

# WhatsApp como plataforma de aprendizaje en la educación rural en tiempos de pandemia

## WhatsApp as a learning platform in rural education during the pandemic

 **Cristian Salvador Campoverde Cárdenas**  
campoverde.cristian2009@gmail.com  
Ministerio de Educación, Ecuador

**Recibido:** 7 de junio de 2025

**Aceptado:** 30 de junio de 2025

**DOI:** <https://doi.org/10.70141/mamakuna.25.1229>



[Esta obra está bajo una](#) Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

### RESUMEN

Durante la emergencia sanitaria del 2020, la educación enfrentó un cambio obligatorio hacia modalidades virtuales. En la parroquia de El Valle, Cuenca, Ecuador, este proceso fue obstaculizado debido a que el 63.7 % de estudiantes carecía de un computador y el 50 % no tenía internet fijo. Dado que el 85.16 % utilizaba WhatsApp con planes de datos, se empleó esta aplicación como herramienta educativa. Este estudio evaluó el impacto de WhatsApp como plataforma de aprendizaje entre los docentes de la Escuela de Educación Básica Manuel Guerrero mediante un enfoque mixto de investigación-acción y el empleo de encuestas cuantitativas y entrevistas cualitativas para medir la satisfacción, el impacto emocional y la aplicación de la herramienta. Los resultados indicaron que el 85 % de los docentes aplicó la metodología con éxito y logró los objetivos de aprendizaje. Incluso el 90 % reportó mayor participación estudiantil. Se recomienda, por último, su uso en contextos rurales con limitaciones tecnológicas.

*Palabras clave:* aprendizaje móvil, educación a distancia, impacto educativo, educación rural, tecnología educativa

### ABSTRACT

During the 2020 health emergency, education faced a mandatory shift towards virtual modalities. In the parish of El Valle, Cuenca, Ecuador, this process was hindered because 63,7% of students lacked computers and 50% did not have fixed internet access. However, since 85,6% used WhatsApp with data plans, this application was chosen as an educational tool. This study evaluated the impact of WhatsApp as a learning platform among teachers at Manuel Guerrero School using a mixed-methods action research approach, combining quantitative surveys and qualitative interviews to assess satisfaction, emotional impact and tool appreciation. The results indicated that 85% of teachers successfully applied the methodology, achieving learning objectives, and 90% noted increasing participation from typically non-participative students, recommending its continued use in rural contexts with technological limitations.

*Keywords:* mobile learning, distance education, educational impact, rural education, educational technology

## INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 presentó desafíos complejos para los sistemas estatales, sobre todo a los educativos, ya que los obligó a migrar hacia diferentes modalidades de aprendizaje virtual. En un contexto rural, como el de este estudio, los desafíos se multiplicaron por la falta de acceso a recursos tecnológicos de las familias de los estudiantes. La Escuela de Educación Básica (EEB) Manuel Guerrero enfrentó dificultades significativas para implementar soluciones de aprendizaje virtual, debido a que el 63.7 % de estudiantes carecía de computadoras y el 50 % no tenían acceso a internet fijo.

Para responder a estos desafíos se consideraron distintas plataformas sincrónicas como Zoom o Teams, pero debido a que las familias no tenían ni el conocimiento de uso ni el acceso a estas se optó por WhatsApp. Esta fue estimada como una alternativa viable para continuar con el proceso educativo. Para Suárez (2018), el aprendizaje móvil (*m-learning*) puede ser efectivo con recursos limitados, dado que permite a los estudiantes acceder a materiales educativos a través de dispositivos móviles (Figuroa, 2014).

Esta investigación evalúa el impacto de WhatsApp como una plataforma de enseñanza-aprendizaje en un contexto donde los estudiantes no podían asistir a la escuela. Este método innovador se estructuró mediante el modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación), que organiza el proceso educativo en fases claras: creación de aulas virtuales, gestión de permisos, entrega de microcontenidos, interacción estudiantil y evaluación.

Este proceso contribuye al campo de la tecnología e innovación educativa, ya que proporciona evidencia empírica sobre la efectividad del uso de una aplicación de mensajería en línea en el campo educativo en un contexto rural. A diferencia de otros estudios (Barhouni, 2015; Peñuelas *et al.*, 2020), este evalúa la aplicación de un diseño riguroso y ofrece la posibilidad de

replicar este modelo probado en entornos de baja conectividad.

La metodología empleada en este estudio se basó en un enfoque mixto con un diseño de investigación-acción, escogido por su naturaleza en la que se abordan problemas prácticos para mejorar la experiencia educativa a través de un proceso interactivo de planificación, acción, observación y reflexión. En este se realizó una consulta de diagnóstico inicial y una consulta de impacto final para medir la satisfacción e impacto en la percepción de los docentes. Asimismo se realizaron capacitaciones a docentes y se aplicó un acompañamiento continuo para mejorar su aplicación en las clases virtuales. Para ello, se recopilaron datos cuantitativos —al inicio y fin— y cualitativos con entrevistas y observaciones para medir la efectividad de la herramienta.

Los resultados muestran que 85 % de los docentes aplica con éxito la metodología WhatsApp *learning* y logra los objetivos planeados para cada clase, el 75 % reportó que los estudiantes estuvieron cómodos en las clases y el 90 % indicó mayor participación de estudiantes no participativos. Esto sugirió el potencial de este método como una herramienta efectiva y accesible para la educación rural en contextos en crisis (Barhouni, 2015), que puede contribuir a mejorar la interacción, comunicación y motivación entre estudiantes y docentes en contextos adversos (Hernández y Mendoza, 2020).

