

El manejo de riesgos de desastres en la educación: Una investigación sistemática con análisis bibliométrico

Disaster risk management in education: Systematic research with bibliometric analysis

MSc. William Israel Vilema Endara. Doctorando en Ciencias de la Educación. Profesor Titular de Bachillerato. Área de Física y Matemática. Unidad Educativa Victoria Vásconez Cuvi – Simón Bolívar – Elvira Ortega.

Correo electrónico: israv_04@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6657-5737>

MSc. Katya Mercedes Grados Fabara. Doctorando en Ciencias de la Educación. Profesor Titular de Bachillerato. Área de Lengua y Literatura. Unidad Educativa Victoria Vásconez Cuvi – Simón Bolívar – Elvira Ortega – Universidad Técnica de Cotopaxi.

Correo electrónico: katymgf@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2708-1256>

Dr. C. Rafael Bosque Suárez. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular Lic. en Educación. Especialidad Geografía. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona - Centro de Estudios de Educación Ambiental-Gea.

Correo electrónico: bosquesuarezra2011@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1676-270X>

RESUMEN

La educación, como principal arma para afrontar las diferentes situaciones sociales, económicas y ambientales en la actualidad, manifiesta la necesidad de convertir la concepción o formación de una cultura preventiva en un reto educativo. Por lo que, se presentan los resultados de una investigación sistemática a partir de un análisis bibliométrico sobre la gestión de riesgos de desastres en la educación en la última década (2014-2024). El estudio reconoce artículos y documentos indexados en Scopus, emplea sus propios analizadores para el procesamiento de la información y los complementa con el software Bibliometrix de R-Studio. Los resultados revelan aspectos de interés: notable decrecimiento en las investigaciones sobre el tema, la gestión de la mayor cantidad de estas en los continentes Asia y Europa pese a la exposición más frecuente de la zona sur de América a desastres de gran magnitud. Se auxilia de la ley de Bradford y evidencia que prevalece un mínimo de autores en los estudios sobre la base de las palabras clave: gestión de

ABSTRACT

Education, as the main weapon to face the different social, economic and environmental situations today, manifests the need to convert the conception or formation of a preventive culture into an educational challenge. Therefore, the results of a systematic investigation are presented based on a bibliometric analysis on disaster risk management in education in the last decade (2014-2024). The study recognizes articles and documents indexed in Scopus, uses its own analyzers for information processing and complements them with R-Studio's Bibliometrix software. The results reveal aspects of interest: a notable decrease in research on the topic, the management of the largest number of these in the continents of Asia and Europe despite the more frequent exposure of the southern area of America to large-scale disasters. It is helped by Bradford's law and evidence that a minimum of authors prevails in the studies based on the key words: disaster management and risk perception. The information found shows the need to delve deeper into the topic,

desastres y percepción del riesgo. La información hallada, evidencia la necesidad de ahondar en el tema, debido a su importancia y trascendencia para la formación integral del ser humano.

Palabras clave: bibliometría, cultura preventiva, resiliencia, riesgo

due to its importance and significance for the integral formation of the human being.

Keywords: bibliometrics, preventive culture, resilience, risk

Introducción

La educación representa para la sociedad actual la alternativa más eficiente para modificar o mejorar el pensamiento, la actitud, la cultura, los hábitos y las habilidades que las personas han generado en su contexto; todo esto enmarcado dentro del pensamiento de Nelson Mandela quien expresó: “La educación es el arma más poderosa que puedes utilizar para cambiar el mundo”; en este contexto, para Hernández (2015):

La educación emerge como la herramienta que no solo traslada el legado a las actuales y futuras generaciones, sino que también es el entorno por medio del cual se debe inculcar y despertar la curiosidad (por saber más), se deben forjar los medios para implementar (para utilizar lo ya aprendido) y posicionar como elemento preponderante la crítica constructiva (para no dar por válida toda aseveración recibida) (p. 62).

En este marco, las estrategias metodológicas de enseñanza - aprendizaje activas, construccionistas y constructivistas permiten direccionar a la adquisición del conocimiento, habilidad o destreza con pensamiento reflexivo y crítico, facultando al estudiante su formación integral y responsable; a lo cual, investigaciones realizadas por Castro y Bosque (2019) concuerdan que: “Los sistemas educativos son un espacio que puede garantizar la formación de una cultura de prevención, mediante prácticas de trabajo permanente con las comunidades educativas” (p. 32), de igual manera Reyes (2012) señala que: “Sólo mediante la acción educativa, vista más que como un fin, un objetivo, podrán lograrse cambios individuales y colectivos, que redundarán hacia una gestión integral de riesgos en la perspectiva del desarrollo sostenible” (p. 144), con la finalidad de minimizar los efectos a riesgos adversos.

El estado ecuatoriano mediante su carta magna establece que el proceso formativo debe desarrollarse en un ambiente sano y seguro, con calidad y calidez; no obstante, la educación ecuatoriana ha presentado diferentes dificultades pese a los esfuerzos constantes de las autoridades, donde los programas y planes ejecutados no han tenido la trascendencia o el impacto que se requiere en el manejo de desastres, mismos que se han visto debilitados por deficientes administraciones y gestión de riesgos de desastres.

En la última década han quedado marcadas escenas de destrucción, dolor, impotencia y la deficiente capacidad para actuar frente a desastres en la población ecuatoriana, un ejemplo evidente es el terremoto del 16 de abril del 2016 con epicentro en Pedernales perteneciente a la provincia de Manabí de magnitud 7,8 grados en la escala de Richter, donde la Secretaría de Gestión de Riesgos (2016) mediante el Informe de situación N°71 del 05 de mayo de 2016 señala “la muerte de 663 personas, 9 personas desaparecidas, 6274 personas heridas, y 28775 personas refugiadas en albergues” (p. 1).

Otra situación vivencial es la reactivación del volcán Cotopaxi suscitada el 14 de agosto del 2015 donde se declara la alerta amarilla para las provincias de Cotopaxi, Pichincha y

Tungurahua por las emisiones de ceniza, donde la población cotopaxense reavivó los relatos antepasados de las anteriores erupciones del coloso.

