



La educación virtual durante la pandemia desde la perspectiva de los profesores peruanos de secundaria en escuelas rurales

DANIEL RUBÉN TACCA HUAMÁN
Universidad Tecnológica del Perú
c17500@utp.edu.pe

LUIS JUNIOR TIRADO CASTRO
Universidad Tecnológica del Perú
c22464@utp.edu.pe

RENZO CUAREZ CORDERO
Universidad Privada del Norte
renzo.cuarez@upn.pe

Resumen. Debido a la pandemia por COVID-19, todo el sistema educativo migró a la modalidad virtual, lo que trajo consigo retos sociales, tecnológicos, psicológicos, etc. En este contexto, las escuelas rurales, que presentaban diversas carencias desde antes de la pandemia, se convirtieron en un escenario donde la labor de enseñanza y, consecuentemente, el aprendizaje de los estudiantes se vieron perjudicados en diversos aspectos. Por lo anterior, la presente investigación buscó recoger las experiencias de los profesores de secundaria sobre la educación virtual que se implementó en las zonas rurales del Perú por la pandemia de COVID-19. La metodología fue cualitativa y fenomenológica, y se realizaron entrevistas a 23 profesores. El impacto inicial del cierre de las escuelas cambió drásticamente la dinámica educativa, y llevó a una gran incertidumbre; como respuesta, los profesores salieron en busca de sus alumnos, a pesar de las dificultades geográficas y tecnológicas. Asimismo, la brecha digital se hizo más evidente, no percibieron ayuda de algunas autoridades, el apoyo familiar fue diverso y se redujeron los programas educativos, lo que afectó las oportunidades de aprendizaje. Todo indicaría que las brechas educativas, sociales y tecnológicas preexistentes en la zona rural se agravaron, y se espera que las nuevas políticas públicas atiendan esta problemática lo antes posible.

Palabras clave: educación virtual, profesores, escuela rural, brecha digital, aprendizaje.

Virtual education during the pandemic from the perspective of Peruvian teachers in rural schools

Abstract. Due to the COVID-19 pandemic, the entire educational system migrated to the virtual modality, bringing with it social, technological, psychological challenges, etc. In this context, rural schools, which had various shortcomings since before the pandemic, became a scenario where the teaching work and, consequently, student learning was harmed in various aspects. Therefore, this research sought to collect the experiences of secondary school teachers on virtual education that was implemented in rural areas of Peru due to the COVID-19 pandemic. The methodology was qualitative, phenomenological and interviews were conducted with 23 teachers. The initial impact of the school closures drastically changed the educational dynamic, leading to great uncertainty; in response, teachers went out in search of their students despite the geographical and technological difficulties. Likewise, the digital gap worsened, teachers did not receive help from some authorities, family support was diverse and educational programs were reduced, affecting learning opportunities. Everything would indicate that the pre-existing educational, social and technological gaps in rural areas have worsened and it is expected that the new public policies will address this problem as soon as possible.

Keywords: Virtual education, teachers, rural school, digital divide, learning.

1. Introducción

Las principales medidas para mitigar los efectos de la pandemia fueron el distanciamiento social, cuarentenas forzadas y restricciones educativas a nivel mundial (Bourouiba, 2020), lo que afectó el bienestar y maximizó la percepción de soledad (Vaillancourt *et al.*, 2021), miedo y ansiedad (Adibelli & Sümen, 2020); además, evidenció también consecuencias negativas para la salud física, social y psicológica de los adolescentes (Fiorillo & Gorwood, 2020). En particular, el sector educativo fue uno de los más golpeados: todos quedaron distanciados y esto afectó la matrícula, la asistencia de millones de estudiantes y la dinámica del aprendizaje (Selvaraj *et al.*, 2021). Como explican Engzell, Frey y Verhagen (2021), la COVID-19 representó un desafío único para el cual ningún Gobierno estaba preparado, pues no se sabía cómo actuar con las lecciones aprendidas de crisis pasadas.

Es posible que el cierre de las instituciones y la presión por cumplir con la programación hayan sido los principales impulsos para adoptar una educación remota (Selvaraj *et al.*, 2021), por ello, este cambio de modalidad aumentó rápidamente con el inicio de la emergencia sanitaria (Hermann *et al.*, 2021). Esta medida excepcional (el cierre de las escuelas) originó grandes perjuicios a los estudiantes (Vlachos, Hertegård, & Svaleryd, 2021), y los cambios abruptos sorprendieron a los padres, a las familias y a todo el personal escolar (Bayrakdar & Guveli, 2020). Para Pozas *et al.* (2021), muchos padres no estaban familiarizados ni con los contenidos ni con las habilidades pedagógicas necesarias y no comprendían la forma de aprender con la tecnología; se produjo una «reasignación» de responsabilidades, supervisión y apoyo de la escuela hacia el hogar (Bayrakdar & Guveli, 2020). Por otra parte, muchos profesores no tenían experiencia con las clases virtuales y no estaban preparados para hacer un adecuado seguimiento en el entorno virtual (Gudmundsdottir & Hathaway, 2020); esto significó aprender en el camino nuevas formas de enseñar (Mælan *et al.*, 2021), en una suerte de ensayo y error.

Según Akinbadewa y Sofowora (2020), la educación en línea ofrece muchas ventajas, por ejemplo: tiene la potencialidad de promover el aprendizaje permanente (Alharthi, 2020) y reduce notablemente los costos (Harrison & Lee, 2018), a pesar de que los actores educativos se encuentran en diferentes ubicaciones y con limitaciones de horarios (Weinhandl *et al.*, 2020). Por su parte, Nguyen (2015) comenta que las clases en línea pueden tener el mismo valor y efectividad que las presenciales, siempre que se estructuren adecuadamente; en este sentido, los contenidos, la conectividad, los videos y el seguimiento del profesor (Muthuprasad *et al.*, 2021), así como el acceso a los materiales y equipos necesarios, son parte esencial; su

carencia afectaría negativamente el aprendizaje y el desarrollo de habilidades (Code, Ralph, & Forde, 2020). En un entorno virtual, la motivación, la satisfacción y la interacción con los estudiantes son tres situaciones que presentan comportamientos y efectos diferentes respecto al entorno presencial (Bignoux & Sund, 2018).

Para Capelle *et al.* (2021), existe una relación positiva entre el aprendizaje percibido y la frecuencia con que el profesor contacta a sus estudiantes; asimismo, la motivación se vincula con el valor percibido y el interés que genera la actividad (Lazowski & Hulleman, 2016). Por ello, el uso de estrategias innovadoras es fundamental para fomentar la participación, el aprendizaje y el desarrollo de habilidades (Bray *et al.*, 2021). En muchos casos, durante este contexto de pandemia, los profesores han mostrado habilidades transformadoras y creativas, y han cuestionado las prácticas, programas y recursos tradicionales que utilizaban hasta el momento (Colville *et al.*, 2021); a pesar de ello, el poco contacto presencial entre profesores, estudiantes y el entorno escolar, representa un gran desafío para todos, ya que probablemente se vean afectados en su estado de ánimo, emociones y salud (Pozas, Letzel, & Schneider, 2021).

Debido a que las condiciones en las que se reciben las clases virtuales cumplen un rol sustancial (Dietrich, Patzina, & Lerche, 2021) y la calidad del aprendizaje se ve condicionada por el acceso a la tecnología y a la eficiencia del sistema digital (Muthuprasad *et al.*, 2021), se está produciendo un debate social y académico sobre el impacto de la educación a distancia en las oportunidades educativas (Dietrich *et al.*, 2021). Para Hebebcí *et al.* (2020), se pueden encontrar opiniones divididas sobre la educación a distancia; por ejemplo, Code *et al.* (2020) explican que los profesores consideran que el compromiso y la interacción cara a cara son muy importantes; debido a esto, se ha reportado que la participación y la asistencia han sufrido una disminución sustancial. Asimismo, los profesores han manifestado su malestar porque tuvieron que estar «constantemente» conectados, y porque inicialmente no estaban capacitados para trabajar desde casa (Colville *et al.*, 2021).

Ariyanti e Iman (2020) mencionan que la fluidez de la señal de internet, la carencia de materiales, la explicación únicamente verbal por parte del docente y el ruido del hogar son las principales dificultades; por su parte, Hebebcí *et al.* (2020) reportaron que la falta de *software* y *hardware*, factores económicos, así como las diferencias regionales, son algunos de los obstáculos para la educación a distancia. En esta misma línea, Capelle *et al.* (2021) afirman que, si bien existe una brecha digital, la brecha en el uso efectivo y real de la tecnología y los dispositivos para el aprendizaje resulta tanto o más relevante que la primera. Si los canales existentes no permiten

una adecuada conexión, la atención individual no será efectiva (Primdahl *et al.*, 2021); por lo que, a pesar de la inversión en equipos tecnológicos, la pandemia ha demostrado que el sistema educativo mundial no estaba preparado para ofrecer masivamente la educación en línea ni en la modalidad semipresencial (Starkey *et al.*, 2021).

