que se promueve en la región LAC a través de la GRD.

Es por eso, que el objetivo principal de este estudio es identificar cuáles son los enfoques predominantes de intervención, en la literatura científica en específico y de la región de LAC, promoviendo la reflexión sobre los discursos hegemónicos en la GRD asociada a eventos hidrometeorológicos. Para esto, se toma como período de análisis el comprendido entre los años 2015 a 2020 y se realiza una consulta de literatura científica considerando criterios de idioma, tipo de peligro y enfoque de intervención de la publicación. Consecuentemente, se realiza una reflexión sobre los discursos hegemónicos de intervención para el desarrollo de acciones de GRD en la región, la identificación de referenciales de política pública internacional en actividades de investigación y la descripción de las limitaciones de esta metodología. Considerando que esta investigación no se dirige a un análisis a nivel país, pero sí a una caracterización regional.

MÉTODOS

Para el cumplimiento del objetivo se realizó una caracterización regional de la literatura científica enfocada a estudios de eventos hidrometeorológicos en la región. El recorte temporal del estudio considera el periodo entre el año 2015 (enero) y 2020 (septiembre), en correspondencia con la vigencia de los marcos de política pública de Hyogo y Sendai. Adoptando una metodología cuantitativa de análisis de los datos secundarios obtenidos. La cual es necesario destacar, no constituye a un meta-análisis, porque si bien realiza un análisis estadístico y gráfico, no se centra en el estudio de fuentes cuantitativas ni en el análisis meramente numérico de los resultados, características estas que según Grant et al., (2009) son propias de un meta-análisis. Esta metodología involucra tres etapas principales: (a) análisis y clasificación de literatura, (b) el análisis sistemático e identificación de enfoques de intervención, y (c) caracterización cuantitativa y cualitativa. El modelo seguido (Figura 1) y su respectiva descripción se presenta a continuación.

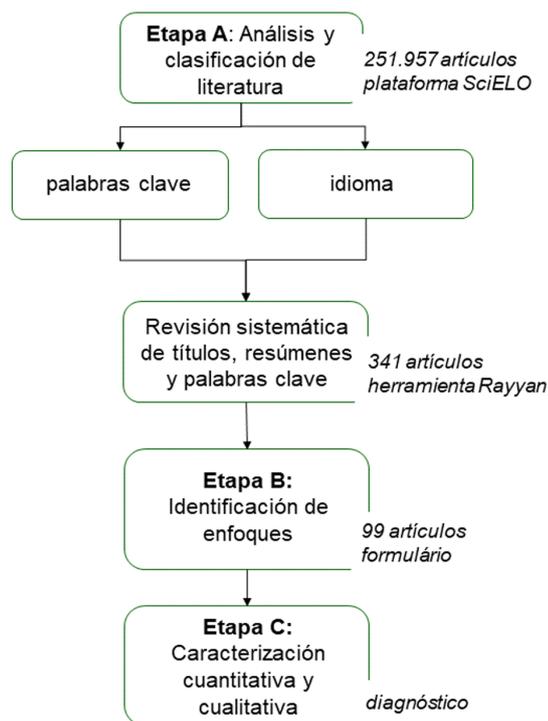


Figura 1. Modelo de búsqueda adoptado en este estudio
Fuente: Autores, 2022

Etapa A. Análisis y clasificación de literatura: se tomaron en cuenta artículos científicos compilados en la plataforma SciELO², la cual es una biblioteca digital creada en Brasil en 1997, que concentra publicaciones principalmente de revistas científicas de LAC, que posee un total de 251,895 artículos para el recorte temporal del estudio (2015 a 2020). De los cuales sólo 341 artículos publicados en revistas científicas fueron analizados, siendo que estos cumplieran los siguientes criterios de selección: (i) idioma: español y portugués; (ii) palabras clave: amenaza, climático, desastre, huracán, Hyogo, inundación, peligro, Sendai, sequía, vulnerabilidad. El análisis de los 341 artículos se realizó a través de la aplicación web Rayyan³, la cual permite la revisión sistemática y colaborativa de artículos, mediante un proceso semiautomático de identificación de contenidos en títulos, resúmenes y palabras clave (Ouzzani et al., 2016). El uso de Rayyan permitió incluir los artículos en la etapa B, tras asegurarnos de que los criterios de selección estuvieran incluidos.

