



## E-learning como método alternativo en educación primaria: Una revisión sistemática

Guina Marcela Recalde Carranza<sup>1\*</sup>, Luis Alexander Pulido Joo<sup>1</sup>, Cristian Raymound Gutiérrez Ulloa<sup>2</sup>,  
Liz Maribel García Salirrosas<sup>2</sup>, Dora Elisa Elías Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Trujillo. Perú.

<sup>3</sup> Universidad San Martín de Porres. Perú.

\*Autor para correspondencia: Guina Marcela Recalde Carranza, grecalde@ucvvirtual.edu.pe

(Recibido: 11-02-2024. Publicado: 27-02-2024.)

DOI: 10.59427/rccli/2024/v24cs.1222-1228

### Resumen

*Este estudio investiga el e-learning como método alternativo en la educación primaria durante la pandemia de COVID-19, considerando su efectividad frente a los desafíos de mantener la atención de estudiantes jóvenes. Se empleó un diseño de revisión sistemática en SCOPUS, utilizando descriptores como "e-learning" y "covid-19", que resultó en 23 artículos de 2717 iniciales. Estos artículos abordaron temas como satisfacción estudiantil, estrategias docentes, y la aplicación de tecnologías avanzadas. A pesar de ser una herramienta crucial durante la pandemia, el e-learning enfrenta retos, incluyendo la necesidad de adaptación de estudiantes y docentes y la brecha tecnológica en hogares de bajos ingresos. Los resultados muestran impactos mixtos en el rendimiento académico, salud mental y socialización. El artículo concluye que el e-learning es vital en la educación primaria en tiempos de pandemia, subrayando la necesidad de estrategias de enseñanza efectivas y soporte tecnológico para mejorar el aprendizaje en línea.*

**Palabras claves:** E-learning, método alternativo, estudiantes, educación primaria, pandemia.

### Abstract

*This study investigates e-learning as an alternative method in primary education during the COVID-19 pandemic, considering its effectiveness in addressing the challenges of maintaining the attention of young students. A systematic review design was used in SCOPUS, using descriptors such as "e-learning" and "covid-19," resulting in 23 articles from an initial search of 2717 registers. These articles addressed topics such as student satisfaction, teaching strategies, and the implementation of advanced technologies. Despite being a crucial tool during the pandemic, e-learning faces challenges, including the need for adaptation by students and teachers and the technological gap in low-income households. The results show mixed impacts on academic performance, mental health, and socialization. The article concludes that e-learning is vital in primary education during pandemic times, emphasizing the need for effective teaching strategies and technological support to enhance online learning.*

**Keywords:** E-learning, alternative method, students, primary education, pandemic.

## 1. Introducción

El e-learning es una modalidad de aprendizaje y formativa a distancia, que ocurre en razón de la expansión del internet, por permitir el acceso a información, además de interacciones en tiempo real; el contexto de pandemia obligó al sector educativo a desarrollarse mediante la virtualidad, y por lo tanto a adoptar el e-learning como modelo (Santa, 2021). Sianes y Sánchez (2020) señalan que la crisis desatada por la aparición de la COVID-19 ocasionó cambios en la educación, e impulsó una rápida adaptación hacia la educación a distancia, tanto el proceso de aprendizaje como el de evaluación, donde las tecnologías de la información y comunicación cobraron relevancia. Se denomina e-learning, de acuerdo con Ortiz et al. (2020) al aprendizaje digital o electrónico, y se define como las actividades educativas que requieran medios electrónicos parcial o totalmente para el proceso formativo en alguna temática. En la misma línea, Valverde et al. (2020) considera al e-learning como un enfoque de aprendizaje que es mediado por la tecnología; consolidó tres principios y nueve elementos de este enfoque: (a) Centrado en las partes interesadas: (1) Una agenda de programación impulsada por el mercado laboral; (2) un sistema de aseguramiento de la calidad de la mejora continua; y (3) estándares internacionales de programas; b) eficacia en función de los costos: (4) un modelo de cálculo de costos; (5) racionalización de cursos; y (6) un repositorio de objetos de aprendizaje y, por último, (c) alta eficiencia operativa: (7) preparación de documentos basada en plantillas; (8) gestión de proyectos; y (9) un espacio de trabajo de proyectos electrónicos.