Estos dos ejemplos, han demostrado que la falta de preparación, el inexistente compromiso, la escasa cultura preventiva y la deficiente regulación y legislación en temas de gestión de riesgos, han desencadenado que miles de personas se encuentren vulnerables y en situaciones de riesgo; los establecimientos educativos no son la excepción, ya que según la noticia del diario El Comercio: “68 unidades educativas se encuentran en zonas de riesgo ante los fenómenos de largo alcance como caída de ceniza y recorrido de lahares” (Carrera, 2022).

Razón por la cual, es necesario recurrir a la comunidad educativa, quienes tienen un papel primordial en el manejo de riesgos de desastres, ya que el trabajo de la educación ecuatoriana no debe enfocarse en actividades punitivas como la preparación de mochilas de emergencia, sino que debe realizarse un trabajo arduo, constante y comprometido en la formación de una cultura preventiva ante desastres, mismo que es considerado como un evento inusual no predicho, e identificable en el tiempo y espacio, que afecta o interrumpe el normal desenvolvimiento de una comunidad, donde existen pérdidas humanas e impactos materiales, económicos y ambientales, que exceden la capacidad para afrontar la situación de la sociedad afectada.

Por ello, la concepción de una cultura preventiva en la educación se centra en adoptar actitudes, valores, prácticas y normas encaminadas a promover la seguridad, la salud y el bienestar de la comunidad educativa mediante de la creación de entornos educativos seguros, donde se promocionen acciones y comportamientos proactivos que contribuyan al manejo de riesgos por desastres, ante esto Reynaldo et al. (2019) comparte que:

La formación de una cultura del riesgo debe incorporar la educación del actuar de la población de una forma sostenida, siendo parte de la formación integral de los sujetos, que se incluya no solo en los niveles de enseñanza primaria, media o superior sino que se transmita a toda la comunidad a través de un trabajo interdisciplinario donde las ciencias confluyan en la formación de personas educadas e informadas, y les provean de las herramientas para prevenir, accionar y reaccionar frente a un riesgo socio-natural, en la construcción de un mejor desarrollo local (p. 20).

De igual manera, el desarrollo de una cultura preventiva debe: “(...) implementarse mediante la gestión del riesgo a través de la prevención y la atención en protección civil y emergencias cuya responsabilidad compete especialmente a los poderes públicos por ser un derecho de todas las personas que conforman la sociedad” (Pastrana et al., 2019, p. 45).

Ante esto, una oportuna y sólida gestión en el manejo de riesgos de desastres, permite a las unidades educativas la formación de la cultura preventiva acaparar las necesidades de los estudiantes en temas de prevención, ya que la gestión de riesgos se basa en una serie de procedimientos a efectuarse dentro de un contexto con la finalidad de lograr objetivos, sin embargo, para Rosales-Veítia (2021), la gestión de riesgos: “Ha pasado de trabajar de una forma reactiva ante los eventos adversos para minimizar riesgos, por ello es necesario que la población más expuesta se encuentre empoderada para enfrentarlos” (p. 67).

Por tal razón, es necesario revisar los aportes investigativos que se han venido desarrollando sobre el tema en los últimos años, y obtener información de: cuáles han sido

los países o regiones con mayor contribución, los autores destacadlos en el tema, las citas, las afiliaciones de instituciones y las palabras clave más empleadas; lo cual, permitirá conocer hasta qué punto se ha llevado a cabo las investigaciones y determinar la necesidad de estudiar el tema a profundidad.

Este artículo tiene como objetivo de investigación: presentar los resultados de una investigación sistemática a partir de un análisis bibliométrico sobre la gestión de riesgos de desastres en la educación en la última década (2014-2024).

Materiales y métodos

El análisis bibliométrico sobre la gestión de riesgos de desastres en la educación se desarrolló dentro de un período de diez años (2014 hasta el 2023 y el primer bimestre del año 2024) con artículos y documentos que hayan sido indexados en la base de datos Scopus, para lo cual se han empleado los analizadores de la misma base complementando con el software Bibliometrix de R-Studio.

En la realización del análisis bibliométrico, se consideran las investigaciones científicas que reposan en la base de datos Scopus, para lo cual, la revisión bibliográfica se realiza con las palabras clave: percepción del riesgo (risk perception), Gestión de desastres (disaster management), desastres (disasters), educación (education), risk management (gestión del riesgo).

Se emplea también la combinación para la búsqueda asociado a la gestión del riesgo de desastres en la educación (disaster AND risk AND management AND in AND education).

Luego de aplicado estos criterios se filtra la información en la base de datos y se organiza por el número mayor de citas, se selecciona un rango de tiempo de diez años, se elige los idiomas inglés, español, chino, portugués, francés, alemán, japones y polaco; y se busca en las áreas de las ciencias sociales, ambientales, terrestres y planetarias, ingeniería, la informática, negocios, gestión y contabilidad, agrícolas y biológicas, de la decisión, artes y humanidades y la Física y la Astronomía. (tabla 1)

Tabla 1. Codificación de búsqueda en Scopus y el resultado

Código de Búsqueda	Número de documentos
TITLE-ABS-KEY (disaster AND risk AND management AND in AND education) AND PUBYEAR > 2013 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOC") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENVI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "EART") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENGI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "COMP") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "AGRI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "DECI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ARTS") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "PHYS")) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Management") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disasters") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Risk Assessment") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Risk Management") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Education") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Prevention")) OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD ,	<p>Artículos: 471</p> <p>Artículos de conferencia: 138</p> <p>Capítulo de libro: 34</p>

