

Tipo de artículo: Artículo de revisión

Educación virtual en estudiantes de educación secundaria en época de pandemia COVID-19

Virtual education in secondary education students in times of the COVID-19 pandemic

Alex Mauricio Tinajero Coello^{1*}  <https://orcid.org/0000-0001-5848-1634>

Néstor Raúl Pozo Lucas²  <https://orcid.org/0000-0001-7059>

Juan De La Cruz Lozado³  <https://orcid.org/0000-0002-5184-8760>

¹ Universidad César Vallejo, Sede Piura, Perú. atinajeroco@ucvvirtual.edu.pe

² Universidad César Vallejo, Sede Piura, Perú. npozolu@ucvvirtual.edu.pe

³ Universidad César Vallejo, Sede Piura, Perú. dlozadoj@ucvvirtual.edu.pe

* Autor para correspondencia: atinajeroco@ucvvirtual.edu.pe

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo revelar las cualidades del nuevo modelo de educación virtual para los estudiantes de secundaria en época de pandemia. Se consultaron las bases de datos Scopus, ProQuest y Redalyc, también se realizó búsqueda en las referencias bibliográficas de los estudios primarios y secundarios identificados. No hubo restricción de idiomas, pero sí de período de tiempo de 2020-2021 (tiempos de pandemia). Se incluyeron todos los artículos que tuvieran como finalidad verificar la importancia de la educación virtual en estudiantes de educación secundaria durante la pandemia COVID 19. Se excluyeron los estudios relacionados con la educación universitaria y la educación básica (inicial y primaria). El proceso de revisión estuvo a cargo de dos evaluadores independientes quienes seleccionaron los estudios, posteriormente las discrepancias o conflictos, fueron resueltas por un tercer evaluador. La información revisada sostiene que la educación virtual es importante porque ayuda a fortalecer las habilidades digitales y socioemocionales tanto de docentes como estudiantes en tiempos de la pandemia COVID 19. Además, enseña al profesorado, alumnos y familias el uso adecuado de los recursos tecnológicos y las diferentes aplicaciones educativas, desarrollando en los discentes la capacidad para resolver los problemas de la vida diaria y del mundo laboral.

Palabras clave: Educación a distancia; Enseñanza secundaria; Pandemia; Democratización de la educación; Digitalización; Política educacional.

Abstract

The objective of this research work was to reveal the qualities of the new virtual education model for high school students in times of pandemic. The Scopus, ProQuest and Redalyc databases were consulted, in addition a search was made in the bibliographical references of the identified primary and secondary studies. There was no language restriction, but there was a time period of 2020-2021 (pandemic times). All articles that aimed to verify the importance of virtual education in high school students during the COVID 19 pandemic were included. Studies related to university education and basic education (initial and primary) were excluded. The review process was carried out by two independent evaluators who selected the studies, later the discrepancies or conflicts were resolved by a third evaluator. The information reviewed maintains that virtual education is important because it helps strengthen the digital and socio-emotional skills of both teachers and students in times of the COVID



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**
(CC BY 4.0)

19 pandemic. In addition, it teaches teachers, students and families the proper use of technological resources and the different educational applications, developing in students the ability to solve problems of daily life and the world of work.

Keywords: *Distance education; Secondary education; Pandemic; Democratization of education; Digitization; Educational policy.*

Recibido: 10/12/2021
Aceptado: 19/02/2022

Introducción

La crisis sanitaria mundial ocasionada por el Covid-19 hizo que los seres humanos adaptaran nuevos hábitos y dejaran de realizar muchas actividades cotidianas. Asimismo, menciona (Durán, 2020) que ha provocado sorprendentes innovaciones sociales que han trascendido en un alto porcentaje de contagio del virus, lo que no ha dejado a nadie ajeno a sus causas y consecuencias (Nella & Ibáñez, 2020); (Eslava, 2020); (Villegas, 2020). En decir, se tomaron medidas extremas como el cierre de las instituciones educativas y otras actividades que tengan aglomeraciones de personas para disminuir el índice de infectados.

El aislamiento y confinamiento han sido unas de las medidas adoptadas por las autoridades de cada país asesorado por la UNESCO a fin de salvaguardar la integridad de la población en general, específicamente en la salud y por ende proteger las vidas humanas, siendo interrumpidas actividades de diferentes ámbitos o áreas de la sociedad, entre las cuales se encuentra inmerso el sector educativo, ya que dio paso a su inmediata transición de la modalidad presencial a la virtual (Cluver et al., 2020).