Etapa B. Análisis sistemático e identificación de enfoques de intervención: se desarrolló mediante la identificación de características propias de cada estudio a través de un formulario con 21 ítems que permiten conocer información como: revista de publicación; el país del área de estudio; idioma; inclusión de la GRD; tipo de peligro; proceso de la GRD (prevención, preparación, respuesta y/o recuperación); relación con los marcos de política pública de Sendai, Acuerdo de París, Agenda 2030, Acuerdo de Escazú; método general (cuantitativo y/o cualitativo); enfoque metodológico (*bottom-up* o *top-down*); método de trabajo específico de la investigación (revisión de literatura, modelación, participativo, entrevistas, cuestionarios, entre otros).

Etapa C. Caracterización cuantitativa y cualitativa: con los resultados del formulario se realizó una caracterización cuantitativa y cualitativa de la región de LAC. En cuanto a los datos cuantitativos, sirvieron para generar un diagnóstico espacial en un ambiente SIG de los estudios realizados en LAC que se encuentran en plataforma SciELO consultada previamente. Con respecto a los datos cualitativos, ayudaron a describir y analizar cómo los estudios están relacionados con marcos internacionales, así como el enfoque metodológico de los mismos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de realizar la revisión supervisada de los 341 artículos de la base de datos SciELO en la aplicación web Rayyan, se encontró que sólo 99 de ellos (29% del total) están relacionados directamente con la GRD que en su mayoría (68%) fueron publicados en español, seguido por los publicados en portugués (30%). Siendo que el 63% de la población total⁴ de la región tiene el español como idioma oficial, seguido del portugués que representa el 33% del total de la población (Banco Mundial, 2021; Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística, 2021), es decir con proporciones equivalentes. De los 99 estudios resultantes, se encontró que las palabras predominante entre los títulos de los artículos son: “desastre”, con 46 menciones, y “riesgo”, con 24 menciones (Figura 2). No obstante, la presencia de otros términos referentes en el área, tales como “adaptación” o “resiliencia” no destacan en los títulos de los artículos han sido publicados en diferentes revistas científicas, principalmente de LAC.

El análisis de publicaciones por año muestra que para el período estudiado no hay una tendencia clara de aumento o disminución de producción científica en formato de artículos en el tema estudiado de desastres (Figura 3). Sin embargo, para el año de 2016 se observa un pico significativo en el número de estudios reportados, inmediatamente después de la implementación de Marco Sendai adoptado en 2015. No obstante, después de revisar cuántos de los estudios mencionan explícitamente al Marco Sendai, sólo seis se consideran directamente y no necesariamente corresponden a publicaciones del año 2016. Por el contrario, el siguiente año, 2017, fue cuando menos estudios fueron publicados (siete artículos de los 99). Con respecto a los otros años se observó que el número de estudios publicados está dentro de un rango de entre 14 y 23 por año.

Con respecto a la distribución espacial de los países que están afiliados a las instituciones que lideraron los estudios, se observa que el país con mayor número de trabajos es Brasil, con 31, lo que corresponde al 31% de estudios analizados (Figura 4a). De la misma manera, los estudios en donde mayormente se concentran las áreas de estudio se localizan en Brasil (Figura 4b). En ambos casos, ya sea para afiliación de instituciones como en países en donde se realizaron los estudios, México es el siguiente país con un mayor número, 22 y 21 respectivamente. Algunos otros países que sobresalen son Chile, Colombia y Cuba (Figura 4).