"Disaster") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Risk Perception") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Climate Change") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Vulnerability") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Risk Reduction") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Emergency Management") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Hazards") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Natural Disaster") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Planning") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Resilience") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Sustainable Development") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Safety") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Risk Management") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Preparedness") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Risk Reduction") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Risk Reductions") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Natural Disasters") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Preparedness") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Hazard Assessment") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Education") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Risk") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Perception") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Natural Hazards") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Hazard Management") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Mitigation") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Response") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Organization And Management") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Literature Review") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Risk Communication") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Environmental Education") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Risk") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Education And Training") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Resilience") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Crisis Management") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Risks Management") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Public Education") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Environmental Management") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Hazard") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Geography Education") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Emergencies") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Disaster Resiliences")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Chinese") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Polish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Japanese") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "German") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "French")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "ch") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "cp") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "bk"))

Revisiones:

bluet31

Libros:

5

TOTAL:

679

Nota. Código extraído del análisis de resultados de Scopus

En el análisis de los resultados del periodo 2014 hasta el primer bimestre del año 2024 se emplea Bibliometrix por medio del software libre R-Studio y el análisis de Scopus, consistió en revisar las fuentes y los autores, así como las afiliaciones, más relevantes, documentos más citados a nivel mundial, palabras más frecuentes, la producción científica de los países y los más citados, productividad, y finalmente, la Ley de Bradford.

Resultados

Los resultados acerca de la tipología de los documentos que reposan en la base de datos Scopus detectados en la búsqueda de información, se muestran en la tabla 2:

Tabla 2. Tipo de documentos en Scopus

Tipo de documento	N° de documentos	% de documentos
Artículos	471	69.36 %
Artículo de conferencia	138	20.34 %
Capítulo de libro	34	5.00 %
Revisiones	31	4.56 %
Libros	5	0.74 %
Total:	679	100.0 %

Nota. Código extraído del análisis de resultados de Scopus

Se advierte que la difusión de los resultados de las investigaciones de los últimos diez años en temas relacionados al manejo de gestión de desastres en la educación ha sido presentada mediante artículos científicos, mismos que abarcan el 69.36 % de todos los documentos almacenados en Scopus.

Para la obtención de los resultados por la vía de Bibliometrix, se lo realiza por bloques de análisis, dentro del cual, al analizar la descripción general de la bibliometría se indaga:

Producción científica anual: La investigación en temas relacionados sobre el manejo de desastres en la educación realizada por los investigadores en los últimos diez años, desde el año 2014 hasta febrero 2024 se presenta en la figura 1.

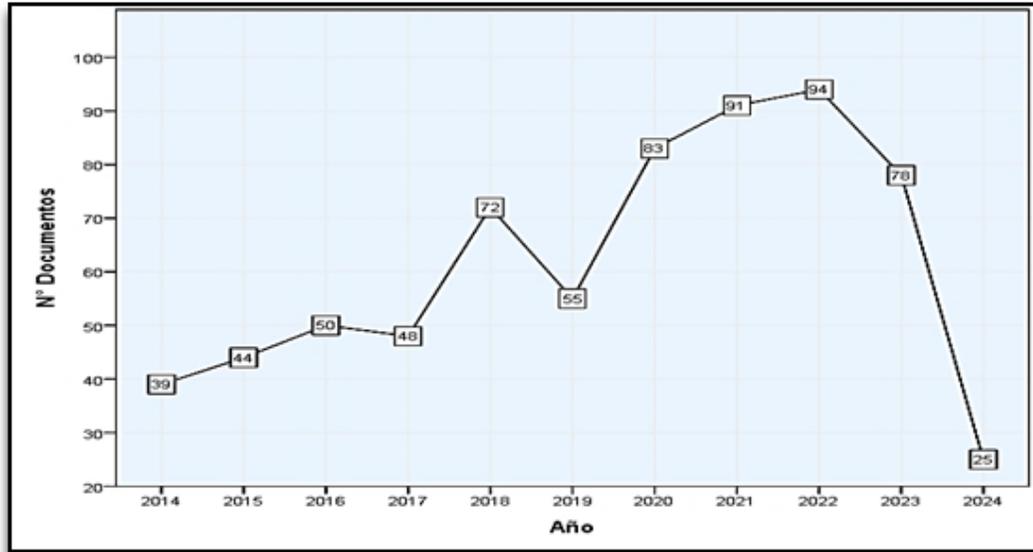


Figura 1. Producción científica anual en Scopus.

Nota. Resultados analizados de Scopus.

Los resultados obtenidos en la figura 1, datan que los estudios en este campo de la ciencia no han sido abarcados por los investigadores en los últimos diez años, donde en el año 2014 hasta el 2017, y 2019 y en los dos primeros meses del año 2024 se han realizado un número inferior de publicaciones en revistas, dejando un campo amplio de investigación, tomando en consideración que en nuestro planeta suscitan acontecimientos diarios relacionados a eventos de origen natural y antrópico; mientras que en el año 2022 se han realizado 94 publicaciones en las fuentes que se anexan a la base de datos de Scopus, siendo el año con mayor aportaciones a la ciencia.

En esta investigación se analizan las revistas más empleadas para publicar sobre los temas relacionados al manejo de desastres, en la figura 2, se presenta la Ley de Bradford.

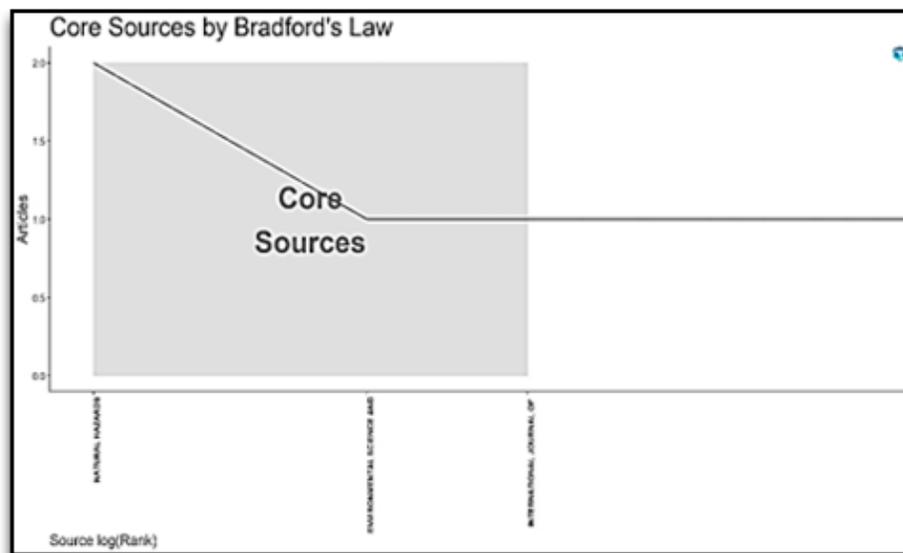


Figura 2. Ley de Bradford. Nota. Análisis de Bradford obtenido de Bibliometrix.