Como derivación del cierre de unidades educativas por la pandemia, se prioriza a la educación como un proceso social, que es competente de reformular acciones frente al Covid-19 y replantear alternativas de proseguir con la educación ante el aislamiento social y la imposibilidad de asistir a las unidades de estudio, tornándose en un gran desafío con efectos positivos y negativos para directivos y personal docente, siendo un compromiso planificar sesiones virtuales y a distancia, en las que se formulan guías curriculares, con todos los materiales instruccionales que ofrecen los recursos tecnológicos (Morales, 2020). En un momento dado se dio la transición en el estudiante y sus docentes permitiendo que se hayan visto obligados a cambiar las aulas presenciales de las escuelas por un espacio de estudio virtual en sus casas, trasladando así los contenidos de aprendizaje, las tareas y actividades a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) (García et al., 2020).



Es indudable que, las competencias digitales ocupan un lugar destacado tanto por la funcionalidad que ha generado las diferentes reformas educativas, como por la necesidad acelerada en estos momentos de adaptarse a un modelo de educación a distancia. En este escenario, las TIC en sus variadas maneras (apps, web, email, videos) adquieren preeminencia (Fernández et al., 2020), lo que ha comprometido el desarrollo de competencias digitales fundamentales (Murillo & Duk, 2020), pues el hecho de que la docencia presencial se imparta a distancia involucra aplicar una enseñanza remota de emergencia (ERT, de emergency remote teaching) utilizando diferentes plataformas virtuales, tales como Moodle, Microsoft Teams y Zoom (Rodicio et al., 2020).

La educación virtual promueve en el estudiante el desarrollo de habilidades de Pensamiento Computacional, el mismo que consiste en un proceso cognitivo que permite la generación de solución de problema a través del uso de habilidades específicas, tales como abstracción, descomposición, generalización y evaluación algorítmica, entre otros. Asimismo, el alumno pueda expresarse de manera segura a través de una variedad de métodos y medios, a fin de ser capaces de reconocer, analizar las diferentes alternativas y resolver problemas que puedan presentarse en el mundo real o en su vida cotidiana (Fundación CEIBAL, 2018).

Se pone de manifiesto la existencia de tres brechas (Fernández, 2020) que pueden servir como base de conocimiento para el progreso de habilidades educativas (Zabalza, 2012): 1) una brecha de acceso, que consiste en la posibilidad de poseer dispositivos electrónicos y conexión a Internet (Cabrera, 2020); 2) una brecha de uso, relacionada con el tiempo que cada estudiante tiene acceso efectivo a internet, ya que existen hogares que cuentan con dispositivos, pero se comparten entre los miembros de la familia (Vivanco, 2020); y 3) una brecha digital, relacionada con las competencias del personal docente y estudiantes para utilizar adecuadamente las plataformas digitales con fines educativos, y tengan así la capacidad de crear o proveer contenidos y actividades educativas, a través de estas (Cañón et al., 2016).

La expresión ‘brecha digital’ fue recalada por el Departamento de Comercio de Estados Unidos en los años 90, para describir a la desigualdad en el acceso a las TIC (Lloyd, 2020), la que se observa en la disociación que existe entre el estudiantado que utilizan las herramientas tecnológicas y los que no tienen acceso; o, aquellos que, aunque tengan acceso, no saben cómo aplicarlas (Serrano & Martínez, 2003); (Alva, 2015). Se plantean tres niveles para comprender la alfabetización digital, el primero se refiere al uso de las herramientas digitales, programas y aplicaciones; el segundo implica la comprensión crítica de las TIC, es decir, a la habilidad de analizar y evaluar el contenido con el que se interactúa; y, en el tercer nivel, el usuario será capaz de crear y compartir contenidos digitales haciendo uso de las herramientas tecnológicas (Arrieta & Montes, 2011).



En definitiva, la educación virtual en relación a su aplicación y uso de las TIC se establece como indispensable para el desarrollo de una sociedad y su conocimiento (Tello, 2007), constituyéndose en un factor fundamental para la renovación de la praxis pedagógica y la optimización del aprendizaje, las habilidades operativas para utilizar las TIC en el aprendizaje serán ampliadas, lo que supone el incremento de la enseñanza sobre este aspecto, potenciando el escalamiento en el uso de software, en coherencia con la transferencia de habilidades técnicas hacia los estudiantes (Díaz et al., 2011).

El objetivo de esta investigación consistió en revelar las cualidades del nuevo modelo de educación virtual para los estudiantes de secundaria en época de pandemia debido a las circunstancias sobrevenidas.

Materiales y métodos

Para la construcción del artículo de revisión sistemática, se realizó la búsqueda con el título educación virtual para estudiantes de secundaria y utilizando palabras clave, las cuales fueron consultadas en las siguientes bases de datos Scopus, ProQuest y Redalyc.

Los criterios de elegibilidad utilizados en el proceso de análisis de las evidencias científicas fueron:

Tipos de participantes

Se incluyeron estudios de alcance internacional que involucraron a docentes y estudiantes de nivel secundario, en el tema referente a la educación virtual.

