

# 28

Fecha de presentación: octubre, 2021

Fecha de aceptación: diciembre, 2021

Fecha de publicación: enero, 2022

## ENSEÑANZA VIRTUAL

VIRTUAL TEACHING AND IMPROVEMENT OF KNOWLEDGE IN PREVENTION OF COVID-19 IN CHILDREN OF REGULAR BASIC EDUCATION

### VIRTUAL TEACHING AND IMPROVEMENT OF KNOWLEDGE IN PREVENTION OF COVID-19 IN CHILDREN OF REGULAR BASIC EDUCATION

Juvita Dina Soto Hilario<sup>1</sup>

E-mail: [jhilario@unheval.edu.pe](mailto:jhilario@unheval.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5859-0654>

Nancy Veramendi Villavicencios<sup>1</sup>

E-mail: [neramendi@unaat.edu.pe](mailto:neramendi@unaat.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9177-6490>

Ewer Portocarrero Merino<sup>1</sup>

E-mail: [eportocarrero@unheval.edu.pe](mailto:eportocarrero@unheval.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3920-2999>

Bethsy Diana Huapalla Céspedes<sup>1</sup>

E-mail: [bhuapalla@unheval.edu.pe](mailto:bhuapalla@unheval.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1013-825X>

Tula Margarita Espinoza Moreno<sup>2</sup>

E-mail: [tespinozam@unmsm.edu.pe](mailto:tespinozam@unmsm.edu.pe)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1825-00971>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Perú

<sup>2</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Soto Hilario, J. D., Veramendi Villavicencios, N., Portocarrero Merino, E., & Huapalla Céspedes, T.M. (2022). Enseñanza virtual y mejora de conocimiento en prevención del Covid-19 en niños de educación básica regular. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 275-284.

#### RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar el efecto de la enseñanza virtual en el conocimiento para la prevención del COVID-19. Utilizando los métodos de estudio de tipo cuasiexperimental pretest-posttest, con una muestra de 46 escolares del sexto grado de primaria del Colegio Nacional Aplicación UNHEVAL de Huánuco. El conocimiento para la prevención del COVID-19 se evaluó a través de un cuestionario. Se empleó el análisis estadístico no paramétrico con el Test de Wilcoxon. Obteniendo como resultados, que el promedio del puntaje obtenido en el conocimiento para la prevención del COVID-19 antes de la enseñanza virtual fue de 10,4, y después de esta fue de 16,4, encontrándose diferencias significativas con  $p=0,000$ . Asimismo, se evidenciaron diferencias significativas en las dimensiones de lavado de manos (2,9 a 3,6), uso correcto de mascarilla (1,7 a 2,7), distanciamiento social (2,6 a 3,4), protocolo de entrada en casa (2,2 a 4,1) y protocolo de salida de casa (0,9 a 2,5), todas con  $p=0,000$ . Se arriba a La aplicación de la enseñanza virtual favorece el incremento del conocimiento para la prevención del COVID-19 en estudiantes de primaria.

**Palabras clave:** Conocimiento, lavado de manos, distanciamiento social, COVID-19.

#### ABSTRACT

The present research aims to determine the effect of virtual teaching on knowledge for the prevention of COVID-19. Using quasi-experimental pretest-posttest study methods, with a sample of 46 schoolchildren in the sixth grade of primary school at the Colegio Nacional Aplicación UNHEVAL of Huánuco. Knowledge of COVID-19 prevention was assessed by means of a questionnaire. Non-parametric statistical analysis was used with the Wilcoxon test. The results showed that the average score obtained in the knowledge of COVID-19 prevention before e-learning was 10.4, and after e-learning it was 16.4, finding significant differences with  $p=0.000$ . Likewise, significant differences were found in the dimensions of hand washing (2.9 to 3.6), correct use of masks (1.7 to 2.7), social distancing (2.6 to 3.4), home entry protocol (2.2 to 4.1) and home exit protocol (0.9 to 2.5), all with  $p=0.000$ . The application of virtual teaching favors the increase of knowledge for the prevention of COVID-19 in primary school students.

**Keywords:** Knowledge, hand washing, social distancing, COVID-19.

## INTRODUCCIÓN

Últimamente el mundo afronta una de las peores crisis de salud de la historia hasta ahora. El brote de enfermedad por el Coronavirus COVID-19, es un desafío para la salud pública a nivel de todo el mundo. Hasta la fecha del 28 de julio del 2021 se reportó 221 países con casos positivos de COVID-19, con 195 266 156 casos confirmados y 4 180 161 fallecidos. En Perú, hasta el 27 de julio del 2021 se reportaron 2 107 873 casos confirmados con la enfermedad y 196 138 fallecidos, y una letalidad de 9,31%. Esta crisis de salud ha paralizado el mundo, con serias implicancias en todos los sectores de la vida, incluyendo tanto al ámbito de la educación como al sistema sanitario (Peralta, 2021).

En lo referente al sector de salud, el Sistema Nacional de Salud ha conllevado cambios importantes en cada una de sus unidades, incluyendo sobre todo la Atención Primaria de Salud (APS). Así, en esta situación pandémica resulta trascendental reflexionar acerca de qué, cómo, cuánto y cuál corresponde el alcance de acción en relación a la promoción de la salud desde la APS. Específicamente la participación comunitaria y la promoción de la salud son muy importantes en el afrontamiento del COVID-19. Además, es fundamental tener en cuenta que la comunicación efectiva y el apoyo de las organizaciones sanitarias son muy esenciales en toda la población, pero en la niñez resulta clave.