La figura 2 presenta la ley de Bradford donde se interpreta que la menor cantidad de revistas contienen el mayor número de publicaciones en relación con el tema de investigación, destacando como la primera zona especializada la revista Natural Hazard para publicar; sin embargo, debido al reducido aporte científico se considera como fuentes principales a las revistas Environmental Science and Pollution Research y la Internacional Journal of Disaster Risk Science, esto se ratifica con la tabla 3 que presenta las revistas más relevantes para la publicación de los resultados de investigaciones.

Tabla 3. *Revistas más relevantes.*

Revistas o Fuentes más relevantes	Nº de Documentos
Natural Hazards	2
Environmental Science and Pollution Research	1
Internacional Journal of Disaster Risk Science	1
Journal of Arid Environments	1
Journal of Education and Health Promotion	1
Journal of Hydrology: Regional Studies	1
Pure and Applied Geophysics	1
Tourism Management	1
World Development	1

Nota. Información obtenida de Bibliometrix.

Luego de revisada la producción científica anual de los documentos publicados en las diferentes revistas, se analiza la productividad en base a los autores, los países y las afiliaciones que presenta los aportes a la ciencia.

Productividad: autores, países, afiliación. La productividad relacionada a los autores que han aportado en el último periodo de diez años sobre investigaciones relacionados al manejo de riesgos de desastres en la educación se presenta en la tabla 4.

Tabla 4. *Principales autores con mayor número de publicaciones*

Autor	Documentos
Shaw, R.	10
Chan, EYY.	9
Musacchio, G.	8
Amaratunga, D.	6
Huang, Z.	6
Colgado, KKC.	6
Falsaperla, S.	5
Ferreira, MA.	5
Shah, AA.	5

Galasso, C.

4

Nota. Información obtenida de Scopus.

De las 679 publicaciones que se han realizado en el periodo de 2014 al 2024, el autor Shaw, R. tiene el mayor número de documentos publicados a una revista indexada en Scopus, lo que representa el uno por ciento del total de aportes a la ciencia.

Dentro de la revisión se determina los autores más citados en las investigaciones presentadas, tomando en consideración el índice de impacto bibliométrico H.

Tabla 5. Impacto de Autores por el índice H

Autor	Indicador de impacto H
Abeke K.	1
Abid M.	1
Affan M.	1
Ahmad D.	1
Bantider A.	1
Dowlati M.	1
Geneletti D.	1
Goto K.	1
Han Z.	1

Nota. Información obtenida de Bibliometrix.

a tabla 5 presenta la información obtenida de Bibliometrix, donde se indican los autores que presentan un factor o indicador de impacto H igual a 1, interpretándose como el número de citas que tienen los artículos publicados por los autores.

En este sentido, es posible identificar los países que han aportado en la divulgación de conocimiento, el número de documentos y los países más citados se muestran en la tabla 6.

Tabla 6. Documentos por país

País	Documentos	Países más citados
Estados Unidos de América	135	86
Reino Unido	84	-
China	83	300
Japón	60	70
Indonesia	50	-
Australia	42	-
Italia	31	-
Canadá	25	-

Alemania	25	-
India	22	-

Nota. Información obtenida de Scopus y Bibliometrix.

En la tabla anterior se observa la cantidad de documentos publicados por los diez países considerados dentro de este análisis, adicionalmente se indica los tres países con el mayor número de citas, donde destaca China, seguido por países como Estados Unidos de América y Japón consecutivamente; sin embargo, Estados Unidos de América, a pesar de poseer el mayor número de documentos publicados no es el de mayor número de citas.

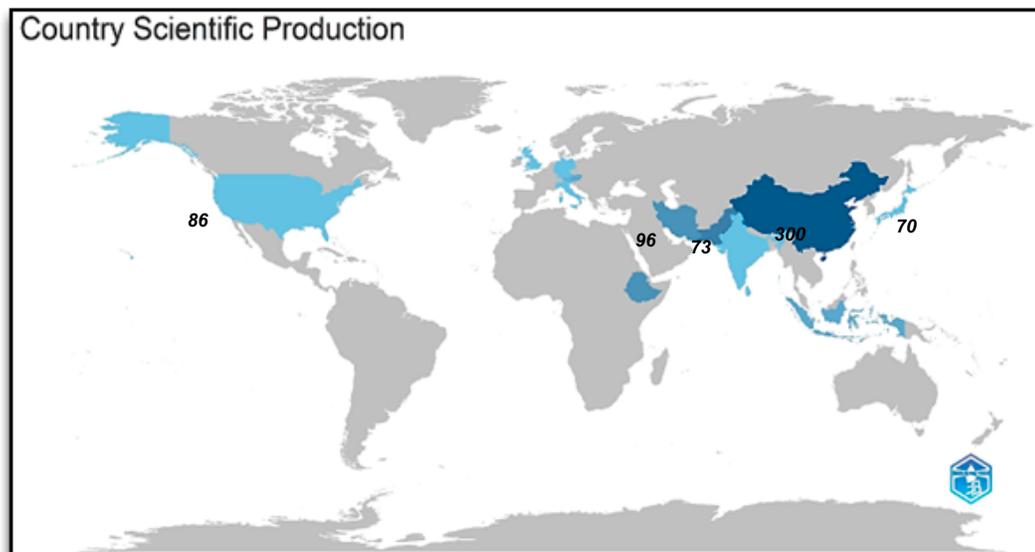


Figura 3. Producción Científica por Países.