Tipos de estudios

En consecuencia, al limitado número de estudios sobre educación virtual en estudiantes de nivel secundaria en tiempos de pandemia, se realizó una revisión de tipo descriptiva, con el objetivo de identificar y sintetizar sistemáticamente las evidencias encontradas.

Tipos de resultados

Se identificaron como resultados principales: la necesidad de utilizar las herramientas tecnológicas con instrucciones y trabajos colaborativos para tener una educación virtual eficaz; y como resultados secundarios: la modificación del horario escolar en tiempo de pandemia, la falta de conocimiento de los docentes para evaluar a los estudiantes en la



modalidad virtual, capacitación docente en modalidad sincrónica y asincrónica y, políticas educativas que motiven la autonomía docente.

Búsqueda de estudios

La búsqueda se realizó utilizando las palabras claves educación virtual, y ampliamos los resultados con los operadores booleanos “OR/O”, “NOT/NO” y “AND/Y”, en las siguientes bases de datos científicas: Scopus utilizando los operadores, ProQuest y Redalyc. Las búsquedas se realizaron entre el 12 y 20 de julio de 2021 y no se utilizó restricciones de idioma o tipo de publicación.

En el proceso de identificación, las estrategias de búsquedas en todas las bases de datos arrojaron 1817 referencias, de los cuales, 273 en Scopus y 1544 en otras fuentes. En el proceso del triaje, se encontraron 1441 referencias duplicadas y que no correspondían a la categoría de educación. En el criterio de elegibilidad, se excluyeron 359 referencias que no eran del área de educación secundaria y de los años 2020-2021. Por último, se analizaron 17 referencias elegibles, las cuales 10 no cumplieron con los criterios de inclusión, quedando 7 para la realización del proceso de revisión.

Resultados y discusión

Los resultados de los siete estudios se presentan a continuación de forma descriptiva, ya que la naturaleza de estos estudios no permite ningún otro tipo de análisis.

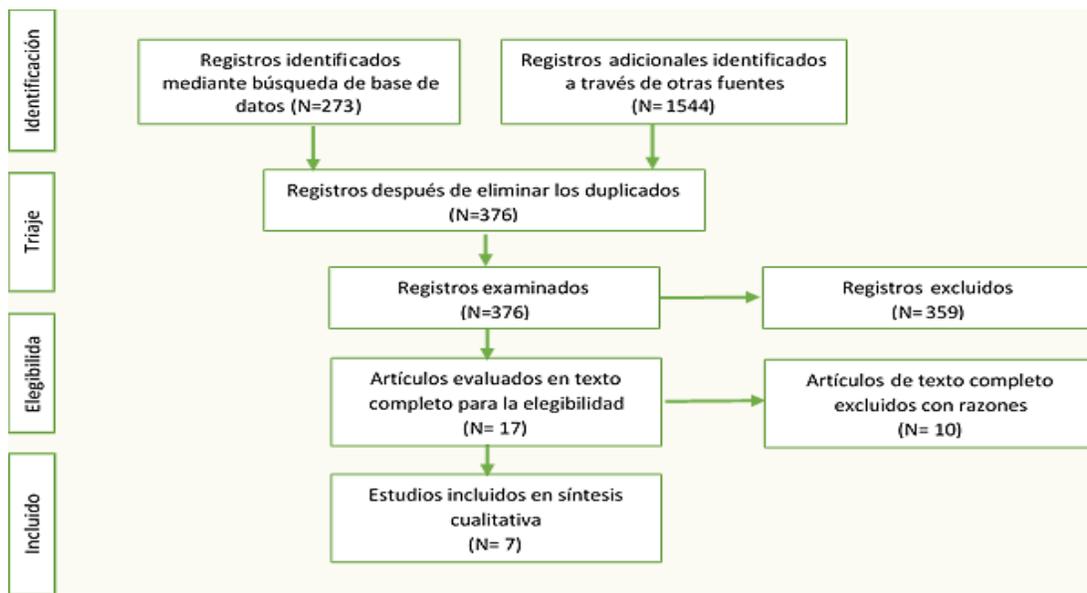


Figura 1. Flujograma: Proceso de Selección de Artículos. Fuente: elaboración propia.