Es por ello que la promoción de la salud en tiempos de pandemia es trascendental para fortalecer el empoderamiento de los sujetos, relacionadas a la toma de decisiones adecuadas y a la accesibilidad a los recursos para prevenir y evitar la transmisión comunitaria del virus. Por otro lado, ante este escenario muy crítico, se plantea necesaria la utilización de estrategias que admitan atenuar la propagación del virus sobre todo en el escenario escolar, minimizando el contacto entre los estudiantes y admitiendo el tránsito de información para la toma de decisiones. Para lo cual, la utilización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) permiten generar datos para la atender las diversas disposiciones necesarias frente a esta situación.

Según informa que las TIC representan un eslabón necesario que debe explotarse en toda su dimensión, mucho más cuando se está bajo condiciones críticas como en el caso de la vigente situación del COVID-19. Indican los medios audiovisuales, juntamente con materiales de refuerzo, son muy eficaces en los programas de educación para la salud con niños, si estas herramientas se desarrollan dentro del contexto educativo y se ven reforzados luego en el escenario familiar y comunitario. Igualmente,

sostienen que los medios audiovisuales resultan muy adecuados en la educación de salud con niños de acorde a su edad, en la prevención frente a la COVID-19.

Por último, existen varias diferencias en el estilo de aprendizaje de las personas, por lo que la utilización de muchos métodos educativos puede tener un rol fundamental en la educación en salud. Se conoce hoy en día que una sola forma de educación en salud nunca puede adaptarse a todos, por lo que es importante diseñar estrategias de enseñanza que mejor se adecuen a la población a tratar. En el caso de la población en etapa de niñez, se evidencian numerosas estrategias que hacen uso de recursos didácticos tecnológicos para alcanzar que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea entretenido y a la vez sean significativos. Además, con el avance de la tecnología, la utilización de estos medios digitales puede ayudar a mejorar los conocimientos de los niños en cualquier asignatura o tema (Brito & Morales, 2020)

En este contexto el estudio persigue el objetivo de determinar el efecto de la enseñanza virtual en el conocimiento para la prevención del COVID-19 en niños del sexto grado de una institución educativa primaria Colegio Nacional de Aplicación de Huánuco, durante el periodo 2020 (Brito & Dias, 2016).

El estado peruano asume que la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación a la educación exige pensar previamente cuáles son los objetivos y los retos de la educación y determinar posteriormente de qué manera y en qué condiciones la presencia de las TIC contribuye a ello, en el contexto del COVID-19. El objetivo del presente artículo es determinar el sentido de la educación virtual y el rol del estado peruano que permita contribuir de forma más directa a mejorar la calidad educativa a partir de los retos planteados por la pandemia. La investigación es documental y de nivel explicativo que busca información de forma selectiva en las fuentes disponibles en la red. Se concluye que el estado peruano debe financiar el desarrollo de contenidos digitales significativos, pertinentes y suficientes, así como la formación de los docentes para que dispongan de las competencias necesarias para su utilización (Brito & Dias, 2016).

Con la llegada de la COVID-19 el mundo sufrió impactos inesperados. Los países se vieron forzados a realizar cambios vertiginosos en diferentes aspectos; y por supuesto, la educación también se vio afectada. Sobre esto último, la UNESCO revela que aproximadamente 94% de estudiantes en el mundo fueron perjudicados por la suspensión de clases presenciales. Para contrarrestar el efecto coyuntural, el sector educativo implementó la enseñanza virtual mediante herramientas tecnológicas

existentes; la celeridad con la que el sistema educativo tuvo que adaptarse a esta modalidad, planteó interrogantes acerca del manejo y funcionalidad de la virtualidad en educación (Kim, et al., 2020).

La finalidad del presente es analizar la necesidad de adoptar la enseñanza virtual con el cambio de las estrategias pedagógicas y evaluar las competencias digitales que necesitan los docentes para adaptarse a una educación virtual, aprovechando los recursos tecnológicos para la motivación del estudiante y su acceso a la educación. Se utilizó el método descriptivo de tipo documental y el análisis de los contenidos para procesar la información. Finalmente, se concluye que sobre la importancia del trabajo docente que, con actitud positiva frente a la tecnología tiene que repensar su rol como facilitador del proceso educativo y lo fundamental de la apropiación de las herramientas digitales (Costa & Carvalho-Filho, 2020).

Existe una multiplicidad de problemas sociales que convulsionan la vida cotidiana de las personas y que alteran el funcionamiento de las instituciones sociales como; las actitudes discriminatorias, los hechos de violencia, la desigualdad social y sus consecuencias, las conductas adictivas, la ausencia de conciencia social en los transeúntes y en los conductores, son algunas de las cuestiones que, cada vez más, están presentes en la sociedad y en el acontecer de la vida social e institucional. Si el contexto hubiese sido distinto, se diría que los mismos problemas sociales que aquejan al mundo, a una región o nación, pueden ser tratados en el proceso educativo desarrollado en una institución escolar, lo que posibilitaría concebir una educación integral del alumnado, sustentada en nuevos conocimientos, actitudes y valores, que le permitirán enfrentarlos y erradicarlo (Laverack, 2020).