Nota. Información obtenida de Bibliometrix.

La información gráfica de la producción científica a nivel mundial, se aprecia enfocada de acuerdo con el nivel jerárquico de importancia de los documentos publicados, donde aparecen países como Pakistán e Irán que no han sido considerados dentro de los resultados presentados por Scopus, donde se consideran sólo la cantidad de documentos publicados sin su jerarquía de importancia. Dentro de este análisis, es preciso indicar que cada país y cada autor, están relacionados a una institución de afiliación que auspicia o es parte de la investigación, apartado cuyos resultados que se presentan en la tabla 7.

Tabla 7. Documentos por afiliación

Institución de afiliación	Documentos
University College London	13
Chinese University of Hong Kong	12
Chinese Academy of Sciences	11
University of Oxford	11
Kyoto University	10

Tsinghua University	10
University of Chinese Academy of Sciences	9
Instituto Nazionale Di Geofisica E Vulcanologia, Rome	8
Harvard University	8
Sichuan University	8

Nota. Información obtenida de Scopus.

La información indicada en la tabla preliminar muestra las afiliaciones que presentan el mayor número de documentos divulgados a la comunidad científica, sin considerar el nivel de jerarquía o de importancia dentro de esta información; no obstante, en la tabla 8 se presenta la afiliación con el mayor impacto dentro del tema del manejo de riesgos de desastres en la educación. Sin embargo, con el análisis realizado en Bibliometrix mostrado en la figura 4, se obtiene la información de las afiliaciones institucionales más relevantes en base al número de artículos publicados con el mejor alcance en el tema investigado.

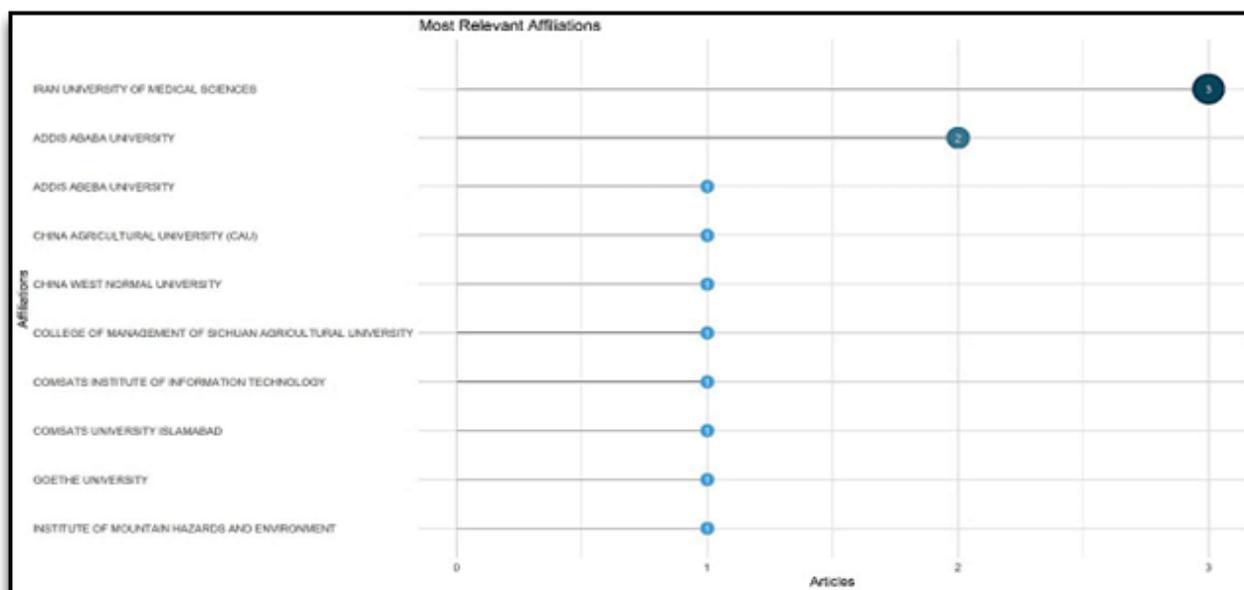


Figura 4. Afiliaciones institucionales más relevantes. Nota. Información obtenida de Bibliometrix.

Producción de palabras clave (visibilidad): El tema indagado, presenta varias palabras clave que permiten realizar la búsqueda avanzada en la base de datos Scopus, mismas que se han generalizado para presentar el tema sobre el manejo de riesgos en desastres en la educación, en la tabla 8 se muestran los resultados de la búsqueda.