El principal motivo de la migración a la educación en el modelo e-learning en Perú, e incluso a nivel mundial responde a la aparición de la pandemia, si bien ya existían modelos de cursos a distancia, eran escasos; pero la necesidad de mantener a la población en casa obligó a migrar hacia la educación e-learning, en todos los niveles educativos. Sin embargo, la migración imprevista de una educación presencial al enfoque e-learning, significaron muchos cambios en la dinámica familiar; dado que también los puestos de trabajo migraron hacia las viviendas, es así que los padres de familia debieron adaptarse a las tareas del hogar, los hijos y trabajos de oficina en el mismo espacio de la vivienda (Yi & Lee, 2020). Los estudiantes del nivel primario presentan un contexto particular, dado que significaron un gran reto para las familias, debido a que requerían de supervisión para el desarrollo de sus clases y el de las actividades encargadas (Edelhauser & Lupu, 2020). Adicionalmente, los docentes requirieron de adaptar su modelo de enseñanza hacia el e-learning, lo cual fue un desafío, puesto que requirieron de estrategias para mantener su atención en la pantalla durante el desarrollo de la jornada escolar (Baber, 2021).

En este sentido, se plantea realizar una revisión sistemática del E-learning como método alternativo para estudiantes de educación primaria durante el desarrollo de la Covid-19, de la producción científica realizada entre 2020 y 2023. Adicionalmente, se identifica el efecto académico que tuvo en las poblaciones estudiadas a través de la percepción de los estudiantes y/o docentes, y las estrategias utilizadas para la aplicación en la población de estudiantes del nivel primario. La investigación se justifica debido a que el propósito es indagar en la literatura existente del e-learning aplicado a estudiantes del nivel primario; debido a que esta población por su edad tiende a perder la atención con facilidad, por lo tanto, explorar las estrategias empleadas se hace importante. Por otro lado, a nivel teórico la investigación se justifica porque se pretende identificar teorías relacionadas y contribuir con el desarrollo de futuras investigaciones.

## 2. Metodología

Se utilizó un enfoque de revisión sistemática (Suyo-Vega et al., 2021; Moreno et al., 2018) de la mano con el método PRISMA, para analizar de manera descriptiva investigaciones sobre el e-learning como método alternativo para estudiantes de educación primaria durante la Covid-19, empleando la base de datos reconocida, Scopus. Los criterios de elegibilidad establecidos fueron: a) Investigaciones recientes publicadas dentro del período de interés (2019 - 2023), esto debido a la obsolescencia de la literatura; b) Solo se considera el criterio búsqueda de tipo de documento (Article) para la inclusión de estudios. No revisiones, no libros, no tesis y no Conference Papers; c) El estudio está disponible en su totalidad en formato de acceso abierto (PDF); d) El idioma del estudio se encuentra dentro de los idiomas permitidos para su revisión, que incluyen español, inglés y portugués; e) El estudio se realiza en instituciones educativas (estudiantes del nivel primario); f) El estudio presenta datos numéricos o métricas que evidencian un impacto o influencia que puede ser reproducido; g) Estudios que estén centrados en e-learning o educación a distancia y su impacto; h) Artículos que aborden la efectividad o implementación del e-learning en el ámbito educativo primario.

La guía PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) es una herramienta fundamental para mejorar la presentación de revisiones sistemáticas y metaanálisis en la literatura científica. Diseñada con el propósito de mejorar la integridad y transparencia en la comunicación de la investigación, PRISMA ofrece pautas detalladas para estructurar y organizar los informes de revisión sistemática y metaanálisis en diversos campos de estudio (Page et al., 2022). El propósito principal de PRISMA es facilitar la evaluación y síntesis de la evidencia, ofreciendo pautas para los revisores con el fin de detallar su proceso de selección y evaluación de estudios. De esta manera, contribuye a la claridad y reproducibilidad en la presentación de la revisión

sistemática, fortaleciendo la calidad de los informes y la fiabilidad de los resultados. El enfoque de PRISMA se basa en brindar una estructura coherente y uniforme que permite a los autores presentar sus hallazgos de manera clara y concisa (Page y Moher, 2017).

La búsqueda inicial en Scopus arrojó 2717 artículos. Luego, se aplicaron criterios específicos de búsqueda por título, abstract y keywords, resultando en la selección de 115 artículos. Posteriormente, se refinó la búsqueda mediante conectores booleanos y palabras clave relevantes para el tema, las cuales fueron: “e-learning”, “virtual education”, “virtual learning”, “electronic learning”, “primary students”, “elementary school”, “covid-19” y “pandemic”. Tras la revisión sistemática, se seleccionaron 49 artículos de Scopus en el idioma inglés. Estos pasaron por una etapa de exclusión, descartando aquellos que no cumplían con el criterio “artículo” en la búsqueda, así como aquellos con acceso restringido por motivos como “método de pago” o que no estaban en los idiomas específicos (español, inglés y portugués). Finalmente, quedaron 23 artículos incluidos para la revisión, tal como se observa a detalle en la Figura 1.