No obstante, hoy se vive en tiempos de cambios, crisis e incertidumbres nublados bajo el espectro de una enfermedad desconocida denominada virus Corona 2019 (COVID-19) causada por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), considerado como una emergencia de salud pública de preocupación internacional. Hasta ahora, todavía hay controversias sobre la fuente del virus y su huésped intermedio. Lo precedente, ha llevado a la educación a una aparente virtualización dentro de una modalidad de aprendizaje en la que el estudiante tiene que ser más activo y cooperativo en el proceso; así como el docente que está forzado a utilizar herramientas virtuales aunque le resulte difícil (Laverack, 2020)

En el caso concreto del problema de la educación en el Perú, se considera desde un inicio que este es social, económico y político, antes que pedagógico y didáctico,

refrendado empíricamente en los contenidos de los lineamientos del Proyecto Educativo Nacional (PEN) y el Proyecto Curricular Regional (PCR), pero que resultan para el Estado peruano sólo clichés declarativos y decorativos; en cuanto, para su implementación al parecer no se ha asignado los presupuestos económicos necesarios y suficientes. Lo anterior se sujeta al bagaje teórico de los conocedores respecto a la naturaleza del problema social de la educación (Laverack, 2020).

Por otra parte, la sociedad del conocimiento y la información que muy de cerca ha sido trabajado refieren que la sociedad está en un contexto cambiante de carácter digital que exige de las sociedades el manejo y el dominio de las TIC, porque la sociedad flexible de la modernidad líquida que actúa como un sistema se vuelve cada vez más difícil y complejo. Por ello, es necesario adoptar la perspectiva holística, integral, transdisciplinaria y crítica (Martínez, et al. 2020).

A partir de los preceptos teóricos construidos por los sociólogos arriba mencionados, la realidad social se comporta empíricamente cambiante, más aun, en momentos de la pandemia provocada por el virus de la COVID-19, debido a que, la información digital se ha convertido en una exigencia para el desarrollo de las sociedades y sobre todo para la educación. Por ello, las instancias académicas pertinentes, no deben dejar de lado los problemas sociales y las necesidades de transformación, ya que están comprometidos con la renovación pedagógica de la época y la construcción de la libertad, interés, espontaneidad, creatividad, experimentación, descubrimiento, expresión, autonomía y colectividad en toda la especie humana (Molero, et al., 2020)

La educación se constituye como innovadora-crítica y reflexiva a partir de los aprendizajes significativos y de implementación de currículos flexibles de competencia. En el caso de la educación superior universitaria, los estudiantes dejan de ser analfabetos clásicos del ayer, hoy son analfabetos contemporáneos. En esa perspectiva, los analfabetos del siglo XXI no serán aquellos que no sepan leer y escribir, sino aquellos que no sepan aprender y desaprender-reaprender a partir de la información digital. Entonces, se puede especular que estamos ante un contexto de sociedad informacional cuyas características China, Japón, Corea y otras sociedades (potencias mundiales emergentes) han construido su desarrollo.

Sin embargo, en el Perú sólo se ha ensayado imitaciones de otros contextos más relacionados con los aspectos pedagógicos y didácticos. Quizás como decía la realidad social vinculante a la educación, nunca brote la enseñanza genuina. Lo que sí queda claro es que se ha descuidado

los aspectos esenciales como la alimentación y los recursos necesarios para la formación de los educandos, asimismo, se ha dejado de lado la infraestructura adecuada, los medios e instrumentos necesarios, las remuneraciones dignas a la función docente que es necesaria para su formación de calidad. Lo mismo ocurre en la educación superior universitaria, sobre todo en la educación estatal, donde no necesariamente la infraestructura educativa garantiza la calidad y reúne los estándares de normas internacionales exigidos por los organismos competentes (Leyva-Vázquez, et al., 2013; Batista-Hernández, et al., 2018; Núñez & Hernán, 2020).

Por consiguiente, la investigación busca describir el problema social tanto de docentes como estudiantes en tiempos turbulentos que restringen la educación virtual en las universidades peruanas, sabiendo que existen múltiples problemas sociales que impiden el desarrollo o el progreso de la mayoría de los pueblos, más aun cuando se enfrentan a un patógeno planetario desconocido que ha pulverizado una serie de susceptibilidades que sumado a ello, tiene el desafío de habitar la peor situación de abandono por el Estado peruano en cuanto se refiere a temas de educación superior (Núñez & Hernán, 2020).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realiza un estudio de tipo cuantitativo, prospectivo y longitudinal. El diseño fue cuasi experimental de un solo grupo con pre y post prueba. La población estuvo conformada por 46 escolares del sexto grado de primaria del Colegio Nacional Aplicación UNHEVAL de Huánuco.

La intervención estuvo dada a través de videos educativos, donde se editó con la aplicación InShot, una aplicación para el celular que permite recortar, editar, mejorar la definición o un nuevo estilo a las fotos y vídeos. Los contenidos de los videos fueron grabados en un inicio con la cámara del celular. Posteriormente con la aplicación InShot se desarrolló la edición para lo cual se han elegido las fotos y video previamente almacenados en el celular. Además, con esta aplicación se ha incorporado música de fondo, texto y algunos adhesivos.