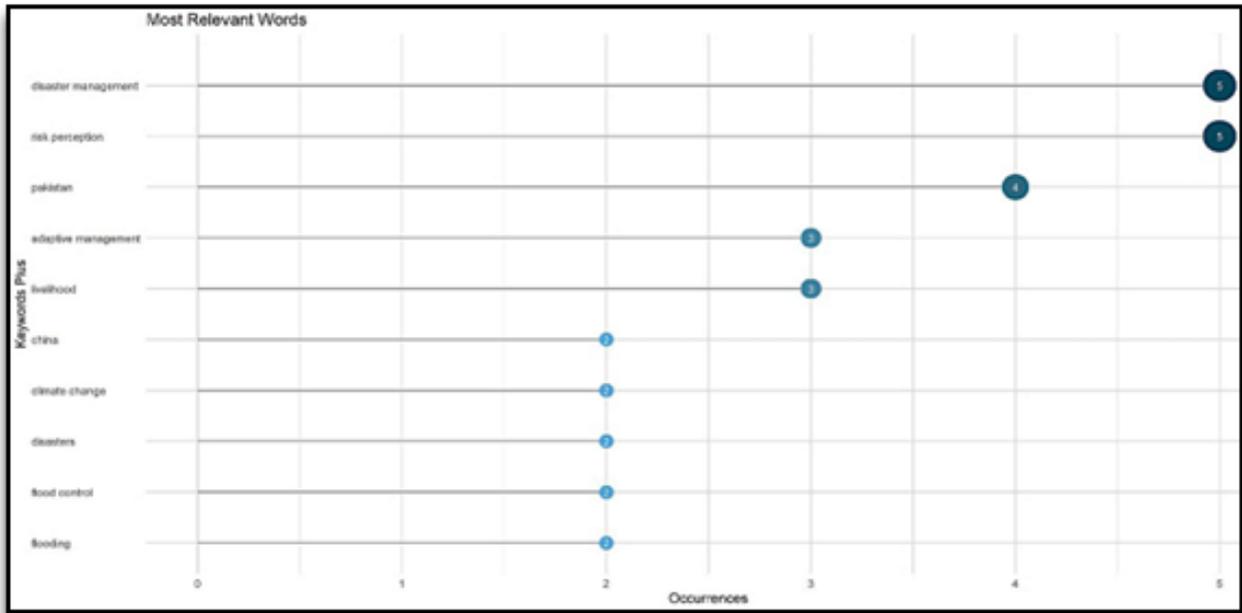


Figura 5. Palabras clave más relevantes. Nota. Información obtenida de Bibliometrix.

La figura anterior, presenta las diez palabras que mayor ocurrencia o frecuencia que tienen los documentos indexados en Scopus, donde se observa que los términos gestión de desastres y la percepción del riesgo son las más relevantes.

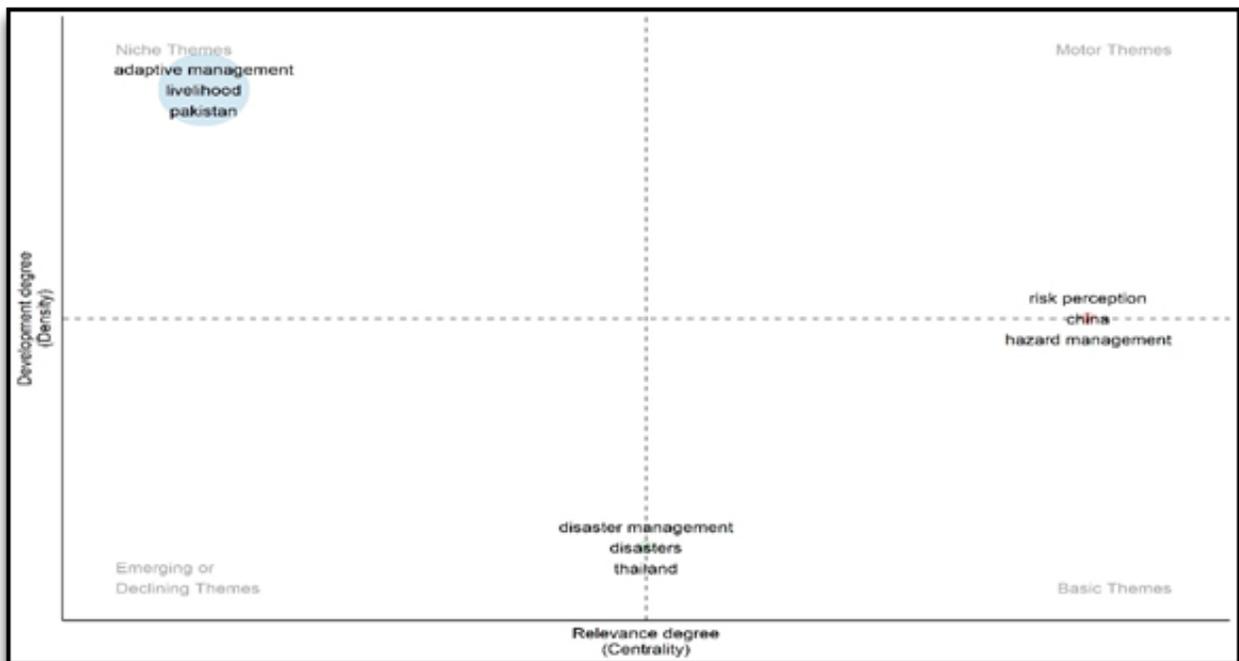


Figura 6. Mapa temático con las palabras clave de los autores. Nota. Información obtenida de Bibliometrix.

Las palabras clave principales o temas motores expuestos en la figura 6, son la percepción del riesgo, gestión de riesgos y China (*risk perception, hazard management, China*), estos términos están relacionados a temas de la gestión de riesgos de desastres; como palabras o temas periféricos se tienen al manejo adaptativo, apoyo, Pakistán; finalmente, el gráfico presenta las palabras con un grado de relevancia centralizado como la gestión de desastres, desastres y Tailandia; quienes aportan a describir el trabajo relacionado en cada documento publicado, adicionalmente, se manifiesta en cada una de las secciones del mapa de palabras, países que están relacionados a diferentes riesgos o que han sido expuestos a riesgos de desastres con mayor frecuencia en los últimos diez años.

Estas palabras, han sido consideradas dentro de la lista de documentos publicados con mayor citación, razón por la cual, en la tabla 7 se presenta la información analizada mediante Bibliometrix.

Tabla 8. Mapa Temático

Año	DOI	Autores	Título	Fuente	N° de citaciones	Citaciones por año
2017	10.1016/j.worlddev.2017.02.016	Hoffman n R; Muttarak R	Learn From The Past, Prepare For The Future: Impacts Of Education And Experience On Disaster Preparedness In The Philippines And Thailand	World Development	229	28,62
2021	10.1016/j.tourman.2021.104307	Wut Tm; Xu Jb; Wong S	Crisis Management Research (1985–2020) In The Hospitality And Tourism Industry: A Review And Research Agenda	Tourism Management	221	36,25
2017	10.1007/s11069-017-2872-9	Shah Aa;Ye J;Abid M;Ullah R	Determinants Of flood risk Mitigation Strategies at Household Level: a case Of Khyber Pakhtunkhwa (kp) province, Pakistan	Natural Hazards	107	13,37
2018	10.1007/	Xu D; Peng	Influences Of Risk Perception And Sense Of Place On Landslide Disaster	International Journal Of	101	14,42

