

INVESTIGACIONES

## Escuela y educación en contextos de desastres socionaturales biológicos: una revisión sistemática necesaria<sup>1</sup>

School and education in contexts of biological socionatural disasters.  
a necessary systematic review

*Irene Villalobos-Saldivia*<sup>a, 2</sup>  
*Adriana Espinoza-Soto*<sup>a, 3</sup>  
*Roberto Fernández-Droguet*<sup>a, 4</sup>

<sup>a</sup> Universidad de Chile, Santiago de Chile.  
irene.v.saldivia@gmail.com, adriana.espinoza@uchile.cl, robertof@uchile.cl

### RESUMEN

Este artículo es una revisión sistemática bajo la estrategia PRISMA, cuyo objetivo es identificar y analizar estudios empíricos sobre escuela y educación en contextos de desastres socionaturales biológicos. Se realizaron búsquedas en Web Of Science, Scopus, ERIC, Sciencedirect, Redalyc, y Dialnet que ofrecieron un corpus de 43 estudios. Las investigaciones se agrupan temáticamente en cuatro dimensiones que se interconectan entre sí: 1) Salud mental en contextos de desastres biológicos, 2) Medidas sanitarias adoptadas por las escuelas, 3) Plataformas digitales en desastres biológicos, y 4) Procesos de aprendizajes en pandemia. Estos estudios son en su mayoría cuantitativos y se centran en el cierre de las escuelas, en el uso de las plataformas digitales y en la figura docente. Se concluye la necesidad de investigar con y para las comunidades educativas, rescatando sus experiencias y conocimientos, para mejorar la preparación de la población ante futuros eventos.

*Palabras clave:* escuela, educación, desastres socionaturales biológicos, pandemias.

### ABSTRACT

This article is a systematic review following the PRISMA strategy, aiming to identify and analyze empirical studies on schools and education in contexts of socio-natural biological disasters. Searches were conducted in Web of Science, Scopus, ERIC, ScienceDirect, Redalyc, and Dialnet, resulting in a corpus of 43 studies. The research is thematically grouped into four interconnected dimensions: 1) Mental health in biological disaster contexts, 2) Sanitary measures adopted by schools, 3) Digital platforms in biological disasters, and 4) Learning processes in pandemics. These studies are mostly quantitative and focus on school closures, the use of digital platforms, and the teaching figure. It is concluded that there is a need to research with and for educational communities, rescuing their experiences and knowledge to improve population preparedness for future events.

*Keywords:* School, Education, Biological Socio-natural Disasters, Pandemics.

<sup>1</sup> Esta investigación cuenta con el financiamiento de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), Chile. Programa de Becas. Doctorado Nacional 2020 – 21200040.

<sup>2</sup> ORCID: 0000-0002-9261-1508

<sup>3</sup> ORCID: 0000-0002-4039-1742

<sup>4</sup> ORCID: 0000-0001-9956-0312

## 1. INTRODUCCIÓN

Los desastres pueden surgir de una variedad de eventos, que incluyen tanto fenómenos naturales como terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, inundaciones, entre otros, como también aquellos desencadenados por la actividad humana, como incendios forestales o conflictos bélicos. Además, pueden ser resultado de eventos biológicos, como la propagación de enfermedades originadas por gérmenes o virus. Por ende, la diversidad de causas de los desastres resalta la importancia de una preparación y respuesta adecuada para mitigar sus impactos (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2014). Para efectos de esta investigación, el interés está en los desastres biológicos los cuales son provocados por alguna circunstancia especial dentro del reino animal, y que, de algún modo, afectan al ambiente y a la humanidad ante la posible exposición a microorganismos que pueden dar lugar a pestes, epidemias y pandemias (OMS, 2020).

Estos eventos producen múltiples pérdidas humanas, consecuencias económicas y daños en las estructuras sociales de los territorios que son afectados, con ello, generan un alto impacto psicológico en las personas porque se manifiestan de forma inesperada, principalmente, en aquellos territorios que presentan pobreza y vulnerabilidad estructural, puesto que tienden a una baja capacidad para anticipar, resistir y recuperarse ante un desastre biológico (Banco Mundial, 2020).

Wilches-Chaux (1993) explica que la vulnerabilidad en contexto de desastre es una situación dinámica y construida, la cual se define a partir de la relación entre sujetos, comunidades, instituciones, territorios y evento mismo del desastre. Así, se constituye de manera diferenciada en cada población, a partir de las condiciones preexistentes y las intervenciones realizadas durante y posterior al evento. A esa interacción de factores se le denomina vulnerabilidad global y se desglosa en estas distintas vulnerabilidades: natural, física, económica, social, política, técnica, ideológica, cultural, educativa, ecológica e institucional.

Por consiguiente, el énfasis de carácter socionatural de los desastres surge a partir de que los sujetos (individuos, grupos y/o comunidades) se relacionan con su entorno político, territorial y social, enfrentando circunstancias que ponen en riesgo su propia condición de sujetos y emergen nuevas relaciones con el Estado y las instituciones (Ugarte y Salgado, 2012), resignificaciones de la naturaleza (Lavell, 2004; Wilches-Chaux, 1993, 2005), reorganizaciones familiares, incertidumbres respecto a la proyección del propio hábitat (Chardon, 2008), fragilidad de la salud mental y nuevas dinámicas sociales (Páez et al., 1993).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia, y la Cultura (UNESCO, 2020) informa que en situaciones de crisis, conflictos, emergencias y desastres la educación es el primer servicio interrumpido y el último en reanudarse. Entonces, los países afectados por dichas situaciones atentan con el proceso escolar de niñas, niños y jóvenes (NNJ) los cuales tienen dos veces mayor probabilidad de no regresar a la escuela a diferencia de estudiantes de otros países. Por lo tanto, esto aumenta la brecha de injusticia social e inequidad en el derecho de la educación (Ainscow, 2004; Arnaiz, 2003; Blanco, 2006; Booth, 2006; Echeita, 2006).

Por su parte, Campos-González (2017), Lillo (2013), Villalobos y Espinoza (2021; 2023) sostienen que históricamente, la educación en contextos de desastres ha sido abordada a mediano y largo plazo en lugar de ser activada desde la fase de respuesta a emergencias. La

ayuda humanitaria suele enfocarse en la provisión de alimentos, vivienda, agua, albergue, cuestiones imprescindibles, pero que deben y pueden ser cruzadas con acciones del sector de educación desde el primer momento. Del mismo modo, Pérez (2017); Sandoval y Fava (2017) afirman que la educación es fundamental y no puede esperar a tiempos más estables para su despliegue, sino que debe ser garantizada en todo momento.

El Banco Mundial (2020) declara que la educación es una herramienta para el bienestar psicosocial de las comunidades, debido a que promueve el desarrollo de capacidades orientadas hacia la prevención de riesgos y entrega estrategias de recuperación territorial. Igualmente, Ruiz (2020) enfatiza que la educación es un medio para mejorar y transformar las vidas y el hábitat del ser humano y no sólo aporta al bienestar, sino que, mejora nuestras habilidades, internaliza valores, contribuye al cambio social, la salud, la vida sana y la cohesión local.

Desde el ámbito investigativo sobre desastres Lavell (1993), Pérez (2017), Sánchez (2011), Sandoval y Fava (2017) concuerdan en que predominan las “ciencias básicas y aplicadas”, lo que favorece la reproducción de perspectivas fiscalistas y evidencia la escasez de enfoques provenientes de las ciencias sociales, representándose como un desafío para la interdisciplinariedad. Estos investigadores explican que, a pesar del creciente reconocimiento de una visión más integral y holística del área durante las últimas décadas, sigue siendo un campo incipiente y poco explorado.

Los desastres socionaturales de origen biológico al igual que otro tipo de desastres, no son “eventos aislados” que ocurren periódicamente, sino más bien procesos que no tienen un punto de finalización, dado que, generalmente, son desencadenantes de diversas afectaciones humanas, daños y pérdidas. Toda situación de desastre que se manifiesta por determinadas amenazas ante una población vulnerable se desencadena sobre condiciones de riesgo precedentes y en un contexto sociohistórico cultural concreto (Villalobos y Espinoza, 2023; Villalobos y Hernández, 2024).

La presente revisión sistemática se propuso responder ¿qué se ha estudiado sobre escuela y educación en contextos de desastres socionaturales biológicos? El aporte consiste en ofrecer una síntesis de lo que se ha investigado y publicado bajo criterios de calidad de revistas indexadas, que facilita el acceso a información relevante para diferentes actores de la sociedad y de las comunidades educativas que participan en la toma de decisiones para desplegar iniciativas responsables frente a estos eventos.

## 2. MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática bajo la estrategia PRISMA (Moher et al., 2009; Urrutia y Bonfill, 2010) que asegura criterios de calidad y disminución de sesgo en la selección de los artículos científicos para recopilar la información en un tiempo determinado, con el fin de identificar y agrupar investigaciones empíricas sobre escuela y educación en contextos de desastres socionaturales biológicos.

