

DOI: <http://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53929>

Oportunidades y desafíos para la educación del riesgo de desastre en Chile

Opportunities and Challenges of Disaster Risk Education in Chile

Valentina Olivares Allendes
Universidad de Chile
Santiago,
Chile
valentina.paz.olivares@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4796-9906>

Camila Valdivia Gutiérrez
Universidad de Chile
Santiago,
Chile
camila.valdivia@ug.uchile.cl
<https://orcid.org/0000-0002-7892-9616>

Jenny Moreno Romero
Universidad de Concepción
Santiago,
Chile
jenmoreno@udec.cl
<https://orcid.org/0000-0003-4361-657X>

Recepción: 04 de marzo 2023
Aprobación: 02 de julio 2023

¿Cómo citar este artículo?

Olivares-Allendes, V., Valdivia-Gutiérrez, C. y Moreno-Romero, J. (2023). Oportunidades y desafíos para la educación del riesgo de desastre en Chile. *Revista Educación*, 47(2). <http://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53929>



RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo realizar una revisión sistemática de los estudios sobre la Gestión del Riesgo de Desastre (GRD) y educación a nivel nacional e internacional, para identificar desafíos y destacar áreas de oportunidad que permitan contribuir a mejorar la agenda política-educativa sobre la GRD de Chile. La metodología utilizada fue una revisión sistemática documental en cuatro bases de datos. Los documentos a analizar fueron seleccionados a partir de los siguientes criterios: que contengan palabras clave, fecha de publicación entre 2018 y 2023, que sean de acceso abierto y del área de las Ciencias Sociales y Educación. Se conformó un corpus de 34 documentos revisados. Por último, este análisis concluye que se debe generar una mayor producción académica y apostar por la incorporación de la GRD en el área educativa, incluyendo la temática en el currículo formal, fomentando la preparación docente y la participación de niños/as a través de diversas políticas públicas.

PALABRAS CLAVE: Educación, Gestión del riesgo de desastres, Desastres socionaturales, Chile.

ABSTRACT

This article intends to create a systematic bibliographical review of the studies on Disaster Risk Management (DRM) and education at national and international levels in order to identify challenges and highlight areas of opportunity that allow contribute to improving the political-educational agenda on DRM in Chile. Concerning the methodology, the authors employed a documentary systematic review of four databases. Moreover, the analyzed documents were selected based on the following criteria: keywords, publication date between 2018 and 2023, open access, Social Sciences and Education fields. Therefore, the investigators created a corpus of 34 reviewed documents. Finally, the authors conclude that it is necessary to generate a greater academic production and bet on the incorporation of DRM in the educational area, including the theme in the formal curriculum and promoting teacher preparation and the participation of children through various public policies.

KEYWORDS: Education, Disaster Risk Management, Socionatural Disasters, Chile.

INTRODUCCIÓN

Chile está expuesto constantemente a variados desastres socionaturales, entre ellos terremotos, tsunamis, aluviones e inundaciones. Ante estos eventos, la Gestión del Riesgo de Desastre

(GRD) es una perspectiva teórica que permite contribuir a la disminución de los efectos negativos de los desastres sicionaturales en la sociedad.

Esta apuesta teórica vendría a gestionar de mejor manera los diversos desastres que se viven en el territorio nacional, que en los últimos años han aumentado considerablemente. Como lo indica la estadística en el año 2021, se registraron un total de 432 desastres en el mundo, sobre el promedio de 347 desastres que ocurrieron durante el período 2001-2020 (Centre for Research on Epidemiology of Disasters Emergency Event Database, 2022). Además de aumentar la frecuencia, es importante tener en cuenta que un mismo desastre afecta de diferentes maneras a las personas, lo que permite evidenciar el impacto de las distintas desigualdades que imperan en la sociedad civil, aún más en un contexto neoliberal como el chileno (Dominelli, 2017).

En relación con lo anterior, uno de los elementos centrales que profundiza las desigualdades es la categoría de edad, ya que no sería lo mismo vivir un desastre como un adulto que como niños, niñas y adolescentes (NNA). Los NNA son uno de los grupos más vulnerables ante los desastres sicionaturales, representando entre el 50% y el 60% de la población afectada. Se estima que cada año unos 1000 millones de NNA se verán afectados a nivel mundial, pues viven en zonas que serían impactadas por desastres productos del cambio climático (UNICEF, 2021).

Frente a este complejo escenario, el Marco Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) 2015-2030 ha sido una apuesta teórica y política que se destaca por realizar un giro en los lineamientos del Marco de Acción de Hyogo -marco antecesor-. El Marco de Sendai propone intervenciones ya no reducidas meramente en el desastre/emergencia, sino que, en los procesos anteriores a la ocurrencia de un desastre, como es el riesgo, el cual se entiende como la “combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas” (UNISDR, 2009, p. 29). Por ello, se trabaja a partir de un ciclo de manejo del riesgo a través de 4 fases: mitigación, preparación, respuesta y recuperación.

A partir de lo expuesto, se visibiliza la relación entre educación y la GRD, siendo este último un abordaje teórico y práctico que surge a partir de un cambio de paradigma centrado en el desastre (el daño), para enfocarse en el riesgo (la causa del daño). Este cambio también lo han vivido las escuelas, ya que históricamente han cumplido una valiosa función de re-estabilización de la normalidad luego de un desastre, siendo un lugar emblemático para la evacuación, respuesta y albergue de la comunidad, respondiendo al daño (Takahashi et al., 2015). Sin embargo, desde el enfoque teórico de la GRD, la escuela también pueden ser un espacio que aporte y enfrente el riesgo, contribuyendo como “una fuente sostenible para la difusión de información actual relacionada con

desastres y el desarrollo de capacidades humanas” (Takahashi et al., 2015, p. 2), que se pueden trabajar en las distintas asignaturas del currículo escolar y de forma extraprogramática, fomentando una cultura de la prevención (Kanyasan et al., 2018; Pérez et al., 2018).

En este sentido, diseñar e implementar programas para la RRD, incorporándolo en la política nacional y en los currículos escolares del país, puede mejorar el conocimiento y habilidades de los diferentes actores de la comunidad educativa -niños/as, apoderados/as, docentes y funcionarios/as- para enfrentar este tipo de eventos (Kanyasan et al., 2018). Esto ha permitido que se reduzcan las pérdidas post desastres y aumente la capacidad de recuperación.