Análisis de las características de los estudios incluidos

Tabla 1. Descripción de los estudios incluidos. Fuente: elaboración propia

Título del artículo	Año	Resumen	Conclusiones
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.	2020	La República de Croacia inició en 2015 un proyecto piloto denominado e-Škole que incluía entre sus objetivos desarrollar un modelo de escuelas «digitalmente maduras», de manera que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ocuparan un lugar destacado en todas las etapas educativas, siendo incorporadas al currículum y que tanto estudiantes como profesorado mejoraran sus competencias digitales. Dicho proyecto se materializó en el programa experimental de reforma curricular “Škola za život”, cuya implementación culminó en el año 2020. Dada la naturaleza de esta iniciativa innovadora que se encuentra, durante su desarrollo, con una crisis sanitaria provocada por la pandemia del COVID19, se convierte en estos momentos en una reforma especialmente significativa y oportuna. Sin embargo, el aula y los centros educativos, habitualmente testigos de cualquier transformación, han sido sustituidos por un escenario completamente distinto: el hogar y el entorno familiar. En este nuevo contexto se deben aplicar actualmente muchos de los propósitos que dieron lugar a la creación de la reforma y la promovieron. Entre sus retos estaba desarrollar un cambio integral en la forma de impartir conocimientos y en su aprendizaje, centrado en las tecnologías.	Actualmente los ordenadores y tabletas, junto a otros recursos tecnológicos, han sido los principales medios para su aplicación. Ante esta realidad, el Ministerio de Ciencia y Educación croata ha publicado diversos Informes en los que se ofrecen directrices, normas específicas y diversas pautas que deben seguir los docentes, directores de centro, familias y también los estudiantes para alcanzar un modelo común de aprendizaje on-line eficaz.
Integración de Pensamiento Computacional en Educación Básica. Dos Experiencias Pedagógicas de Aprendizaje	2020	Los países del mundo han incluido en sus agendas educativas la incorporación del Pensamiento Computacional (PC) en la Educación Básica. A pesar de los esfuerzos de las autoridades escolares, los sistemas escolares tienen dificultades en desarrollar esta propuesta en las aulas tradicionales. En este artículo presentamos dos experiencias basadas en el uso de tecnologías y metodologías educativas que han ayudado a superar estas dificultades, logrando llevar el PC al aula de forma eficaz para los estudiantes, los docentes y centros escolares. Las experiencias se han desarrollado en colaboración con instituciones educativas y ministerios de educación de dos países de Latinoamérica.	Las tecnologías educativas utilizadas son los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), los sistemas de colaboración síncronos, y los entornos de programación online Scratch/Snap. Las metodologías educativas desarrolladas se basan en el trabajo colaborativo profesorado-tutores, profesorado-estudiantes, y estudiantes-estudiantes.
Alfabetización Digital y Tic en la educación secundaria en Chile:	2021	En el contexto de la educación constantemente se realizan estrategias e innovaciones para adecuarse a los vertiginosos cambios que acontecen en el marco de la globalización. Este año, excepcionalmente, producto de la emergencia sanitaria mundial generada por el Covid-	Los resultados demuestran que más del 50% de los participantes pueden conducirse en el ámbito digital, realizar funciones



<p>Diagnóstico en tiempos de pandemia</p>		<p>19, la educación, como todos los demás sectores de la sociedad, se ha visto en la necesidad de implementar precipitadamente un sistema de comunicación a distancia coadyuvado por las tecnologías digitales para una efectiva conectividad. Es en este escenario donde se han visto las incompetencias y habilidades en los estudiantes, debiendo adaptarse a estas nuevas condiciones de aula virtual. El objetivo de este estudio realizar un diagnóstico de brechas en cuanto al acceso a las TIC y el nivel de conocimientos tecnológicos presentes en los estudiantes de educación pública de la región de Ñuble, Chile. La investigación empleó el método cuantitativo, analizando la realidad objetiva, mediante un instrumento tipo encuesta-cuestionario, para recopilar datos cuantificables y realización de análisis estadístico correspondiente.</p>	<p>básicas para navegar por internet y efectuar trabajos escolares. Sin embargo, un 47% destina un importante tiempo de su atención y conectividad, en redes sociales, mediante el teléfono móvil, superando incluso, las siete horas diarias.</p>
<p>La intervención docente en educación física durante el periodo de cuarentena por COVID-19</p>	<p>2021</p>	<p>El objetivo de este estudio fue describir el cambio producido en la intervención docente del profesorado de Educación Física como consecuencia de la cuarentena por COVID-19. Los datos de la investigación procedieron de una encuesta online realizada a 191 docentes en activo. La encuesta se compuso de 15 preguntas agrupadas en tres dimensiones principales, la reorganización de los contenidos, el análisis de la evaluación y los cambios metodológicos realizados.</p>	<p>Los principales resultados del estudio indican que la mayoría de los docentes no han continuado con el horario de docencia previo a la cuarentena. La evaluación se destacó como la dimensión de mayor controversia, existiendo un alto porcentaje de docentes que no tenían previsto como evaluar e incluso no lo veían factible. El bloque de contenidos relacionado con la condición física y la salud fue el más utilizado por el profesorado. Adicionalmente, se describen una serie de dificultades detectadas con la implementación de la enseñanza virtual.</p>
<p>Educación remota y desempeño docente en las instituciones educativas de Huancavelica en tiempos de COVID-19</p>	<p>2021</p>	<p>El objetivo de este estudio fue describir el desempeño de los docentes del nivel secundaria del distrito de Huancavelica-Perú, en la implementación de una educación remota en tiempos de pandemia Covid-19, para ello se desarrolló las concepciones de la educación remota, competencias digitales y el comportamiento socioemocional en una situación social de aislamiento. El estudio es de corte cualitativo, enmarcado en el tipo de investigación de paradigma interpretativo sociocrítico, diseñado mediante la metodología de teoría fundamentada, con la aplicación de la entrevista semiestructurada en una muestra de 4 docentes de las</p>	<p>Los docentes en estos tiempos de pandemia Covid-19, vienen enfrentando momentos complejos de trabajo, por el cambio drástico de una educación presencial a una educación remota, que tiene un formato muy diferente a la tradicional, haciendo uso y manejo de recursos tecnológicos, mediante un</p>