En la India, según Capelle *et al.* (2021), parece que la radio y la televisión no fueron usadas en toda su capacidad para el aprendizaje de los estudiantes, posiblemente por el poco acceso a la señal. Desde otro ángulo, a pesar de que en los Países Bajos existe buen financiamiento del sector educativo y presentan un acceso equitativo al ancho de banda, se encontró que los estudiantes progresaron poco o nada en sus aprendizajes durante el tiempo de estudio en casa (Engzell *et al.*, 2021). En Noruega, se ha percibido menos apoyo y retroalimentación por parte de los profesores en comparación con las clases presenciales (Mælan *et al.*, 2021); por su parte, en Irlanda, se encontró que el vínculo entre docente y estudiante fomenta la participación en las clases virtuales, en especial en los estudiantes con desventajas educativas (Bray *et al.*, 2021). En Suiza, se observó que la situación socioeconómica podría ser la causa del aprendizaje diferenciado que sufren los estudiantes (Tomasik, Helbling, & Moser, 2021); por otra parte, en Japón, parece que no hay suficiente evidencia que respalde el cierre de las escuelas como medida para reducir la propagación de la COVID-19 (Fukumoto, McClean, & Nakagawa, 2021)

En los Estados Unidos, los efectos de la pandemia en poblaciones rurales han sido muy graves, en especial en el desempleo, en la satisfacción con la vida, en la salud mental y en las perspectivas económicas (Mueller *et al.*, 2021). En esta línea, Gazmararian *et al.* (2021) reportan que los estudiantes del ámbito semirural en Georgia han presentado preocupación ante sus resultados en los estudios; y se presentan también casos de estrés, ansiedad, depresión y soledad, en especial en las mujeres y en los estudiantes de grados superiores; en China, los adolescentes de zonas rurales que cursaban el último año de secundaria presentaron niveles muy altos de depresión y ansiedad ante la incertidumbre (Hou *et al.*, 2020). Esto indicaría que los grupos étnicos y de nivel socioeconómico desfavorecido se han visto golpeados desproporcionadamente en diversos aspectos de su vida (Gazmararian *et al.*, 2021).

Scully *et al.* (2021) explican que las escuelas rurales y las que atienden a los menos favorecidos son las que presentan mayores desafíos para la enseñanza en línea. Por su parte, Lai y Widmar (2020) exponen la existencia de una correlación negativa entre la ruralidad y la velocidad de conexión a internet; esto hace que el ancho de banda en zonas rurales se convierta en

un obstáculo recurrente para el aprendizaje en la virtualidad, a pesar de la flexibilidad que ofrece esta modalidad (Muthuprasad *et al.*, 2021). A esto se puede sumar que, según una encuesta a docentes, los directores de zonas urbanas muestran un mejor liderazgo que los de áreas rurales, opinión contraria a la de los estudiantes (Rashid *et al.*, 2021). Según Lai y Widmar (2020), el costo de la infraestructura y la viabilidad del servicio en zonas rurales son preocupaciones válidas que las autoridades deben considerar; por ello, es necesario que los Gobiernos identifiquen una combinación armoniosa entre la educación en línea, la radiodifusión y la infraestructura para llegar a los niños en zonas rurales o remotas (Avanesian, Mizunoya, & Amaro, 2021).

Como balance, las evidencias mostradas hasta el momento permiten afirmar que el período de pandemia trajo consigo grandes desafíos para todo el sistema educativo a nivel mundial, sobre todo en las naciones donde el desarrollo económico y social no es equitativo. Esta situación se agravaría en las zonas rurales, donde, históricamente, existen grandes carencias de accesibilidad geográfica, infraestructura, personal, y hasta problemas económicos, de alimentación y salud, en estudiantes y profesores. Por lo anterior, este trabajo busca responder la pregunta siguiente: ¿cuáles son los principales retos y oportunidades de la educación virtual desde la perspectiva de los profesores de escuelas rurales en el Perú? Por ello, se buscará conocer su experiencia docente durante el contexto del aislamiento social por COVID-19. A manera de hipótesis, y a la luz de lo expuesto en toda la introducción, se podría pensar que existieron más retos que oportunidades debido al contexto adverso propio de un país en vías de desarrollo.

2. Método

Enfoque y diseño de la investigación

El presente trabajo se desarrolló bajo el enfoque cualitativo y con un diseño fenomenológico (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Se optó por este tipo de metodología, ya que se pretendió conocer la percepción y las experiencias vividas por parte de los sujetos informantes respecto a la educación virtual que se implementó en las zonas rurales del Perú durante los dos últimos años producto de la pandemia por COVID-19. Adicionalmente a lo anterior, como en el medio local la investigación cualitativa no es la más difundida, el problema de investigación planteado invita a recoger información no numérica, lo que se convierte en una gran ventaja, pues se estaría construyendo un antecedente de gran importancia debido a su profundidad y novedad.

Participantes

Los participantes fueron 23 profesores del nivel secundario de escuelas rurales públicas (centros educativos alejados de las ciudades) ubicadas en la Sierra central del Perú. El muestreo fue por conveniencia y se consideraron los siguientes criterios para la selección: (1) ser profesor de secundaria, (2) pertenecer a una escuela pública rural del centro del país durante los años 2020 y 2021, y (3) participar voluntariamente del estudio. Todos los participantes fueron profesores con una plaza de nombramiento (contrato indefinido), con más de cinco años de experiencia en el sector público. Todos cuentan con capacitaciones oficiales sobre el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB), 12 de los participantes tienen formación en educación intercultural bilingüe, 14 manejan el quechua para comunicarse y enseñar a sus estudiantes, y 8 hacen polidocencia. La edad promedio fue de 34 años ($DE=1,46$); 11 eran varones y 12, mujeres; todos se formaron profesionalmente en universidades públicas; y 18 participantes tenían carga familiar.

Instrumento

Para el trabajo de campo, se empleó la técnica de la entrevista semiestructurada y se elaboró una guía de entrevista con preguntas abiertas que consideró las siguientes categorías: (1) incertidumbre a inicios de la pandemia, (2) implementación de medidas urgentes, (3) realidad educativa, (4) políticas y programas educativos y (5) efectos en el aprendizaje; estas categorías fueron seleccionadas luego del análisis y reflexión de los investigadores sobre la problemática vivida y con el apoyo de los principales hallazgos en los antecedentes. Fue revisado por tres profesionales: un psicólogo social y dos educadores, quienes, luego de evaluar la definición operacional y conceptual, y la estructura y el contenido del instrumento, lo calificaron como muy aceptable. Finalmente, el instrumento estuvo conformado por 18 preguntas sobre las percepciones y experiencias de los profesores respecto a la educación virtual que se implementó en las zonas rurales.

Procedimiento

Luego de un primer contacto con los participantes, en el que se explicó el objetivo de la investigación, se procedió a solicitar el consentimiento informado. Las entrevistas fueron realizadas por los mismos investigadores, y se dio prioridad al manejo confidencial de la información recolectada. Inicialmente, se pretendía desarrollar las entrevistas por videoconferencia; sin embargo, la ubicación geográfica, el acceso a una conexión a internet y la disponibilidad del equipo (*smartphone, laptop o tablet*) fueron condiciones

que no hicieron viable esta idea. Por lo anterior, todas las entrevistas se realizaron por vía telefónica, todas fueron grabadas, registraron una duración promedio de 37 minutos, y fueron realizadas en el segundo semestre de 2021. Una vez obtenida toda la información, esta fue transcrita y organizada en función de las respuestas de los estudiantes, luego, los datos fueron procesados con el programa Atlas.ti v.9. Asimismo, se codificó la información y se empleó la técnica del coloreo para confirmar el agrupamiento de las respuestas en cada categoría.

3. Resultados

Categoría 1: Incertidumbre en los inicios de la pandemia

En marzo de 2020, se estaba iniciando el año escolar en el Perú. Los profesores entrevistados manifiestan que ya tenían toda la programación y actividades planificadas y preparadas, estaban dando la bienvenida al nuevo año escolar. Habían realizado un gran esfuerzo para acondicionar las aulas, e incluso algunos habían preparado dinámicas de integración y pequeñas sorpresas/regalos para hacer más amigable este retorno a clases luego de más de dos meses de vacaciones. Algunos se habían planteado metas, por ejemplo:

P01: «Justo había solicitado la tutoría de un salón de quinto de secundaria para acompañarlos en su último año de estudios...».