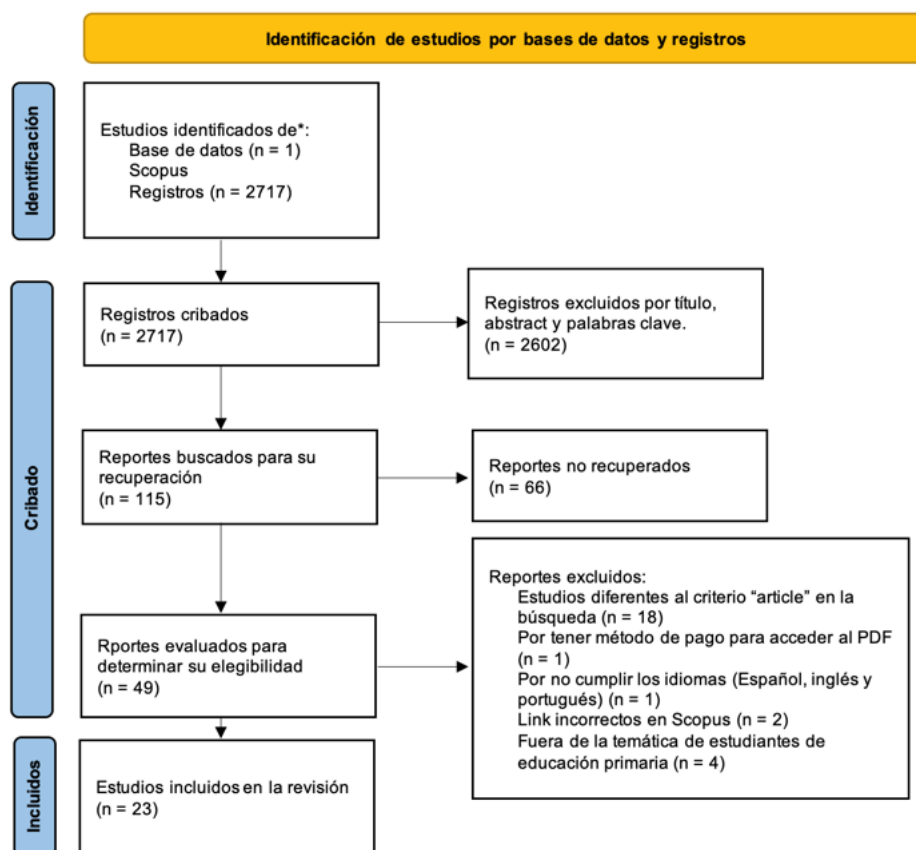


Figura 1: Flujograma PRISMA.

### 3. Resultados y discusión

La investigación plantea resultados de contenido que consideran el enfoque del estudio, las herramientas o métodos utilizados en el estudio, la muestra consultada para la ejecución de los estudios, el efecto académico que tuvo el e-learning y finalmente la descripción de dicho efecto.

El estudio realizó una revisión sistemática del E-learning como método alternativo para estudiantes de educación primaria durante el desarrollo de la Covid-19, de la producción científica realizada entre 2020 y 2023. Mediante el método PRISMA lograron realizar una búsqueda en Scopus que posterior a la aplicación del método y seleccionando a los artículos libres se incluyeron 23 artículos en la revisión (tabla 1).

En este sentido, de las investigaciones se identificó el efecto académico que tuvo en las poblaciones estudiadas a través de la percepción de los estudiantes y/o docentes; las estrategias utilizadas para la aplicación del e-learning en la población de estudiantes del nivel primario.

Así Molón y Janda (2022) encontraron en los estudiantes satisfacción con el modelo de educación a distancia; sin embargo, en el proceso de adaptación reconocieron niveles de estrés, repercutió en el nivel de salud física, en específico en el 50 % del grupo de estudiantes del nivel primario.

Casimir et al. (2023) identifica que las opciones de aprendizaje proporcionadas a estudiantes y familias, las escuelas estudiadas del estado de Georgia emplearon diferentes estrategias para preparar a los docentes para el uso de recursos tecnológicos; y además realizaron un esfuerzo mayor para ofrecer diferentes modalidades de educación, en medio de la COVID-19. Posteriormente, los padres de los escolares percibieron que los docentes no tenían tiempo para la preparación de clase ni para enseñar. Adicionalmente, las escuelas reportaron diferentes métodos para mostrar los progresos escolares, e implementaron sobre la marcha estrategias para abordar la salud mental. Por otro lado, determinó que la población con menores ingresos tuvo deficiencias para acceder a los recursos tecnológicos necesarios para adaptarse al nuevo modelo educativo.