Se aplicó un cuestionario de conocimiento compuesto por 20 ítems divididos en 5 dimensiones como: lavado de manos, uso correcto de mascarilla, distanciamiento social, protocolo de entrada en casa y protocolo de salida de casa, cuyas respuestas fueron calificadas de acuerdo a los siguientes puntajes, a) Si (1), b) No (0). El instrumento fue validado en forma cualitativa con opiniones favorables de cinco expertos y mediante la validación cuantitativa a través de la confiabilidad con KR-20, obteniendo un valor de 0,830.

Se desarrollaron cuatro sesiones virtuales los días viernes del mes de diciembre, donde cada uno de ellos tuvo una duración de 45 minutos, los temas abordados fueron: uso de mascarilla, lavado de manos, distanciamiento social y Protocolo al salir y regresar a casa. La recolección de datos se realizó mediante la aplicación pre y post test.

**Análisis de datos:** Para comparar las puntuaciones antes y después de la intervención se empleó el Test de Wilcoxon. El nivel de significación escogido fue del 5%. Y, en el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 22.0.

Es necesario aclarar que los estudiantes y padres dieron su consentimiento informado para la realización de esta investigación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos. En la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha planteado que, incluso antes de enfrentar la pandemia, la situación social en la región se estaba deteriorando, debido al aumento de los índices de pobreza y de pobreza extrema, la persistencia de las desigualdades y un creciente descontento social. En este contexto, la crisis tendrá importantes efectos negativos en los distintos sectores sociales, incluidos particularmente la salud y la educación, así como en el empleo y la evolución de la pobreza (Oliver, et al., 2020).

Por su parte, la UNESCO ha identificado grandes brechas en los resultados educativos, que se relacionan con una desigual distribución de los docentes, en general, y de los docentes mejor calificados, en particular, en desmedro de países y regiones con menores ingresos y de zonas rurales, las que suelen concentrar además a población indígena y migrante.

En el ámbito educativo, gran parte de las medidas que los países de la región han adoptado ante la crisis se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales: el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología); el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes.

El objetivo de este documento es visibilizar la diversidad de consecuencias que estas medidas tendrán sobre las comunidades educativas a corto y mediano plazo, así como plantear las principales recomendaciones para sobrellevar el impacto de la mejor manera posible, proyectando oportunidades para el aprendizaje y la innovación en la educación posterior a la pandemia (Pérez, et al., 2020).

La situación de crisis que se vive actualmente producto de la pandemia mundial del COVID-19, la mayoría de los países han tenido que estructurar planes para atender los procesos de educación en todos los niveles. Cuando se habla de crisis, la más reciente es la pandemia mundial por el COVID-19, que desde el mes de enero del 2020 azota al planeta y específicamente en nuestra valoración, a América Latina. Perú no escapa a esta realidad, como consecuencia directa de la cuarentena que impone el COVID-19, el Ministerio de Educación tomó la decisión de suspender las actividades educativas presenciales y simultáneamente planteo la propuesta Aprendo en Casa. A tenor de esta decisión, si oriento a las instituciones educativas asumir el uso de la tecnología educativa para crear ambientes de aprendizaje virtual (Pola, et al., 2020).?

Es una realidad que, en Perú, el sistema educativo ha ido incorporando lentamente la nueva práctica docente y que estas a su vez están dinámicamente modificando los escenarios habituales de aprendizaje de los estudiantes. Para los docentes, representando la necesidad de adaptar las estrategias y herramientas que aprendieron tradicionalmente para ser empleadas en la enseñanza a distancia a fin de fortalecer la educación, como pilar del desarrollo económico, político, ambiental y social.

Este nuevo escenario de pandemia, ha impactado también en la forma en que los sistemas educativos brindan dicho servicio, obligando a repensar en nuevas formas de acercar la educación, haciendo uso de las TIC y pasándose de la tradicional educación presencial a la educación virtual como medio a través del cual se espera lograr en los estudiantes los aprendizajes esperados, aún en un contexto de tener en el país grandes problemas de conectividad en muchas de sus regiones y sumado a ello la deficiente preparación de los docentes peruanos con respecto a las diversas herramientas tecnológicas necesarias para la educación a distancia (Rivas, et al., 2020).

Evidentemente, la aldea global está atrapada en una pandemia mundial generadora de una serie de variables negativas en las sociedades del tercer mundo. En ese empuje, solo la buena interacción alcanzada en la sociedad civilizada y un Estado fuerte podrá resistir el aislamiento

social que vulnera una serie de derechos. Asimismo, solo una educación democrática en todos los niveles podrá afrontar el futuro apocalíptico al cual se expone la humanidad.

Ahora bien, el estudio concluye que el 55% de estudiantes cuentan con acceso al internet y el 45% no. Por otro lado, un 38% de estudiantes de universidades de gestión pública consideran que sus docentes se encuentran en la fase regular, Mientras que el 71% de los estudiantes de universidades de gestión privada consideran que la capacidad de manejo en sus docentes es bueno, lo que pone en ventaja a los últimos con respecto a los estudiantes de provincias (Barrios, et al., 2020).