P09: «Me había propuesto superarme a mí mismo y superar el trabajo realizado el año anterior...».

P12: «En marzo estaba ya pensando cómo realizar el “día del logro”, e incluso habíamos planificado en qué fecha hacerlo...».

Todos los entrevistados manifiestan que, cuando se decretó el estado de emergencia nacional, se sintieron estresados ante la incertidumbre. Solo tres profesores manifestaron que, al inicio, se sintieron alegres porque era como extender las vacaciones, pero después entraron en preocupación por la descoordinación que existía:

P04: «...no sabía cómo sería el año escolar...».

P07: «...la enfermedad se alargaba... fue raro...».

P16: «...todo era preocupación, miedo, estrés, no sabíamos que iba a suceder a pesar de que estamos alejados de las ciudades...».

P19: «...me sentí golpeada anímicamente...».

Por otra parte, los participantes consideran que los estudiantes se sintieron abandonados, esto posiblemente porque estaban acostumbrados a asistir de manera presencial. Según su experiencia, los estudiantes se sintieron desorientados porque el acceso era difícil y no estaban familiarizados con la tecnología debido a la poca frecuencia de uso. Algunos profesores comentan que los estudiantes de secundaria se dedicaban, prioritariamente, a otras actividades durante el inicio de la emergencia sanitaria:

P05: «...en vez de las clases, los estudiantes terminaron realizando trabajo de campo como la cosecha de la papa...».

P08: «...no estudiaron, se dedicaron a los animales, a la siembra de productos para ayudar en la economía familiar...».

P11: «...de 24 estudiantes, solo 3 enviaban las evidencias, y eso era estresante...».

Categoría 2: Implementación de medidas urgentes

A pesar de estar alejados de las ciudades, la paralización del sistema educativo se sintió en todos sus niveles. Una vez cerradas las escuelas, nueve docentes explicaron que recurrieron al empadronamiento casa por casa para averiguar si los adolescentes tenían un celular o cualquier equipo con el que se pudieran conectar a internet. Esta búsqueda corrió por cuenta de los profesores, quienes, comprometidos con su labor, invirtieron largas horas en busca de sus estudiantes para ver si podían recibir las clases de manera virtual. Doce profesores manifiestan que caminaron más de 25 minutos para localizar a los estudiantes. Por otra parte, 11 de los entrevistados comentaron que las autoridades de las escuelas los reunieron presencialmente para organizarse y ver la mejor forma de responder rápidamente al nuevo contexto, con la idea de que el aislamiento no iba a ser prolongado:

P07: «El director nos reunió una sola vez, estuvimos de lejitos... hablábamos fuerte para que los colegas nos escuchen...».

P15: «...tuvimos que preparar fichas escritas a mano para llevar a los estudiantes que no tenían celular...».

Tres entrevistados recordaron que se usó la emisora radial del pueblo para brindar a la comunidad información sobre la adaptación de las actividades educativas. Por la radio, transmitieron los números de celulares de los profesores, alentando a los estudiantes a comunicarse por WhatsApp. Se recurrió al espíritu de solidaridad entre los integrantes de la comunidad, motivando a hermanos, tíos, primos o vecinos a pasar la voz en caso

conocieran a algún adolescente que no tuviera los medios necesarios para estudiar virtualmente.

Todos se vieron forzados a convertir sus materiales impresos o escritos al formato virtual. Siete de los participantes afirman que no estuvieron preparados; comentan que no estaban capacitados, y que sus equipos no tenían los programas necesarios para sacar adelante clases interactivas en tiempo real. Diez de ellos comentaron que la computadora solo la usaban para redactar documentos o informes que el colegio les pedía durante cada fin de año escolar y que no habían profundizado en el uso de otros programas o aplicaciones.

P02: «La verdad, muy poco estaba preparada... tampoco sabía de computación y mi cuñada, que sabe un poco más, me ayudaba...».

P03: «Por mi parte, tenía los equipos, pero para todos fue sorpresa, y para mí también fue sorpresa... costó aprender... no estaba capacitada... no recibimos apoyo...».

P08: «...después de mucho sufrimiento, ahora sí me defiendo en computación...».

Todos los entrevistados comentan que, ante el caos y la incertidumbre, recurrieron a WhatsApp, Facebook, herramientas Google y Zoom gratuito para enviar materiales, ya que son las aplicaciones más usadas y sin costo. A pesar de lo anterior, 14 entrevistados comentan que se sintieron preocupados, pues eran conscientes de que no todos los jóvenes tenían acceso a dichas herramientas virtuales.

Categoría 3: Realidad educativa

La brecha digital se hizo presente y afectó directamente a profesores y estudiantes. Todos los participantes coincidieron en que la conexión a internet no era la adecuada; comentaron que tenían problemas al cargar videos o animaciones y también para enviarlos a los estudiantes a través de la *laptop*. Todos confirman que existe una gran diferencia entre la tecnología disponible en las escuelas de la ciudad en comparación con la de las zonas rurales. Quince de los entrevistados comentan que la señal de internet casi no llega a los pueblos donde ellos laboran, y, si llega, es una señal muy débil, lo que hace difícil que las imágenes y videos se descarguen.

P06: «Los de la capital tienen dinero y son más adelantados...».

Según comentan, los puntos de internet en las instituciones son escasos, y muchas veces solo se encuentran en las oficinas administrativas. Todos

manifiestan la existencia de una clara, profunda y penosa brecha digital; los estudiantes no tienen conexión a internet en casa y los padres, que en su gran mayoría no tienen estudios superiores, no conocen la tecnología y no están preparados para apoyar académicamente a sus hijos.

P13: «No es como en la ciudad, allá sí hay apoyo, y eso lo saben grandes y chicos...».

Catorce de los entrevistados consideran que esta situación ha empeorado la pobreza en las zonas más alejadas y ha afectado el desarrollo de los estudiantes, y que las pocas oportunidades de salir adelante han sido postpuestas o se han desvanecido. Por otra parte, nueve docentes comentan que este «golpe» ha sido el motor para que ellos mejoren en el uso de la tecnología, pero de alguna manera se sienten impotentes al no poder hacer nada respecto al acceso a internet. Lo único que podían hacer era esperar a que sus estudiantes encontrarán un poco de señal en alguna colina.

Los profesores comentan que, gracias a la pandemia, han aprendido a identificar y abrir un archivo PDF, aprendieron a usar WhatsApp en la computadora, han implementado el uso de los formularios gratuitos de Google para los exámenes, se han organizado mejor para hacer clases en menos tiempo a fin de «ahorrar» internet, han buscado formas rápidas de dar retroalimentación efectiva, han explicado con mucha más paciencia los contenidos por desarrollar. Pero, a pesar de estos esfuerzos, todos coinciden en que la participación de los estudiantes ha disminuido notablemente.

P20: «Muchos estudiantes caminaban grandes distancias para llegar a la escuela, pero, con la pandemia, estos estudiantes también caminaban, pero para encontrar señal de internet o de radio en alguna colina del pueblo...».

Las familias con recursos económicos han comprado equipos poco adecuados para sobrellevar las clases virtuales durante estos dos años. Todos los docentes consideran que el manejo de los equipos tecnológicos ha mejorado considerablemente a lo largo del tiempo; sin embargo, existe la realidad de un gran número de familias que no han podido comprarlos.

P18: «...las familias en pobreza y pobreza extrema no han podido comprar teléfonos, y en el caso en que ya lo tenían, varios hermanos, primos o amigos compartían el mismo equipo...».

P23: «...algunos padres han vendido sus cosechas y sus animales para comprar un teléfono que sea útil para las clases de sus hijos, pero el problema de internet seguía constante...».

Como se comentó antes, los profesores afirmaron recurrentemente que el principal problema es el acceso y la calidad de la señal de internet para docentes y estudiantes, seguido del poco acceso a la señal de radio y televisión en las alturas y en zonas alejadas. Doce de los entrevistados explican que la señal del canal del Estado no es estable, pero que sí los ha ayudado en aquellos lugares donde hay un equipo receptor. Tres participantes comentan que en las noches se puede captar mejor la señal de radio, sin embargo, no se podría aprovechar a esas horas. Debido a esto, las actividades no se desarrollaron completamente; todos los profesores mencionan que era muy difícil hacer llegar los materiales si los estudiantes no se conectaban.