2. Enlace: <https://scielo.org/es>

3. Enlace: <http://rayyan.qcri.org/>

4. Datos de 2020 para la población de los países en la región de estudio con el total de 644 millones de personas.

El enfoque metodológico de los estudios analizados se encuentra bastante equilibrado entre cualitativo (57%) y cuantitativo (53%). Sin embargo, cuando se refiere a si las investigaciones consideran o no un enfoque de intervención *top-down*, la mayoría de los artículos (34%) han sido clasificados como un punto intermedio tendiendo a un enfoque *top-down*, seguido por estudios (25%) totalmente clasificados como *top-down*. Sólo 18% de los estudios consideran un enfoque con tendencia a *bottom-up*. Enfoque que de acuerdo a Molina & González (2019), promueve que las comunidades potencialmente impactadas por peligros reduzcan sus vulnerabilidades y sean más resilientes, lo cual contribuye a fortalecer la gobernanza del riesgo, al fomentar la movilización ciudadana (Astudillo Pizarro et al., 2019). Además de la importancia de las iniciativas locales en la construcción de conceptos tales como vulnerabilidad y riesgo (Sandoval-Díaz, 2020). Considerando que la pluridimensionalidad de la GRD exige la transdisciplinariedad en la formación; debe ser permanente, diferenciada y escalonada (Henríquez et al., 2016).

En este artículo se observa como algunos de los estudios analizados carecen de considerar las aportaciones y/o participación de los sujetos de estudios en la propuesta o implementación de métodos, incluso en muchos casos los estudios no están enfocados a trabajar directa o indirectamente ellos. Puesto que los estudios toman en cuenta revisión de literatura (65%) y/o modelación (36%), en donde no necesariamente se requiere información de los sujetos de estudio, pero sí de base de datos y literatura ya publicada. Por otra parte, algunas de las investigaciones consideran cuestionarios (9%) y entrevistas (14%) como herramientas de colecta de información y sólo el 13% hace uso de métodos participativos. Esto aun cuando existen estudios que destacan la importancia de actualizar planes de GRD con enfoque participativo (Bogo, 2020). Siendo que es importante el trabajo académico participativo y a pequeña escala, que permitan abordar las limitaciones para un enfoque de intervención hegemónico. En especial para mitigar la ambigüedad en problemas de la desigual distribución del poder en el territorio a lo largo del tiempo (Bocco, 2019). Pero también para que contribuyan a la reflexión sobre la problemática de la modificación antrópica de ecosistemas naturales y la adopción de métodos y modelos de desarrollo inadecuados que crean escenarios de riesgo (Prado et al., 2019).

Aún después de la primera revisión en la plataforma Rayyan se detectó que en realidad sólo 86 (87%) de los estudios en efecto estaban vinculados a la GRD, esto fue posible a una revisión más detallada de por lo menos dos de los integrantes del equipo de este trabajo. Artículos de los cuales, 72% se refieren a inundaciones como principal peligro, seguido por otros tipos de peligros tales como movimientos en masa (26%), tormentas (16%), sismos (16%), entre otros (Figura 5). Sin embargo, es importante destacar que la sumatoria total de porcentajes de artículos no resulta precisamente en un 100%, ya que los artículos no se refieren exclusivamente a un solo peligro en específico, ya que algunos de ellos hacen referencia a diversos tipos de peligros.

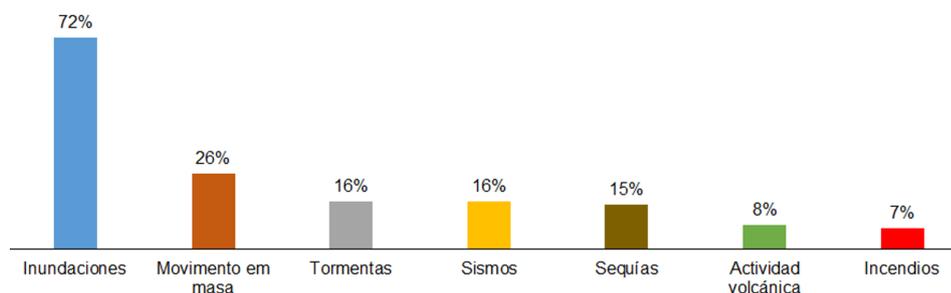


Figura 5. Porcentajes de artículos por tipo de peligro en la región de LAC
Fuente: Autores, 2022