En esta línea, el Marco de Sendai da un mayor énfasis en aumentar la resiliencia de toda la sociedad civil ante un desastre, entendiendo a la resiliencia como un conjunto de capacidades para sobrellevar de manera positiva un desastre socionatural (UNISDR, 2009). De esta manera, se incluye a los NNA como agentes cruciales para la RRD. Se reconoce en el Marco de Sendai que,

Los niños y los jóvenes son agentes de cambio y se les debe facilitar el espacio y las modalidades para contribuir a la reducción del riesgo de desastres, con arreglo a la legislación, la práctica nacional y los planes de estudios (UNISDR, 2015, p. 23).

Desde este marco, la educación es relevante para la RRD, reconociéndola como un área clave para reducir la vulnerabilidad de NNA. Así, las escuelas son un espacio generador de resiliencia, en las que se pueden entregar herramientas y fortalecer habilidades de la comunidad educativa y especialmente de NNA, a través de espacios de contención, diálogo y aprendizajes (Pérez et al., 2018; Proulx y Aboud, 2019), para que estén mejor preparados ante la ocurrencia de un desastre.

Respondiendo a este contexto, es relevante mencionar que Chile está experimentando una transformación legislativa para abordar los desastres socionaturales en el sistema institucional. Mediante la Ley N° 21364 (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2021), se dispone que a partir del día 1 de enero del 2023 se crea el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (Senapred). Este Servicio propone que en el plazo de un año se puedan gestionar las buenas prácticas y lecciones aprendidas sobre los desastres en el último período -trabajo que anteriormente era parte de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública (ONEMI)-. Debido a esto, se involucran diversas entidades públicas y privadas para participar en este proceso transformativo; una de ellas es el Ministerio de Educación. Así surge un espacio que permite incluir el enfoque de la GRD y resiliencia en el área educativa.

Esta temática es relevante para los países y en algunos de ellos como China, Brasil e Indonesia se puede identificar un recorrido en el trabajo en terreno, intervenciones o en la divulgación

académica a nivel internacional que aborden la educación para la RRD. Sin embargo, a pesar de que Chile esté expuesto a variados desastres siconaturales, se ha visibilizado una escasa producción de investigaciones que aborden este fenómeno en el ámbito educacional, además de que el actual sistema escolar chileno no cuenta una integración de la preparación del riesgo de desastres siconaturales en el área curricular de manera integral, como se observa en Japón (Gavari y Pastrana, 2018), China (Gong et al., 2021), España (Cornellà et al., 2020) y otros países.

Este último aspecto, queda expuesto cuando se menciona que el Plan Integral de Seguridad Escolar de Chile es un primer acercamiento teórico para la RRD que es transversal a todos los establecimientos educacionales chilenos. Sin embargo, uno de sus puntos críticos es que no cuenta con una evaluación sobre la efectiva participación de la comunidad educativa, en especial los NNA. Según Selby y Kagawa (2012) no se ha desarrollado un monitoreo, solamente se ha proporcionado el documento escrito.

Ante lo expresado y debido a la contingencia nacional con la creación de Senapred, los objetivos que se propone esta revisión bibliográfica es revisar de manera sistemática los estudios sobre la Gestión del Riesgo de Desastre (GRD) y educación a nivel nacional e internacional, para identificar desafíos y destacar áreas de oportunidad que permitan contribuir a mejorar la agenda política-educativa sobre la GRD de Chile.

El artículo se organizará presentando la metodología, donde se describe la técnica de revisión sistemática documental utilizada a partir de cinco fases. Luego, se presentan los resultados descriptivos obtenidos a partir de la revisión. En este apartado se describe la distribución global de producción científica sobre GRD y educación, también se expone una síntesis de las principales temáticas abordadas en los documentos internacionales y nacionales. Posteriormente, se presenta la discusión la cual se organiza a partir de las siguientes temáticas: Educación para la Reducción del Riesgo de Desastres, academia, rol y preparación de los y las trabajadoras de la educación y políticas públicas. Por último, se presenta la conclusión con un resumen de los apartados anteriores y las áreas de oportunidades para incorporar la GRD en educación.

METODOLOGÍA

La elaboración de la presente revisión se llevó a cabo a través de una metodología descriptiva, donde se utilizó la técnica de revisión bibliográfica y documental, la cual permite, según Gómez y

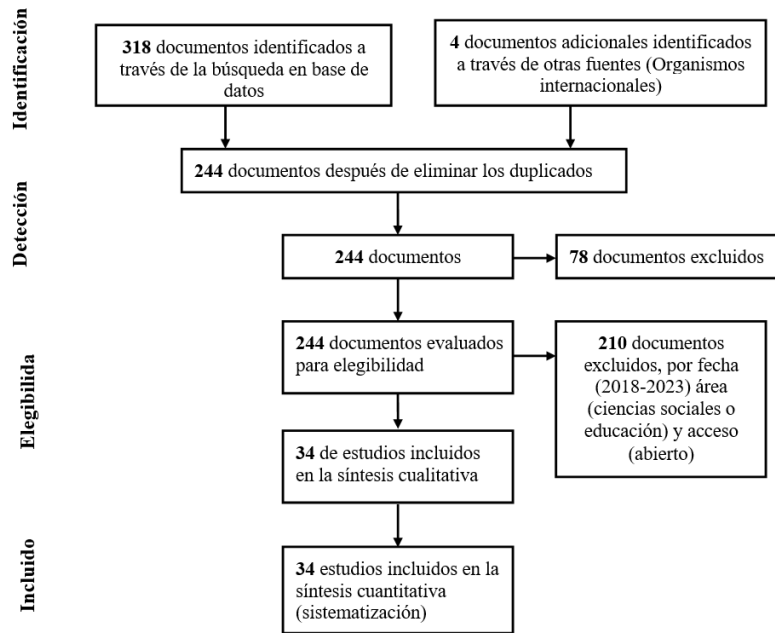
Roquet (2012), “delimitar con mayor precisión nuestro objeto de estudio y constatar el estado de la cuestión” (p.18); siendo en esta investigación la Gestión del Riesgo de Desastres en el área educativa. Siguiendo lo propuesto por Arnau y Sala (2020), se utilizó como técnica la revisión sistemática documental, la cual tiene el siguiente procedimiento:

- i) Diseñar la estrategia de búsqueda: Se definió como palabras claves la Gestión del Riesgo de Desastres, Desastres Socionaturales, Reducción del Riesgo de Desastres, escuelas y educación; estas palabras compuestas se utilizaron con distintas combinaciones. Lo anterior permitió delimitar la búsqueda de documentos. Luego, se definió qué bases de datos se utilizarían; fueron: Scopus, Google Académico, WOS y el portal de revistas chilenas de la Universidad de Chile. Además de la revisión bibliográfica realizada en estas bases de datos, se consultaron páginas de organismos internacionales como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y Oficina de las Naciones Unidas para Reducción de Riesgo de Desastres (UNISRD), y nacionales como distintos Ministerios, documentos de intervenciones municipales y la Biblioteca Nacional de Chile.
- ii) Identificar y seleccionar la literatura relevante: Posterior a la definición de estos aspectos, se utilizaron como criterios de inclusión la fecha de publicación del documento (entre 2018 y 2023), que fueran de acceso abierto y, por último, se seleccionaron documentos del área de las Ciencias Sociales y Educación. Además, se revisaron los resúmenes de cada documento para verificar que tuvieran relación con la temática abordada.