Categoría 4: Políticas y programas educativos

Todos consideran que las medidas educativas por la emergencia sanitaria no han sido implementadas pensando en los más pobres; 17 profesores las consideraron extremas. La mayoría afirma que las autoridades enviaron *tablets* que no alcanzaban para todos, que ni docentes ni estudiantes sabían cómo usarlas, y que muchos de estos equipos siguen estando guardados en la oficina de la dirección. Todos coinciden en que los programas del canal del Estado fueron un gran esfuerzo por difundir contenidos educativos; sin embargo, no todos entendían al mismo ritmo, debido a la falta de apoyo, seguimiento, y acceso a señal y libros.

Todos los profesores afirman que las autoridades locales y regionales no apoyaron significativamente la implementación de la virtualidad. Trece entrevistados afirman que los Gobiernos locales solo les dieron algunas canastas de víveres, cajas de mascarillas y algunos cuadernos en blanco. Por otra parte, 10 participantes confirman que la ayuda era escasa, pero que en algún momento del año pasado llegó un profesional que sabía de computación para apoyarlos; lamentablemente, enfermó de COVID-19 a la cuarta semana.

P16: «...no hemos recibido ningún apoyo, nos tienen abandonados...».

P22: «...para qué regalar *tablets* si no nos enseñan a usarlas...».

En cuanto al apoyo recibido por las autoridades educativas más cercanas, 15 participantes afirman que sí recibieron algunas charlas al inicio de la pandemia, pero, conforme avanzaron las semanas, estas se hicieron cada vez menos frecuentes, hasta el punto de no haber recibido por lo menos una en los últimos seis meses; estos docentes explican que cada uno se las «arregla» por su cuenta. No obstante lo anterior, todos coinciden en que el director de su centro educativo se convirtió en un pilar de apoyo. A pesar de

las carencias que se viven en el ámbito rural, los directores se convirtieron en asesores pedagógicos, los guiaban en todo lo que podían.

Por otra parte, todos los participantes confirman que, en vista de las dificultades, decidieron reducir la cantidad de contenidos y también reducir la exigencia en la entrega de los productos de aprendizaje. Según los testimonios, la situación ameritaba esta «reducción» del programa educativo a tópicos elementales para cumplir con los requisitos mínimos y promover a los estudiantes sin que se vieran afectados.

P09: «...solo se desarrolló la mitad del programa de quinto de secundaria...».

P12: «...no se podía exigir más, no comprendían o no se conectaban... así que se retiraron los temas más difíciles...».

P14: «Se tenía que explicar varias veces, pero, al final, nos quedamos con lo justo y necesario, no se profundizó en los temas porque no se podía...».

Categoría 5: Efectos en el aprendizaje

Cuando se les consultó sobre los estudiantes de los tres primeros años de secundaria, 14 docentes consideran que no se han desarrollado las habilidades propias del nivel de estudio, en especial las competencias de indagación, resolución de problemas y escritura de textos. Veintidós participantes consideran que se ha generado una problemática educativa: si bien los estudiantes han pasado al siguiente año escolar, el aprendizaje y desarrollo de capacidades no ha sido el mejor. Por otra parte, 19 profesores manifiestan su preocupación debido a que el poco aprendizaje traería consecuencias negativas en los siguientes años escolares; los estudiantes no presentarían los prerrequisitos necesarios para seguir avanzando en su escolaridad, y el proceso de nivelación podría tardar algunos años. Todo esto en un contexto de carencia de equipos y conexión.

P11: «Lamentablemente, la calidad de la educación ha caído más con la pandemia...».

P17: «Es posible que los estudiantes tengan problemas en los siguientes años de secundaria... algunos no se han conectado más que dos o tres veces en el año...».

P22: «...ver un video por WhatsApp no es lo mismo que estar en clase; algunos perdieron las ganas a mitad del año y no volvieron a aparecer...».

Con respecto a los estudiantes que egresaron de quinto de secundaria en estos dos años, todos consideran que van a tener grandes dificultades conceptuales, procedimentales y actitudinales si deciden continuar estudios superiores. Diecinueve entrevistados afirman que los egresados de escuelas públicas rurales siempre tenían desventajas en el momento de optar por estudios universitarios, dado que solo dos o tres lograban ingresar a una casa de estudios superiores. Adicionalmente a eso, consideran que, durante y después de la pandemia, las diferencias se harán más grandes entre un joven de escuela rural y uno de ciudad. Veinte docentes consideran que no siempre han tenido las mismas oportunidades y que, luego de esta crisis sanitaria y educativa, la brecha de oportunidades se agravará.

P01: «Todos han tenido dificultades, pero los de las ciudades al menos tenían computadoras e internet...».

P04: «En muchos casos, no había forma de apoyarlos; la distancia, el tiempo, la accesibilidad, la pandemia... parece que todo se puso en contra...».

P08: «De todos los cursos, la matemática se convirtió en un dolor de cabeza...».

P10: «Los *chips* entregados solo tenían 10 Gb. ¿Con eso alguien se puede preparar para la universidad?».

P14: «Van a sufrir... los de Lima están más preparados...».

En cuanto al apoyo recibido por la familia, todos los docentes confirmaron que los estudiantes con familias donde hay un integrante con secundaria completa o educación superior están en ventaja respecto a aquellos cuyos integrantes de la familia no presentan educación formal o superior. Según los testimonios, los adolescentes con apoyo de un familiar desarrollaban más rápido las actividades y se conectaban frecuentemente, y su rendimiento académico se mantuvo durante el año escolar. Por su parte, siete entrevistados comentan que las familias con menos recursos y menos instrucción no apoyaban, se dedicaban todos los días a las labores del campo.

P02: «Los padres nos encargan la educación de sus hijos sin pensar que también es necesario su apoyo...».

P19: «Los hijos de otros profesores sí cumplen con las actividades, pero las familias que se dedican a la siembra y cosecha no apoyan...».

P21: «De todos los padres de un grado, solo he visto interés de tres o cuatro...».

Respecto al regreso a clases, que se inició a mediados de 2021 en zonas rurales, 15 profesores comentaron que, cuando se habilitó la presencialidad, solo cinco o seis adolescentes asistían a clases y veían videos en el celular del profesor. Si bien la medida no tuvo mucha acogida al inicio, fue vista con optimismo y alegría después de casi un año y medio sin asistir a las escuelas. Consideran que mejoró la motivación, el entusiasmo y la dedicación; sin embargo, aunque estaban en lugares abiertos, siempre estuvo presente el temor de un potencial contagio entre los asistentes. Todos los participantes explicaron que los estudiantes llegaban a las escuelas a entregar sus actividades de aprendizaje; en algunos casos, venían con dudas para que los maestros los ayudaran; en otros casos, entregaban las actividades de meses anteriores. Los que no asistían, presentaban dificultades tecnológicas y de distancia, a lo que se sumaba que muchos no comprendían lo estudiado. Otra realidad que se evidenció en la mayoría de las entrevistas fue la referida a las fallas de los equipos en las instituciones.

P13: «...algunos venían, aunque sea para entregar la tarea...».

P19: «...en el aula hay más diálogo, podemos explicar mejor...».

P21: «...con la semipresencial hay más contacto, fue un buen inicio tres veces por semana...».

Sobre las medidas que ellos hubieran implementado con base en su experiencia, todos resaltaron la importancia de conectar sus pueblos con internet y la mejora de la infraestructura disponible en las escuelas (construcción, distribución y conectividad) por parte de las autoridades locales, regionales y centrales; además de capacitar a los docentes en nuevas herramientas para la enseñanza. Asimismo, todos los participantes comentaron que, entre lo virtual y lo presencial, ellos consideran que asistir a clases es mucho mejor que una educación a distancia, ya que los adolescentes no tienen la madurez suficiente ni para estudiar ni para desarrollar sus capacidades en esta modalidad.

P06: «...es necesario que el Gobierno invierta en infraestructura, y también la empresa privada...».

P10: «En mi pueblo solo llega a funcionar un operador de telefonía celular... pero es muy mala...».

Cuatro entrevistados consideran que las habilidades digitales de docentes y estudiantes resultan más valiosas que aprender matemática o letras; además, todos consideran que fue excesivo el cierre de escuelas en zonas donde la densidad poblacional es baja. Por otra parte, seis participantes esperan que el regreso a las aulas sea planificado, ordenado, paulatino y, sobre todo, que tome en consideración las diversas realidades de la geografía del Perú.