Las fases del estudio fueron: 1) Establecer el propósito de la búsqueda; 2) Definir criterios de inclusión y exclusión; 3) Definir estrategia de búsqueda y su implementación; 4) Seleccionar datos para ser extraídos de las publicaciones; 5) Seleccionar documentos a partir de las bases de datos; 6) Revisar, analizar y confeccionar una revisión temática por categorías; 7) Desarrollar síntesis temática.

El objetivo investigativo consistió en comprender qué se ha estudiado sobre escuela y educación en contextos de desastres socionaturales biológicos. Configurando dos objetivos específicos que fueron guía durante el proceso de análisis: 1. Identificar y analizar las temáticas de estudio sobre escuela y educación en contextos de desastres socionaturales biológicos; 2. Identificar y analizar la estrategia metodológica de los estudios sobre escuela y educación en contextos de desastres socionaturales biológicos.

El rastreo se realizó en seis bases de datos de revistas indexadas: 1) Web Of Science, 2) Scopus, 3) ERIC, 4) Sciencedirect, 5) Redalyc, y 6) Dialnet. Aunque Web Of Science contempla a Sciencedirect dentro de sus publicaciones, la revisión en ambas entregó resultados distintos.

Para la sintaxis de búsqueda se consideró la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué se ha estudiado sobre escuela y educación en contextos de desastres socionaturales biológicos? Las búsquedas fueron realizadas con sintaxis en inglés, para obtener mayor variedad en los resultados y se definieron dos criterios de indagación “Educación y desastres socionaturales biológicos”, derivando algunos sinónimos que delimitaron la información. Los descriptores utilizados resultaron de las siguientes combinaciones de palabras claves: “*Pandemic AND School*”, “*Biological catastrophe*” OR “*Biological disaster*” OR “*Biological risk*”, “*Covid-19*” OR “*Sar-Cov-2*” OR “*Pandemic*”, “*pandemic*” OR “*Covid-19*” OR “*influenza*” OR “*crisis sanitaria*” OR “*H1N1*” OR “*VIH*” OR “*AIDS*”. Respecto a la revisión en español, se tradujeron los conceptos de acuerdo con el Tesoro de la UNESCO (Martínez et al., 2011).

En el primer resultado, se encontraron 3.620 artículos científicos que contenían al menos tres de las palabras claves en sus títulos o resúmenes. Aquellos artículos con menos palabras claves no se consideraron para el corpus inicial. Después, se realizó un primer análisis a partir de la lectura de los títulos y resúmenes. Debido a la amplitud y variedad de los artículos científicos, se definieron criterios de inclusión y exclusión siguiendo el modelo PRISMA (Moher et al., 2009; Urrutia y Bonfill, 2010).

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

<i>Criterios de inclusión</i>	<i>Criterios de exclusión</i>
1. Estudios científicos publicados en revistas indexadas, priorizando carácter empírico.	1. Documentos no académicos: noticias, editoriales, columnas de opinión, entre otros.
2. Artículos científicos enfocados en la educación escolar y no universitaria.	2. Publicaciones en sitios no académicos.
3. Investigaciones que aborden los efectos de desastres biológicos en la escuela.	3. Textos carentes de información referida a los desastres socionaturales biológicos.
4. Publicaciones realizadas entre el 2010 al 2021.	4. Publicaciones antes del 2010.
5. Textos científicos en los idiomas específicos de búsqueda: inglés y español.	5. Publicaciones sin <i>abstract</i> en inglés.

La ruta de trabajo comenzó con 237 artículos preseleccionados y finalizó con 43. Luego, se procedió al análisis de texto completo. Se utilizó el programa de análisis cualitativo Atlas. Ti Versión 8 para codificar y analizar objetivos, métodos, resultados y aportes de los estudios seleccionados.

Con posterioridad, se realizó un análisis temático de codificación abierta y se estableció un proceso de interpretación de la información seleccionada (Mieles et al., 2012). Con los datos recopilados se crearon fichas de resumen que contenían aspectos relevantes de los artículos seleccionados (título, autores, país, temática, metodología, resultados y aportes). Las acciones descritas con anterioridad (ver figura 2) permitieron sistematizar la información relevante de las investigaciones para identificar y analizar las temáticas estudiadas, los métodos utilizados y los principales aportes para la sociedad.

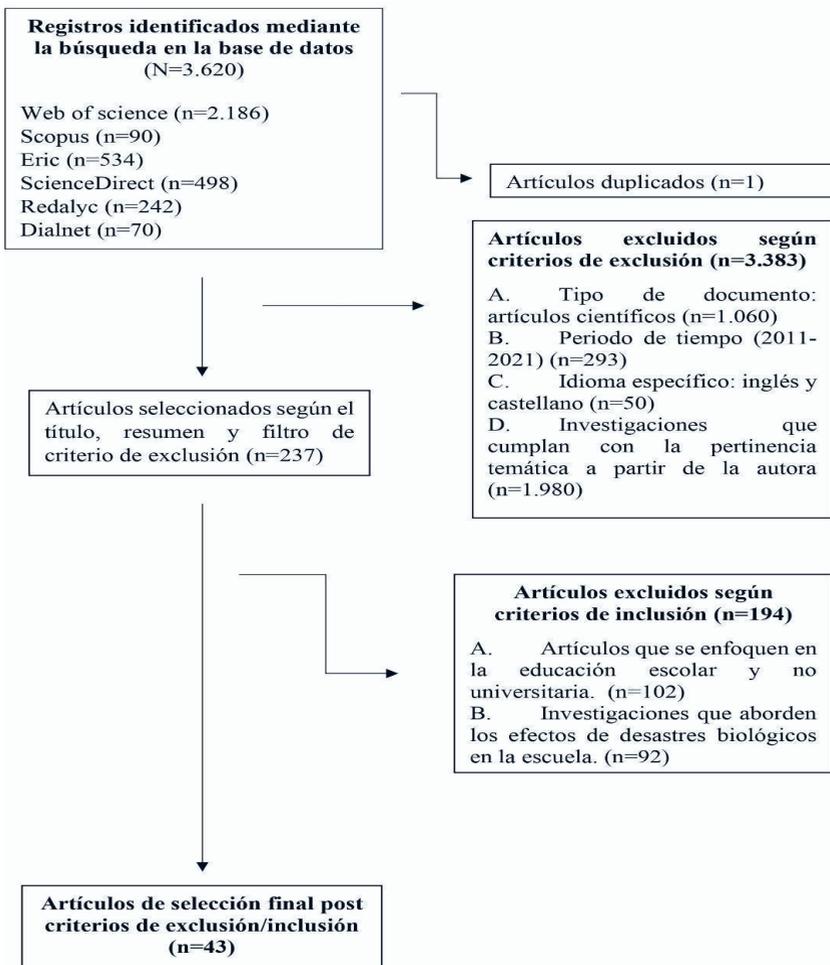


Figura 1. Diagrama revisión sistemática

Fuente: Elaboración propia.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE TEXTOS

##### 3.1.1. Distribución de Textos por País

Al caracterizar por país los textos seleccionados, se observa una predominancia de investigaciones en Estados Unidos (20,5%), Chile (15,9%) y España (15,9%). Se encontraron artículos de 18 países distintos.

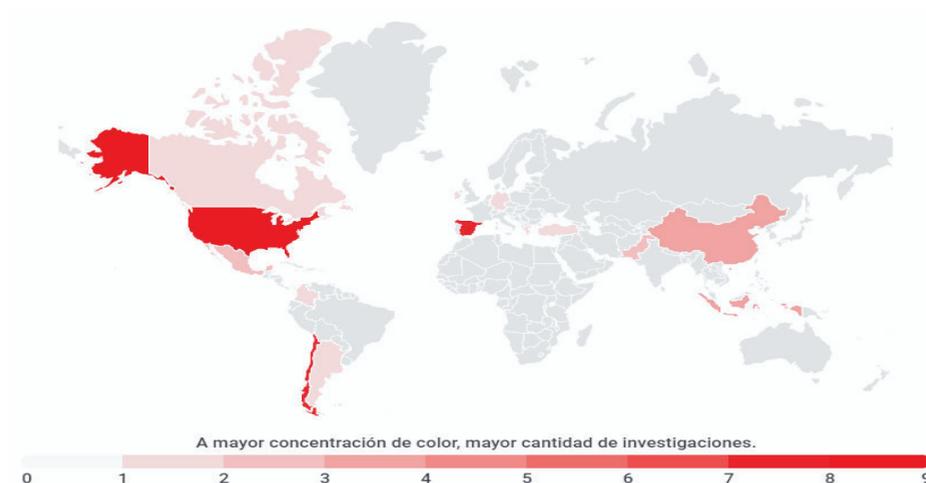


Figura 2. Distribución de artículos por país

Fuente: Elaboración propia.