Para exponer la revisión realizada, según la Figura 1, se utilizará el diagrama de flujos propuestos por Moher et al. (2009), la cual permite presentar las distintas etapas de la revisión sistemática.

Figura 1.

Diagrama de flujos de la revisión bibliográfica.



Fuente: Elaboración propia con base en Moher et al. (2009).

Concretamente, en la base de datos Scopus se encontraron 23 artículos luego de aplicar todos los criterios de selección utilizados, en WOS 4 artículos (los cuales se repitieron con la búsqueda en Scopus), en Google Académico se localizaron 9 y en las revistas chilenas de Ciencias Sociales solo se encontraron 5 artículos de 117 revistas revisadas; de los cinco artículos solo 2 corresponden al intervalo definido de 2018 a 2023. A partir de lo anterior, el corpus de documentos con los que se trabajó en esta revisión fue de 34.

- iii) Almacenar y registrar los resultados de búsqueda: Para almacenar los 34 documentos incluidos en el estudio, se descargaron los archivos y se almacenaron. Al ser una revisión sistemática, se organizaron las referencias en una tabla que incorpora el país, título, año, autores, revistas, aportes/resultados y enlace de cada documento, lo cual facilita la comparación entre los artículos y su posterior análisis (Arnau y Sala, 2020).
- iv) Modelar y organizar las referencias seleccionadas: A partir del cuadro donde se encuentra la información sistematizada, se construyó el corpus de este artículo, a partir de los aportes (resultados) de cada uno de los documentos.

- v) Analizar e interpretar los resultados de los artículos seleccionados: A partir de todos los pasos anteriores, se redactó el artículo, realizando la presentación de resultados y discusión.

En relación con lo anterior, las bases de datos utilizadas publican documentos que fueron revisados por diferentes comisiones y aceptados para su publicación, debido a esto, existe credibilidad de la información obtenida. Además, la información producida a través de la revisión bibliográfica permitió su triangulación para compararla y aumentar la validez de la investigación (Sampieri et al., 2014). En esta línea, la triangulación fue de fuente, según los ejes propuestos por Casanova (2007), ya que proviene de diversa procedencia, es decir, de diferentes bases de datos.

RESULTADOS

Distribución global de producción científica sobre GRD y educación

En cuanto a los 23 artículos seleccionados de la base de datos Scopus, 16 de ellos fueron producidos en el continente asiático, con Indonesia como el país que más publicó sobre la temática (4 artículos). En Latinoamérica, se destaca la producción de datos de Brasil (2 artículos), siendo el único país de la región. En relación con las fechas de publicación, el año que más se ha publicado entre el rango de 2018 y 2023 fue el año 2021 con 10 artículos publicados. En la Tabla 1, se puede observar la distribución mundial de los documentos seleccionados en esta base de datos.

Tabla 1.

Producción científica por continente sobre GRD y educación global en Scopus

Continente	Artículos
Asia	16
Europa	2
América	3
África	2
Oceanía	0
Antártica	0
Total	23

Fuente: Elaboración propia en base a revisión bibliográfica.

Es importante destacar que, en la base de datos WOS, cuatro artículos cumplieron los criterios de selección (también estaban en SCOPUS), tres de ellos producidos en Indonesia y uno en Brasil.

También, se decidió consultar la base de datos de Google Académico, debido a que posee mayor cantidad de publicaciones en español, se encontraron solo 9 documentos que abordaran la temática entre 2018 y 2023, destacándose la producción de Colombia, Perú y Cuba (observar Tabla 2). Es importante mencionar que en esta revisión no se encontraron publicaciones de Chile.

Tabla 2.

Producción científica por continente sobre GRD y educación global en Google académico

Google Académico	Documentos
España	1
Japón	1
Colombia	3
Cuba	2
Perú	2
Total	9

Fuente: Elaboración propia en base a revisión bibliográfica.

A partir de esta revisión, ya se observa la escasez de investigaciones realizadas en Chile, a pesar de ser uno de los países que presenta mayor cantidad de desastres siconnaturales. Solo en dos revistas de Ciencias Sociales nacionales se publicaron artículos sobre la temática entre 2018 y 2023 (equivalente al 1.7%). Lo cual revela la importancia de que en el país se publiquen artículos e investigaciones que aborden la temática profundizando en diversos ejes: políticas públicas, currículo escolar, rol del cuerpo docente, intervenciones, entre otras.

Síntesis de las principales temáticas abordadas en la producción científica sobre GRD y educación a nivel internacional

En cuanto a los documentos internacionales revisados, las temáticas más frecuentes son: importancia de las escuelas para la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), la escasez de investigaciones en el área, programas implementados en ciertos países, el rol docente y directivo para la RRD y la importancia de las políticas públicas en el tema.

En cuanto a la importancia de las escuelas para la GRD, la mayoría de los documentos revisados corroboran que son un espacio fundamental. Sin embargo, se diferencian en que Nakum et

al. (2022) señalan que estas instituciones son cruciales para construir ciudades resilientes, debido a que actúan como refugios y puntos de evacuación. No obstante, Sakurai y Shaw (2022) señalan que ha sido convencional en educación considerar a las escuelas en la etapa post desastre. En ese sentido, proponer a la escuela como más que un espacio físico post desastre y comprenderla como espacio de construcción de preparación del estudiantado ante estos fenómenos es un cambio de lectura necesario para los contextos actuales, donde se proyecta un aumento de estos eventos, abriendo así una nueva área de oportunidad que se puede trabajar en la política pública.

Si bien la educación es un área importante para la RRD, se ha mencionado en algunos documentos la escasez de investigación que aborden la temática de forma más profunda considerando otras variables. Proulx y Abou (2019) mencionan la falta de investigaciones que trabajen la GRD con estudiantes preescolares. Por otro lado, Rofiah et al. (2021) señalan que hay pocas investigaciones que trabajen con niños y niñas con necesidades educativas especiales en contexto de desastre. En esta línea, Christina et al. (2022) y de Scherer (2021) señalan que se requiere mayor investigación, planes estratégicos e intervenciones que aborden la temática para disminuir los riesgos de desastres. Cada una de estas autorías refleja la relevancia que tiene de abordar la educación para la RRD, poniendo énfasis en sectores con mayor situación de vulnerabilidades y evidenciando diversas áreas que se deben incluir al momento de repensar la agenda política-educativa sobre la GRD de Chile.