4. Discusión

Como se ha podido observar en los resultados de la primera categoría, todos los participantes tenían previsto un año escolar 2020 relativamente estable y habían realizado todos los preparativos; pero la declaración de emergencia, con el consecuente cierre de las escuelas, impactó significativamente en sus vidas personales y profesionales. En un inicio, los profesores adoptaron diferentes actitudes, hábitos, comportamientos y métodos para llevar adelante sus clases, sin saber cuánto duraría este gran cambio (Code *et al.*, 2020); asimismo, los estudiantes experimentaron nuevas formas de avanzar con la programación académica dentro del calendario establecido (Muthuprasad *et al.*, 2021). Esta sensación de incertidumbre reflejó un estado de inseguridad ante lo desconocido, pues todo lo vivido a causa de la pandemia no había sido experimentado en la misma magnitud por ninguna otra persona. Un aspecto positivo de este gran cambio fue, como afirman Bray *et al.* (2021), el proceso de reconsideración sobre cómo se desarrollaban la enseñanza y el aprendizaje, que permitió plantear mejoras en el tiempo, pero a un gran costo social y económico.

Según las autoridades, el cierre de las escuelas fue una medida para salvar vidas, en especial en los grupos menos favorecidos de bajos recursos económicos. Sin embargo, en vista de los resultados expuestos y a criterio de los investigadores, sería necesario evaluar el verdadero costo del cierre de las escuelas por la salud pública (Brooks *et al.*, 2020) y, sobre todo, sería importante comprender cómo el distanciamiento social y otras medidas han afectado el aprendizaje (Engzell *et al.*, 2021). Se ha cuestionado el cierre total de las actividades escolares presenciales en diversos puntos del planeta, esto debido a que los niños son menos susceptibles y menos propensos a transmitir la COVID-19 (Fukumoto *et al.*, 2021). Por ejemplo, Parolin y Lee (2021) comentan que las ciudades con mayor densidad poblacional tienen más probabilidades de transmitir el virus, cosa que no sucede en las áreas rurales, donde la población está dispersa en un gran espacio. Asimismo, se cuestionan la efectividad del cierre de las escuelas, ya que en China continental, Hong Kong y Singapur, esta decisión habría evitado solo del 2 al 4% de muertes (Viner *et al.*, 2020). Por su parte, en Japón, la evidencia es

insuficiente para respaldar el cierre de las escuelas como medida preventiva ante la COVID-19 (Fukumoto *et al.*, 2021).

Por un lado está el cuidado de la salud, pero, como afirman Azevedo *et al.* (2021), es muy posible que los grupos sociales que sufren exclusión y desigualdad, como las mujeres, las minorías étnicas/raciales y las personas con alguna discapacidad, vean que las brechas se agravan por el cierre de los colegios. En concordancia con las respuestas de los entrevistados, Bayrakdar y Guveli (2020) comentan que los estudiantes de hogares menos favorecidos dedicaron menos tiempo a las labores escolares; por lo que, en opinión de los autores, el origen social es un factor por considerar cuando se desea analizar esta problemática. Según Azevedo *et al.* (2021), el cierre de las escuelas provocaría una pérdida de 1,1 años de escolaridad asociada a la calidad de los aprendizajes; lo que hace necesario que los Gobiernos reflexionen sobre los beneficios potenciales del cierre de las escuelas y las compensaciones que deben generar por los daños causados a todos los estudiantes (Viner *et al.*, 2021).

El abandono percibido por los entrevistados es una sensación natural ante la incertidumbre y poco apoyo que, probablemente, se repitió en diversas latitudes; y es que, como afirman Engzell *et al.* (2021), ninguna institución o Gobierno estuvo preparado. Esta crisis sin precedentes ha causado diversos impactos, entre ellos la reducción de los aprendizajes por el cierre de las escuelas y la crisis económica que afecta a los padres de familia (Azevedo *et al.*, 2021). Al parecer, todo indicaría que, a pesar de los esfuerzos por mitigar el impacto negativo inicial, el cierre de las actividades educativas traerá consecuencias y costos por muchos años (Parolin & Lee, 2021); retrasará el aprendizaje de los más desfavorecidos (Werfhorst, 2021) y profundizará las diferencias sociales preexistentes (Code *et al.*, 2020; Dietrich *et al.*, 2021).

En cuanto a los resultados de la segunda categoría, se reconoce el sacrificio que los profesores en general realizaron al inicio de la pandemia por entrar en contacto con los estudiantes. El uso de estas estrategias innovadoras buscaba fomentar la asistencia y la participación de los adolescentes a pesar del contexto desfavorable (Bray *et al.*, 2021); lo que demostraría flexibilidad y habilidad transformadora y creativa (Colville *et al.*, 2021), aun cuando no estaban preparados (Gudmundsdottir & Hathaway, 2020). Esta realidad también fue reportada por Palmer *et al.* (2021), ya que en África los profesores fueron conscientes de que no estaban capacitados ni contaban con los equipos necesarios para hacer frente a la educación virtual; sin embargo, salieron adelante gracias al sentido de responsabilidad con sus comunidades. Pese a lo anterior, Tomasik *et al.* (2021) explican que la masificación de la educación en línea pudo ser una medida valiosa para sustituir el aprendizaje

presencial en la emergencia mundial, pero es importante recordar que no todos los estudiantes recibieron el mismo beneficio a pesar de los esfuerzos realizados por el personal docente.

En muchos casos, el aprendizaje se basa en el supuesto de que todos los estudiantes tienen los dispositivos necesarios y comprenden los mismos contenidos (Primdahl *et al.*, 2021); no obstante, los resultados obtenidos por los investigadores del presente trabajo muestran una realidad totalmente distinta a la que se vive en las grandes ciudades. Por diferentes motivos (geográficos, económicos, etc.), el contexto virtual se convirtió en una barrera para establecer un vínculo afectivo con los estudiantes más vulnerables (Primdahl *et al.*, 2021), y fue difícil fomentar el sentido de pertenencia, la motivación y el entusiasmo en los adolescentes. Al inicio, como se ha reportado en el presente documento, y coincidiendo con Mælan *et al.* (2021), el uso de la tecnología y de las TIC era muy limitado, pese a lo cual, el ingenio de los profesores permitió usar las pocas herramientas disponibles. Se usó la radio del pueblo, realizaron grandes caminatas y, a pesar de la brecha digital, recurrieron a aplicaciones como WhatsApp, Google Classroom, Zoom y el correo electrónico (de ellas, la primera fue una de las más usadas en el mundo) (Ariyanti & Imán, 2020; Capelle *et al.*, 2021).

Por experiencias internacionales, se sabe que las habilidades para el uso de las TIC, el acceso a la tecnología y el desarrollo didáctico de las actividades de aprendizaje son tres aspectos que condicionan la forma como los estudiantes perciben la educación en línea (Butnaru *et al.*, 2021); en este sentido, para los autores de este documento, y como afirman Palmer *et al.* (2021), se debió empoderar a los docentes en este período de incertidumbre dotándolos con estrategias y recursos inclusivos y transformadores, así como desarrollar en ellos habilidades socioemocionales. Sin embargo, los datos recogidos en la presente investigación revelan el abandono percibido y la tardía reacción de las principales autoridades; si a esto se suman las desigualdades en cuanto a recursos sociales, culturales y falta de oportunidades (Bray *et al.*, 2021), se estaría hablando de graves consecuencias para el desarrollo y crecimiento de la población escolar.

Con la información recolectada en la tercera categoría sobre la realidad educativa, queda aún más clara la orfandad tecnológica y digital de las zonas rurales del país. Esto confirmaría que los estudiantes más perjudicados son aquellos que provienen de los hogares menos favorecidos, lo que, a su vez, acrecentaría las desigualdades entre adolescentes (Engzell *et al.*, 2021). Todo indicaría que se cumple la relación inversa entre ruralidad y conectividad (Lai & Widmar, 2020), por lo que esta problemática no se solucionaría con el hecho de regalar equipos para las clases si no hay acceso a internet.

Debido a estas carencias, la deserción escolar ha crecido en tasas nunca vistas (Azevedo *et al.*, 2021), y es que el tener un equipo (computadora, *tablet*, etc.) no garantiza una educación de calidad.