De acuerdo con la Figura 5, los peligros que más destacan son de carácter hidrometeorológico, lo cual concuerda con lo que se reporta en el informe publicado por la Oficina de Reducción de Riesgos de Desastres de las Naciones Unidas, publicado en el año 2020. En donde se destaca que en los últimos 20 años han ocurrido 7,348 desastres en el planeta, de los cuales 72% están asociados al impacto de eventos hidrometeorológicos, tales como inundaciones, tormentas y sequías. Específicamente en la región de LAC, el número de desastres registrados, durante este periodo, está representado en un 82% (952 registros) por eventos detonados por fenómenos hidrometeorológicos, tal como se observa en la figura 6 (Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios, 2020). No obstante, y pese a la ocurrencia de este tipo

de eventos y al número de asentamientos humanos en zonas expuestas a este tipo de eventos, Beltramino (2019) ha identificado que aún son necesarios esfuerzos para que los hallazgos científicos tengan un mayor peso en los instrumentos que regulan la ocupación, usos de suelo y consecuentemente en la GRD.

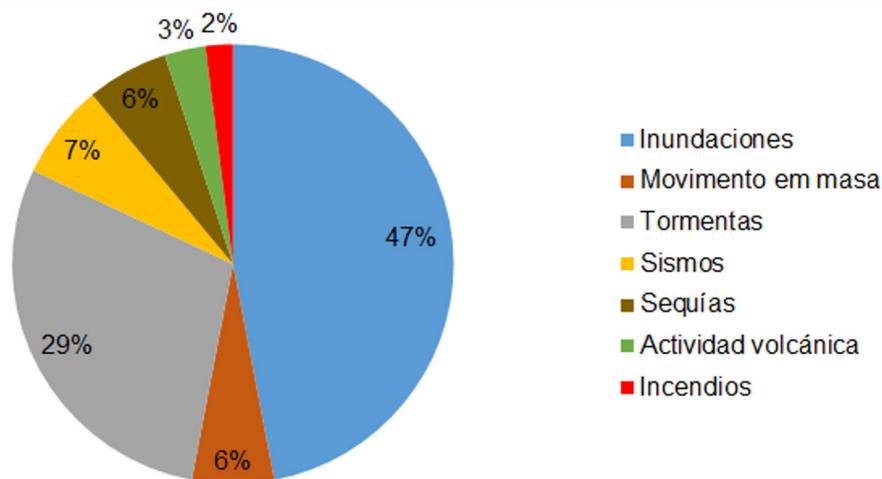


Figura 6. Desastres por tipo de peligro en la región de LAC registrados en la base de datos de la Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios, 2020
Fuente: Autores, 2022

En relación a los procesos de la GRD, uno de los datos interesantes que se encontraron entre los artículos consiste en el enfoque que tienen, puesto que la mayoría de estos (57%) hacen un énfasis en el proceso preventivo de la GRD, lo cual atiende parcialmente a la preocupación de implementar un cambio de enfoque que va de lo reactivo a lo preventivo (Rinaldi et al., 2020). Sin embargo, en términos prácticos, este tipo de medidas cuando son consideradas por el Estado, tienden a ser sesgadas, segmentadas y autoritarias (Salinas-Castro et al., 2019).