Por otro lado, Um et al. (2023) realizó una investigación de uso de una aplicación con Inteligencia Artificial (IA) para la enseñanza del idioma inglés durante la COVID-19; mediante la aplicación del método experimental, encontraron que posterior al uso de la aplicación el grupo de control resultó mejorar sus habilidades en el idioma e incluso incrementó el tiempo de estudio.

Xiang (2023) estudió las estrategias de los docentes en el entorno virtual, identificando que los tutores realizaron principalmente clases en vivo, desarrollaron servicios de apoyo al aprendizaje en el que lograron buenos desempeños en el aprendizaje escolar. El autor también exploró acerca de estrategias para mejorar la calidad de la enseñanza muy a pesar de la situación de aislamiento; como el fortalecimiento profesional de los docentes para mejorar sus habilidades con recursos tecnológicos.

Budiman y Syafrony (2023) identificaron que en el primer semestre de clases la alfabetización digital fue baja; el estudio revela que es muy importante, dado que se requiere para alcanzar un nivel de calidad y reforzar los aprendizajes.

Pereira et al. (2022) identificó para la realidad de Portugal, el uso de redes sociales como Facebook e Instagram para impulsar proyectos educativos que distribuían el material educativo en apoyo a las familias con hijos en edad escolar; el proyecto logró mantener un flujo de comunicación, y le permitió ofrecer herramientas que cuiden la salud mental de las familias, dado el contexto.

Antonopoulou et al. (2022) estudiaron las técnicas educativas sincrónicas y asincrónicas que se aplicaron durante la COVID-19; donde los niños recibieron herramientas digitales para mejorar sus aprendizajes en matemáticas en WebEx usando Kahoot, para Educación Social se utilizaron el Rincón de Aprendizaje” de la Unión Europea, así como el juego ”Derrota al Virus”. Los autores encontraron beneficios en el proceso educativo en línea incluyen la mejora de los procesos neurocognitivos de los estudiantes, particularmente sus funciones ejecutivas, así como sus competencias sociales y relaciones interpersonales.

En la misma línea, Taufik et al. (2022) estudió el resultado del aprendizaje de la aplicación de Youtube para los niños de la escuela primaria y para la adquisición de aprendizaje acerca de las habilidades fundamentales del movimiento, después de su uso continuo de dos ciclos el 85,42% de los estudiantes dominaron los aprendizajes impartidos en la plataforma; los autores concluyeron que la plataforma es adecuada para impartir conocimientos fundamentales de educación física.

Shamir et al. (2023) identificaron las características pedagógicas del aprendizaje analizaron 93 actividades de aprendizaje fundamentados en el CSAMR y SAMR; reportaron que los modelos CSAMR fueron óptimos que los SAMR, estos últimos presentaron actividades tecno pedagógicos más básicos; y resaltan que existe necesidad de la integración de aprendizaje colaborativo, y con ello herramientas útiles para evaluar.

**Tabla 1:** Análisis de contenido considerando enfoque, herramientas, muestra, efecto académico y descripción del efecto.