##### 3.1.2 Distribución de Investigaciones por Año

La búsqueda contempló los últimos 10 años (2011 a 2021). El 2020 es el año con más investigaciones seleccionadas con un total de 16 estudios. En segundo lugar, el año 2021 con 13 estudios. El tercer período con más investigaciones es el 2011, con 4 artículos. Cabe destacar que, durante el 2013, 2015 y 2016 se encontró un estudio por cada año mencionado.



Figura 3. Tabla de distribución de textos por año

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.3 Caracterización del Contenido de las Investigaciones

Respecto al contenido de los artículos, el 77% de investigaciones estudiaron el Covid-19, un 14% el virus H1N1, el 5% la influenza, un 2% los peligros biológicos en general, y el otro 2% la influenza y el Covid-19 simultáneamente.

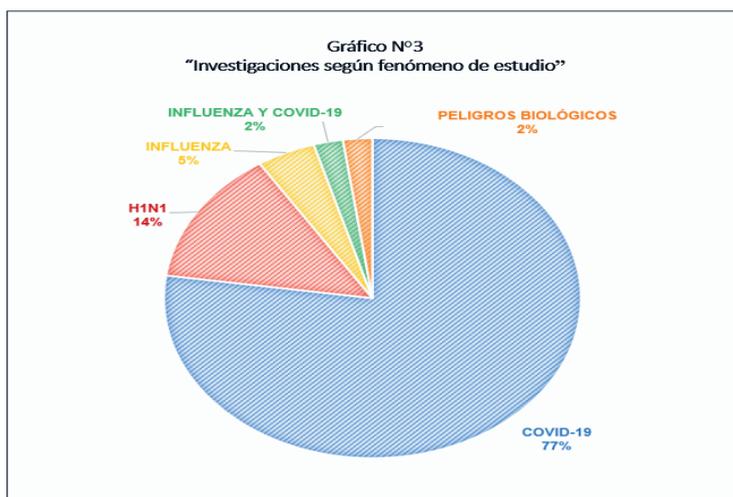
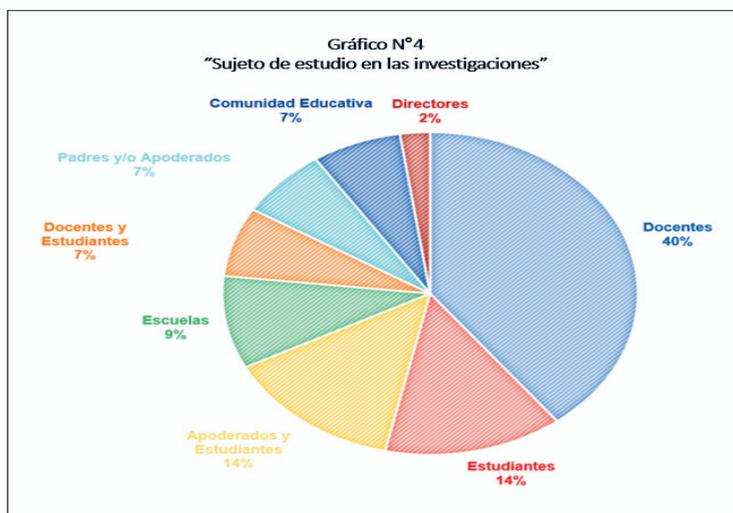


Figura 4. Fenómeno de estudio

Fuente: Elaboración propia.

Los sujetos de estudios en las investigaciones corresponden a: 40% docentes, 14% estudiantes, 14% apoderados y estudiantes, 9% la escuela en general, 7% docentes y estudiantes, 7% padres y/o apoderados, 7% toda la comunidad educativa, y un 2% directores.



*Figura 5.* Sujeto de estudio de las investigaciones  
*Fuente:* Elaboración propia.

#### 4. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Se revisaron 43 estudios de los siguientes países: Estados Unidos (9), Chile (6), España (6), China (3), Indonesia (3), México (2), Pakistán (2), Alemania (1), Canadá (1), Inglaterra (1), País Vasco (1), Irlanda (1), Turquía (1), Palestina (1), Singapur (1), Grecia (1), Colombia (1), Argentina (1), y a nivel mundial (1). Además, se seleccionaron dos idiomas para la sistematización de artículos científicos: inglés y español. El 63,6% de los artículos son en inglés y un 36,4% son en español.

Se realizó un análisis temático (Mieles et al., 2012) de títulos, resúmenes y palabras claves de estos textos, analizando aspectos sobre escuela y educación en contexto de desastres socionaturales biológicos. A partir de aquello, se presentan los datos de acuerdo con: 1) temáticas abordadas, y 2) estrategias metodológicas empleadas en las investigaciones.

##### 4.1. TEMÁTICAS ABORDADAS

Las temáticas se clasificaron en cuatro dimensiones: 1. Salud mental en contextos de desastres biológicos, 2. Medidas sanitarias adoptadas por las escuelas, 3. Plataformas digitales en desastres biológicos y, 4. Procesos de aprendizajes en pandemia.

#### *4.1.1. Salud Mental en Contextos de Desastres Biológicos*

Estas investigaciones se centran en la familia, mencionando que, al ser invadido el espacio privado por el trabajo y el quehacer educativo, se dificultan las relaciones sociales como la mantención de una salud mental adecuada. Dentro de este ámbito se encontraron diez artículos científicos. A continuación, se presentan los estudios con enfoque cuantitativo.

En Estados Unidos, Shawna et al. (2021) estudiaron la relación entre padres y/o apoderados e hijos durante el confinamiento. Dentro de sus resultados se obtiene que las muestras de afecto aumentaron y que los padres y/o apoderados sufrieron un deterioro de la salud mental por el involucramiento repentino en el proceso educativo. En el mismo país, Mckune et al. (2021) investigaron la salud psicossocial de estudiantes por la pérdida de ingresos de las familias producto de las medidas sanitarias. Mencionando que, hay correlación entre ambas variables, porque se manifiestan sintomatologías relacionadas con depresión, ansiedad y trastorno obsesivo compulsivo (TOC).

Respecto a las investigaciones sobre docentes, Ozamiz et al. (2021), midieron los niveles de estrés, ansiedad y depresión de profesores en España tras el retorno a las clases presenciales, las cuales fueron interrumpidas a causa de la pandemia Covid-19. Concluyendo que, se ha deteriorado la salud mental de gran parte del profesorado. Por otro lado, Papavasileiou et al. (2021) evaluaron la percepción de riesgo en profesores griegos durante episodios de peligros biológicos, en específico, enfermedades infecciosas, y, en sus resultados, determinan que la mayoría del profesorado se sintió inseguro.

Cabe mencionar que, dos de los artículos que conforman esta dimensión son cualitativos. Bravo et al. (2020) investigaron en Chile a docentes para conocer los desafíos que enfrentaron tras la implementación de medidas de confinamiento durante la emergencia sanitaria Covid-19. Entre estos, se menciona la desaparición de la delimitación del espacio público y privado, así como la dificultad de adecuar los contenidos presenciales a la modalidad virtual; la falta de comunicación con padres y/o apoderados y la escasa capacitación en la contención social y emocional de estudiantes.

El segundo se realizó en Irlanda por O'Sullivan et al. (2020), quienes observaron el impacto de la educación virtual en la salud mental de las familias. Se informa cómo las familias se adecuaron a la educación en casa, combinando las labores domésticas, el trabajo remunerado y el involucramiento en el proceso de aprendizaje de sus hijas/os, que, sumado a las medidas de distanciamiento social, puede derivar en factores de estrés.

Con una metodología mixta, Urrutia et al. (2020) estudiaron en México la salud mental de profesores y su adecuación urgente a la modalidad virtual y la construcción de resiliencia. El estudio da cuenta de sentimientos y emociones positivas y, por ende, una alta resiliencia del cuerpo docente. De forma similar, Gazmararian et al. (2021), indagaron en Estados Unidos sobre la salud mental de estudiantes con relación a las variables demográficas. Esta investigación visualiza la importancia de diseñar e implementar intervenciones que involucren a múltiples actores y con un enfoque diferenciado, es decir, que atienda a las diversas necesidades del estudiantado, tales como factores de desarrollo, raza, condiciones socioeconómicas, entre otras.

En cambio, Malboeuf et al. (2021) compararon en Canadá dos tipos de intervenciones para mejorar la salud mental de NNJ: la primera es la Filosofía para niños (P4C), que promueve la autonomía emocional desde el diálogo y, la segunda, es la basada en la atención plena (MBI), a través del reconocimiento de las emociones. Se determina que

en contexto Covid-19, la P4C puede mejorar la salud mental y la MBI puede satisfacer necesidades psicológicas básicas, siendo ambas fáciles de ofrecer en modalidad virtual.