Procesos de la GRD como preparación (41%), respuesta (36%) y/o recuperación (21%), también fueron considerados en los artículos. Cabe destacar que los procesos de carácter reactivo tienden a ser medidas de corto plazo alentadas por sectores económicos de la construcción (Saavedra et al., 2019). El enfoque de GRD reactivo y los términos como *desastres naturales* aún perpetuados en la literatura internacional, contribuyen de manera negativa a la percepción del riesgo de las comunidades (Rodrigues Neto et al., 2019). Incluso acontece una naturalización del riesgo producto de decisiones humanas, lo cual invisibiliza su dimensión política y dificulta una GRD centrada en sus impactos en el bienestar humano a largo plazo (Gómez-Urrutia et al., 2020). No obstante, los distintos tipos de riesgo de desastre deben ser gestionados a partir de sistemas organizacionales e institucionales que propongan planes de acción y roles para cada uno de ellos, que permitan una visión integral de los posibles daños y pérdidas que se puedan presentar en los bienes públicos y privados en una población (Salamanca-González et al., 2019).

Los procesos de la GRD son considerados en marcos internacionales tales como el Marco Sendai, Acuerdo de París y Agenda del Desarrollo Sostenible 2030. Sin embargo, es evidente el limitado impacto directo de esto en los artículos analizados para esta investigación, ya que sólo ocho de los artículos analizados consideran explícitamente alguno de estos marcos. Aún cuando las instituciones gubernamentales y académicas son los principales actores en la elaboración de estos marcos (Toulkeridis et al., 2020). Además de la importancia de promover la adopción de conceptos y términos que ya se difunden en políticas públicas internacionales en aras de no replicar y perpetuar errores pero que en la práctica aún se encuentran limitados por el alcance que pueden llegar a tener (Fernández et al., 2019). Por lo que es fundamental fortalecer o implementar canales de comunicación multinivel e intersectoriales en donde se integren las comunidades directamente impactadas por potenciales peligros. Puesto que la falta de comunicación, respeto y entendimiento de las formas de interacción de la comunidad son, en gran parte, la razón del fracaso de iniciativas de GRD (Salinas-Castro et al., 2019).

CONCLUSIONES

La aplicación web Rayyan facilitó la revisión supervisada, especialmente cuando se tiene una cantidad considerable de estudios. Sin embargo, es necesario el análisis supervisado para corroborar que los artículos de las bases de datos en efecto están relacionados con el tema de investigación de interés, que en el caso de este trabajo estaban vinculadas a la GRD de eventos hidrometeorológicos y con el tipo de enfoque de estos, principalmente si consideraban un enfoque *top-down* o no. Si bien el presente estudio se realizó usando la plataforma SciELO, este podría ser complementado con bases de datos de otras plataformas para realizar un análisis cuantitativo aún más robusto como insumo a futuras revisiones sistemáticas exploratorias. No obstante, este trabajo nos permite tener un panorama general de los estudios que se han realizado en América Latina y el Caribe mediante la consulta de una plataforma regional.

Los trabajos considerados en esta investigación, en su mayoría fueron publicados en 2016 y liderados por investigadores asociados a instituciones brasileñas, al igual que las áreas de estudio. Esto fue seguido por afiliaciones de instituciones en México y áreas de estudio del mismo país. Independientemente del país de afiliación o localización de áreas de estudio, las investigaciones analizadas se enfocan en peligros hidrometeorológicos, de los cuales destacan inundaciones. El idioma de publicación predominante es el español, coherente con el idioma oficial de la población del LAC. En este sentido, es recomendable para futuros análisis incorporar como criterio de búsqueda de la literatura el idioma inglés en aras de conocer el idioma predominante en las publicaciones científicas, así como un registro de su uso por país y las instituciones a las cuales esos estudios están vinculados.

El aumento en el número de estudios relacionados con riesgos hidrometeorológicos a partir del año 2016 puede relacionarse con la adopción del Marco de Acción de Sendai (2015-2030) y consecuente priorización de la GRD en las agendas nacionales y académicas de desarrollo sostenible. Sin embargo, con esta investigación no es posible afirmar que eso sea un hecho, ya que sólo se encontraron un número limitado de artículos vinculados a dichos marcos. Por lo tanto, es recomendable que para futuros estudios se realice un análisis comprehensivo de los referenciales de política pública internacional, incluyendo literatura gris generada por instituciones públicas de carácter nacional.