Otros documentos abordan programas que trabajaron la temática, ya sea realizando investigaciones de diseño, implementación y evaluación de estos. Proulx y Aboud (2019) analizaron un programa de preparación de docentes para trabajar la GRD con estudiantes preescolares. En otros estudios, se investigó el impacto del área curricular para preparar al estudiantado ante desastres siconaturales (Kanyasan et al., 2018; Muzani et al., 2022; Seddighi et al., 2021; Muñoz et al., 2020, Pastrana, 2022; Salazar, 2022). Además, Lu et al. (2021) mencionan la importancia de incorporar los intereses de los NNA en las diferentes actividades educativas desde un enfoque participativo. Otra línea de investigación son los aportes de las tecnologías en la educación para la GRD; entre ellos se destacan los aportes de Azmi et al. (2021) en Malasia y de Krnjić y Cvetković (2021) en Serbia. Estas investigaciones pueden ser un horizonte para abordar las políticas públicas chilenas sobre educación y riesgo de desastres.

También, se menciona reiteradas veces en los documentos la importancia de las personas docentes y el equipo de gestión de las escuelas para implementar acciones que reduzcan el riesgo de desastre. En esta línea, Christina et al. (2022) de Grecia, Muzani et al. (2022) de Indonesia y Wang y Tsai (2022) de Taiwán publican artículos evaluando el rol de las personas docentes en contextos de

desastres. Por otro lado, Cels et al. (2023) señalan la importancia de capacitar a estos en la temática, siendo un punto de inicio para trabajar la GRD en las escuelas. Además de capacitarlos en su trabajo, Londoño et al. (2021) y Condori (2018) señalan la importancia de que la preparación provenga desde las universidades. Este punto trasciende internacionalmente, puesto que es esencial comprender las bases del sistema educativo chileno para integrar de mejor manera esta temática.

Por último, Cels et al. (2023) señalan la dificultad que tienen las escuelas de implementar programas debido a la falta de recursos destinada a esto. En concordancia, Muzani et al. (2022) señalan que se debe responder a las necesidades de cada escuela entregando herramientas que permitan implementar intervenciones. En esta línea, es importante el rol de las políticas públicas. Mutasa y Munsaka (2019) señalan que la política desempeña un rol importante en la integración de la GRD y escuelas, por lo que es importante el compromiso de las partes interesadas. En esta línea, Muñoz et al. (2020) indican que los cambios de administración política podrían interrumpir, retener o retrasar el progreso de políticas en la materia si no le otorgan la importancia que posee la GRD. Por último, Gavari y Pastrana (2018), a partir del ejemplo de Japón, mencionan que es importante que el gobierno trabaje con otras instituciones públicas de forma coordinada, para abordar la GRD de forma integral. De esta forma, cada uno de los aspectos encontrados en las investigaciones internacionales muestran el impacto que tiene apuntar a las políticas públicas; de ahí, la importancia de visualizar el trabajo a nivel nacional sobre la temática.

Síntesis de las principales temáticas abordadas en la producción científica sobre GRD y educación a nivel nacional

Por otro lado, en la revisión nacional sobre esta temática, se puede observar que en las revistas chilenas en el área de ciencias sociales se encontraron 5 artículos (solo dos en el rango de 2018-2023), los cuales presentan como problemáticas: la importancia de la integración de la educación del riesgo de desastres a nivel curricular (Lara, 2016; Villalobos y Espinoza, 2021; Huaico-Malhue, 2020 y la escasa preparación que tienen las/os en profesionales de la educación en la materia (López, 2016; Leiva et al., 2017). De esta manera, ya se puede observar a las políticas educativas como un eje central en los estudios levantados a nivel nacional y las áreas de oportunidad que se pueden reforzar en ellas.

Sin embargo, frente a la escasa producción académica nacional se revisaron otras investigaciones e intervenciones. Con respecto a las primeras, se reitera la premisa de fortalecer la formación docente en la preparación de la temática (Tacán et al., 2018). Sin embargo, se identifica la relevancia de concretar una participación de la sociedad y comunidad educativa, en especial las

familias y los NNA, en los procesos de GRD (Vásquez et al., 2018; Mena, 2018; Cabello et al., 2021). Ambas premisas pueden sumarse como un modelo de actores para incorporar de manera integral la RRD en la educación chilena.

Por otro lado, con respecto a las intervenciones se puede recoger la extensa trayectoria de los trabajos sistemáticos realizados a nivel municipal por el Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Talcahuano (desde 2010) y Municipalidad de Pudahuel (desde 2016). El Departamento de Talcahuano tiene como misión planificar, articular, ejecutar y sociabilizar acciones de educación, prevención y preparación (Torres, 2016), desarrollando iniciativas como: Caravana Escolar de la Seguridad, Plan Familia Preparada, el PISE, y en el último periodo siendo parte del Proyecto *Voces de Resiliencia: Educación para un futuro presente*. En esa misma línea, Pudahuel intenta crear una conciencia y cultura de prevención en la comunidad frente a un desastre sicionatural (Municipalidad de Pudahuel, 2021), en el área educativa se encuentra el Curso de Escuelas Resilientes y el Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias (CERT).

Además de estas intervenciones, se puede indicar el trabajo realizado desde 2019 por el Instituto para la Resiliencia ante Desastres (ITREND) a través de la plataforma digital *Aprende Resiliencia*, donde se disponen materiales educativos sobre la temática (Itrend, 2022). También, desde una acción de manera aislada, se puede mencionar la experiencia educativa presentada por Pérez et al. (2018), donde se aprendió desde un desastre como el aluvión ocurrido en el territorio chileno.

Si bien estas intervenciones municipales o académicas muestran el esfuerzo levantado por la temática, aún queda por proponer y delimitar los grandes impactos que podría generar integrar el riesgo de desastres a nivel curricular en los espacios educativos chilenos.

DISCUSIÓN

Educación para la Reducción del Riesgo de Desastres

La educación del riesgo de desastres sicionaturales se plantea como una temática crucial en diversos estudios, tanto nacionales como internacionales (Proulx y Aboud, 2019; Cabello et al., 2021; Villalobos y Espinoza, 2021; Nakum et al., 2022). Una de las problemáticas más abordada es su integración como contenido curricular y no meramente extracurricular (Huaico-Malhue, 2020). En este sentido, un área de oportunidad es que en el contexto chileno el tema de la GRD no sea solo considerado como un elemento externo al currículo escolar, sino que se implemente de forma transversal en las distintas asignaturas, incorporándose en los planes de estudios formales (Muzani et

al., 2022). Para esto es importante y un desafío trabajar de forma coordinada, tomando en cuenta los aportes tanto de especialistas en el tema, académicos y del propio cuerpo docente.