Dentro de la categoría 4, se ha podido ver, como explican Avanesian *et al.* (2021), que las políticas gubernamentales deberían ser inclusivas y diseñarse en función del acceso a la tecnología que tienen los estudiantes y no solo de los contenidos que se deben desarrollar. Como respuesta a la educación virtual, el Ministerio de Educación implementó el programa *Aprendo en casa*, que buscaba ofrecer experiencias de aprendizaje y brindar diversas herramientas y recursos para los profesores; sin embargo, en un principio esta iniciativa no consideró ni la complejidad ni la accesibilidad a la información por parte de las comunidades más alejadas. Para los autores, esto cobra sentido con el hecho de que muchas comunidades rurales no contaban con acceso a señal ni siquiera de televisión o de radio, por lo que no podían aprovechar al máximo los contenidos ofrecidos por las señales de radiodifusión estatal. En este punto, queda claro que no todos tenían acceso y que, obviamente, no todos los estudiantes han respondido o se han adaptado de la misma manera a la educación virtual (Butnaru *et al.*, 2021).

Como se ha visto en los resultados, la falta de programas (Hebebcı *et al.*, 2020), la poca capacitación y la señal de internet (Ariyanti & Imán, 2020) parecen configurar una categoría transversal que se manifiesta en cualquiera de los tópicos consultados. De lo anterior, los investigadores colegimos que la única forma de lograr una educación accesible, inclusiva y universal es garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su origen o localidad, tengan las mismas oportunidades para estudiar y aprender (Avanesian *et al.*, 2021). No obstante, tener acceso a la tecnología por sí misma no significa, necesariamente, que se utilizará para recibir las clases o que automáticamente mejorará la calidad del aprendizaje, ya que la brecha en el uso efectivo y real de la tecnología existe y debe estar presente en futuras investigaciones (Capelle *et al.*, 2021). Además, es importante recordar que ninguna tecnología es capaz de reemplazar la interacción que se produce en el aula de clase, no sustituye el cuidado y atención del profesor a sus estudiantes, ni tampoco suple las necesidades socioemocionales de un adecuado crecimiento y desarrollo (Pozas *et al.*, 2021).

A pesar de que el compromiso y la perseverancia de los estudiantes son factores más valiosos que el tiempo de conexión en línea (Hermann *et al.*, 2021), todas las carencias de infraestructura y tecnología reportadas agrupan opiniones negativas y que difícilmente serán superadas (Hebebcı *et al.*, 2020; Grewenig *et al.*, 2021). Para Bayrakdar y Guveli (2020), la adecuada organización de las actividades sincrónicas y asincrónicas, así como la revi-

sión periódica de las actividades escolares, son factores que contrarrestan el impacto de las desventajas de la modalidad a distancia; pero, ante una realidad tan compleja como la que se ha estudiado, las medidas implementadas por los profesores no son suficiente: es necesaria una intervención amplia y articulada con los otros agentes educativos.

Además, se reveló que las autoridades educativas nacionales y regionales estuvieron «alejadas»; sin embargo, los directores desempeñaron un rol importante de soporte pedagógico y hasta emocional. Si bien el personal directivo de cada institución debe dar aplicabilidad a las normas elaboradas en instancias superiores (Novios & Childs, 2021), los directores, con todo y la limitación que presentan en el contexto rural, parece que se convirtieron en pieza fundamental de una buena gestión, participaron del diseño de metas y objetivos escolares, ayudaron a reorganizar el plan de estudio y participaron activamente en la transición de lo presencial a lo virtual (Rashid *et al.*, 2021). La comprensión del impacto social del cierre de las escuelas por parte de los directivos, la implementación de cambios y la adopción de rutinas probablemente brindaron un soporte a los profesores y colaboraron en una mejora adaptación al nuevo contexto (Novios & Childs, 2021).

Durante el cierre inicial de las escuelas, la preocupación por iniciar y terminar exitosamente el programa escolar en los distintos grados educativos fue, probablemente, uno de los primeros impulsos para migrar rápidamente a la educación en línea (Selvaraj *et al.*, 2021). Sin embargo, ante un contexto desfavorable como el que se está describiendo con los hallazgos de este trabajo, no se podía mantener la misma cantidad de contenidos ni pretender desarrollar un año escolar típico. De esta manera, la respuesta de la educación en línea se caracterizó por no agobiar ni presionar en el cumplimiento de los contenidos programados ni el desarrollo de todas las habilidades necesarias para la promoción al siguiente grado superior de estudios o de graduación (Ariyanti & Imán, 2020). Lo anterior hizo viable el año escolar; no obstante, resulta una medida debatible si es que se analiza el futuro de estos jóvenes.

En la última categoría, se pudo apreciar la preocupación de los entrevistados por los aprendizajes perdidos en estos dos años de pandemia. Posiblemente, este resultado se conecte de manera directa con todas las dificultades vividas y con la reducción de los contenidos educativos. En otras latitudes, se ha encontrado resultados similares, pues se ha reportado que el aprendizaje en distintas áreas se vio afectado; asimismo, se ha visto cierta resistencia de los estudiantes por las matemáticas durante las clases virtuales (Amelia *et al.*, 2020) y se ha encontrado que la pérdida en esta área curricular puede llegar al 66% en comparación con años anteriores (Sabates, Carter, & Stern, 2021). Ante todo esto, Kuhfeld *et al.* (2020) explican la posibilidad de que

la lectura y las matemáticas sean las dos áreas más golpeadas en cuanto a logros no alcanzados.

La simulación estadística realizada por Azevedo *et al.* (2021) muestra un panorama más desolador, pero que se conecta con esta investigación. En dicho trabajo, se analizaron datos de más de 150 países y se calculó que el cierre escolar y las pérdidas de aprendizaje podrían tener un valor de 10 billones de dólares, pero, siendo pesimistas, el valor perdido podría estar entre 16 y 20 billones de dólares. Esta cuantificación del perjuicio que han recibido miles de estudiantes a nivel mundial se traduce en el incremento de brechas sociales y económicas; por ello, Engzell *et al.* (2021) explican que las pérdidas de aprendizaje son más profundas en los estudiantes que provienen de hogares con menor nivel educativo y en aquellos países donde la infraestructura no es la adecuada o el cierre de los centros educativos fue más prolongado. Si se pretende revertir las pérdidas en los aprendizajes en el contexto post COVID-19, es necesario que el ámbito familiar y la comunidad contribuyan con mejores condiciones (Sabates *et al.*, 2021) en un sistema articulado en el que las autoridades estén más cerca y conozcan la realidad.

En relación con lo anterior, se ha podido recoger información valiosa sobre el rol de la familia en estos dos últimos años respecto a los aprendizajes logrados y perdidos en el ámbito rural. Según Mælan *et al.* (2021), la educación desde casa agrava las brechas entre estudiantes de bajo y alto rendimiento; esto puede ser cierto si se consideran las diferencias en las oportunidades y en la conectividad que se han visto en los testimonios recogidos: siempre los más pobres son los más perjudicados. Para confirmar lo anterior, en un estudio en Irlanda, las precarias condiciones del entorno familiar acrecentaron las desigualdades (Mohan *et al.*, 2021), y las brechas de aprendizaje se incrementaron por los pocos recursos disponibles en el hogar y de acuerdo con el bajo apoyo en casa (Sabates *et al.*, 2021).

Cuando se habla de condiciones precarias, esto no solo se limita al aspecto económico o material, sino también abarca el nivel educativo que presentan los integrantes de la familia. Según los hallazgos, los jóvenes con familiares que presentan estudios completos de secundaria o superiores presentan una ventaja significativa respecto a aquellos con hogares con poco acceso a la educación. Este comportamiento no es exclusivo del Perú. Bol (2020) reportó que, en los Países Bajos, parece que el nivel educativo de los padres también marca una diferencia: los que poseen estudios superiores se sienten más capaces de brindar un adecuado apoyo, en comparación con aquellos que poseen un menor nivel educativo. En relación con esto, Werfhorst (2021) explica que, al parecer, si los padres no tienen más que secundaria

completa, los estudiantes caen en desventaja en comparación con aquellos que presentan padres con estudios superiores.

Al igual que en las entrevistas realizadas, Tsai *et al.* (2017) confirman que la socialización familiar influye positivamente en el aprendizaje y en el rendimiento de los estudiantes, pero que también representa un gran reto para todos. Esto se ha podido apreciar en esta investigación, pero también en otras; por ejemplo, en un estudio con padres alemanes y mexicanos, Pozas *et al.* (2021) encontraron que organizar el aprendizaje desde casa y motivar a sus hijos resultó ser un gran desafío. Asimismo, se ha reportado que los padres han asumido la responsabilidad de guiar el aprendizaje desde casa (Bol, 2020; Bayrakdar & Guveli, 2020) y esto podría conllevar el padecimiento de estrés, depresión y problemas de sueño, que pueden mellar su salud mental (Kim *et al.*, 2021). Estos últimos aspectos no han sido profundizados en este trabajo, pero sería aconsejable promover investigaciones que analicen los aspectos psicológicos y de salud pública durante la educación virtual desde el punto de vista de los padres y la familia.