		distintas áreas curriculares, 4 docentes jerárquicos (directivos y coordinadores) y 6 estudiantes del VII ciclo de educación secundaria.	trabajo sincrónico y asincrónico.
Acciones de políticas educativas ante la emergencia sanitaria del Covid-19	2020	El propósito del presente escrito es describir y analizar las acciones de política educativa diseñadas e implementadas por la administración del gobierno actual ante las condiciones de contingencia sanitaria. La respuesta de nuestras autoridades educativas ante tal emergencia fue plantear la educación a distancia con el uso de recursos tecnológicos, para dar continuidad a los aprendizajes de niñas, niños y adolescentes. Se advierte que las acciones de políticas educativas implantadas en México no son equitativas ni inclusivas, pues hay un amplio sector de la población que no se ha podido atender y al que se le mantiene excluido de tal beneficio.	Hay diversos factores asociados a la concreción en la continuidad de los aprendizajes como: priorización en el financiamiento, problemas en la disponibilidad y acceso a los recursos tecnológicos, crisis económica y alimentaria, dificultades en el uso de los recursos tecnológicos por parte de docentes, alumnos y padres de familia, capacitación docente en educación a distancia, problemas de conectividad, falta de prioridad en lo pedagógico, entre otros.
Una reflexión sobre la Escuela en tiempos de Covid desde la mirada de Arendt, Meirieu, Simons y Masschelein	2020	El objetivo de este artículo es presentar una serie de reflexiones sobre algunas de las condiciones que hacen posible la experiencia escolar, entendiendo la Escuela como una cuestión de interés público donde se media la relación entre las nuevas generaciones y el mundo, producto de siglos de experiencias culturales. Para ello, se revisaron tres textos relevantes: La crisis en la educación, de Hannah Arendt, Pedagogía: el deber de resistir de Philippe Meirieu y En defensa de la escuela. Una cuestión pública, de Maarten Simons y Jan Masschelein.	Aprovechando la contingencia sanitaria producto de la pandemia asociada al Covid-19, es un momento oportuno para retomar algunas preguntas fundamentales sobre aquello que da sentido a esta institución que llamamos Escuela.

De acuerdo con el artículo No. 1 hace referencia a 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, manifiesta que, la muestra de un programa piloto llamado "e-Škole" realizado en el 2015, adaptó las TIC al modelo de enseñanza - aprendizaje y facilitó la educación a distancia, el mismo que en tiempo de pandemia dio importancia al buen uso de estas herramientas y las proporcionó a los estudiantes que no las poseían para permitirles alcanzar los objetivos y aprendizajes requeridos. También, destacó a la escuela como espacio equilibrador y equitativo, mientras que el hogar es heterogéneo y diverso, por lo tanto, recomendó una educación híbrida ya que las herramientas digitales se saturan y la comunicación con los estudiantes y familias se vuelve más difícil (Sianes & Sánchez, 2020).



Tomando en consideración lo mencionado en el artículo No. 2 referente a la Integración de Pensamiento Computacional en Educación Básica. Dos Experiencias Pedagógicas de Aprendizaje Colaborativo online, declara que, antes de la pandemia, los países del mundo tenían dificultades para incorporar el pensamiento computacional en las aulas tradicionales, pero estas barreras se superaron al llevar la computadora al aula de manera efectiva. Se incorporó el uso de tecnologías en entornos virtuales de aprendizaje (EVA), sistemas de colaboración sincrónicas y entornos de programación online Scratch / Snap; y también, se desarrollaron metodologías educativas basadas en el trabajo colaborativo. Ambas estrategias dieron como resultado que los estudiantes resolvieran problemas de la vida diaria y con el mundo laboral (Basogain & Olmedo, 2020).