Nº	Autores	Título de la investigación	Enfoque	Herramienta o métodos	Muestra	Efecto académico	Descripción del efecto
1	Molán y Janda (2022)	The impact of COVID-19 pandemic and distance learning on physical and mental health of Polish students	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Encuestas	Estudiantes de primaria (grados 4º a 8º) Estudiantes de secundaria y universitario	Negativo	Los efectos adversos tanto físicos como mentales se manifestaron como consecuencia de esta situación, dejando a los encuestados experimentando altos niveles de estrés, depresión y falta de motivación. El personal educativo mayoritariamente consideró que las exigencias de la enseñanza virtual generaron obstáculos para los docentes, identificando diversas repercusiones académicas derivadas de la falta de acceso o formación suficiente en tecnología, tales como la ausencia de estudiantes y una disminución en el rendimiento del profesorado. Las instituciones escolares se enfrentaron con estrategias significativas en preparación y recursos para facilitar una transición efectiva hacia la educación virtual.
2	Čučin et al. (2023)	Adaptations to the learning environment for elementary school children in Georgia during the COVID-19 pandemic	Cualitativo	Encuestas demográficas Entrevistas	Estudiantes, padres de familia, administrativos	Negativo	El uso de Edmentum en la educación personalizada o a distancia es altamente beneficioso. Este enfoque innovador de educación puede ser especialmente útil para estudiantes introvertidos o con un bajo rendimiento, permitiéndoles aprender conceptos fundamentales mediante métodos no presenciales.
3	Uui et al. (2023)	An AI-based English education platform during the COVID-19 pandemic	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Encuestas pre hoc	Estudiantes de cuarto grado	Positivo	Este factor es altamente importante, con un coeficiente positivo estadísticamente significativo del 1%. Esto significa que los estilos y actividades de enseñanza utilizados por los profesores tienen un impacto positivo en la evaluación general de los estudiantes en línea. Además, se encontró que a medida que los profesores adoptan una variedad de estilos de enseñanza, los estudiantes están más motivados para participar en el aprendizaje y, como resultado, experimentan una mayor satisfacción.
4	Xiang (2023)	Analysis of online teaching environment and satisfaction in the context of the epidemic	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Encuestas Modelo de regresión múltiple Software Excel SPP	Estudiantes y profesores de la escuela de primaria	Positivo	El cierre forzado de las escuelas debido a la pandemia de Covid-19 ha impulsado a la comunidad educativa a buscar nuevos enfoques para garantizar un aprendizaje a distancia efectivo; el estudio indicó que la implementación de la gamificación y juegos tradicionales en la educación a distancia actuó como un estímulo motivador para los estudiantes, aumentando su disfrute y compromiso con las lecciones.
5	Antonopoulos et al. (2022)	Application of gamification tools for identification of neurocognitive and social function in distance learning education	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Encuestas Test de Adaptación Psicomotricial Escala de Likert WebEx eClass	Estudiantes de primaria	Positivo	La integración de la inteligencia artificial en la educación física escolar a través del aprendizaje de habilidades fundamentales de movimiento, empleando enfoques científicos y mejorando la comprensión de los estudiantes en este ámbito.
6	Taufik et al. (2022)	Application of YouTube-based virtual blended learning as a learning media for fundamental movement skills in elementary schools during the covid pandemic 19	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Notas de campo Blended Learning	Estudiantes de 5to grado	Positivo	El proyecto se llevó a cabo a través de las páginas de Facebook e Instagram, y los resultados indican que las redes sociales podrían ser una herramienta relevante para la entrega de contenido educativo.
7	Pereira et al. (2022)	"COVID-19 in trials and tribulations" project: a self-regulation-based support response for conflict families through social networks	Cualitativo	Insights de Facebook SPSS	Seguidores efectivos de Facebook e Instagram	Positivo	La introducción del aprendizaje en línea ayuda a comprender cómo el entorno político puede mejorar sustancialmente el desempeño estudiantil a través de la participación comunitaria, el respaldo de los directores y la implementación del aprendizaje virtual.
8	Maisyroh et al. (2023)	Drivers of primary school students' achievement in Indonesia during pandemic	Cuantitativo	Encuestas Modelado de Ecuaciones Estructurales AMOS 24.0 Pruebas de Sobel Cuestionario	Directores y maestros de escuelas primarias	Positivo	El entroncamiento virtual en resistencia ha mejorado la autoeficacia social de los niños de la escuela primaria, reconociendo que enfrentar desafíos es inevitable en el mundo actual.
9	Gadari et al. (2022)	Effectiveness of resilience training on social self-efficacy of the elementary school girls during COVID-19 outbreak	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Cuestionarios de autoeficacia social Escala Likert	Niñas entre 9 y 10 años (primaria)	Positivo	El análisis se centra en la necesidad de materiales didácticos de inglés en las escuelas primarias durante y después de la pandemia, considerando la importancia de adaptar el sistema educativo para garantizar un aprendizaje eficaz del inglés en tiempos de crisis sanitarias.
10	Rafiq et al. (2021)	E-learning in elementary schools: educational system change during covid-19 pandemic	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Cuestionarios Entrevistas	Estudiantes de segundo grado de primaria, docentes de inglés	Negativo	Se observó un bajo rendimiento de la mayoría de los estudiantes en las clases en línea y en las tareas asignadas, con una disminución gradual en el porcentaje de estudiantes que cumplen con sus lecciones y tareas a tiempo a medida que transcurre el tiempo, lo que resultó en una disminución en la satisfacción de los padres con las clases virtuales.