Por otra parte, el regreso a las escuelas reportado por los entrevistados trajo consigo muchas dudas sobre la pertinencia de las medidas y la prontitud de su implementación. Se sabe que las ventajas del aprendizaje remoto mejoran con un modelo híbrido (Code *et al.*, 2020), por lo que la combinación de la modalidad presencial y la remota será la clave para continuar y fortalecer el aprendizaje de un mayor número de estudiantes (Avanesian *et al.*, 2021). El regreso a clases no puede ser un proceso automático: se debe analizar la realidad de cada comunidad, de cada pueblo, de cada ciudad, y, sobre todo, se debe caracterizar por el distanciamiento físico y la higiene (Fukumoto *et al.*, 2021), sin olvidarse del aspecto socioemocional para contrarrestar los efectos y las amenazas del aislamiento social (Vaillancourt *et al.*, 2021). Las escuelas deben convertirse en espacios donde los estudiantes quieran estar y puedan recibir apoyo de acuerdo con su estado; esto podría reducir el impacto negativo y las desventajas provocadas por la COVID-19 (Mohan *et al.*, 2021). Además, habría que incentivar la competencia y la inversión en infraestructura mediante la regulación y formulación de políticas para su implementación lo más pronto posible (Lai & Widmar, 2020); asimismo, se pueden promover asociaciones público-privadas sostenibles con el sector energético y de telecomunicaciones, para conectar a las comunidades más alejadas y desconectadas de la energía e internet (Avanesian *et al.*, 2021).

5. Conclusiones

Con todo lo discutido hasta el momento, es posible afirmar que la crisis educativa que vivía el país antes de la pandemia se ha agudizado, las brechas

se han profundizado y el futuro parece incierto en cuanto a la recuperación del tiempo y de los aprendizajes perdidos. Si bien la educación en línea puede tener el mismo valor que la educación presencial (Nguyen, 2015), aún falta mucho para que el sistema educativo peruano urbano y el rural estén en la capacidad de brindar dicho servicio. La geografía del Perú parece jugar en contra de los ineficaces esfuerzos que las autoridades han realizado en los últimos años para masificar los servicios básicos y la conectividad; si a esto se suman la pobreza, la pobreza extrema y el abandono percibido, es posible que nunca se supere esta crisis.

Los profesores entrevistados han manifestado sus experiencias, sus vivencias, sus emociones, sus sentimientos y sus frustraciones. Son testigos directos de lo que se ha vivido, han sufrido directamente los estragos del olvido y, a pesar de todos los obstáculos, aún siguen comprometidos con sus comunidades. La falta de equipos, de conectividad y de capacitación no fue pretexto para abandonar su labor pedagógica: siguieron adelante e hicieron lo que estuvo en sus manos. Si bien algunas actitudes, comportamientos o decisiones que tomaron a lo largo de estos dos años de pandemia pueden ser debatibles, es imperativo recordar lo siguiente: están ejerciendo su profesión en lugares donde nadie más quiere estar y con desventajas que muy pocos han experimentado.

Lo reportado en el presente trabajo puede ser útil como reflejo de una realidad que clama ayuda, lo que se podría considerar en el momento de planificar y ejecutar políticas educativas nacionales que permitan recuperar en los próximos años todo lo perdido y que perduren en el tiempo. Históricamente, el contexto educativo rural es el que menos apoyo ha recibido; sin embargo, se ha visto que el capital humano presente en esos pueblos lejanos tiene el potencial para salir adelante, siempre y cuando reciban el soporte necesario. Es imprescindible seguir profundizando en esta temática tan rica en conocimiento, pero poco explorada; además, sería interesante promover investigaciones mixtas que busquen develar las percepciones directas de los otros actores educativos sobre la educación virtual para tener certeza de las fallas y aciertos en el diseño y la implementación de políticas públicas a nivel nacional y regional. Todos los esfuerzos deberían estar dirigidos a mejorar esta línea de trabajo, sin olvidar que la educación es un proceso social, dinámico y que puede ser formal e informal.

6. Referencias

- Adibelli, D., & Sümen, A. (2020). The effect of the coronavirus (COVID-19) pandemic on health-related quality of life in children. *Children and Youth Services Review, 119*. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105595>
- Akinbadewa, B., & Sofowora, O. (2020). The effectiveness of multimedia instructional learning packages in enhancing secondary school students' attitudes toward Biology. *International Journal on Studies in Education, 2*(2), 119-133. <https://doi.org/10.46328/ijonse.19>
- Alharthi, M. (2020). Students' attitudes toward the use of technology in online courses. *International Journal of Technology in Education, 3*(1), 14-23. <https://doi.org/10.46328/ijte.v3i1.18>
- Amelia, R., Kadarisma, G., Fitriani, N., & Ahmadi, Y. (2020). The effect of online mathematics learning on junior high school mathematic resilience during COVID-19 pandemic. *Journal of Physics: Conference Series, 1657*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012011>
- Ariyanti, G., & Iman, F. (2020). The effects of online mathematics learning in the COVID-19 pandemic period: A case study of senior high school students at Madiun City, Indonesia. *Mathematics Teaching Research Journal, 12*(3), 4-11. <https://commons.hostos.cuny.edu/mtrj/wp-content/uploads/sites/30/2020/10/v12n3-The-Effects-of-Online-Mathematics-Learning.pdf>
- Avanesian, G., Mizunoya, S., & Amaro, D. (2021). How many students could continue learning during COVID-19-caused school closures? Introducing a new reachability indicator for measuring equity of remote learning. *International Journal of Educational Development, 84*. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102421>
- Azevedo, J., Hasan, A., Goldemberg, D., Geven, K., & Iqbal, S. (2021). Simulating the potential impacts of COVID-19 school closures on schooling and learning outcomes: A set of global estimates. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/798061592482682799-0090022020/original/covidandeducationJune17r6.pdf>
- Bayrakdar, S., & Guveli, A. (2020). Inequalities in home learning and schools' provision of distance teaching during school closure of COVID-19 lockdown in the UK. *Econstor, 2020-9*. <https://www.econstor.eu/handle/10419/227790>
- Bignoux, S., & Sund, K. (2018). Tutoring executives online: What drives perceived quality? *Behaviour and Information Technology, 37*(7), 703-713. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2018.1474254>
- Bol, T. (2020). Inequality in homeschooling during the corona crisis in The Netherlands. First results from the LISS Panel. *SocArXiv*. <https://doi.org/10.31235/osf.io/hf32q>
- Bourouiba, L. (2020). Turbulent gas clouds and respiratory pathogen emissions: Potential implications for reducing transmission of COVID-19. *JAMA, 323*(18), 1837-1838. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4756>
- Bray, A., Banks, J., Devitt, A., & Chorcora, E. (2021). Connection before content: Using multiple perspectives to examine student engagement during COVID-19 school closures in Ireland. *Irish Educational Studies, 40*(2), 431-441. <https://doi.org/10.1080/03323315.2021.1917444>

- Brooks, S., Smith, L., Webster, R., Weston, D., Woodland, L., Hall, I., & Rubin, G. (2020). The impact of unplanned school closure on children's social contact: Rapid evidence review. *Eurosurveillance*, 25(13). <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.13.2000188>
- Butnaru, G., Niță, V., Anichiti, A., & Brinză, G. (2021). The effectiveness of online education during COVID-19 pandemic—A comparative analysis between the perceptions of academic students and high school students from Romania. *Sustainability*, 13(9). <https://doi.org/10.3390/su13095311>
- Capelle, F., Chopra, V., Ackers, J., & Gochyyev, P. (2021). An analysis of the reach and effectiveness of distance learning in India during school closures due to COVID-19. *International Journal of Educational Development*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102439>
- Code, J., Ralph, R., & Forde, K. (2020). Pandemic designs for the future: Perspectives of technology education teachers during COVID-19. *Information and Learning Sciences*, 121(6), 419-431. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0112>
- Colville, T., Hulme, S., Kerr, C., Mercieca, D., & Mercieca, D. (2021). Teaching and learning in COVID-19 lockdown in Scotland: Teachers' engaged pedagogy. *Front. Psychol*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.733633>
- Dietrich, H., Patzina, A., & Lerche, A. (2021). Social inequality in the homeschooling efforts of German high school students during a school closing period. *European Societies*, 23. <https://doi.org/10.1080/14616696.2020.1826556>
- Engzell, P., Frey, A., & Verhagen, M. (2021). Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(17). <https://doi.org/10.1073/pnas.2022376118>
- Fiorillo, A., & Gorwood, P. (2020). The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice. *European Psychiatry*, 63(1). <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2020.35>
- Fukumoto, K., McClean, C., & Nakagawa, K. (2021). No causal effect of school closures in Japan on the spread of COVID-19 in spring 2020. *Nature Medicine*, 27, 2111-2119. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01571-8>
- Gazmararian, J., Weingart, R., Campbell, K., Cronin, T., & Ashta, J. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on the mental health of students from 2 semi-rural high schools in Georgia. *Journal of School Health*, 91(5), 356-369. <https://doi.org/10.1111/josh.13007>
- Grewenig, E., Lergetporer, P., Werner, K., Woessmann, L., & Zierow, L. (2021). COVID-19 and educational inequality: How school closures affect low- and high-achieving students. *European Economic Review*, 140. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2021.103920>
- Gudmundsdottir, G., & Hathaway, D. (2020). «We always make it work»: Teachers' agency in the time of crisis. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 239-250. <https://www.learntechlib.org/primary/p/216242/>
- Harrison, T., & Lee, H. (2018). iPads in the mathematics classroom: Developing criteria for selecting appropriate learning apps. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 6(2), 155-172. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1178352.pdf>