En torno a los estudiantes de universidades de gestión pública, estos sustentan en un 70% que no existe suficiente capacidad de cobertura y soportabilidad del acceso a la tecnología de internet para desarrollar sesiones de educación virtual. No obstante, los estudiantes de universidades de gestión privada respondieron en un 6% que sus universidades sí tienen la capacidad suficiente de cobertura y soportabilidad para desarrollar sesiones de educación virtual. Y otra vez, los actores estudiantiles de carácter privado se anteponen a los que vienen de la periferia.

De modo que la existencia de una diferenciación social en los estudiantes de universidades de gestión estatal y privada, según su ubicación, retoma el viejo determinismo económico que consistía en: los que tienen dinero podrán estudiar en universidades privadas y los que no, simplemente se quedarían en las instituciones estatales carentes de calidad. Hoy se hace visible una vez más la diferencia de clases, los estudiantes provincianos no tienen acceso a internet, lo que significa que no recibirán las clases virtuales, pero los que pueden acceder a internet ilimitado si podrán realizar esas clases virtuales porque son de la capital o alguna universidad privada con buena presencia. En conclusión, la diferenciación es un problema social de la educación porque presenta ciertas restricciones que no garantizan el desarrollo de la educación universitaria en el Perú multiverso (Vialart, 2020).

En los actuales momentos el mundo atraviesa tiempos críticos por la pandemia provocada por el coronavirus. Esto provocó un desajuste a nivel educativo, económico y social que dio origen a un caos y una inestabilidad psicoemocional. La educación en todos los niveles está siendo afectada, ya que el gobierno no tomó las medidas precautelarias para atender las necesidades y proveer en este caso de recursos tecnológicos, como la instalación de internet gratuito en las zonas rurales, para poder responder a los requerimientos del periodo lectivo 2020 - 2021,

básicamente para las familias más vulnerables (Vidal & Gavilondo, 2018). Al iniciar las clases, los estudiantes de diferentes niveles de la Educación General Básica, no contaron con dichos recursos para adquirir los aprendizajes desde casa; convirtiéndose el celular mediante la aplicación de WhatsApp, una herramienta que utilizan para recibir sus clases virtuales mediante la modalidad b- Learning que se refiere al aprendizaje semipresencial (encuentros asincrónicos) y que por la falta de conectividad es casi imposible consolidar los procesos de enseñanza; por lo tanto, los logros de aprendizajes no serán alcanzados en su totalidad.

El presente estudio científico tuvo una metodología mixta, debido a que está basada en una revisión bibliográfica, y encuestas aplicadas, donde se detallan los resultados académicos en relación con el aprendizaje de los estudiantes que sustituyeron las clases presenciales por la formación a distancia. Se aborda fundamentos teóricos que componen el estudio de las variables y leyes que fundamentan la educación virtual (Brito & Dias, 2016).

El rol del docente también se ve afectado, por lo que debe aplicar varias metodologías y recursos educativos online e impulsar la interacción con los estudiantes rezagados, para que puedan lograr los aprendizajes, especialmente para los niños y niñas del sector rural.

La educación básica fue sorprendida al tener que suspender sus clases presenciales ante la pandemia provocada por COVID-19. A partir de entonces, por parte de los docentes, familias y la sociedad en general, se generó una gran incertidumbre para dar respuesta a la continuidad educativa de los estudiantes. Para muchos parecía lejana la educación virtual ya que principalmente se ofrecía en centros de educación superior y no así en educación básica. Muchos migrantes digitales, profesores, directivos, supervisores, jefes de enseñanza, etc., se vieron forzados a perder el miedo y tuvieron que atreverse a utilizar las herramientas pedagógicas de manera virtual para responder a este reto que trajo consigo la pandemia.

Como docente en una escuela primaria para niños de tercer grado, decidí aprovechar las aplicaciones y plataformas virtuales disponibles para establecer comunicación y acompañamiento con los estudiantes de mi grupo, con el propósito de generar aprendizajes significativos y relevantes en ellos. En un medio virtual es muy importante priorizar el respeto a la privacidad de los estudiantes y la seguridad de la información.

Estas actividades forman parte del plan de estudios virtual:

- Crear adivinanzas. Con el fin de promover una práctica social del lenguaje descriptivo, los estudiantes en la sesión describieron objetos de su hogar mencionando máximo cinco características. Por turnos, los compañeros intentaban identificar el objeto que su compañero estaba describiendo.
- Los números perdidos. Es una actividad relacionada con sumas y multiplicaciones. Desde casa, cada alumno completaba el número que faltaba y se ubicaba en una casilla o tablero con la posible respuesta, el profesor preguntaba a otros compañeros para confirmar la respuesta, en el caso de ser incorrecto, entre todos se corrige.
- Magnetismo. Con el uso de un imán los alumnos tocaron y exploraron varias superficies en su casa y comprobaron que en algunas se mantenían adheridos, se registró en el libro de ciencias naturales los que eran atraídos a la superficie y los que no, al estar en la clase los niños mencionaron los ejemplos que utilizaron como la mesa, un vaso, su cuaderno, tornillos y desarmadores, estufa, refrigerador, entre otros.
- Juguetes reciclados. Los niños construyeron con materiales de reúso en su casa y con el apoyo de sus padres y madres, diferentes objetos como un robot, un avión, barcos, ropa para muñecas, muebles, entre otros. Los presentaron en clase explicando el procedimiento que siguieron, los posibles usos y los materiales que utilizaron.
- Comida en familia. De tarea, los niños apoyaron en la elaboración de los alimentos en el hogar, identificando las características y la función de los recetarios, registraron en su cuaderno la receta de la comida principal, para comentar en la clase virtual por turnos, relacionado con el contenido del bloque V dentro de la práctica social del lenguaje para escribir instructivos.