No obstante, aunque han existido experiencias educativas internacionales que tratan este fenómeno, visualizando un cierto panorama positivo, como lo muestran a nivel latinoamericano Ecuador y Nicaragua que invitan a la integración de los contenidos de la RRD en el currículo con énfasis en las metodologías lúdicas del juego (Ministerio de Educación Ecuador, 2016), se observan ciertos desafíos para incorporar los contenidos de RRD al plano curricular. Uno de estos es recoger las necesidades o requerimientos de cada espacio educativo, incluyendo el integrar los intereses de las y los niños (Lu et al., 2021). En el plano nacional, es importante que se responda a las necesidades específicas de cada institución educativa, abriéndose la oportunidad de considerar territorio en el que están ubicadas, su cultura y los intereses de la comunidad educativa (estudiantes, trabajadores/as y apoderados/as), para diseñar e implementar un currículo pertinente.

Por las situaciones expuestas e incorporando las mejoras recogidas de la revisión bibliográfica, se pueden observar ciertos beneficios y oportunidades que tiene la educación para la RRD, entre los cuales se encuentran que las y los niños: demuestran estar más preparados ante desastres (Proulx y Aboud, 2019); potencian a las escuelas como un espacio seguro para el ante, durante y después de un desastre (Seddighi et al., 2021); pueden construir una resiliencia que no se limita solamente a los desastres, sino que sea un apoyo cotidiano de sus vidas (Tacán et al., 2018).

Cada uno de estos aspectos permiten sostener que la educación del riesgo de desastres es una apuesta que debe ser considerada por la agenda política-educativa chilena, pero que tiene que ser integrada al currículo nacional desde una mirada integral a los diversos actores y con pertinencia con el territorio.

Academia

En la producción académica de documentos que vincula la GRD y educación a partir de un contexto internacional y nacional, se identificaron ciertos desafíos teóricos-prácticos como es la investigación con otras variables categóricas. Entre las principales se puede mencionar: i) niños niñas preescolares y ii) niños y niñas con necesidades educativas especiales. Además, se suma como problemática nacional la escasa producción de investigaciones sobre esta materia.

Con respecto a esto, y a partir del Marco Sendai, se dispone la importancia de tratar ambas categorías, debido a que tienen una mayor vulnerabilidad ante posibles desastres sionaturales (UNISDR, 2015). En Chile existe una gran cobertura de la educación preescolar, por lo que es

importante comenzar con el aprendizaje de preparación del riesgo de desastres desde etapas muy tempranas (Proulx y Aboud, 2019). Por otro lado, en el país, se ha incorporado en las escuelas Programas de Integración Escolar (PIE), que trabajan con estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). Por lo tanto, es importante considerar el gran impacto que tiene la entrega de contenido de desastres a niños y niñas con NEE, para su oportuna preparación ante estos eventos adversos (Seddighi et al., 2021). De esta forma, se convierten en áreas de oportunidad que permitirán que la política educativa en GRD sea más pertinente.

Por último, desde la revisión bibliográfica, se puede observar una escasa producción académica en torno a esta temática en Chile, por lo que es un gran vacío teórico-práctico para observar las buenas prácticas realizadas en el territorio, además, puede estar enmarcado dentro de uno de los lineamientos del Marco Sendai, que es la producción y colaboración de estos conocimientos a otros países (UNISDR, 2015). De lo anterior la relevancia que develan los documentos internacionales, en cuanto a cantidad y las vinculaciones de la GRD con diversas temáticas, dejando como desafío central para la realidad chilena una mayor producción académica sobre este contenido.

Esta propuesta sobre la producción de investigaciones radica crucialmente en los micro impactos que pueden sostener a largo plazo en las directrices para la construcción de una educación de riesgo de desastres más cerca de las realidades chilenas.

Rol y preparación de los/as trabajadores/as de la educación

Otra temática que se trabaja de forma reiterada en los documentos revisados es la importancia de las personas docentes y trabajadoras de la educación para la RRD. Lo anterior, debido a que las personas docentes desarrollan un rol fundamental a la hora de la formación en GRD (Cels et al., 2023; Wang y Tsai, 2022, Muzani et al., 2022), pues son quienes se encargan de transmitir y construir conocimientos junto al estudiantado en esta materia. Por eso, se sugiere que las intervenciones en educación comiencen la capacitación de docentes y demás personal del área que se relacionan directamente con el estudiantado (equipo directivo, asistentes de la educación, dupla psicosocial, inspectores, entre otros), con el fin de que toda la comunidad educativa posea capacidades para enfrentar desastres sicionaturales. Esta área abre la oportunidad de crear políticas públicas, tomando en cuenta los aportes de cada uno de estos trabajadores, que son quienes implementarán en la cotidianidad el currículo y diversas intervenciones.

En esta línea, Cels et al. (2023) mencionan la gran responsabilidad que tiene la dirección de las escuelas de implementar en sus propias realidades educativas los programas que vienen diseñados

desde arriba. Por esto, los equipos directivos y docentes tienen un rol activo en la GRD, ya que son quienes implementan y concretan los programas en las escuelas. Es decir, es un desafío en Chile que se incorporen en este nuevo proceso de transformación con la creación de Senapred, la participación de docentes.

Por otro lado, la formación al equipo de trabajo de la educación no solo se debe dar a través de cursos y capacitaciones, sino que se sugiere que se incorpore desde la Educación Superior, es decir, que en la formación profesional se incluyan ramos o diplomados que trabajen la temática (Londoño et al., 2021; Condori, 2018). Como se anticipó, en el caso chileno existe una baja producción académica que trabaje la temática, lo que también refleja que es un tema poco tratado en el currículo universitario.

Estos elementos sobre el rol y preparación de las personas trabajadoras de la educación permitirá aportar a una política pública que sea robusta y concisa con los contextos socioeducativos.

Políticas públicas

Las políticas públicas chilenas sobre la educación de riesgo de desastres tienen que ir más allá del PISE y deben recoger experiencias nacionales e internacionales para incorporar en el currículo formal. En ese sentido, tanto en la revisión internacional como nacional de los documentos que vinculan la GRD y educación, se ha determinado la importancia de que las instituciones públicas trabajen de forma coordinada (Muzani et al., 2022; Mutasa y Munsaka, 2019; Muñoz et al., 2020; Gavari y Pastrana, 2018), para poder diseñar intervenciones que respondan a los diferentes y complejos contextos educativos.