#### *4.1.2. Medidas Sanitarias Adoptadas por las Escuelas*

##### *A. Impacto del Cierre de las Escuelas*

Entre los estudios cuantitativos se encuentra el trabajo de Radwan y Radwan (2020) que, mediante encuestas, analizaron el impacto socioeconómico del cierre de las escuelas en familias palestinas. Estas familias apoyaron el cierre para prevenir el contagio y la mortalidad. Sin embargo, se reporta ausentismo laboral, pérdida de salario y necesidades monetarias, permitiendo inferir que los costos y los daños del cierre son altos y significativos para los grupos familiares.

Por su parte, Epton et al. (2015) investigaron las consecuencias de la comunidad escolar por el cierre de las escuelas en Estados Unidos durante un brote de influenza. Pese a que la mayoría de la comunidad escolar no tuvo problemas con el cierre, argumentan que se debe prever las necesidades familiares que pueden surgir durante situaciones de contingencia. De forma similar, Chen et al. (2011) exploraron con encuestas los efectos del cierre de las escuelas en las comunidades educativas chinas durante el brote de H1N1, informan que el cierre fue apoyado por las familias incluso acarreado efectos económicos.

Desde la metodología cualitativa, Tiscar et al. (2020) profundizaron en las experiencias de estudiantes vascos en enseñanza básica durante la pandemia Covid-19, por medio de ilustraciones buscaron reconocer el impacto de NNJ, dado al cambio de modalidad de enseñanza y de relacionarse. Este estudio sostiene que las diferencias de infraestructura de las viviendas han evidenciado desigualdades sociales y económicas existentes en la comunidad educativa.

Continuando con la metodología cualitativa, Álvarez et al. (2020) estudiaron en Argentina a docentes y equipos directivos para aproximarse a los efectos de la segregación educativa por las primeras intervenciones de mitigación en contagios Covid-19. Así, comparan su muestra conformada por escuelas públicas y privadas. Este estudio determina que se agrava la segregación preexistente al contexto virtual, es decir, los sectores privados lograron continuar sus estudios, mientras que, la población en vulnerabilidad vio restringido el acceso a derechos como igualdad, equidad y educación.

En cuanto a Cáceres et al. (2020), entregan un panorama internacional respecto al cierre de las escuelas debido al Covid-19. Este estudio da cuenta de una afectación en la equidad educativa y el incremento en las brechas económicas, cuyos efectos se prevé impedirán la movilidad social y el acceso a la educación superior de las futuras generaciones.

##### *B. Efectividad de las Medidas Adoptadas*

El trabajo de Burns y Gutfraind (2021) consistió en desarrollar un modelo matemático de brotes escolares que analizó la efectividad del aislamiento en las escuelas de Estados Unidos durante la influenza y el Covid-19. Para ello, se compararon dos intervenciones que buscan prevenir contagios Covid-19: la primera es la propuesta del Center of Disease Control (CDC), señala que estudiantes febriles se queden en casa al menos un día; y la segunda es acortar la semana escolar a cuatro y tres días. Concluyendo que acortar la

semana fue el método más efectivo, sin embargo, la propuesta de la CDC podría mejorar añadiendo dos días más al aislamiento.

Desde otra perspectiva, Pérez et al. (2016) estudiaron las medidas preventivas en España para la contención de la influenza H1N1. Se notifica que, aunque las escuelas adoptaron las medidas no farmacológicas recomendadas, la población percibió la pandemia con menor gravedad de lo que realmente fue. Lo anterior, se relaciona con los mensajes poco claros de las autoridades y su falta de comunicación con la población.

En cambio, Marchbanks et al. (2011) usaron encuesta para evaluar la efectividad del cierre de una escuela durante una semana tras el brote de H1N1 en Estados Unidos. Entre los resultados, mencionan que el cierre puede cambiar la transmisión y los contagios desde el entorno escolar al comunitario. En tanto, Brown et al. (2011) emplearon un modelo basado en agentes geoespaciales para analizar la relación costo-beneficio del cierre de las escuelas en Estados Unidos. Estos autores concuerdan que, esta medida conlleva costos sustanciales para las familias por el cuidado infantil.

Entre las investigaciones cuantitativas relacionadas con la implementación de modelos, se encuentran Awofisayo et al. (2013) quienes respaldaron el enfoque basado en el riesgo del cierre de las escuelas en Inglaterra durante la influenza del 2009. Concluyendo que el enfoque es efectivo en la toma de decisiones y que debe seguir perfeccionando para eventos futuros. Por otro lado, Zhang et al. (2011) elaboraron un modelo de simulación para medir el impacto de factores temporales en la efectividad del cierre de escuelas en Singapur. Este estudio demuestra que cerrar las escuelas en el momento adecuado es relevante para la efectividad de prevención en contagios.

Desde la investigación de Torner et al. (2011), evaluaron y caracterizaron la eficacia de medidas no farmacológicas adoptadas por escuelas españolas durante la gripe H1N1. Así, argumentan que enfocarse en las escuelas se debe a que en estas existe una mayor densidad social que en los espacios laborales o de residencia. Este estudio admite que el cierre de las escuelas puede ser efectivo si las medidas no farmacológicas son cumplidas y destaca el rol de los medios de comunicación, ya que difunden la promoción de medidas preventivas, de higiene y de comunicación del riesgo.

#### *4.1.3. Plataformas Digitales en Desastres Biológicos*

En este eje se encontraron dos investigaciones cuantitativas y ambas realizadas en China. Dai y Xia (2020) investigaron el aprendizaje mediante plataformas virtuales. Así, se buscó comparar las plataformas públicas con las creadas de forma independiente por las escuelas, reportando que estas últimas fueron más efectivas que las públicas, en vista de que se adecuaron a las necesidades de cada escuela. Mientras que, Yao et al. (2020) compararon dos metodologías de enseñanza virtual, las clases sincrónicas y asincrónicas. Los resultados determinan que la enseñanza por medio de clases sincrónicas es más eficiente para el aprendizaje, por lo que estas permiten una mayor participación e interacción entre profesores y estudiantes, mejorando la retroalimentación, la comunicación y la transmisión de conocimientos.

#### *4.1.4. Procesos de Aprendizajes en Pandemia*

##### *A. Desafíos para la Formación y el Ejercicio Docente*

Desde el enfoque cuantitativo, König et al. (2020) estudiaron la formación docente de alemanes egresados en los últimos dos años y su correlación con los desafíos del uso de tecnologías de información y comunicación (TICs). Los resultados revelan que desarrollarse en una época donde la tecnología es omnipresente, no aseguró habilidades óptimas respecto al uso de estas. Por lo tanto, se requiere incluir en el proceso formativo herramientas relacionadas a las TICs para su promoción y fortalecimiento.

El resto de las investigaciones se centraron en los desafíos del ejercicio profesional relacionado al uso de TICs. Siguiendo en esta esfera metodológica, Mercier et al. (2021) estudiaron a profesores de educación física que imparten clases virtuales en Estados Unidos. Dentro de los principales desafíos se identificó guiar la clase y fomentar que NNJ participen y disfruten de esta. Se enfatiza que la experiencia de enseñanza - aprendizaje varía según la condición económica, ubicación geográfica y nivel educacional, y se establece que una mayor capacitación, recursos y adaptación de profesores a la modalidad virtual, permitiría desarrollar estrategias para cumplir con los estándares de promoción y fortalecimiento para una vida saludable. De manera similar, Mailizar et al. (2020) investigaron la experiencia virtual de profesores de matemática en Indonesia respecto a cuatro barreras: profesor/a, escuela, currículum y estudiantes. Los resultados indican que entre los principales obstáculos de la enseñanza virtual se encuentra la falta de acceso y conexión a internet.

Además, en esta dimensión hay tres artículos que utilizan metodología cualitativa. El primero se desarrolló en Pakistán por Noor et al. (2020) estudiando cuáles han sido los desafíos físicos, mentales y monetarios de las y los profesores al impartir clases virtuales. Entre las principales barreras, se encontraba la escasa disponibilidad de dispositivos electrónicos en los hogares de las y los estudiantes, así como también, la falta de estrategias, habilidades y herramientas para enseñar los contenidos por parte de profesores, quienes han adquirido estas competencias de manera emergente y autónoma.

El segundo estudio se realizó en Indonesia por Lie et al. (2020), cuyo objetivo fue conocer la relación entre cinco factores que influyen en el aprendizaje: estudiantes, exposición previa al e-learning, conocimiento tecnológico, pedagógico y sistema de apoyo. Dentro de los resultados se menciona que la comprensión de dichos factores permite una mejor resolución de problemas y fomentar la igualdad de oportunidades para NNJ.

El tercero se hizo en Chile por Marolla et al. (2021), con el objetivo de conocer las ventajas y los desafíos que enfrentan profesores de historia y ciencias sociales a raíz del Covid-19. Se señaló que el principal impedimento del aprendizaje son las brechas digitales estudiantiles, las cuales responden a desigualdades socioeconómicas que se han profundizado en un contexto virtual. Ello ha derivado en que las y los profesores deban reformular los contenidos, proponiendo un trabajo formativo desde la empatía histórica y la ciudadanía.