En estas actividades se les recuerda a los alumnos la importancia de escuchar, participar en turnos, comentar para enriquecer la clase y tratar a sus compañeros como a ellos les gustaría ser tratados.

Respecto a las características generales, el 54,3% (25 niños) fueron de sexo femenino y un gran porcentaje (82,6%) vivieron con papá, mamá y hermanos (Tabla 1) (Figura 1).

Tabla 1. Características generales de niños de sexto grado de primaria del Colegio Nacional de Aplicación - Huánuco, 2020.

Características generales	Frecuencia (n=46)	%
Sexo		
Masculino	21	45,7
Femenino	25	54,3
Familiar con quien vive		
Sólo con mamá	4	8,7
Con papá y mamá	2	4,3
Con papá, mamá y hermanos	38	82,6
Otros	2	4,3

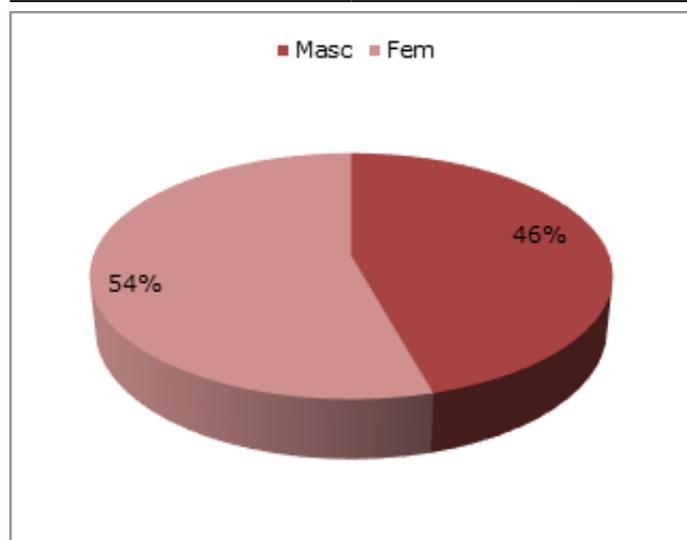


Figura 1. Distribución por sexo.

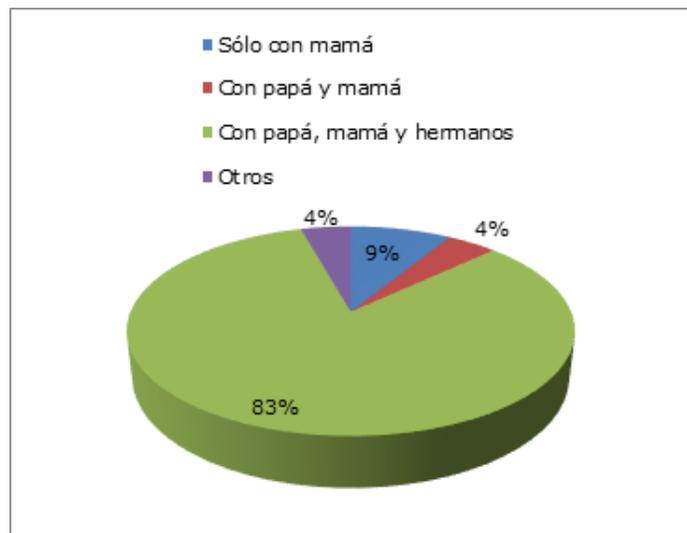


Figura 2. Distribución por conceptos.

En cuanto al conocimiento en prevención del COVID-19, hubo diferencias entre los momentos antes y después de la intervención con un promedio de 10,35 a 16,37 puntos; respectivamente. Lo mismo sucedió en las dimensiones: lavado de manos, uso correcto de mascarilla, distanciamiento social, protocolo de entrada en casa y protocolo de salida de casa (Figura 2, 3 y 4).

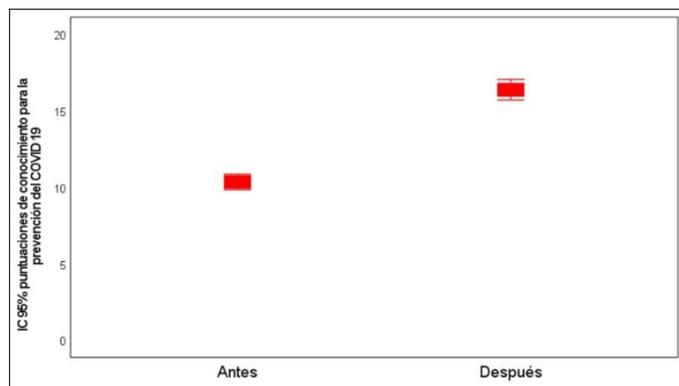


Figura 3. Conocimiento en prevención del COVID-19, antes y después de la intervención.