Según lo expuesto por los diversos estudios revisados, además del trabajo coordinado, debe existir interés en la temática por parte del Estado y, de esta forma, destinar mayor cantidad de recursos materiales y humanos (Muzani et al., 2022) para poder diseñar, implementar y evaluar programas que busquen reducir el riesgo de desastre en educación.

En el contexto nacional, se sugiere que el nuevo sistema Senapred trabaje coordinadamente con los diferentes ministerios incluido el de educación, las municipalidades y los servicios locales de educación. Si bien se valora haber creado un sistema actualizado que comprenda la temática de forma compleja, es importante seguir los ejemplos de otros países que han abordado la temática, como es el caso de Japón (Gavari y Pastrana, 2018), quienes a través de la promulgación de una ley permitieron incorporar en el ámbito educativo la preparación ante desastre, considerando un Plan Básico que incorpora a las regiones, prefecturas y municipalidades.

Además de la contribución con recursos, se propone en los diversos estudios la importancia de intervenir con metodologías participativas que tomen en cuenta las capacidades e intereses de la comunidad, para responder de forma eficaz a las necesidades de cada localidad (Vásquez et al., 2018; Lu et al., 2021; Cabello et al., 2021; Rofiah et al., 2021), considerando la diversidad de contextos que hay en el país.

Estas áreas de oportunidad en relación con las políticas públicas permitirá que estas respondan a las necesidades del territorio, disminuyendo la vulnerabilidad de sus habitantes, en especial de NNA frente a desastres socionaturales.

CONCLUSIÓN

En este contexto mundial de continuos desastres socionaturales que impactan a la sociedad, se debe relevar la importancia que tiene la educación para la reducción del riesgo de desastres y su impacto en la disminución de las vulnerabilidades de niños y niñas, quienes son uno de los grupos más afectados por estos eventos. Además, es una oportunidad para construir capacidad de resiliencia en la comunidad educativa frente a estos desastres, pero también para los eventos que se presentan en la cotidianidad.

Es por la importancia de esta temática que se destaca la producción de documentos que visibilizan las experiencias de diversos países que han pautado la forma de trabajar la GRD en Educación, como es el caso de Indonesia, Japón, Brasil y China. La revisión bibliográfica permitió observar qué se está haciendo bien en otros lugares del mundo y en Chile, lo cual puede servir como una guía para orientar las nuevas intervenciones que se propongan en el país. Es decir, a partir de los lineamientos del Marco de Sendai en educación y de la creación del Senapred, se presenta la oportunidad de concretar nuevas estrategias que permitan construir espacios educativos resilientes y preparados ante desastres socionaturales.

En consideración con los objetivos propuestos en esta revisión, que permitieron contextualizar el trabajo realizado internacional y nacionalmente, identificando los desafíos y oportunidades presentadas que pueden contribuir y orientar a la agenda política-educativa nacional, se manifiesta lo siguiente:

- a) A partir de la revisión de documentos internacionales, se destaca la importancia de las escuelas para la GRD, la escasez de investigaciones en el área, programas implementados en otros países, y el rol docente y directivo y la importancia de las políticas públicas. En relación

a algunas de estas temáticas, en el ámbito nacional se destaca la importancia de la integración de la educación del riesgo de desastres a nivel curricular y la escasa preparación que tienen profesionales de la educación en la materia.

- b) La necesidad de integrar la GRD como contenido curricular y no meramente extracurricular, para lograr contar con un currículo pertinente que tome en cuenta el territorio, cultura e intereses de la comunidad educativa (estudiantes, trabajadores y apoderados).
- c) Hay una escasa producción académica en el territorio nacional sobre la GRD en vinculación con educación, manifestándose la importancia de producir investigaciones considerando otras categorías, como niñas y niños preescolares o con necesidades educativas especiales.
- d) Es crucial el rol y preparación de toda la comunidad educativa para enfrentar los desastres sacionaturales, debido a que tienen un rol activo en la GRD, ya que son quienes implementan y concretan los programas en las escuelas. Además, se presenta como desafío la formación profesional desde la educación superior.
- e) Por último, desde las políticas públicas se presenta como relevante el aumentar los recursos en la GRD, proporcionando las oportunidades de un trabajo colaborativo de Senapred con el ministerio de educación, municipalidades y servicio local de educación y de apostar por intervenciones educativas con metodologías participativas.

Aplicar estos aspectos y observar las oportunidades que se presentan desde la experiencia internacional y nacional, junto con el contexto nacional de comprender el riesgo de desastres como un sistema robusto, permitirá implementar intervenciones, programas y planes que sean un aporte en la GRD en el área educativa del país, fomentando comunidades educativas resilientes preparadas ante un desastre sacionatural.

REFERENCIAS

- Azmi, E., How, V. y Rahman, H. (2021). Effect of health belief model on flood-risk educational approach among elementary school children in Malaysia [Efecto del modelo de creencias sobre la salud en el enfoque educativo del riesgo de inundaciones entre niños de escuela primaria en Malasia]. *Jàmbá: Journal of Disaster Risk Studies*, 13(1), 1-6. <https://doi.org/10.4102/jamba.v13i1.1102>