Desde una metodología mixta, Sepúlveda y Morrison (2020) en Chile diferenciaron el e-learning del aprendizaje a distancia durante la pandemia Covid-19, siendo el primero una modalidad virtual planificada y el segundo, una adaptación en el momento. Entonces, estudiaron los desafíos y las oportunidades que surgieron durante la práctica profesional virtual de estudiantes en pedagogía inglesa. Dentro de los resultados, se menciona, por

un lado, que las y los futuros docentes revelan inseguridad por la discrepancia entre la expectativa y la realidad de esta etapa formativa; y por otro, la necesidad de incluir el uso de recursos tecnológicos.

### *B. Experiencia y Valoración de la Comunidad Escolar*

En este eje se reportan cuatro estudios cuantitativos, entre estos, el trabajo de Kingsbury (2021) que comparó la experiencia de estudiantes que hicieron una transición al aprendizaje en línea y aquellos que ya estudiaban de forma virtual en Estados Unidos. Concluyendo que las escuelas virtuales superaron a las tradicionales en comunicación, aprendizaje, administración de aula e instrucciones de calidad. De igual forma, Qazi et al. (2020) compararon la experiencia y la satisfacción de estudiantes de Pakistán y Brunéi con relación a las clases virtuales producto del Covid-19. Se evidenció que el acceso a las tecnologías es un factor crucial para la satisfacción del estudiantado, dado que las y los estudiantes de Brunéi, se encuentran más satisfechos con la educación online, porque su país posee un alto índice de desarrollo económico y un mayor acceso a la tecnología en comparación a Pakistán.

En tanto, Flores et al. (2021) indagaron el nivel de satisfacción de estudiantes en Chile respecto a las clases de educación física durante la pandemia Covid-19. Dando cuenta de la resistencia de las y los estudiantes que cursan dicha asignatura, puesto que no cumple con las expectativas de las clases presenciales. En esta misma línea, Misirli y Ergulec (2021) investigaron las perspectivas de padres y/o apoderados para conocer la experiencia de sus hijas/os en la virtualidad. El estudio expone que la enseñanza online es un desafío para las familias, dado que, esta modalidad no es adecuada para estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) y, además, dificulta la comunicación entre escuelas y familias.

En cuanto a las investigaciones cualitativas de este eje son cuatro y se enfocan en docentes. Rasmitadila et al. (2020) estudiaron las percepciones de profesores de primaria respecto a la “escuela desde casa” en Indonesia. Los hallazgos muestran que el acceso y el uso de las tecnologías fueron un factor determinante en la satisfacción del aprendizaje virtual. En tal sentido, Montenegro et al. (2020) analizaron en España la perspectiva docente y la brecha digital, develando la directa relación entre acceso y uso a las TICs y el nivel socioeconómico con el logro de los objetivos de aprendizajes.

Asimismo, Becerra et al. (2020) identificaron concepciones y estrategias de estudiantes y profesores de química en un colegio de Colombia tras la implementación de la educación online. Los resultados mencionan que las TICs han sido indispensables para continuar los procesos formativos. El estudiantado reconoce sentirse insatisfechos con la modalidad virtual, pero valoran positivamente la labor del profesorado durante la emergencia sanitaria Covid-19.

Cabe destacar que Barramuño et al. (2021) exploraron la relevancia de lo afectivo, así como el uso de las TICs en la práctica pedagógica feminista, con el objetivo de democratizar y subvertir las lógicas capitalistas. Esta investigación concluye la dificultad del uso y el acceso a la tecnología por parte de la comunidad escolar y destacan la relevancia de las interacciones afectivas positivas entre docentes y estudiantes. Asimismo, este estudio propone que el acceso y el uso de las tecnologías se convierte en una herramienta política y feminista, a través de la cual pueden surgir espacios democráticos en contextos de hiperconectividad.

Entre los artículos con metodología mixta hay tres artículos enfocados en la figura del docente. Villalobos (2021) estudió la percepción de profesores de enseñanza básica sobre la educación virtual chilena, demostrando la constante preocupación del profesorado sobre el aprendizaje, la sobrecarga de trabajo y la desigualdad social que determina el acceso y el uso de las tecnologías. No obstante, se visualizan las múltiples formas que las y los profesores han utilizado para mejorar la calidad del proceso de aprendizaje y las capacitaciones que han realizado para emplear y dominar las tecnologías.

De igual forma, Hernández y Álvarez (2021), y Manzano et al. (2021) estudiaron a profesores en España y su gestión educativa en pandemia Covid-19. Estos estudios señalan que escoger a profesores como muestra se debe al nexo de su rol entre la escuela y las familias. Los resultados revelan que la modalidad virtual no ha sido satisfactoria para todos los agentes educativos y enfatizan en la necesidad de reducir la brecha digital, sugiriendo la formación de padres y/o apoderados, estudiantes y profesores en el uso de las TICs, por medio de metodologías innovadoras para la promoción de responsabilidad y autonomía estudiantil; y por otro, fomentar acciones solidarias para el acceso oportuno de equipos tecnológicos tanto en estudiantes como profesores.

#### 4.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EMPLEADAS EN LAS INVESTIGACIONES

La principal metodología de los artículos científicos es cuantitativa, con el 58,1% en los estudios seleccionados (Awofisayo et al., 2013; Brown et al., 2011; Burns y Gutfraind, 2021; Chen et al., 2011; Dai y Xia, 2020; Flores et al., 2021; Mailizar et al., 2020; Malboeuf et al., 2021; Marchbanks et al., 2011; Mckune et al., 2021; Mercier et al., 2021; Montenegro et al., 2020; Ozamiz et al., 2021; Papavasileiou et al., 2021; Pérez et al., 2016; Qazi et al., 2020; Radwan y Radwan, 2020; Rodríguez-Morales et al., 2020; Torner et al., 2011; Yao et al., 2020; Zhang et al., 2011). La segunda metodología más utilizada es de carácter cualitativo con un 25,6% (Álvarez et al., 2020; Barramuño et al., 2021; Becerra et al., 2020; Bravo et al., 2020; Cáceres et al., 2020; Lie et al., 2020; Marolla et al., 2021; Noor et al., 2020; O'Sullivan et al., 2020; Rasmitadila et al., 2020; Tíscar et al., 2020). Y la tercera metodología responde a estudios mixtos con un 16,3% (Hernández y Álvarez, 2020; Lee et al., 2021; Manzano et al., 2021; Misirli y Ergulec, 2021; Sepúlveda y Morrison, 2020; Urrutia et al., 2020; Villalobos, 2021).

En las investigaciones cuantitativas es necesario señalar que, Awofisayo et al. (2013); Burns y Gutfraind (2021); Torner et al. (2011); y Zhang et al. (2011), emplearon matrices de decisiones, modelos matemáticos de brotes escolares, simulaciones con modelos de red de contactos y análisis de tasa de ataque de infecciones virales para la toma de decisiones sobre medidas no farmacológicas como el cierre de las escuelas. Asimismo, Brown et al. (2011) y Chen et al. (2011) evaluaron el costo-beneficio del cierre de escuelas, utilizando encuestas y modelos de simulación económica. Mientras que, Dai y Xia (2020), y Yao et al. (2020) compararon el aprendizaje de estudiantes antes y durante la pandemia Covid-19, mediante pruebas estandarizadas. El resto de los estudios cuantitativos ahondo en la percepción de distintos actores de la escuela, el nivel de satisfacción y las consecuencias en la salud mental, aplicaron cuestionarios y, algunos estudios se complementaron con pruebas de laboratorio tales como Test Elisa, PCR e ILI (Epson et al., 2015; Flores et al., 2021; Gazmararian et al., 2021; Kingsbury, 2021; König et al., 2020; Mailizar et al., 2020; Malboeuf et al., 2021; Marchbanks et al., 2011; Mckune et al., 2021; Mercier et al., 2021;

Montenegro et al., 2020; Ozamiz et al., 2021; Papavasileiou et al., 2021; Pérez et al., 2016; Qazi et al., 2020; Radwan y Radwan, 2020; Rodríguez-Morales et al., 2020).

En cambio, los estudios cualitativos son relativos a la pandemia Covid-19. De esta manera, Tiscar et al. (2020) se enfocaron en las experiencias de escolares usando el marco metodológico de Rose, con la finalidad de analizar ilustraciones creadas por estudiantes. Mientras que, Barramuño et al. (2020) es el único estudio que explicita una perspectiva epistemológica de carácter feminista-marxista, donde se empleó la observación no participante para el análisis de clases virtuales, con el objetivo de identificar la relevancia del afecto en las TICs.

En paralelo, dos estudios usaron el análisis documental. Por un lado, Álvarez et al. (2020) se centraron en las intervenciones iniciales en el campo educativo tras la pandemia Covid-19 en Argentina. Por otro, Cáceres et al. (2020) se enfocaron en los resultados del cierre de escuelas en 23 países, con la ayuda de informantes claves. También, O'Sullivan et al. (2020) estudiaron el bienestar psicológico familiar, realizando entrevistas semiestructuradas intergeneracionales. A su vez, Becerra et al. (2020); Bravo et al. (2020); Lie et al. (2020); Noor et al. (2020); Rasmitadila et al. (2020), se centraron en los desafíos, las estrategias y las percepciones de docentes respecto a la educación virtual, a través de entrevistas y grupos focales.