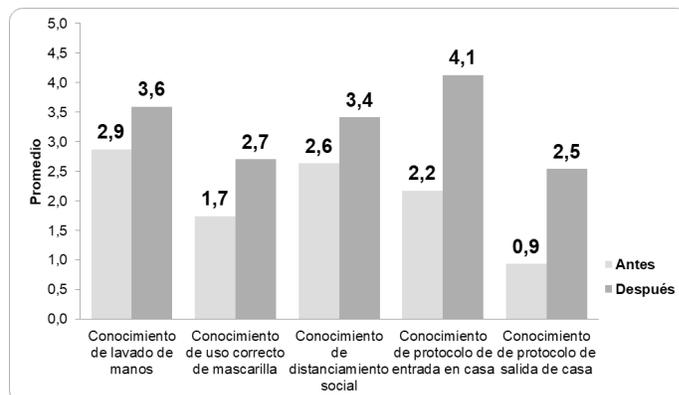


Figura 4. Dimensiones del conocimiento en prevención del COVID-19, antes y después de la intervención.

Y, referente al análisis inferencial, se obtuvo diferencias significativas entre los momentos antes y después en el conocimiento en prevención del COVID-19 ( $p=0,000$ ), como en las dimensiones de lavado de manos ( $p=0,000$ ), uso correcto de mascarilla ( $p=0,000$ ), distanciamiento social ( $p=0,000$ ), protocolo de entrada en casa ( $p=0,000$ ) y protocolo de salida de casa ( $p=0,000$ ) (Tabla 2).

Tabla 2. Relación entre las dimensiones del conocimiento en prevención del COVID-19, antes y después de la intervención – Huánuco 2020.

Dimensiones	Antes-Después			Valor p
	Rangos negativos1/	Rangos positivos2/	Empates3/	
Conocimiento de lavado de manos	0	28	18	0,000
Conocimiento de uso correcto de mascarilla	0	39	7	0,000
Conocimiento de distanciamiento social	0	26	20	0,000
Conocimiento de protocolo de entrada en casa	0	40	6	0,000
Conocimiento de protocolo de salida de casa	0	41	5	0,000
Conocimiento general	0	46	0	0,000
1/ Puntuaciones de conocimiento después < puntuaciones de conocimiento antes				
2/ Puntuaciones de conocimiento después > puntuaciones de conocimiento antes				
3/ Puntuaciones de conocimiento después = puntuaciones de conocimiento antes				

Nuestros hallazgos coinciden con las investigaciones como la de Tapia (2020), quienes concluyen que la intervención de los Juegotecas Virtuales es eficaz en las buenas prácticas de prevención del COVID-19 y también del dengue en niños.

Huanca-Arohuana, et al. (2020), concluyen que la intervención con estrategias lúdicas audiovisuales (videos con dibujo animados) tiene efectividad en la enseñanza de la salud bucal en poblaciones escolares de primaria en tiempos de pandemia de COVID-19.

Rivas, et al. (2020), informan que la intervención de Educación para la Salud llevada a cabo en el escenario escolar es una herramienta muy importante como medidas de prevención frente a la COVID-19.

Vialard (2020), pone en evidencia que, a través de una guía educativa, audio y video logra la prevención del coronavirus en niños de sexto y séptimo año de una unidad educativa alcanzando un buen trabajo de promoción de salud.

Vidal & Gavilondo (2018), indican que, en el trabajo pedagógico tanto para profesores como estudiantes, los cambios de paradigmas constituyen una fuerte conversión en sus concepciones, diseños educativos, didáctica, práctica e inclusión a los ambientes virtuales y a la creación de entornos personalizados de aprendizaje.

Finalmente, se sostiene que sin lugar a duda las herramientas tecnológicas corresponden a un recurso que tiene apoyo fundamental para el fomento de la enseñanza-aprendizaje, y como herramienta ofrece una demostración de estrategias didácticas para estimular el aprendizaje de los alumnos, sobre todo en estos tiempos de emergencia sanitaria.

En conclusión, la intervención educativa virtual, mejoró en general el conocimiento en la prevención del COVID-19 de niños del sexto grado de 10,4 a 16,4, siendo significativo estadísticamente ( $p=0,000$ ). Y, también mejoró las dimensiones del conocimiento en lavado de manos (2,9 a 3,6), uso correcto de mascarilla (1,7 a 2,7), distanciamiento social (2,6 a 3,4), protocolo de entrada en casa (2,2 a 4,1) y protocolo de salida de casa (0,9 a 2,5), todas con  $p=0,000$ .

## CONCLUSIONES

Los procesos de formación mediante una educación a distancia respecto a la adaptación docente en Perú han estado marca dos por la necesidad de formar a partir de una visión de un aprendizaje virtual, que propone una complementación entre los recursos pedagógicos tradicionales con las Tecnologías de la Información y Comunicación que dispongan ellos. Sin embargo, la incipiente formación docente en el manejo de tecnologías con fines pedagógicos debería obligar al Ministerio de Educación entrar en un proceso de formación constante y progresiva cuyo resultado ha sido una transformación radical en su visión del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia en el contexto aprendo en casa.

La capacidad de adaptación de los docentes peruanos ha permitido mejorar o aprender nuevas habilidades para el acceso y manejo de las TIC con fines educativos, pero esta adaptación ha sido pragmática porque el éxito del aprendizaje en línea responde también a la forma cómo el docente es capaz de integrar metodológicamente estrategias didácticas innovadoras en esta modalidad con las estrategias de enseñanzas-aprendizaje existentes en la educación presencial.