11	Cui et al. (2021)	Experiences and attitudes of elementary school students and their parents toward online learning in China during the COVID-19 pandemic: questionnaire study	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Cuestionario Questionnaire Star	Paraja de padres e hijos (estudiantes)	Negativo	Se observó que los profesores de escuelas primarias en Grecia no mostraban intenciones de utilizar la plataforma de aprendizaje en línea, a pesar de que era un requisito durante la pandemia de COVID-19, aunque los estudiantes tenían acceso a sus libros de texto en casa, estos no estaban adaptados para el aprendizaje en línea.
12	Alvazidi y Michakelis (2021)	Exploring primary school teachers' intention to use e-learning tools during the COVID-19 pandemic	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Cuestionarios Encuestas	Profesores de primaria	Negativo	El estudio reveló efectos beneficiosos del aprendizaje electrónico en la escuela, especialmente en relación con el aprendizaje del mandarín, permitiendo que los estudiantes estudiasen sin restricciones de tiempo o lugar, brindando flexibilidad total en su proceso educativo.
13	Ying et al. (2021)	Impact of e-learning in learning mandarin in Bina Kumara elementary school during COVID-19	Cualitativo	Cuestionarios	Estudiantes de quinto grado	Positivo	Hallamos disparidades en las preferencias de los cuidadores entre la educación en el campus y el aprendizaje virtual en el hogar, las cuales variaban según el nivel escolar. Se identificó que la inquietud por la salud y seguridad de los niños fue el factor más influyente en las preferencias de los cuidadores entre la educación presencial y virtual durante el estudio.
14	Linsbers (2021)	Factors associated with caregiver preference for children's return to school during the COVID-19 pandemic	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Encuesta	Cuidadores de niños y adolescentes (matriculados desde preescolar hasta la escuela secundaria)	Positivo	Los hallazgos muestran que llevar a cabo intervenciones tanto en línea como de forma remota, utilizando plataformas de videoconferencia, es viable y apropiado en contextos escolares.
15	Malibouf-Hurtubeis et al. (2021)	Online art therapy in elementary schools during COVID-19: results from a randomized cluster pilot and feasibility study and impact on mental health	Cuantitativo	Cuestionario Escala Likert Matrios Politéicas	Estudiantes de 4to a 5to grado primaria	Positivo	El proceso tecnológico y la evidencia científica empírica y propuestas teóricas han fundamentado el desarrollo de la educación a distancia, consolidando así la modalidad de educación virtual.
16	Sastana et al. (2023)	Parents' role in the virtual education of elementary education students during the Covid-19 pandemic	Cuantitativo	Escala Likert Matrios Politéicas	Padres de familia	Positivo	La mayoría de los estudiantes indicaron la falta de acceso a dispositivos y una conexión débil a Internet. Esto se refleja en la carencia de conocimientos y habilidades necesarios para el uso de aplicaciones de aprendizaje electrónico.
17	Nurulfala et al. (2021)	Physical education survey during the COVID-19 pandemic in eastern Indonesia	Cuantitativo	Cuestionario	Estudiante de secundaria, preparatoria, educación terciaria	Negativo	La investigación demostró que, durante el período de distanciamiento social por COVID-19, los estudiantes de 2º a 5º grado mejoraron su fluidez lectora, según el estudio longitudinal.
18	Mendesoa et al. (2022)	Reading fluency during the COVID-19 pandemic: a longitudinal and cross-sectional analysis	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	ANOVA	Estudiantes de 2º a 5º de primaria	Positivo	Preocupaciones específicas positivas significativas e inesperadas entre familias de bajos ingresos durante los primeros meses de las escuelas que se dan en casa. Estas experiencias podrían cambiar la narrativa de simplemente abordar la pérdida inevitable de aprendizaje, centrándose en vez en fortalecer la capacidad familiar y las experiencias de aprendizaje de los niños en el hogar.
19	Cohen et al. (2022)	Social class and emotional well-being: lessons from a daily diary study of families engaged in virtual elementary school during COVID-19	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	ESM	Cuidadores primario y de niños de jardín de infantes	Positivo	Las habilidades de los tutores, las competencias en programación, la creatividad, la flexibilidad en la programación y las interacciones entre tutores y estudiantes se correlacionaron positivamente con el aprendizaje en programación, tanto en entornos de aprendizaje a distancia como tradicionales, especialmente en actividades extracurriculares. La transición a un nuevo entorno de aprendizaje a distancia ha generado preocupaciones significativas relacionadas con factores tecnológicos, psicológicos y emocionales de los estudiantes.
20	Pausky et al. (2021)	The comparative estimation of primary students' programming outcomes based on traditional and distance out-of-school extracurricular informatics education in electronics course during the challenging COVID-19 period	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Cuestionario estructurado	Estudiantes de primaria	Positivo	Los resultados revelaron que la alfabetización digital de los estudiantes en su primer semestre, en términos generales, se sitúa mayormente en la categoría baja. Estos hallazgos indican que los estudiantes muestran inseguridades al participar activamente en los debates en línea.
21	Badman y Syafrouy (2023)	The digital literacy of first-year students and its function in an online method of delivery	Cuantitativo	Cuestionario de encuesta en línea	Estudiantes de primer año	Negativo	El aprendizaje en línea de ciencias se realiza de manera eficaz, aporta un valor práctico y fomenta la independencia de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.
22	Atsojo et al. (2020)	The level of self-regulated learning and self-awareness in science learning in the covid-19 pandemic era	Cuantitativo	Cuestionarios	Estudiantes que tomaron clases de ciencias	Positivo	Durante el período de aprendizaje de emergencia, la calidad de la integración de la tecnología se mantuvo en un nivel relativamente bajo, y se observó un uso limitado de actividades colaborativas entre los estudiantes.
23	Shamir-Ishai et al. (2023)	What are the pedagogical characteristics of elementary emergency e-learning? Cross-sectional learning activities analysis with perceptions of teachers, students and parents	Mixto (Cualitativo - Cuantitativo)	Entrevistas semi estructuradas	Profesores de primaria Estudiantes de 1º a 6º grado Padres de familia	Negativo	