- Hebebcı, M., Bertiz, Y., & Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (COVID-19) pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 267-282. <https://doi.org/10.46328/ijtes.v4i4.113>
- Hermann, M., Gutsfeld, R., Wirzberger, M., & Moeller, K. (2021). Evaluating students' engagement with an online learning environment during and after COVID-19 related school closures: A survival analysis approach. *Trends in Neuroscience and Education*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2021.100168>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hou, T., Mao, X., Dong, W., Cai, W., & Deng, G. (2020). Prevalence of and factors associated with mental health problems and suicidality among senior high school students in rural China during the COVID-19 outbreak. *Asian Journal of Psychiatry*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102305>
- Kim, S., Lee, S., Han, H., Jung, J., Yang, S., & Shin, Y. (2021). Parental mental health and children's behaviors and media usage during COVID-19-related school closures. *Journal of Korean Medical Science*, 36(25). <https://doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e184>
- Kuhfeld, M., Soland, J., Tarasawa, B., Johnson, A., Ruzek, E., & Liu, J. (2020). Projecting the potential impact of COVID-19 school closures on academic achievement. *Educational Researcher*, 49(8), 549-565. <https://doi.org/10.3102/0013189X20965918>
- Lai, J., & Widmar, N. (2020). Revisiting the digital divide in the COVID-19 era. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1), 458-464. <https://doi.org/10.1002/aapp.13104>
- Lazowski, R., & Hulleman, C. (2016). Motivation interventions in education: A meta-analytic review. *Review of Educational Research*, 86(2), 602-640. <https://doi.org/10.3102/0034654315617832>
- Mælan, E., Gustavsen, A., Stranger-Johannessen, E., & Nordahl, T. (2021). Norwegian students' experiences of homeschooling during the COVID-19 pandemic. *European Journal of Special Needs Education*, 36(1). <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1872843>
- Mohan, G., Carroll, E., McCoy, S., Domhnaill, C., & Mihut, G. (2021). Magnifying inequality? Home learning environments and social reproduction during school closures in Ireland. *Irish Educational Studies*, 40(2). <https://doi.org/10.1080/03323315.2021.1915841>
- Mueller, J., McConnell, K., Burow, P., Pofahl, K., Merdjanoff, A., & Farrell, J. (2021). Impacts of the COVID-19 pandemic on rural America. *PNAS*, 118(1). <https://doi.org/10.1073/pnas.2019378118>
- Muthuprasad, T., Aiswarya, S., Aditya, K., & Jha, G. (2021). Students' perception and preference for online education in India during COVID-19 pandemic. *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1). <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100101>
- Nguyen, T. (2015). The effectiveness of online learning: Beyond no significant difference and future horizons. *Journal of Online Learning and Teaching*, 11(2), 309-319. http://jolt.merlot.org/Vol11no2/Nguyen_0615.pdf

- Novios, A., & Childs, J. (2021). «We need to do better by kids»: Changing routines in U.S. schools in response to COVID-19 school closures. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 26(2), 135-156. <https://doi.org/10.1080/10824669.2021.1906251>
- Palmer, J., De Klerk, E., & Modise, M. (2021). Re-prioritizing teachers' social emotional learning in rural schools beyond COVID-19. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 8(2), 68-88. <http://dx.doi.org/10.29333/ejecs/563>
- Parolin, Z., & Lee, E. (2021). Large socio-economic, geographic and demographic disparities exist in exposure to school closures. *Nature Human Behaviour*, 5, 522-528. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01087-8>
- Pozas, M., Letzel, V., & Schneider, C. (2021). «Homeschooling in times of corona»: Exploring Mexican and German primary school students' and parents' chances and challenges during homeschooling. *European Journal of Special Needs Education*, 36(1). <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1874152>
- Primdahl, N., Borsch, A., Verelst, A., Jervelund, S., Derluyn, I., & Skovdal, M. (2021). «It's difficult to help when I am not sitting next to them»: How COVID-19 school closures interrupted teachers' care for newly arrived migrant and refugee learners in Denmark. *Vulnerable Children and Youth Studies*, 16(1), 75-85. <https://doi.org/10.1080/17450128.2020.1829228>
- Rashid, R., Nadeem, M., Shakir, M., Bhatti, A., & Abbas, G. (2021). A comparative analysis of the effectiveness of various aspects of school administration at secondary level. *Elementary Education Online*, 20(3), 2096-2103. <https://www.bibliomed.org/mnsfulltext/218/218-1619159555.pdf?1643645704>
- Sabates, R., Carter, E., & Stern, J. (2021). Using educational transitions to estimate learning loss due to COVID-19 school closures: The case of complementary basic education in Ghana. *International Journal of Educational Development*, 82. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102377>
- Scully, D., Lehane, P., & Scully, C. (2021). «It is no longer scary»: Digital learning before and during the COVID-19 pandemic in Irish secondary schools. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 159-181. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1854844>
- Selvaraj, A., Vishnu, R., Ka, N., Benson, N., & Mathew, A. (2021). Effect of pandemic based online education on teaching and learning system. *International Journal of Educational Development*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102444>
- Starkey, L., Shonfeld, M., Prestridge, S., & Cervera, M. (2021). Special issue: COVID-19 and the role of technology and pedagogy on school education during a pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 1-5. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.1866838>
- Tomasik, M., Helbling, L., & Moser, U. (2021). Educational gains of in-person vs. distance learning in primary and secondary schools: A natural experiment during the COVID-19 pandemic school closures in Switzerland. *International Journal of Psychology*, 56(4), 566-576. <https://doi.org/10.1002/ijop.12728>
- Tsai, S., Smith, M., & Hauser, R. (2017). Families, schools, and student achievement inequality: A multilevel Mimic model approach. *Sociology of Education*, 90(1), 64-88. <https://doi.org/10.1177/0038040716683779>

- Vaillancourt, T., McDougall, P., Comeau, J., & Finn, C. (2021). COVID-19 school closures and social isolation in children and youth: Prioritizing relationships in education. *Facets*, 6, 1795-1813. <https://doi.org/10.1139/facets-2021-0080>
- Viner, R., Bonell, C., Drake, L., Jourdan, D., Davies, N., Baltag, V., Jerrim, J., Proimos, J., & Darzi, A. (2021). Reopening schools during the COVID-19 pandemic: Governments must balance the uncertainty and risks of reopening schools against the clear harms associated with prolonged closure. *Archives of Disease in Childhood*, 106, 111-113. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2020-319963>
- Viner, R., Russell, S., Croker, H., Packer, J., Ward, J., Stansfield, C., Mytton, O., Bonell, C., & Booy, R. (2020). School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: A rapid systematic review. *The Lancet. Child & Adolescent Health*, 4(5), 397-404. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30095-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30095-X)
- Vlachos, J., Hertegård, E., & Svaleryd, H. (2021). The effects of school closures on SARS-CoV-2 among parents and teachers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(9). <https://doi.org/10.1073/pnas.2020834118>
- Weinhandl, R., Lavicza, Z., Hohenwarter, M., & Schallert, S. (2020). Enhancing flipped mathematics education by utilising GeoGebra. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 8(1), 1-15. <https://doi.org/10.46328/ijemst.v8i1.832>
- Werfhorst, H. (2021). Inequality in learning is a major concern after school closures. *PNAS*, 118(20). <https://doi.org/10.1073/pnas.2105243118>