Finalmente, dentro de los estudios con metodología mixta, se encuentra Hernández y Álvarez (2021), Manzano et al. (2021), Sepúlveda y Morrison (2020), y Villalobos (2021), quienes investigaron la percepción docente en la educación virtual, utilizaron encuestas tipo escalas Likert e incluyeron preguntas abiertas. Urrutia et al. (2020) analizaron un video sobre emociones docentes empleando el software SPSS. Mientras que, Lee et al. (2021); Misirli y Ergulec (2021) estudiaron la perspectiva y el nivel de involucramiento de padres y/o apoderados en la educación virtual, a través de encuestas y el procedimiento de análisis fue el análisis de contenido junto al uso de softwares (SPSS, Stata y Nvivo).

## 5. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática resume lo investigado sobre escuela y educación en contextos de desastres socionaturales biológicos, mediante 43 artículos científicos. Recopilando información que puede ser relevante para generar políticas públicas, tanto a nivel local como internacional, y promover discusiones sobre intervenciones, programas, proyectos, protocolos y lineamientos de acción para la mejora de estrategias de las comunidades educativas ante estos eventos.

El corpus de estudios revisados da cuenta que el cierre de las escuelas por la pandemia Covid-19 ha develado la efectividad en mitigación de contagios versus las consecuencias socioeconómicas de los países (Brown et al., 2011; Burns y Gutfraind, 2021; Chen et al., 2011; Epsom et al., 2015; Marchbanks et al., 2021; Ozamiz et al., 2021; Radwan y Radwan, 2020; Zhang et al., 2011). De esta manera, el cierre de las escuelas es una de las medidas con mayor alcance a nivel mundial, conllevando altos costos para los Estados, los sistemas económicos y los niveles de productividad de las sociedades, afectando con ello directamente al sistema educativo.

Desde la perspectiva de Campos-González (2017), Lillo (2013), Pérez (2017), Sandoval y Fava (2017), así como Villalobos y Espinoza (2021; 2023), este hallazgo se configura como un resultado previsible, dado que, ante un escenario como los desastres

de origen biológico, la escuela y la educación también poseen una alta relevancia, siendo fundamentales para el desarrollo individual y social, sobre todo para aquellas sociedades que poseen condiciones de vulnerabilidad a la base, ya que el cierre de las escuelas reporta un aumento de segregación, deserción y ausentismo escolar, además que, el cierre de comedores escolares puede repercutir en la nutrición de NNJ. También, se asocian efectos como: aislamiento social, aumento de episodios de violencia intrafamiliar, abuso sexual infantil, ciberbullying, aumento y/o profundización de problemas en salud mental.

En paralelo, la educación virtual ha evidenciado una serie de barreras en y para su implementación por las condiciones a nivel macro y microsistema social, lo que permite visualizar diferencias significativas entre instituciones educativas públicas y privadas, de zonas urbanas o rurales, y su relación con el acceso y el uso del entorno digital para ofrecer el servicio de educar. En los estudios de Cáceres et al. (2021); Hernández y Álvarez (2021); Mailizar et al. (2020); Montenegro et al. (2020) la educación a distancia es comprendida como una alternativa para entregar y recibir educación, sin embargo, propicia la brecha de desigualdad y exclusión social por falta de acceso y uso a las TICs. En cambio, Flores et al. (2020); Lie et al. (2020); y Yao et al. (2020) explican que el uso de tecnologías brinda nuevas oportunidades de enseñanza, autonomía y aumento en el desempeño académico. Así, emerge la “escuela digital” como un nuevo paradigma del desarrollo tecnológico, desatando nuevas tensiones a nivel burocrático, normativo y técnico, contexto dado por la modificación de las estructuras organizacionales (Álvarez et al., 2020; König et al., 2020).

En consideración de estos antecedentes, surge la discusión respecto a la redefinición del rol docente y del estudiantado en el proceso de enseñanza virtual, que según Lie et al. (2020) se genera por el cambio en interacción, comunicación y disminución de la participación docente en las prácticas de enseñanza-aprendizaje, creando la idea de que el software podría reemplazar a la figura del docente. Flores et al. (2021) añaden que, en los espacios presenciales la docencia asumía la responsabilidad de desarrollar los contenidos, mientras que, en la virtualidad pasa a orientar y guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cabe mencionar que, la educación remota implica capacitación y disponibilidad de herramientas tecnológicas, tanto para acceder al material educativo como perfeccionar prácticas pedagógicas, lo que es clave en la formación del profesorado según Álvarez et al. (2020); Flores et al. (2021); König et al. (2020); Lie et al. (2020); Sepúlveda y Morrison, (2020). No obstante, el acceso es heterogéneo y deficitario para la mayor parte de la población escolarizada (Hernández y Álvarez, 2021). Entonces, se reconfigura el concepto de “brecha digital”, que refiere a la “fuerte desigualdad que surge en las sociedades por la diferencia entre los que acceden a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e incorporan su uso en la vida cotidiana y aquellos que no pueden o saben acceder” (Montenegro et al., 2020, p. 320).

Desde las investigaciones de Malboeuf et al. (2021); Manzano et al. (2021); y Mckune et al. (2021) estiman que, la salud mental de las y los estudiantes durante la pandemia Covid-19 empeoró, sobre todo en quienes presentaban enfermedades mentales preexistentes a ésta. Lo que se relaciona, según Cáceres et al. (2021); y Lie et al. (2020), a la falta de contacto con sus pares, aburrimiento, miedo, pérdida de familiares y/o consecuencias económicas. Lee et al. (2021) añaden que padres y/o apoderados reportan que el cambio de rutinas, inseguridad, gastos médicos y cuidado infantil derivaron en estrés, depresión y ansiedad tanto en cuidadores como en NNJ. Mientras, Tiscar et al. (2021) mencionan que, en el desempeño docente medidas como el confinamiento y la pérdida de ingresos puede

aumentar síntomas como “agotamiento, desapego, ansiedad, irritabilidad, insomnio, mala concentración e indecisión” (p.2). De igual forma, Gazmararian et al. (2021); Mckune et al. (2021); Ozamiz et al. (2021) Papavasileiou et al. (2021); y Urrutia et al. (2020) argumentan que las prácticas pedagógicas se ven afectadas por el ausentismo, bajo rendimiento y desmotivación del estudiantado.

De manera que, Villalobos (2021) explica que el interaccionismo simbólico de la presencialidad puede ser aplicado a lo virtual, porque los encuentros entre la comunidad escolar son reales a pesar de la ausencia de corporalidad. Los estudios de Dai y Xia (2020); Barramuño et al (2021); Kingsbury (2021); Misirli y Ergulec (2021); Ozamiz et al. (2021); Villalobos (2021); Yao et al. (2020) sostienen que el afecto y la comprensión del estudiantado potencia el aprendizaje, considerando que la educación a distancia provoca aislamiento social y desencadena efectos perjudiciales; físicos y mentales, por falta de atención a las necesidades socioemocionales inmediatas.

En el contexto chileno, se desarrollaron seis investigaciones, los estudios de Barramuño et al. (2021); Bravo et al. (2020); Marolla et al. (2021); Sepúlveda y Morrison (2020); y Villalobos (2021) se centraron en las prácticas docentes en tiempos de Covid-19. Sólo Flores et al. (2021) se interesaron en estudiantes. Estos estudios concuerdan que el desafío se encuentra en investigar zonas rurales como zonas urbanas y desarrollar una aproximación que rescate experiencias y conocimientos desde los distintos actores que conforman las comunidades educativas durante pandemia y postpandemia Covid-19.

A lo largo de esta revisión sistemática se puede apreciar en términos generales, el interés de las y los investigadores en reformular políticas públicas e intervenciones que atiendan a los distintos requerimientos de la comunidad escolar ante situaciones de desastres socionaturales biológicos. Adicionalmente, se proponen posibles dilemas para futuros estudios postpandemia Covid-19 tales como las nuevas dinámicas de la presencialidad, las relaciones afectivas, los grupos de trabajo, la vida en comunidad, y qué sucede con las incipientes formas de relacionarse y aprender a nivel virtual, presencial y con el sistema híbrido, sumando a esto el retorno progresivo de la presencialidad a los recintos escolares.