## 4. Conclusiones

En el panorama de la educación contemporánea, la adopción del e-learning como método alternativo en la educación primaria, especialmente durante la pandemia de COVID-19, representa un cambio significativo y desafiante. Este estudio proporciona una visión exhaustiva y sistemática de cómo el e-learning ha sido implementado y recibido en este contexto. Una conclusión central es que, aunque el e-learning se ha convertido en una herramienta indispensable durante la pandemia, su implementación ha enfrentado múltiples desafíos, tales como la necesidad de adaptación por parte de estudiantes y docentes, y la brecha tecnológica en hogares con recursos limitados. Este análisis, basado en una metodología de revisión sistemática y centrado en una variedad de estudios seleccionados, resalta la importancia de estrategias de enseñanza innovadoras y un soporte tecnológico robusto para mejorar la

experiencia de aprendizaje en línea. Además, el estudio demuestra que el e-learning tiene un impacto significativo en diferentes áreas, incluyendo el rendimiento académico, la salud mental y la socialización de los estudiantes. Por tanto, el e-learning no solo emerge como una solución temporal durante crisis sanitarias, sino también como una faceta integral de la educación moderna que requiere una continua evolución y adaptación. Esta investigación contribuye de manera valiosa al campo de la educación a distancia, ofreciendo perspectivas cruciales para la mejora de las prácticas educativas y el diseño de estrategias de enseñanza más efectivas e inclusivas en el contexto de la educación primaria.

## 5. Referencias bibliográficas

Aivazidi, M., & Michalakelis, C. (2021). Exploring Primary School Teachers' Intention to Use E-Learning Tools during the COVID-19 Pandemic. *Education Sciences*, 11(11), Article 11.

Antonopoulou, H., Halkiopoulos, C., Gkintoni, E., & Katsimpelis, A. (2022). Application of Gamification Tools for Identification of Neurocognitive and Social Function in Distance Learning Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(5), Article 5.

Atmojo, S. E., Muhtarom, T., & Lukitoaji, B. D. (2020). The Level of Self-Regulated Learning and Self-Awareness in Science Learning in the Covid-19 Pandemic Era. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(4), Article 4.

Baber, H. (2021). Modelling the acceptance of e-learning during the pandemic of COVID-19-A study of South Korea.

Budiman, R., & Syafrony, A. (2023). The digital literacy of first-year students and its function in an online method of delivery. *Asian Association of Open Universities Journal*, 18(2), Article 2.

Casimir, O., Blake, S., Klosky, J., & Gazmararian, J. (2023). Adaptations to the Learning Environment for Elementary School Children in Georgia during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Child and Family Studies*, 32(6), Article 6.

Cohen, S., Guerra, A., Molgaard, M., & Miguel, J. (2022). Social Class and Emotional Well-Being: Lessons From a Daily Diary Study of Families Engaged in Virtual Elementary School During COVID-19. *AERA Open*, 8(1), Article 1.

Cui, S., Zhang, C., Wang, S., Zhang, X., Wang, L., Zhang, L., Yuan, Q., Huang, C., Cheng, F., Zhang, K., & Zhou, X. (2021). Experiences and Attitudes of Elementary School Students and Their Parents Toward Online Learning in China During the COVID-19 Pandemic: Questionnaire Study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(5), Article 5.

Edelhauser, E., & Lupu, L. (2020). Is Romania Prepared for eLearning during the COVID-19 Pandemic? *Sustainability*, 12(3), 5438.

Gadari, S., Farokhzadian, J., & Mangolian, P. (2022). Effectiveness of resilience training on social self-efficacy of the elementary school girls during COVID-19 outbreak. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 27(1), Article 1.

Limbers, C. (2021). Factors Associated with Caregiver Preferences for Children's Return to School during the COVID -19 Pandemic. *Journal of School Health*, 91(1), Article 1.

Maisyaroh, Juharyanto, Bafadal, I., Budi, B., Amirul, M., & Surif, J. (2023). Drivers of Primary School Students' Achievement in Indonesia During Pandemic. *European Journal of Educational Research*, 12(3), Article 3.