De igual manera, el artículo No. 3 en lo que respecta a la Alfabetización Digital y TIC. en la educación secundaria en Chile: Diagnóstico en tiempos de pandemia, expresa que, dentro del estudio de la educación permanente se realizan innovaciones para ser acoplados a los vertiginosos cambios considerados en el marco de la globalización. Como referencia, los resultados de la emergencia sanitaria a nivel mundial generada por el covid-19, la educación y otros sectores de la comunicad, consideraron imperiosa la necesidad de implementar inmediatamente un sistema de comunicación haciendo uso de las tecnologías digitales para una exitosa conectividad, siendo así que, después de haber analizado las incompetencias y las habilidades del estudiantado, debieron adaptarse al nuevo sistema virtual. El objetivo consistió en realizar un diagnóstico de brechas en cuanto al acceso a las TIC y el nivel de conocimientos tecnológicos en los estudiantes de la región de Ñuble, Chile (Llorens et al., 2021).

Teniendo en cuenta la afirmación del artículo No. 4 en lo concerniente a la intervención docente en educación física durante el periodo de cuarentena por COVID-19, manifiesta la descripción del cambio producido como consecuencia del confinamiento por COVID-19, en donde la mayoría de los docentes de educación física consideran que, el confinamiento puede producir algún tipo de problema físico y/o psicológico en su alumnado, siendo conscientes de la importancia que tiene la realización de la actividad física durante la no asistencia a clase durante el confinamiento por COVID-19 y valorando casi su totalidad, que la Educación Física ha sido fundamental para aliviar este periodo (Baena et al., 2020).

Como lo expresa el artículo No. 5 en su argumento sobre la Educación remota y desempeño docente en las instituciones educativas de Huancavelica en tiempos de COVID-19, expresa la descripción del desempeño de los docentes de secundaria del distrito de Huancavelica-Perú, en la implementación de una educación remota en tiempos de pandemia, para lo cual se desarrolló las concepciones de la educación remota, competencias digitales y el comportamiento socioemocional en una situación social de aislamiento, sin embargo ejercitando la resiliencia, vienen



adaptándose favorablemente, para enfrentar los retos de este contexto inestable, siendo conscientes que esta emergencia sanitaria no termina hoy ni mañana, están seguros que permanecerá por buen tiempo (Huamán et al., 2021).

De acuerdo a lo planteado en el artículo No. 6 relacionado a las acciones de políticas educativas ante la emergencia sanitaria del Covid-19, manifiesta su objetivo en la descripción y análisis de las acciones de política educativa diseñadas e implementadas por la dirección del régimen actual de México ante los escenarios de contingencia sanitaria, siendo así que ante tal emergencia, la respuesta de los mandos educativos fue plantear la educación de manera virtual por medio de la utilización de recursos tecnológicos, para dar continuidad a los aprendizajes de los estudiantes que de manera estricta se tuvo que suspender la presencialidad. Después de haber analizado problemas de disponibilidad económica como de accesos tecnológicos, capacitación de docentes y problemas de conectividad, entre otros se sugirió una política educativa visionaria basado en los contextos expuestos (Compañ, 2020).

Desde la posición señalada en el artículo No. 7 referente a una reflexión sobre la Escuela en tiempos de Covid-19 desde la mirada de Arendt, Meirieu, Simons y Masschelein, expresa el propósito en su investigación, que consiste en presentar una serie de reflexiones sobre algunas de las condiciones que hacen posible la experiencia escolar, entendiendo la unidad educativa como una cuestión de interés público donde se media la relación entre las nuevas generaciones y el mundo, producto de siglos de experiencias culturales. De este modo tomando en consideración la contingencia sanitaria producto de la crisis ocasionada por el Covid-19, se optó por creer oportuna la conservación de la comunidad educativa con la posibilidad que incorporar las tecnologías digitales dentro de su contexto del aprendizaje siendo un desafío para garantizar y alcanzar el conocimiento y potencial de demostrarse como escuela con tecnologías emergentes en la educación (Vargas, 2020).

Para el desarrollo de esta investigación se tomaron en consideración artículos científicos relacionados a la educación virtual en época de pandemia 2020 y 2021. En cierto modo, los resultados encontrados mediante las búsquedas en las diferentes bases de datos fueron intensas, asimismo es indudable que por criterios de selección e inclusión se limitaron a 7 estudios cuyas líneas respaldan diferentes subtemas de la variable principal.

Los artículos uno, dos y tres destacaron que docentes, alumnos y familias han aprendido el uso adecuado de los recursos tecnológicos, ya que en la actualidad son de gran importancia para realizar y recibir clases virtuales de manera equitativa y eficaz. Asimismo, mostró que, a través de estas herramientas tecnológicas, los estudiantes de secundaria han desarrollado la capacidad de resolver problemas de la vida diaria y el mundo laboral.