- Arnau, L. y Sala, J. (2020). *La revisión de la literatura científica: pautas, procedimientos y criterios de calidad*. Universitat Autònoma de Barcelona https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2020/222109/revliltcie_a2020.pdf
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile [BCN]. (2021, 27 de agosto). *Ley N° 21364. Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta de Desastres, sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, y adecua normas que indica*. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1163423>
- Cabello, M., Véliz, K., Moncada, A., Irrarrázaval, M. y Juillerat, F. (2021). Disaster Risk Reduction Education: Tensions and Connections with Sustainable Development Goals [Educación para la Reducción del Riesgo de Desastres: Tensiones y Conexiones con los Objetivos de Desarrollo Sostenible]. *Sustainability*, 13(19), 10933. <https://doi.org/10.3390/su131910933>
- Casanova, M. (2007). Un modelo evaluador y su metodología, el camino para llegar a la meta. En M. Casanova, *Manual de Evaluación Educativa*, (pp. 120-180). Ed. La Muralla.
- Cels, J., Rossetto, T., Little, A. y Dias, P. (2023). Tsunami preparedness within Sri Lanka's education system [Preparación para tsunamis dentro del sistema educativo de Sri Lanka]. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 84. <https://doi.org.uchile.idm.oclc.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103473>
- Centre for Research on Epidemiology of Disasters Emergency Event Database. (2022). *Disasters: Year in Review 2021* [Desastres: Resumen del año 2021]. <https://cred.be/sites/default/files/CredCrunch66.pdf>
- Christina, P., Asimina, K., Anastasios, M. y Luca, S. (2022). Assessing school teachers' perception of disasters: Insights from a socio-environmentally stressed mediterranean area (Attica, Greece) [Evaluación de la percepción de los maestros de escuela sobre los desastres: percepciones de un área mediterránea estresada socioambientalmente (Ática, Grecia)]. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 79. <https://doi.org.uchile.idm.oclc.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103134>
- Condori, L. (2018). *La Educación en Gestión del Riesgo de Desastres y su Relación con la Calidad de Gestión Educativa en los Docentes de las Instituciones con Jornada Escolar Completa, Distrito de Moquegua-2018*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37451/condori_pl.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Cornellà, P., Estebanell, M. y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19. <https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920/466561>
- Dominelli, L. (2017). El trabajo social verde como modelo para abordar los desafíos globales para el trabajo social en el siglo veintiuno. En P. Vidal (Ed.), *Las Caras del Trabajo Social en el Mundo. Per(e)sistencias bajo el capitalismo tardío*. (pp. 13-374). RiL Editores.
- Fondo de las Naciones Unidas para los Niños [UNICEF]. (2021). *Proteger los derechos de la infancia en tiempos de crisis. Informe Anual de UNICEF 2021*. <https://www.unicef.org/media/120406/file/UNICEF%20Annual%20Report%202021%20SP.pdf>
- Gavari, E. y Pastrana, J. (2018). Evolución del caso japonés como referente internacional en la educación para la reducción del riesgo de desastres. *Revista española de educación comparada*, (32), 52-67. <https://doi.org/10.5944/reec.32.2018.22319>
- Gong, Q., Duan, Y. y Guo, F. (2021). Disaster risk reduction education in school geography curriculum: review and outlook from a perspective of China [Educación para la reducción del riesgo de desastres en el currículo escolar de geografía: revisión y perspectiva desde una perspectiva de China]. *Sustainability*, 13(7), 3963. <https://doi.org/10.3390/su13073963>
- Gómez, S. y Roquet, J. (2012). *Metodología de la investigación*. Red Tercer Milenio.
- Huaico-Malhue, A. (2020). La educación geográfica y el riesgo de desastres en las escuelas municipales del área urbana de Constitución, Chile. *Revista de Historia y Geografía*, (42), 159-187. <http://ediciones.ucsh.cl/index.php/RHyG/article/view/2331/1994>
- Instituto para la Resiliencia ante Desastres [ITREND]. (2022, 20 de diciembre). *Aprende Resiliencia. Un proyecto de Itrend*. <https://aprenderesiliencia.cl/>
- Kanyasan, K., Nonaka, D., Chatouphonexay, A., Hernandez, P., Kounnavong, S. y Kobayashi, J. (2018). Implementation of disaster risk reduction and management policies in a school setting in Lao PDR: a case study [Implementación de políticas de gestión y reducción del riesgo de desastres en un entorno escolar en Lao PDR: un estudio de caso]. *Tropical medicine and health*, 46(42), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s41182-018-0124-7>
- Krnjić, I. y Cvetković, V. (2021). Investigating students attitudes and preferences towards disaster learning multimedia to enhance preparedness [Investigar las actitudes y preferencias de los estudiantes hacia el aprendizaje de desastres multimedia para mejorar la preparación].

- Bulletin of the Serbian Geographical Society*, 101(2), 79-96. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-944111/v1>
- Lara, A. (2016). Educación superior en América Latina y el Caribe para la Gestión y Reducción del Riesgo de Desastres: ¿Estamos preparando a nuestra población?. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 15(29), 49-63. <http://www.rexe.cl/ojournal/index.php/rexe/article/view/318>
- Leiva, R., Guerra, K. y Gallego, C. (2017). Seguridad escolar y reducción de riesgo de desastres en el currículum de formación de profesionales de la educación. *Diálogos educativos*, 18(33), 79-102. <http://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/1172>
- Londoño, D., Quiroga, E. y Quiroga, R. (2021). *La cátedra de gestión del riesgo de desastres para los programas de la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de la Amazonia*. [Tesis de Maestría, Los Libertadores Fundación Universitaria]. https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4064/Londo%C3%B1o_Quiroga_2021.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- López, S. (2016). Tensiones docentes en el año del terremoto y tsunami de 2010 en Chile. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(3), 259-276. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000400014>
- Lu, Y., Wei, L., Cao, B. y Li, J. (2021). Participatory child-centered disaster risk reduction education: an innovative Chinese NGO program [Educación participativa para la reducción del riesgo de desastres centrada en los niños: un programa innovador de una ONG China]. *Disaster Prevention and Management*. 30(3), 293-307. <https://doi.org/10.1108/DPM-03-2020-0066>
- Mena, C. (2018). ¿Cambio con transformación? Políticas Públicas de Desastre en Chile post Terremoto 2010, un caso de estudio. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres*, 2(1), 4-20. <https://doi.org/10.55467/reder.v2i1.8>
- Ministerio de Educación Ecuador. (2016). *Intervención del Currículo de los niveles de educación inicial, básica y bachillerato en situaciones de emergencia y desastres. Fase de apertura y desarrollo lúdico del currículo formal*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/Fase2-desarrollo-ludico.pdf>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. y Altman, D.G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement [Elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metanálisis: la declaración PRISMA]. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