La adaptación docente también ha demandado que este concientice las ventajas y desventajas del aprendizaje en línea y lo que lo ha obligado a diseñar planes de contingencia para prevenir las situaciones que se deriven del

proceso de educación a distancia a través de las telecomunicaciones (Internet, radio y televisión) ya sea manejo en el tiempo, problemas de conectividad, disciplina de los estudiantes, la evaluación, la falta o el exceso de interactividad docente-estudiante, estudiante-estudiante, se deberán tener presentes las limitaciones económicas impuestas por la pandemia del COVID-19 y el costo que implica el uso de herramientas tecnológicas actualmente en Perú, que se ve reflejado en el bajo número de personas que pueden acceder al internet, entre otras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrios, V., Cosín-Sales, J., Bravo, M., Escobar, C., Gámez, J. M., Huelmos, A., Ortiz Cortés, C., Egocheaga, I., García-Pinilla, J. M., Jiménez-Candil, J., López-de-Sá, E., Torres Llergo, J., Obaya, J. C., Pallares-Carratalá, V., Sanmartín, M., Vidal-Pérez, R., & Cequier, Á. (2020). La consulta telemática para el cardiólogo clínico en tiempos de la COVID-19: presente y futuro. Documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología. *Revista Española de Cardiología*, *73*(11), 910-918.
- Batista-Hernández, N., Valcárcel-Izquierdo, N., Leyva-Vázquez, M., & Smarandache, F. (2018). Validation of the pedagogical strategy for the formation of the competence entrepreneurship in high education through the use of neutrosophic logic and ladov technique. *Neutrosophic Sets and Systems*, *23*(1).
- Brito, A., & Morales Garza, S. (2020). Escuelas sin COVID: Estrategias y medidas sanitarias para minimizar el riesgo de contagio en las escuelas. *Educación Futura*. <http://www.educacionfutura.org/escuelas-sin-covid-estrategias-y-medidas-sanitarias-para-minimizar-el-riesgo-de-contagio-en-las-escuelas/>
- Brito, R., & Dias, P. (2016). La tecnología digital, aprendizaje y educación: prácticas y percepciones de niños menores de 8 años y sus padres. *ENSAYOS: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, *31*(2), 23-40.
- Costa, M. J., & Carvalho-Filho, M. (2020). Una nueva época para la educación médica después de la COVID-19. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, *23*(2), 55-57.
- Huanca-Arohuanca, J. W., Supo-Condori, F., Sucari León, R., & Supo Quispe, L. A. (2020). El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. *Revista Innovaciones Educativas*, *22*, 115-128.
- Kim, Y. I., et al. (2020). Infection and rapid transmission of SARS-CoV-2 in ferrets. *Cell host and microbe*, *27*(5), 704-709.
- Laverack, G. (2020). La promoción de la salud en la época de la COVID-19. *Comunidad SEMFYC*, *22*, 1-2.
- Leyva-Vázquez, M., Pérez-Teruel, K., Febles-Estrada, A., & Gulín-González, J. (2013). Técnicas para la representación del conocimiento causal: un estudio de caso en Informática Médica. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, *24*, 73-83.
- Martínez Vivot, M., Paolicchi, G., Abreu, L., & Baso, F. (2020). Aprendizaje-servicio en tiempos de pandemia: campaña contra el dengue a través de Juegotecas Virtuales destinadas a niñas y niños en aislamiento. *RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, (10), 12-22.
- Molero Jurado, M., Herrera-Peco, I., Pérez-Fuentes, M. C., & Gázquez Linares, J. J. (2020). Análisis de la amenaza percibida por la COVID-19 en población española. *Atención Primaria*, *52*(7), 515.
- Núñez Jiménez, C., & Hernán García, C. (2020). Infancia, adolescencia, salud comunitaria y Covid-19. *Revista comunitaria*, *22*(2).
- Oliver, N., et al. (2020). Mobile phone data for informing public health actions across the COVID-19 pandemic life cycle. *Science advances*, *6*(23).
- Peralta Casani, P. (2021). Desastres Naturales en el Sur del Perú y Norte de Chile: Una historia de terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones y epidemias (1582-1714). Universidad Nacional de Moquega.
- Pérez Abereu, M., Gómez Tejeda, J., & Diéguez Guach, R. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, *19*(2).
- Pola, M., Domínguez, M., Escartín, P., Peyman-Fard, N., Martínez, M., & Benedé, C. B. (2020). Aproximación a la respuesta comunitaria a la pandemia por covid-19 de los equipos de Atención Primaria de Salud aragonese. *Revista Comunidad*, *22*(3).
- Rivas Cilleros, E., López Alonso, J. C., Cicero Expósito, A., García Cernuda, V., Alonso Jaquete, A., & Aginagalde Llorente, A. H. (2020). Intervención educativa para la prevención de la COVID-19 en el ámbito de la Educación Infantil y Primaria de Cantabria. *Paraninfo Digital*, *14*(32).

- Tapia, M. N. (2020). Aprendizaje-servicio en tiempos de pandemia. *RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, (10), 1-11.
- Vialart Vidal, M. N. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3). 1-10.
- Vidal Ledo, M., & Gavilondo Mariño, X. (2018). Docencia y tecnologías móviles. *Educación Médica Superior*, 32(2).