Malboeuf-Hurtubise, C., Léger-Goodes, T., Mageau, G., Taylor, G., Herba, C., Chadi, N., & Lefrançois, D. (2021). Online art therapy in elementary schools during COVID-19: Results from a randomized cluster pilot and feasibility study and impact on mental health. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 15(1), Article 1.

Mendonça, L., Mourão, I., dos Santos, L., de Lima, G., Cardoso, L., Martins-Reis, V., Labanca, L., & Correa, L. (2022). Reading fluency during the COVID-19 pandemic: A longitudinal and cross-sectional analysis. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 80(10), Article 10.

Moloń, M., & Janda, M. (2022). The impact of COVID-19 pandemic and distance learning on physical and mental health of Polish students. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 20(2), Article 2.

- Nurulfa, R., Motto, C., Dlis, F., Tangkudung, J., Lubis, J., & Junaidi. (2021). Physical Education Survey during the COVID-19 Pandemic in Eastern Indonesia. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(4), Article 4.
- Ortiz, W., Ruata, S., Rodríguez, E., & Rodríguez, W. (2020). E-learning y blended learning: Estrategias para enseñar y aprender diferente en tiempos de pandemia. *Neutrosophic Computing and Machine Learning*, 14.
- Page, M., & Moher, D. (2017). Evaluations of the uptake and impact of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Statement and extensions: A scoping review. 6(1).
- Panskyi, T., Biedroń, S., Grudzień, K., & Korzeniewska, E. (2021). The Comparative Estimation of Primary Students' Programming Outcomes Based on Traditional and Distance Out-of-School Extracurricular Informatics Education in Electronics Courses during the Challenging COVID-19 Period. *Sensors*, 21(22), Article 22.
- Pereira, A., Magalhães, P., Teixeira, S., Núñez, J., Rosendo, D., Mesquita, S., Azevedo, R., Araújo, J., Fuentes, S., & Rosário, P. (2022). "COVID-19 in Trials and Tribulations" Project: A Self-Regulation-Based Support Response for Confined Families through Social Networks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 1-14.
- Rafiq, S., Boeriswati, E., & Usman, H. (2021). E-learning in elementary schools: Educational system change during COVID-19 pandemic. *The Education and Science Journal*, 23(7), Article 7.
- Santa, R. (2021). El e-Learning en Educación Primaria como consecuencia de la situación generada por el Covid-19: Un estudio de caso. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 10, 121-136.
- Santana, J., Lagunes, A., Molchanova, V., & Lagunes, O. (2023). Parents' Role in the Virtual Education of Elementary Education Students During the Covid-19 Pandemic. *International Journal of Media and Information Literacy*, 8(1), Article 1.
- Shamir-Inbal, T., Schwartz, E., & Blau, I. (2023). What are the pedagogical characteristics of elementary emergency e-learning? Crosschecking learning activities' analysis with perspectives of teachers, students and parents. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 18, 038.
- Sianes, A., & Sánchez, E. (2020). E-learning en 15 días. Retos y renovaciones en la Educación Primaria y Secundaria de la República de Croacia durante la crisis del COVID-19. How have we Introduced distance Learning? *Revista Española De Educación Comparada*, 36, 181-195.
- Taufik, M., Ridlo, A., Solahuddin, S., Iskandar, T., & Taroreh, B. (2022). Application of YouTube-Based Virtual Blended Learning as a Learning Media for Fundamental Movement Skills in Elementary Schools during the Covid Pandemic 19. *Annals of Applied Sport Science*, 10(1), Article 1.
- Um, H., Kim, H., Choi, D., & Oh, H. (2023). An AI-based English education platform during the COVID-19 pandemic. *Universal Access in the Information Society*.
- Valverde, J., Garrido, M., Burgos, C., & Morales, M. (2020). Trends in Educational Research about e-Learning: A Systematic Literature Review (2009–2018). *Sustainability*, 12(12), 5153.
- Xiang, W. (2023). Analysis of Online Teaching Environment and Satisfaction in the Context of the Epidemic. *SN Computer Science*, 4(4), Article 4.
- Yi, E., & Lee, T. (2020). Parents' Views on Young Children's Distance Learning and Screen Time During COVID-19 Class Suspension in Hong Kong. *EARLY EDUCATION AND DEVELOPMENT*, 1-18.
- Ying, Y., Paulina, Mulyadani, Y., & Lim, K. (2021). Impact of E-Learning in Learning Mandarin in Bina Kusuma Elementary School During COVID-19. *CommIT (Communication & Information Technology) Journal*, 15(1), Article 1.