- Municipalidad de Pudahuel. (3 de diciembre del 2021). Brigadistas CERT culminan con éxito curso de primeros auxilios ante desastres. *Municipalidad de Pudahuel*. <https://www.mpudahuel.cl/portal/brigadistas-cert-culminan-con-exito-curso-de-primeros-auxilios-ante-desastres/>
- Muñoz, V., Carby, B., Abella, E., Cardona, O., López-Marrero, T., Marchezini, V., Meyreles, L., Olivato, D., Trajber, R. y Wisner, B. (2020). Success, innovation and challenge: School safety and disaster education in South America and the Caribbean [Éxito, innovación y desafío: seguridad escolar y educación en desastres en América del Sur y el Caribe]. *International journal of disaster risk reduction*, 44, 101395. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101395>
- Mutasa, S. y Munsaka, E. (2019). Botswana and international policies on the inclusion of disaster risk reduction in the school curriculum: Exploring the missing link [Botswana y las políticas internacionales sobre la inclusión de la reducción del riesgo de desastres en el currículo escolar: explorando el eslabón perdido]. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 40, 101271. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101271>
- Muzani, M., Fatimah, A., Imsa, M. y Casmana, A. (2022). The obstacles hierarchy of school disaster preparedness implementation in Mount Sinabung area, Indonesia [La jerarquía de obstáculos de la implementación de la preparación escolar para desastres en el área de Mount Sinabung, Indonesia]. *Frontiers in Education*, 7, 842990. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.842990>
- Nakum, V. K., Ahamed, M. S., Isetani, S., Chatterjee, R., Shaw, R. y Soma, H. (2022). Developing a framework on school resilience for risk-informed decision-making [Desarrollo de un marco sobre la resiliencia escolar para la toma de decisiones informada sobre el Riesgo]. *Progress in Disaster Science*, 15, 100237. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2022.100237>
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNISDR]. (2009). *Terminología sobre reducción del riesgo de desastres*. https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNISDR]. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Pastrana, J. (2022). Estudio comparativo entre España y Japón sobre Educación en Reducción del Riesgo de Desastres. En Sáez, J., Laforgue, N., Álvarez, B. y Pozo, F. (Eds), *Actas VIII Jornadas del Personal Investigador en Formación del Programa de Doctorado en Educación de la UNED*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. <http://e->

spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:EIDUNED-jornadas-VIII-Fjdpozo/Jornadas.EIDUNED2022.pdf#page=92

- Pérez, S., Alday, R., Astudillo, V., Flores, F. y Saavedra, A. (2018). Capacidades educativas para la resiliencia frente a desastres. El caso de las escuelas Diego Portales Palazuelos de Chañaral y Sara Cortés Cortés de Diego de Almagro. En G. Vargas, S. Pérez y P. Aldunce (Eds.), *Aluviones y Resiliencia en Atacama. Construyendo saberes sobre riesgos y desastres*. (pp. 275-292). Social-Ediciones.
- Proulx, K. y Aboud, F. (2019). Disaster risk reduction in early childhood education: Effects on preschool quality and child outcomes [Reducción del riesgo de desastres en la educación de la primera infancia: Efectos sobre la calidad preescolar y los resultados de los niños]. *International Journal of Educational Development*, 66, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2019.01.007>
- Scherer, K. R. (2021). Boas práticas de educação para a gestão dos riscos de desastres na Bacia do Itajaí e a construção da resiliência do direito pela integração de políticas públicas municipais [Buenas prácticas de educación para la gestión del riesgo de desastres en la Cuenca de Itajaí y la construcción de la resiliencia del derecho a través de la integración de las políticas públicas municipales]. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 7(1), 1-27. <https://doi.org/10.17345/rcda3030>
- Rofiah, N., Kawai, N. y Hayati, E. (2021). Key elements of disaster mitigation education in inclusive school setting in the Indonesian context [Elementos clave de la educación para la mitigación de desastres en el entorno escolar inclusivo en el contexto de Indonesia]. *Jàmbá: Journal of Disaster Risk Studies*, 13(1), 1-8. <https://doi.org/10.4102/jamba.v13i1.1159>
- Sakurai, M. y Shaw, R. (2022). The Potential of Digitally Enabled Disaster Education for Sustainable Development Goals [El potencial de la educación sobre desastres habilitada digitalmente para los objetivos de desarrollo sostenible]. *Sustainability*, 14(11), 6568. <http://dx.doi.org/10.3390/su14116568>
- Salazar, J. (2022). *Módulo de Aprendizaje de Gestión del Riesgo de Desastres en el desarrollo de la cultura de prevención de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la IE “Jorge Basadre Grohman” Independencia–2019*. [Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/10579/Salazar_Sanchez_Jo_guer_Antony.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Sampieri, R., Collado, C., Lucio, P., Valencia, S. y Torres, C. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill Education.
- Seddighi, H., Sajjadi, H., Yousefzadeh, S., López, M., Vameghi, M., Rafiey, H. y Khankeh, H. (2021). Representation of disasters in school textbooks for children with intellectual disabilities in Iran: a qualitative content analysis [Representación de desastres en libros de texto escolares para niños con discapacidad intelectual en Irán: un análisis de contenido cualitativo]. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 53, 101987. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101987>
- Selby, D. y Kagawa, F. (2012). *Disaster risk reduction in schools: Case studies from 30 countries*. United Nations Children's Fund, Geneva. https://www.preventionweb.net/files/26470_drrincurriculummapping30countriesfin.pdf
- Tacán, L., Burbano, D. y MacCann-Alfaro, N. (2018). Sastres para el desastre: la educación y la psicología como aportes a la recuperación de Copiapó. En G. Vargas, S. Pérez y P. Aldunce (Eds.), *Aluviones y Resiliencia en Atacama. Construyendo saberes sobre riesgos y desastres*. (pp. 257-273). Santiago, Chile: Social-Ediciones.
- Takahashi, K., Kodama, M., Gregorio Jr, E., Tomokawa, S., Asakura, T., Waikagul, J. y Kobayashi, J. (2015). School Health: an essential strategy in promoting community resilience and preparedness for natural disasters [Salud escolar: una estrategia esencial para promover la resiliencia comunitaria y la preparación para los desastres naturales]. *Global health action*, 8(1). <https://doi.org/10.3402/gha.v8.29106>
- Torres, M. (2016). *Estrategias territoriales para la Reducción del Riesgo de Desastres, Talcahuano, Chile*. Municipalidad de Talcahuano y Unión Europea. https://adm.talcahuano.cl/archivos/gestion_riesgo/descargas/iuakbJfDXvc3y01z3kyo_01-Estrategias_Territoriales_para_la_RRD_Talcahuano.pdf
- Vásquez, A., Marinkovic, K., Bernaldes, M., León, J., González, J. y Castro, S. (2018). Children's views on evacuation drills and school preparedness: Mapping experiences and unfolding perspectives [Puntos de vista de los niños sobre los simulacros de evacuación y la preparación escolar: mapeo de experiencias y perspectivas de desarrollo]. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28, 165-175. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.03.001>
- Villalobos, I. y Espinoza, A. (2021). Escuela y educación sobre desastres socionaturales en América Latina y el Caribe. Una revisión narrativa: Una revisión narrativa. *Revista Sul-Americana De Psicología*, 8(2), 11-2. <https://doi.org/10.29344/2318650X.2.2556>

Wang, J. J. y Tsai, N. Y. (2022). Factors affecting elementary and junior high school teachers' behavioral intentions to school disaster preparedness based on the theory of planned behavior [Factores que afectan las intenciones de comportamiento de los maestros de primaria y secundaria en la preparación escolar para desastres basados en la teoría del comportamiento planificado]. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 69, 102757. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102757>