Por último, la escuela es considerada como una de las herramientas que más impacto tiene en equidad e igualdad del sistema social (Ainscow, 2004; Arnaiz, 2003; Blanco, 2006; Booth, 2006; Echeita, 2006;

Pérez, 2017), por lo tanto, su funcionamiento es esencial, sobre todo, en este último tiempo donde los desastres se manifiestan con mayor frecuencia e intensidad en la población, afectando en especial, a los sectores más vulnerables (Villalobos y Espinoza, 2021; 2023; Villalobos y Hernández, 2024). Por este motivo, se hace urgente desarrollar investigaciones multidisciplinarias que permitan proveer de información a las comunidades educativas y autoridades respectivas para posibles acciones de afrontamiento y contar con mejores y mayores recursos para sobrellevar este tipo de eventos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscow, A. (2004). El desarrollo de sistemas educativos inclusivos: ¿cuáles son las palancas del cambio? *Journal of Educational Change*, 109-124.
- Álvarez, M., Gardyn, N., Iardelevsky, A. & Rebello, G. (2020). Segregación Educativa en Tiempos de Pandemia: Balance de las Acciones Iniciales durante el Aislamiento Social por el Covid-19

- en Argentina. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 25-43. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.002>
- Arnaiz, P. (2003). *Educación inclusiva: Una escuela para todos*. Aljibe.
- Awofisayo, A., Ibbotson, S., Smith, G. E., Janmohamed, K., Mohamed, H., & Olowokure, B. (2013). Challenges and lessons learned from implementing a risk-based approach to school advice and closure during the containment phase of the 2009 influenza pandemic in the West Midlands, England. *Public Health*, 127(7), 637-643. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2013.04.014>
- Banco Mundial. (2020). *Informe semestral de la región de América Latina y el Caribe: La economía en los tiempos del Covid-19*. [Comunicado de Prensa]. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/06/08/covid-19-to-plunge-global-economy-into-worst-recession-since-world-war-ii>
- Barramuño, P., Salvo de Oliveira, B & Orellana, V (2021). La relación entre educador-educando en el contexto de la virtualidad educativa del COVID-19: afectos y prácticas pedagógicas desde una perspectiva feminista. *Revista Educación las Américas Universidad de Las Américas*, 10(2), 200-215. <https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.121>
- Becerra, D., Boude, O. & Benítez, M. (2020) Percepciones de profesores y estudiantes sobre la enseñanza remota durante la pandemia COVID-19: caso del Colegio Misael Pastrana Borrero. *Educación Química*, 31(5), 129-135 <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.5.77086>
- Blanco, R. (2006). La equidad y la inclusión social: uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 1-15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55140302>
- Booth, T. (2006). Manteniendo el futuro con vida; convirtiendo los valores de la inclusión en acciones. En M. Verdugo, F. de Borjas (eds.) *Rompiendo inercias: Claves para avanzar* (pp. 211-217). Amarú.
- Bravo, N., Mansilla, J. & Véliz, A. (2020). Teletrabajo y agobio laboral del profesorado en tiempos de COVID-19. *Medisur*, 18(5), 998-1008. <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4732/3304>
- Brown, S., Tai, J., Bailey, R., Cooley, P., Wheaton, W., Potter, M... & Lee, B. (2011). Would school closure for the 2009 H1N1 influenza epidemic have been worth the cost?: a computational simulation of Pennsylvania. *BMC Public Health*, 11(353). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-353>
- Burns, A., & Gutfraind, A. (2021). Effectiveness of isolation policies in schools: evidence from a mathematical model of influenza and COVID-19. *Peer J*, 9, <https://doi.org/10.7717/peerj.11211>
- Cáceres, J., Jiménez, A. & Martín-Sánchez, M. (2020). Cierre de Escuelas y Desigualdad Socioeducativa en Tiempos del Covid-19. Una Investigación Exploratoria en Clave Internacional. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 199-221. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.011>
- Campos-González, M. P. (2017). Percepción social del riesgo sísmico en escuelas de los barrios patrimoniales Yungay-Matta. Tesis para optar al grado de magíster en Geografía, Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/144157>
- Chardon A. (2008). Amenaza, vulnerabilidad y sociedades urbanas, una visión desde la dimensión institucional. *Gestión y Ambiente*, 2 (11), 123-135.
- Chen, W., Huang, A., Chuang, J., Chiu, C., & Kuo, H. (2011). Social and economic impact of school closure resulting from pandemic influenza A/H1N1. *The Journal of Infection*, 62(3), 200-203. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2011.01.007>
- Cruz, M. A., Reyes, M. J., & Cornejo, M. (2012). Conocimiento situado y el problema de la subjetividad del investigador/a. *Cinta de moebio*, (45), 253-274.
- Dai, D. & Xia, X. (2020). Whether the School Self-Developed e-Learning Platform is More Conducive to Learning during the COVID-19 Pandemic? *Best Evid Chin Edu*; 5(1), 569-580. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3607633>

- Echeita, G. (2006). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones*. Narcea.
- Epson, E., Zheteyeva, Y., Rainey, J., Gao, H., Shi, J., Uzicanin, A., & Miller, L. (2015). Evaluation of an Unplanned School Closure in a Colorado School District: Implications for Pandemic Influenza Preparedness. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 9(1), 4-8. [10.1017/dmp.2015.3](https://doi.org/10.1017/dmp.2015.3)
- Flores, E; Maureira, F.; Hadweh, M.; Gutierrez, S.; Silva, A.; Peña, S... & Lagos, C. (2021). Nivel de satisfacción de las clases online por parte de los estudiantes de Educación Física de Chile en tiempos de pandemia. *Retos*, 41, 123-130. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.82907>
- Gazmararian, J., Weingart, R., Campbell, K., Cronin, T. & Ashta, J. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on the mental health of students from 2 semi-rural high schools in Georgia. *J Sch Health*, 91(5), 356-369. [10.1111/josh.13007](https://doi.org/10.1111/josh.13007)
- Haraway, D. (1988). Conocimiento situado: La pregunta de la ciencia en feminismo y el privilegio de las perspectivas parciales. *Estudios Feministas*.
- Hernández, J. & Álvarez, J. (2021). Gestión educativa del confinamiento por COVID-19: percepción del docente en España. *Revista Española de Educación Comparada*. (38), 129-150. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.29017>
- Kingsbury, I. (2021). Online learning: How do brick and mortar schools stack up to virtual schools?. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10450-1>
- König, J., Jäger-Biela, D. & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 608-622. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650>
- Lavell A. (1993). Ciencias sociales y desastres naturales en América Latina: Un encuentro inconcluso. En A. Maskrey (Ed.), *Los desastres no son naturales* (pp.111-127). La Red, Tercer Mundo Editores.
- \_\_\_\_\_. (2004). *Los conceptos, estudios y práctica en torno al tema de los riesgos y desastres en América Látona: Evolución y cambio, 1980-2004: El rol de la Red, sus miembros y sus instituciones de apoyo*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO.
- Lee, S., Ward, K., Chang, O., & Downing, K. (2021). Parenting activities and the transition to home-based education during the COVID-19 pandemic. *Children and Youth Services Review*, 122. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105585>
- Lie, A., Tamah, S. M., Gozali, I., Triwidayati, K. R., Utami, T. S. D., & Jemadi, F. (2020). Secondary school language teachers' online learning engagement during the Covid-19 pandemic in Indonesia. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19, 803-832. <https://doi.org/10.28945/4626>
- Lillo, M. (2013). *Influencia de la reapertura de la escuela Juan José Latorre en el proceso de retorno de población desplazada por la erupción volcánica en Chaitén* (tesis pregrado). Universidad de Chile, Santiago, Chile. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/130215>
- Mailizar, A., Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary School Mathematics Teachers' Views on E-learning Implementation Barriers during the COVID-19 Pandemic: The Case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 2-9. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>
- Malboeuf, C., Léger, T., Mageau, G., Joussemet, M., Herba, C., Chadi, N... & Gagnon, M. (2021). Philosophy for children and mindfulness during COVID-19: Results from a randomized cluster trial and impact on mental health in elementary school students. *Progress in Neuro-psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 107. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2021.110260>
- Manzano, D., Valero, A. & Hortigüela, D. (2021). Sistema Educativo y actuación ante la pandemia de la COVID-19: opinión y perspectivas de mejora según los docentes. *Revista Española de Educación Comparada*, (38), 112-128. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.28771>
- Marchbanks, T., Bhattarai, A., Fagan, R., Ostroff, S., Sodha, S., Moll, M... & Pennsylvania Working Group. (2011). An outbreak of 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus infection in an