En términos generales, los métodos que se utilizan en los estudios analizados de LAC tienen un enfoque principalmente *top-down* y carecen de la implementación de métodos participativos relacionados con la GRD. Adicionalmente, sólo un número muy reducido considera marcos internacionales de política pública. Consecuentemente, se recomienda auscultar cómo estudios en la región del estudio podrían incluir este tipo de política pública, así como considerar la pertinencia de incorporar otros tipos de enfoques metodológicos, más horizontales e incluso *bottom-up*, en donde los objetos de estudio y usuarios finales puedan participar activamente en los procesos para promover investigaciones que fomenten la GRD. También se recomienda investigar cómo los usuarios finales pueden incidir activamente en la elaboración e implementación de políticas públicas.

Finalmente es relevante destacar que el proceso de GRD que más sobresale entre los estudios es el de prevención, seguido por la preparación, respuesta y recuperación. No obstante, es importante estudiar si esto realmente ocurre en términos prácticos, lo cual se podría realizar mediante la aplicación de métodos cualitativos y cuantitativos, tales como talleres participativos, entrevistas y/o cuestionarios de percepción dirigidos a diferentes tomadores de decisiones a nivel nacional, estatal y local.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación fue posible gracias al apoyo financiero tanto de la Coordinación para el Perfeccionamiento de Personal Nivel Superior (CAPES) mediante las becas de doctorado n° 88887.340300/2019-00 y 88887.489556/2020-00, así como de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FCT) de Portugal, a través de la beca de doctorado n° 2021.07982.BD. Los autores también agradecemos el apoyo recibido por parte de nuestros supervisores e/o instituciones a las cuales estamos afiliados.