Los resultados de los artículos cuatro y cinco indicaron que los estudiantes en tiempos de pandemia con educación virtual aprendieron contenidos para mejorar su condición física. Además, destacó que la educación virtual es



importante porque ayuda a fortalecer las habilidades digitales y socioemocionales tanto de docentes como de alumnos en tiempos de la pandemia de COVID 19, y son conscientes de que la emergencia sanitaria durará más tiempo. Los estudios de los artículos seis y siete destacaron que, dada la importancia de la educación virtual, se repensó el modelo de escuela y se mejoraron las políticas educativas que no se adecuaron al contexto de la pandemia, dando como resultado una escuela digital donde los Ministerios de Educación gestionan los recursos tecnológicos a profesores, alumnos y familias para que la educación en línea sea de calidad, equitativa e inclusiva.

Conclusiones

La educación virtual en tiempos de pandemia fortaleció los conocimientos de los alumnos para mejorar su condición física y de salud, así como desarrolló habilidades digitales y socioemocionales en docentes y estudiantes a través de la evaluación enfocada en competencias y resolución de problema de la vida diaria y del mundo laboral.

Los docentes, alumnos y familias han aprendido mediante la educación virtual el uso adecuado de las herramientas tecnológicas y las diferentes plataformas educativas como Moodle, Microsoft Teams y Zoom, ya que son necesarias para impartir y recibir clases en línea de manera equitativa y eficaz. Además, desarrolló la personalidad, la creatividad, la comunicación, el trabajo en equipo y el pensamiento computacional en los estudiantes de secundaria.

Conflictos de intereses

No existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

1. Conceptualización: Alex Mauricio Tinajero Coello.
2. Curación de datos: Néstor Raúl Pozo Lucas
3. Análisis formal: Néstor Raúl Pozo Lucas, Alex Mauricio Tinajero Coello, Juan De La Cruz Lozado
4. Adquisición de fondos: Néstor Raúl Pozo Lucas, Alex Mauricio Tinajero Coello, Juan De La Cruz Lozado
5. Investigación: Néstor Raúl Pozo Lucas, Alex Mauricio Tinajero Coello
6. Metodología: Alex Mauricio Tinajero Coello



7. Administración del proyecto: Néstor Raúl Pozo Lucas, Alex Mauricio Tinajero Coello
8. Recursos: Néstor Raúl Pozo Lucas, Alex Mauricio Tinajero Coello, Juan De La Cruz Lozado
9. Software: Néstor Raúl Pozo Lucas
10. Supervisión: Néstor Raúl Pozo Lucas, Alex Mauricio Tinajero Coello, Juan De La Cruz Lozado
11. Validación: Néstor Raúl Pozo Lucas, Alex Mauricio Tinajero Coello, Juan De La Cruz Lozado
12. Visualización: Néstor Raúl Pozo Lucas, Alex Mauricio Tinajero Coello, Juan De La Cruz Lozado
13. Redacción – borrador original: Néstor Raúl Pozo Lucas, Alex Mauricio Tinajero Coello
14. Redacción – revisión y edición: Néstor Raúl Pozo Lucas, Alex Mauricio Tinajero Coello, Juan De La Cruz Lozado

Referencias

- Alva, A. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo xxi: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265–285. [https://doi.org/10.1016/s0185-1918\(15\)72138-0](https://doi.org/10.1016/s0185-1918(15)72138-0)
- Arrieta, A., & Montes, D. (2011). Alfabetización digital: uso de las tic's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. *Revista Colombiana de Ciencia Animal - RECIA*, 3(1), 180. <https://doi.org/10.24188/recia.v3.n1.2011.360>
- Baena, S., López, J., & García, O. (2020). La intervención docente en educación física durante el periodo de cuarentena por COVID-19 (Teaching intervention in physical education during quarantine for COVID-19). *Retos*, 2041(39), 388–395. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80089>
- Basogain, X., & Olmedo, M. E. (2020). Integration of computational thinking in compulsory education. Two pedagogical experiences of collaborative learning online. *Revista de Educacion a Distancia*, 20(63). <https://doi.org/10.6018/RED.409481>
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de La Educación-RASE*, 13(2), 114. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125>
- Cañón, R., Grande, M., & Cantón, I. (2016). Brecha digital: Impacto en el desarrollo social y personal. Factores



asociados / Digital divide: impact on social and personal development. Associated factors. *Tendencias Pedagógicas*, 28(2016), 115–132. <https://doi.org/10.15366/tp2016.28.009>

Cluver, L., Lachman, J. M., Sherr, L., Wessels, I., Krug, E., Rakotomalala, S., Blight, S., Hillis, S., Bachman, G., Green, O., Butchart, A., Tomlinson, M., Ward, C. L., Doubt, J., & McDonald, K. (2020). Parenting in a time of COVID-19. *The Lancet*, 395(10231), e64. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30736-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30736-4)