	s13753-018-0170-0	L; Liu S; Wang X	Preparedness In Southwestern China	Disaster Risk Science		
2019	10.4103/jehp.jehp_262_18	Torani S; Majd P; Maroufi S; Dowlati M; Sheikhi R	The Importance Of Education And Disasters Emergencies: Review Article	Journal Of Education And Health Promotion	96	16,00
2017	10.1007/s11069-016-2699-9	Han Z; Lu X; Hörhager Ei; Yan J	The Effects Of Trust In Government On Earthquake Survivors' Perception Preparedness In China	Natural Hazards And Risk In	92	11,50
2018	10.1016/j.jaridenv.2017.08.001	Yadav Ss; Lal R	Vulnerability Of Women To Climate Change In Arid And Semi-Arid Regions: The Case Of India And South Asia	Journal Of Arid Environments	86	12,28
2020	10.1016/j.ejrh.2019.100659	Ogato Gs; Bantider A; Abebe K; Geneletti D	Geographic Information System (Gis)-Based Multicriteria Analysis Of Flooding Hazard And Risk In Ambo Town And Its Watershed, West Shoa Zone, Oromia Regional State, Ethiopia	Journal Of Hydrology: Regional Studies	80	16,00
2020	10.1007/s11356-020-08057-z	Ahmad D; Afzal M	Flood Hazards And Factors Influencing Household Flood Perception And Mitigation Strategies In Pakistan	Environmental Science And Pollution Research	73	14,60

2015	10.1007/s00024-015-1134-6	Suppasri A; Goto K; Muhari A; Ranasinghe P; Riyaz M; Affan M; Mas E; Yasuda M; Imamura F	Decade After the 2004 Indian ocean Tsunami: the Progress in Disaster Preparedness And future Challenges in Indonesia, sri Lanka, Thailand and The maldives	Pure And Applied Geophysics	70	7,00
------	---------------------------	--	--	-----------------------------	----	------

Nota. Información obtenida de Bibliometrix

La tabla anterior, presenta las publicaciones efectuadas durante los últimos años, sus temas, los autores, su identificador único y permanente de las publicaciones electrónicas (DOI), el número de citas en el período analizado y el número de citas por año.

Discusión

El número de documentos divulgados mediante la base de datos Scopus dentro del período de análisis muestran un decrecimiento en cuanto a investigaciones sobre la gestión de riesgos de desastres en la educación, por ello en el año 2014 fueron 39 investigaciones presentadas referentes al tema, mientras que, en el primer bimestre del año 2024 han sido tan sólo 25 documentos; ante esta realidad, se evidencia la necesidad de generar el estudio bibliométrico donde se analiza el número de publicaciones, los autores, citas, afiliaciones y la colaboración interinstitucional que presentan los investigadores y las instituciones; por otro lado se analiza la productividad de publicaciones, su visibilidad (citas), el impacto y el estudio de Bradford como un indicador bibliométrico.

Este último, permite comprobar lo establecido teóricamente que la mayor cantidad de los documentos es desarrollada por el mínimo de autores, mientras que la mayor cantidad de los investigadores presentan una publicación; además, el estudio permite identificar que los términos o palabras clave que mayor trascendencia y empleabilidad son la gestión de desastres y la percepción del riesgo.

Acorde a los resultados obtenidos con el análisis bibliométrico de los últimos diez años sobre la gestión de riesgos de desastres en la educación indexados a Scopus, permite inferir que los aportes investigativos sobre el área se han desarrollado con mayor énfasis en continentes como el Asiático y el Europeo, quedando marginados los aportes del continente Americano, específicamente, de América del Sur, pese a ser un continente con una frecuencia de desastres naturales alta y continua, tal como lo sustenta también Barra; et al. (2021): “Latinoamérica presenta una peculiar tendencia a sufrir eventos adversos por las características sociales de la población y el entorno geográfico caracterizado por amenazas eminentes sismo tectónicas por ser una de las regiones más activas del Cinturón de Fuego del Pacífico” (p. 905); por ello, esta investigación bibliográfica pretende establecer la necesidad de incurrir en acciones preventivas que faculten a las personas desde la escolaridad a la capacidad de actuación, reacción, consciencia y resiliencia.

Ante lo expuesto, las autoridades de las Unidades Educativas se ven en la tarea de proteger las instalaciones y ofrecer garantías donde la formación de niños, niñas, adolescentes y personal docente, desarrollen sus actividades en ambientes de paz, tranquilidad y seguridad.

Frente a esto, el Marco de Sendai (2015), dado en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas, considera a la reducción de riesgos de desastres como: “Un marco global que busca reducir la vulnerabilidad ante desastres y reconoce la importancia de las escuelas seguras y resilientes, y promueve su inclusión en las estrategias nacionales de reducción de riesgos” (p. 16).

Además, dentro de este documento se plantea que:

Los planes y políticas del ámbito de la educación deberán anticipar los riesgos y comprender medidas para cubrir las necesidades educativas de los niños y adultos en situaciones de crisis; asimismo, deberán favorecer la seguridad, la capacidad de recuperación y la cohesión social, a fin de reducir los riesgos de conflicto y desastres (UNESCO, 2017, p. 39).

Sin embargo, el análisis bibliométrico muestra que la contribución científica desarrollada en la última década no ha sido enfocada desde la educación, provocando en este sector importante para el desarrollo humanista una vulnerabilidad, por tanto, hablar de cultura preventiva, resiliencia o la preparación ante desastres queda rezagado dentro de la formación integral y significativa de los estudiantes.

Por otro lado, el objetivo 4 de la Agenda 2030 sobre educación, busca: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (UNESCO, 2016, p.7) tomando como meta:

De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible (UNESCO, 2016, p.79).

Aquí emerge la denominación del desarrollo sostenible que persigue la Agenda 2030, pero los resultados de esta investigación permiten identificar que el trabajo frente al manejo de riesgos de desastres en la educación no es desarrollado o investigado de manera amplia, inhibiendo lo que plantea la agenda en países con alta vulnerabilidad y riesgo.