REFERENCIAS

- Astudillo Pizarro, F., Sandoval Díaz, J. (2019). Justicia espacial, desastres socionaturales y políticas del espacio: Dinámicas sociopolíticas frente a los aluviones y proceso de recuperación en Copiapó, Chile. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 28(2), 303–321. <http://doi.org/10.15446/rcdg.v28n2.73520>
- Banco Mundial (2021). Población total Latin American and the Caribbean. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?end=2019&locations=ZJ&start=1961> [Consultado el 14 de junio de 2021]
- Bello, O.D. (2017). Desastres, crecimiento económico y respuesta fiscal en los países de América Latina y el Caribe, 1972-2010. *Revista de la CEPAL*, 121, 8–30. <http://hdl.handle.net/11362/41141>
- Beltramino, T.L. (2019). Los desastres y la visibilización de los riesgos. Las inundaciones en Santa Fe, Argentina. *Bitácora Urbano Territorial*, 29(3), 165–173. <http://doi.org/10.15446/bitacora.v29n3.72212>
- Bocco, G. (2019). Vulnerabilidad, adaptación y resiliencia sociales frente al riesgo ambiental. Teorías subyacentes. *Investigaciones Geográficas*, 100. <http://doi.org/10.14350/rig.60024>
- Bogo, R.S. (2020). Plano Diretor Participativo, território e inundações em Rio do Sul/SC. *Cadernos Metrópole*, 22(48), 555–578. <http://doi.org/10.1590/2236-9996.2020-4810>
- Cajigal Molina, E., Maldonado González, A.L. (2019). Metodología para el análisis de vulnerabilidad ante inundaciones. Un ejercicio emergente ante el cambio climático. *Economía Sociedad y Territorio*, 543–574. <http://ref.scielo.org/yq5cqk>
- Center for International Earth Science Information Network. (2020). Maps Population, Landscape and Climate Estimates (PLACE), v3: National Aggregates of Geospatial Data Collection (NAGDC) | SEDAC. In: *National Aggregates of Geospatial Data Collection (NAGDC), Aggregates of Geospatial Data Collection (NAGDC) (Vol. 2013)*. <https://sedac.ciesin.columbia.edu/data/set/nagdc-population-landscape-climate-estimates-v3>
- Climate Central. (2019). *Flooded Future: Global vulnerability to sea level rise worse than previously understood*. <https://www.climatecentral.org/news/report-flooded-future-global-vulnerability-to-sea-level-rise-worse-than-previously-understood>
- Eckstein, D., Künzel, V., Schäfer, L., Wings, M. (2020). *Global Climate Risk Index 2020 Who Suffers Most from Extreme Weather Events?* (Nº 5). GermanWatch. <https://www.germanwatch.org/en/17307>
- Fernández Lopera, C.C. (2020). La protección financiera para la gestión del riesgo de desastres en América Latina. *Revista de Estudios Latinoamericanos Sobre Reducción Del Riesgo de Desastres REDER*, 4(2), 22–35. <http://www.revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view/48>
- Fernández, A.G., Waldmüller, J., Vega, C. (2019). Comunidad, vulnerabilidad y reproducción en condiciones de desastre. Abordajes desde América Latina y el Caribe. *Íconos - Revista de Ciencias Sociales*, 66, 7–29. <http://doi.org/10.17141/iconos.66.2020.4156>
- Grant M.J., Booth A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26, 91–108. <http://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Gómez-Urrutia, V., Cáceres Jara, L., González Saavedra, A. (2020). The concept of risk in social actors that inhabit a high vulnerability region. *Investigación & Desarrollo*, 27(2), 33–56. <http://doi.org/10.14482/indes.27.2.303.6>
- Henríquez, C., Aspee, N., Quense, J. (2016). Zonas de catástrofe por eventos hidrometeorológicos en Chile y aportes para un índice de riesgo climático. *Revista de Geografía Norte Grande*, 63, 27–44. <http://doi.org/10.4067/S0718-34022016000100003>
- Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística. (2021). População do Brasil. https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/box_popclock.php [consultado el 10 de junio 2021]
- Narváez, L., Lavell, A., Pérez, G. (2009). *La Gestión del Riesgo de Desastre: Un Enfoque Basado en Procesos*. Comunidad Andina. http://repo.floodalliance.net/jspui/bitstream/44111/2259/1/procesos_ok.pdf
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine NASEM. (2019). *Attribution of Extreme Weather Events in the Context of Climate Change*. <https://doi.org/10.17226/21852>
- Norwegian Refugee Council. (2020). *Global Report on Internal Displacement 2020*. IDMC & NRC. <https://www.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/2020-IDMC-GRID.pdf>
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., Elmagarmid, A. (2016). Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>

- Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios OCHA. (2020). Natural disaster in Latin America and the Caribbean. OCHA. https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/20191203-ocha-desastres_naturales.pdf
- Prado, H.M., Schlindwein, M.N., Murrieta, R.S.S., Nascimento Júnior, D.R. do, Souza, E.P. de, Cunha-Lignon, M., Mahiques, M.M. de, Giannini, P.C.F., Contente, R.F. (2019). The Valo Grande channel in the Cananéia-Iguape estuary-lagoon complex (SP, Brazil): environmental history, ecology, and future perspectives. *Ambiente & Sociedade*, 22. <http://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0182r2vui9l4td>
- Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina PREDECAN. (2021). PREDECAN. <https://www.comunidadandina.org/quienes-somos/> [consultado el 5 de junio de 2021]
- Reyer, C.P., Adams, S., Albrecht, T., Baarsch, F., Boit, A., Canales Trujillo, N. Thonicke, K. (2017). Climate change impacts in Latin America and the Caribbean and their implications for development. *Regional Environmental Change*, 17(6), 1601–1621. <https://doi.org/10.1007/s10113-015-0854-6>
- Rinaldi, A., Bergamini, K. (2020). Inclusión de aprendizajes en torno a la gestión de riesgo de desastres naturales en instrumentos de planificación territorial (2005 - 2015). *Revista de Geografía Norte Grande*, 75, 103–130. <http://doi.org/10.4067/S0718-34022020000100103>
- Rodrigues Neto, E. X., Lima, A. J. de. (2019). Inundações em Teresina-Piauí: uma questão socio-histórica. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 11. <http://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20180177>
- Saavedra, J., Marchezini, V. (2019). Procesos de recuperación posdesastre en contextos biopolíticos neoliberales: los casos de Chile 2010 y Brasil 2011. *Íconos - Revista de Ciencias Sociales*, 66, 131–148. <http://doi.org/10.17141/iconos.66.2020.3987>
- Salamanca-González, K.D., Valencia-Ariza, K.L., Fuentes-Rojas, E.Á. (2019). Development of disaster risk management system in the district of Cáqueza, Cundinamarca, based on a total analysis methodology. *ITECKNE*, 16(1), 29–40. <http://doi.org/10.15332/iteckne.v16i1.2159>
- Salinas-Castro, R.V., Cevallos, W., Levy, K. (2019). Afrodescendientes e indígenas vulnerables al cambio climático: desacuerdos frente a medidas preventivas estatales ecuatorianas. *Íconos - Revista de Ciencias Sociales*, 66, 107–129. <http://doi.org/10.17141/iconos.66.2020.4012>
- Sandoval-Díaz, J. (2020). Vulnerabilidad-resiliencia ante el proceso de riesgo-desastre: Un análisis desde la ecología política. *Polis (Santiago)*, 19(56), 214–239. <http://doi.org/10.32735/s0718-6568/2020-n56-1527>
- Singh, S.R., Eghdami, M.R., Singh, S. (2014). The Concept of Social Vulnerability: A Review from Disasters Perspectives. *International Journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary Studies IJIMS*, 1(6), 71–82. <https://www.ijims.com/uploads/2a1a7b4810a19951ea42z10.pdf>
- Thomas, K., Hardy, R.D., Lazrus, H., Mendez, M., Orlove, B., Rivera-Collazo, I., ... Winthrop, R. (2019, March 7). Explaining differential vulnerability to climate change: A social science review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 10, e565. <https://doi.org/10.1002/wcc.565>
- Toulkeridis, T., Tamayo, E., Simón-Baile, D., Merizalde-Mora, M.J., Reyes -Yunga, D.F., Viera-Torres, M., Heredia, M. (2020). Climate Change according to Ecuadorian academics—Perceptions versus facts. *La Granja*, 31(1), 21–46. <http://doi.org/10.17163/lgr.n31.2020.02>
- Tozier De La Poterie, A., & Baudoin, M.A. (2015). From Yokohama to Sendai: Approaches to Participation in International Disaster Risk Reduction Frameworks. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6. <https://doi.org/10.1007/s13753-015-0053-6>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction UNDRR. (2017). Terminology on Disaster Risk Reduction. <https://www.undrr.org/terminology> [consultado el 30 de enero de 2021]
- UNDRR. (2019). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2019*. UNDRR. <https://gar.unisdr.org>
- UNDRR. (2020). *Human costs of disasters - An overview of the last 20 years (2000-2019)*. UNDRR. <https://dds.cepal.org/redesoc/publication?id=5361>
- Universidad de los Andes. (2021). Acerca de CAPRA Probabilistic Risk Assessment Platform. <https://ecapra.org/es/acerca-de-capra> [consultado el 7 de junio de 2021]
- Zscheischler, J., Westra, S., Van Den Hurk, B.J.J.M., Seneviratne, S.I., Ward, P.J., Pitman, A., ... Zhang, X. (2018). Future climate risk from compound events. *Nature Climate Change*, 8(6), 469–477. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0156-3>