- elementary school in Pennsylvania. *Clinical infectious diseases*, 52, S154–S160. <https://doi.org/10.1093/cid/ciq058>
- Marolla, J., Salazar, M & Maya, A. (2021). Enseñar historia en tiempos de pandemia: Un estudio de caso en una escuela chilena. *Revista Española de Educación Comparada*, (38), 90-111. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7843328>
- Martínez Tamayo, A. M., Ristuccia, C. A, Stubbs, E., Valdez, J., Gamba, V. L., Mendes, P. y Caminotti, M. L. (2011). La estructura sistemática del tesoro: indicadores para evaluar su calidad. *Revista española de documentación científica*, 34(1), 29-43. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2011.1.765>
- McKune, S., Acosta, D., Diaz, N., Brittain, K., Joyce-Beaulieu, D., Maurelli, A. & Nelson, E. (2021). Psychosocial health of school-aged children during the initial COVID-19 safer-at-home school mandates in Florida: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 21(603), 2-11. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10540-2>
- Mercier, K., Centeio, E., Garn, A., Erwin, H., Martinen, R., & Foley, J. (2021). Physical Education Teachers' Experiences with Remote Instruction During the Initial Phase of the COVID-19 Pandemic. *Journal of Teaching in Physical Education*, 40(2), 337-342. <http://journals.humankinetics.com/view/journals/jtpe/40/2/article-p337.xml>
- Mieles, M., Tonon, G. y Alvarado, S. (2012). Investigación cualitativa: el análisis temático para el tratamiento de la información desde el enfoque de la fenomenología social. *Universitas Humanísticas*, (74), 195-225. <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/univhumanistica/article/view/3648>
- Misirli, O. & Ergulec, F. (2021). Emergency remote teaching during the COVID-19 pandemic: Parents experiences and perspectives. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10520-4>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., The Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLOS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Montenegro, S., Raya, E., & Navaridas, F. (2020). Percepciones Docentes sobre los Efectos de la Brecha Digital en la Educación Básica durante el Covid -19. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 317-333. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.017>
- Noor, S., Isa, F., & Mazhar, F. (2020). Online Teaching Practices During the COVID-19 Pandemic. *Educational Process: International Journal*, 9(3), 169-184. <http://www.edupij.com/index/arsiv/40/205/online-teaching-practices-during-the-covid-19-pandemic>
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre COVID-19, celebrada el 11 de marzo de 2020*. <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- \_\_\_\_\_. (2020). *Salud y Derechos Humanos*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>
- O'Sullivan, K., McGrane, A., Clark, S. & Marshall, K. (2020). Exploring the Impact of Home-Schooling on the Psychological Wellbeing of Irish Families During the Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic: A Qualitative Study Protocol. *International Journal of Qualitative Methods*, 19, 1–6. <https://doi.org/10.1177%2F1609406920980954>
- Ozamiz, N., Dosal, M., Idoiaga, N. & Berasategi, N. (2021). Estado emocional del profesorado de colegios y universidades es en el norte de España ante la COVID-19. *Revista Española de Salud Pública*, 95(1), 1-8. <https://medes.com/publication/160206>
- Páez D., Fernández I., Beristain M. (1993). Catástrofes, traumas y conductas colectivas: Procesos y efectos culturales. En C. San Juan (Ed.), *Catástrofes y ayuda en emergencia: Estrategias de evaluación, prevención y tratamiento* (pp.85-148). Icaria.
- Papavasileiou, C., Mavarakis, A., Kourou, A. & Salvati, L. (2021). Perception of biohazards: a focus on schools in Western Attica, Greece. *Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration*, 6(27), 1-6. <https://doi.org/10.1007/s41207-020-00231-6>

- Pérez, S. (2017). Por qué no hemos avanzado: diez saberes para tres peligros. Dossier desentramar los desastres socionaturales. *Revista Palabra Pública*, (5), 42-46. <https://www.libros.uchile.cl/files/revistas/DIRCOM/PalabraPublica/05-abril2017#42>
- Pérez, A., Rodríguez, T., López, M., Continente, X. & Nebot, M. (2016). Adoption of preventive measures and attitudes toward the H1N1 influenza pandemic in schools. *Journal School Health*, 86(7), 534-542. <https://doi.org/10.1111/josh.12406>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2014). Informe sobre el Desarrollo Humano 2014. Sostener el Progreso Humano: Reducir las vulnerabilidades y construir resiliencia. <https://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/2014HDR/HDR-2014-Spanish.pdf>
- Qazi, A., Naseer, K., Qazi, J., AlSalman, H., Naseem, U., Yang, S... & Gumaie, A. (2020). Conventional to online education during COVID-19 pandemic: Do develop and underdeveloped nations cope alike. *Children and youth services review*, 119. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105582>
- Radwan, A., & Radwan, E. (2020). Social and Economic Impact of School Closure during the Outbreak of the COVID-19 Pandemic: A Quick Online Survey in the Gaza Strip. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-5. <https://doi.org/10.29333/pr/8254>
- Rasmitadila, R., Rusmiati, R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M. & Tambunan, A. (2020). The Perceptions of Primary School Teachers of Online Learning during the COVID-19 Pandemic Period: A Case Study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 90-109. <http://dx.doi.org/10.29333/ejecs/388>
- Rodríguez-Morales, A. J., Cardona-Ospina, J.A., Gutiérrez-Ocampo, E., Villamizar-Peña, R., Holguín-Rivera, Y., Escalera-Antezana, J. P., y Paniz-Mondolfi A. (2020). Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel medicine and infectious disease*, 34, 101623. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>
- Ruiz, G. (2020). Marcas de la Pandemia: El derecho a la Educación Afectado. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 45-59. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.003>
- Sánchez M. (2011). Richard Rorty: La franqueza del filósofo. *Thémata, Revista de Filosofía*, 44. Universidad de Sevilla.
- Sandoval, J. & Fava, D. (2017). Significados y vulnerabilidad social ante el terremoto y tsunami del 27 de febrero del 2010: La dimensión subjetiva desde los “damnificados”. *Summa Psicológica UST*, 13(2), 23-32. <https://doi.org/10.18774/448x.2016.13.306>
- Sepúlveda, P. & Morrison, A. (2020). Online teaching placement during the COVID-19 pandemic in Chile: challenges and opportunities. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 587-607, <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1820981>
- Shawna, L., Ward, K., Chang, O. & Downing, K. (2021) Parenting activities and the transition to home-based education during the COVID-19 pandemic. *Children and Youth Services Review*, 122, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105585>
- Tíscar-González, V., Santiago-Garín, J., Moreno-Casbas, T., Zorrilla-Martínez, I., Nonide-Robles, M., & Portuondo-Jiménez, J. (2021) Percepciones y vivencias de escolares de 7 a 8 años del País Vasco durante la alerta sanitaria COVID-19. *Gaceta Sanitaria*, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.11.006>
- Torner, N., Morteruel, M., Martínez, A. & Godoy, P. (2011). Brotes escolares de gripe (H1N1) 2009 en Cataluña. *Revista Española de Salud Pública*, 85(1), 97-103. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272011000100012](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272011000100012)
- Ugarte A. M., Salgado M. (2012). Experiencias de acción colectiva en contextos de vulnerabilidad social tras desastres socionaturales: El caso de Chaitén, Chile. Terceras Jornadas Internacionales de Problemas Latinoamericanos.
- UNESCO. (2020). *Interrupción educativa y respuesta al COVID-19*. <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Urrutia, G. y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina clínica*, 135(11), 507-511. <https://cutt.ly/Jkox620>

- Urrutia, M., Ortiz, S. & Jaimes, A. (2020). Emociones de docentes de la educación media superior ante los cambios del entorno durante el confinamiento por el Covid-19. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 187-196. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n2.v1.1970>
- Villalobos, K. (2021). ¿Cómo es el trabajo de los profesores de educación básica en tiempo de pandemia? Modalidades de aprendizaje y percepción del profesorado chileno sobre la educación a distancia. *Perspectiva Educacional*, 60(1), 107-138. <http://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.60-iss.1-art.1177>
- Villalobos Saldivia, I. & Hernández Stuardo, S. (2024). Vulnerabilidad social del riesgo en zonas expuestas a amenazas aluvionales en Iquique, Chile. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 8 (1), 219-233. <https://doi.org/10.55467/reder.v8i1.149>
- Villalobos Saldivia, I., & Espinoza Soto, 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), 11–32. <https://doi.org/10.29344/2318650X.2.2556>
- Villalobos Saldivia, I., & Espinoza Soto, A. (2023). Las funciones de la escuela ante situaciones de desastres socionaturales: la experiencia del Liceo de Huara, Región de Tarapacá. *Estudios Pedagógicos*, 49(1), 87–105. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052023000100087>
- Wilches-Chaux G. (1993). La vulnerabilidad global. En A. Maskrey (Comp.), *Los desastres no son naturales* (pp9-50). La Red, Tercer Mundo Editores.
- Wilches-Chaux G. (2005). Proyecto Nasa: La construcción del plan de vida de un pueblo que sueña. PNUD.
- Yao, J., Rao, J., Jiang, T. & Xiong, C. (2020). What Role Should Teachers Play in Online Teaching during the COVID-19 Pandemic? Evidence from China. *Science Insights Education Frontiers*, 5(2), 517-524. <https://ssrn.com/abstract=3565608>
- Zhang, T., Fu, X., Keong, C., Xiao, G., Wong, L., Ma, S... & Lees, M. (2011). Temporal factors in school closure policy for mitigating the spread of influenza. *Journal of Public Health Policy*, 32(2), 180-197. <https://doi.org/10.1057/jphp.2011.1>