Dentro de este ámbito el Marco Integral de Seguridad Escolar CSSF (2022), la campaña encaminada por la UNICEF (2018) sobre Escuelas Seguras, la Comunidad Andina de Naciones (2017) en su Cuadragésima Reunión del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores en Reunión Ampliada con los Representantes Titulares ante la Comisión de la Comunidad Andina, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (2016) establece en su documento Reducción del Riesgo de Desastres (BOSAI), convergen en la búsqueda de la promoción y la preparación ante desastres en las escuelas, tomando como prioridad el tema para reducir y mitigar los efectos e impactos, fomentando la resiliencia en los estudiantes para garantizar el desarrollo sostenible.

Entender que diferentes organismos persiguen una sociedad culta desde la educación en el manejo de riesgos de desastres, es deducir que las actuaciones vivenciadas en los países latinoamericanos afectados a desastres han sido deficientes, debido a que la investigación e implementación de estrategias efectivas para la concepción de una cultura preventiva desde la escuela han presentado falencias y negligencias que han provocado una sociedad con poca o casi nada cultura preventiva que desencadena en personas con deficientes conocimientos, habilidades y modos de actuación, para hacer frente a situaciones de riesgo.

El manejo de riesgos de desastres en el presente siglo, ha significado un tema pertinente de tratar, donde la declaratoria de varios acuerdos internacionales y debilitadas legislaciones han sido vistas como regulatorias de cumplimiento superficial para enmendar los inconvenientes que suscitan en el momento, la prevención desde este punto refleja la desinteresada preocupación de naciones y autoridades de turno quienes se enfocan en acciones proactivas, demostrando la permanencia de la vulnerabilidad de una sociedad con poca cultura de prevención, la que debe ser apadrinada desde la educación.

Bayón y Padilla (2020) citan en su investigación el raciocinio del autor González (1996), quien indica que: “La estrategia adaptativa del hombre a los procesos naturales se da principalmente a través de una plataforma cultural” (p. 152), convergiendo en un punto de análisis, donde la concepción de una cultura preventiva enmarcaría una solución para la minimización riesgos, la concepción de resiliencia y la capacidad para enfrentar desastres, siempre que se inicie este proceso desde las aulas donde se forma al ser humano de manera integral.

Finalmente, se recomienda investigar sobre las estrategias didácticas o metodológicas que se empleen dentro de la formación o concepción de una cultura preventiva en todos los niveles de educación de cada país o región, a fin de trabajar en la formación integral y enfocar los resultados hacia la construcción de un nuevo currículo que fomente la cultura de prevención en cada una de las asignaturas.

Referencias Bibliográficas

- Agencia de Cooperación Internacional del Japón. (2016). *Reducción del Riesgo de Desastres (BOSAI)*.
- Barra, T., Salvatierra, A., Candia, I., y Vargas, G. (2021). Gestión de riesgo de desastres en el marco de la cultura preventiva. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 903-914. <https://doi.org/10.52080/rvgv26n94.26>
- Bayón, P., y Padilla, L. (2020). Visión geográfica de la percepción de riesgos por peligros hidrometeorológicos extremos en Cuba. *Revista Geográfica de América Central*, 1(64), Article 64. <https://doi.org/10.15359/rgac.64-1.6>
- Carrera, M. (2022, octubre 24). *68 planteles están en sitios de riesgo por el volcán Cotopaxi*. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/planteles-educacion-sitios-riesgo-cotopaxi.html>
- Castro, L., y Bosque, R. (2019). Algunas reflexiones sobre la educación de la prevención del riesgo, la educación ambiental comunitaria y la participación ciudadana en la

- gestión de reducción del riesgo de desastres. *ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación*, 8, 30-52.
- Chiroque, R., y Medina, A. (2003). *El SIDA y su productividad científica en la base de datos SciELO entre 1997—2003: Estudio bibliométrico*. 4(16), 81-92.
- Comunidad Andina de Naciones. (2017). *Estrategia andina para la gestión del riesgo de desastres (EAGRD)*.
- Hernández, M. del C. (2015). *La educación en la actualidad*. 1(3), 61-68.
- Marco de Sendai. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*.
- Marco Integral de Seguridad Escolar CSSF. (2022). *Marco Integral de Seguridad Escolar 2022-2030 por los Derechos de la Niñez y la Resiliencia en el Sector de la Educación*. GADRRRES. <https://response.reliefweb.int/latin-america-and-caribbean/regional-education-group-education-lac>
- Pastrana Huguet, J., Potenciano De La Heras, Á., y Gavari Starkie, E. (2019). Gestión del riesgo de desastres y protección civil en España: Aportes para el desarrollo de una cultura preventiva. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 3(2), 44. <https://doi.org/10.55467/reder.v3i2.31>
- Reyes, A. (2012). Implicaciones de la educación en la construcción de una cultura preventiva ante eventos siconaturales. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 16(1), Article 1.
- Reynaldo, C., Guardado, R., Sorhegui, R., y Rojas, R. (2019). Importancia de la gestión de riesgos para el desarrollo local. Caso de estudio Consejo Popular Caribe, Cuba. *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, 6(5), 1-23. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.65.224>
- Rosales-Veítia, J. (2021). Evolución histórica de la concepción de la gestión de riesgos de desastres: Algunas consideraciones. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, 7, 67-81. <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202101.004>
- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2016). *Informe Situacional N° 71—19/05/2016 (20h30) Terremoto 7.8°—Pedernales* (Situacional 71; p. 15). Secretaria de Gestión de Riesgos. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/INFORME-n71-SISMO-78-20302.pdf>
- UNESCO. (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa#
- UNESCO. (2017). *Reconstruir sin ladrillos*. Curso de la UNESCO sobre educación en situaciones de emergencia y crisis. A Impresores S.A. <https://www.unesco.org/es/articles/reconstruir-sin-ladrillos>
- UNICEF. (2018). *Iniciativa mundial para escuelas seguras*. <https://www.unicef.org/lac/media/2351/file/PDF%20Publicaci%C3%B3n%20Iniciativa%20mundial%20para%20escuelas%20seguras.pdf>