Compañ, J. (2020). Acciones de políticas educativas ante la emergencia sanitaria del Covid-19. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(3), 95–120. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.3.129>

Díaz, J., Pérez, A., & Florido, R. (2011). IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) PARA DISMINUIR LA BRECHA DIGITAL EN LA SOCIEDAD ACTUAL. *Cultivos Tropicales*, 32(1), 81–90. <http://scielo.sld.cu/pdf/ctr/v32n1/ctr09111.pdf>

Durán, G. (2020). Preclinical simulation courses in dental education with COVID-19 pandemic. *Odovtos - International Journal of Dental Sciences*, 22(2), 11–13. <https://doi.org/10.15517/ijds.2020.41496>

Eslava, J. (2020). Las causas socioambientales de la pandemia COVID-19. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 38(3), 2. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e342049>

Fernández, M. (2020). Una pandemia imprevisible ha traído la brecha previsible. *Cuaderno de Campo*, Marzo, 1. <https://blog.enguita.info/2020/03/una-pandemia-imprevisible-ha-traido-la.html>

Fernández, M., Herrera, L., Hernández, D., Nolasco, R., & De la Rosa, R. (2020). Lecciones del Covid-19 para el sistema educativo mexicano | Distancia por tiempos. *Nexos*, c, 6. <https://educacion.nexos.com.mx/lecciones-del-covid-19-para-el-sistema-educativo-mexicano/>

Fundación CEIBAL. (2018). Herramientas para pensar y resolver problemas. *+Aprendizajes*, 1(2), 80. [https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/286/2/Herramientas para pensar y resolver problemas.pdf](https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/286/2/Herramientas%20para%20pensar%20y%20resolver%20problemas.pdf)

García, N., Rivero, M., & Ricis, J. (2020). BRECHA DIGITAL EN TIEMPO DEL COVID-19. *Revista Educativa Hekademos*, 28(12), 7250–7257. <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>

Huamán, L., Torres, L., Amancio, A., & Sánchez, S. (2021). Educación remota y desempeño docente en las



instituciones educativas de Huancavelica en tiempos de COVID-19. *Apuntes Universitarios*, 11(3), 45–59.
<https://doi.org/10.17162/au.v11i3.692>

Llorens, A., Alarcón, J., & Brañes, J. (2021). Alfabetización digital y TIC en la educación secundaria en Chile: Diagnóstico en tiempos de pandemia. *Interciencia: Revista de Ciencia y Tecnología de América*, 46(4), 148–155. https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2021/05/02_6781_Com_Llorens_v46n4_8.pdf

Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19 [Educational inequalities and the digital divide in times of COVID-19]. *CienciAmérica*, 9(2), 115–121. <https://n9.cl/o4zc>

Morales, J. (2020). Oportunidad o Crisis Educativa: Reflexiones desde la Psicología para Enfrentar los Procesos de Enseñanza- Aprendizaje en Tiempos de Covid-19. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9(3e), 1–9. www.rinace.net/riejs/revistas.uam.es/riejs

Murillo, F. J., & Duk, C. (2020). Murillo, F. J., & Duk, C. (2020). El Covid-19 y las Brechas Educativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 11–13. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782020000100011El>
Covid-19 y las Brechas Educativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 11–13.

Nella, D., & Ibáñez, V. (2020). Causas y consecuencias de la Pandemia COVID-19. De la inmovilidad de la humanidad a la circulación desconcentrada de personas. *Derechos En Acción*, 15(15), 407.
<https://doi.org/10.24215/25251678e407>

Rodicio, M., Ríos, M., Mosquera, M., & Abilleira, M. (2020). La Brecha Digital en Estudiantes Españoles ante la Crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 103–125.
<https://doi.org/10.15366/RIEJS2020.9.3.006>

Serrano, A., & Martínez, E. (2003). La brecha digital: mitos y realidades. *Universitaria de La Universidad Autónoma de Baja California*, 7(2), 54–56.
<https://books.google.com.ec/books?id=nw8PLfm4Ma4C&lpg=PP1&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

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(36), 181. <https://doi.org/10.5944/reec.36.2020.27637>



- Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 4(2), 1–8. <https://doi.org/10.7238/rusc.v4i2.305>
- Vargas, J. (2020). Una reflexión sobre la Escuela en tiempos de Covid desde la mirada de Arendt, Meirieu, Simons y Masschelein. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), 195–216. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.102>
- Villegas, M. (2020). Pandemia de COVID-19: pelea o huye. *Revista Experiencia En Medicina Del Hospital Regional Lambayeque*, 6(1), 575. <https://doi.org/10.37065/rem.v6i1.424>
- Vivanco, A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad. *CienciAmérica*, 9(2), 166. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.307>
- Zabalza, M. (2012). El estudio de las “buenas prácticas” docentes en la enseñanza universitaria. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(1), 17. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6120>