## MARCO TEÓRICO

La educación en contextos rurales siempre ha presentado desafíos significativos, debido a limitaciones tecnológicas y la brecha digital. Esto se ahonda más en contextos conflictivos como el confinamiento. Hargittai (2002) menciona que la brecha digital es un fenómeno multidimensional que abarca desigualdades en el acceso a infraestructura tecnológica, habilidades digitales y resultados educativos. Al respecto, Van Dijk (2012) menciona que no solo

refleja disparidades tecnológicas, sino perpetúa desigualdades sociales y económicas, especialmente en áreas rurales donde la infraestructura a internet es limitada.

En el ámbito educativo, el aprendizaje móvil surge como una solución viable para superar estas barreras, pues permite el acceso a contenidos educativos a través de plataformas como WhatsApp (Suárez, 2018; Figueroa, 2014). Sin embargo, la efectividad del aprendizaje móvil requiere un diseño pedagógico estructurado, como el modelo ADDIE, que garantice una implementación sistemática y adaptada a las necesidades del contexto (Branch, 2009).

En algunos estudios recientes se ha profundizado la complejidad de la brecha digital en contextos postpandemia. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2021) sostiene que la brecha digital en entornos rurales se relaciona con la falta de acceso a dispositivos o internet y la carencia de habilidades digitales entre estudiantes y docentes, lo que limita la adopción efectiva de tecnologías educativas. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2021) informa que, a nivel global, hay 706 millones de estudiantes (43 %) que carecen de acceso a internet en el hogar, con disparidades que se ahondan en áreas rurales de países en desarrollo, donde solo el 35 % de los hogares rurales tiene conexión a internet frente al 85 % de los hogares urbanos. En Ecuador, Guapulema *et al.* (2021) ha analizado que la brecha digital, la falta de formación docente y el acceso limitado a dispositivos en zonas rurales dificultan la transición a entornos virtuales, incluso cuando se utilizan herramientas de baja demanda tecnológica como WhatsApp. Estos estudios enfatizan la necesidad de enfoques metodológicos que combinen el acceso tecnológico con la capacitación docente y estrategias pedagógicas adaptadas para superar la brecha digital.

### Educación en emergencias

La pandemia por el COVID-19 generó una crisis global sin precedentes, lo que obligó a cerrar de

forma masiva las escuelas e implementar modalidades virtuales para garantizar la continuidad del aprendizaje (Unesco, 2020). Sin embargo, esta transición evidenció profundas desigualdades, especialmente en zonas rurales, donde la brecha digital es una limitante para acceder a tecnologías y conectividad adecuada (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD], 2020).

Según un estudio del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, el Banco Interamericano de Desarrollo y Microsoft (2020), en América Latina el acceso a internet o conectividad en zonas rurales (36.8 %) es menor que en las urbanas (71 %). Esto dificulta el uso de plataformas educativas convencionales. Para el caso de este estudio que se dio en la parroquia El Valle, zona rural al este de Cuenca, Ecuador, debido a la situación de falta de tecnología y conectividad se buscó alternativas tecnológicas accesibles para continuar con el proceso educativo.

Ante estas limitaciones, la Unesco (2021) realizó varias recomendaciones para apoyar a los estudiantes. Una de ellas fue mantener contacto permanente entre docentes, estudiantes y familias para sostener la cohesión social, el aprendizaje y adaptar las estrategias pedagógicas a las condiciones de cada contexto. Monsalve (2021), al respecto, manifiesta que, en época de confinamiento, la educación mediada por tecnología enfrentó retos adicionales como la baja alfabetización de los padres y estudiantes, dificultades para comprender materiales y la sobrecarga de responsabilidades familiares que afectaron el acompañamiento al aprendizaje. Se debe añadir que los retos también fueron para los docentes que todavía se negaban a usar la tecnología para mediar el aprendizaje. Además, en muchos casos existió no solo una baja o nula alfabetización en cuanto a tecnología de los representantes de los estudiantes, sino que muchos eran analfabetos, lo que complicó el acompañamiento educativo.

Los estudios pospandemia de Peñuelas *et al.* (2020) y Rodríguez (2021) han mostrado que, a pesar de las dificultades, WhatsApp se

convirtió en un recurso esencial para la educación remota, ya que facilitaba la comunicación entre docentes, estudiantes y familias. Incluso permitía la entrega y evaluación de actividades en contextos de escasa conectividad.

Finalmente, esta transición forzosa a la educación virtual mostró las brechas digitales y también las desigualdades socioeconómicas en contextos rurales. Vale aclarar que estas vienen ligadas a la posibilidad muy alta de que la mayoría de estudiantes no tengan una educación de calidad y que incluso no puedan ni acceder al sistema educativo.

### Aprendizaje móvil (*m-learning*)

Figuroa (2014) señala que el aprendizaje móvil (*m-learning*) es una metodología de enseñanza derivada del *e-learning*, con la particularidad de que acepta cualquier tipo de dispositivo móvil (portátil, tableta, teléfono inteligente, lector de libros electrónicos y hasta reproductores mp3). Este modelo se adapta al tipo BYOD (*bring your own device*) que se traduciría en traer tu propio dispositivo electrónico para sacar el mejor provecho al aprendizaje. Desafortunadamente, esto es lo deseable en la educación pública, pues, como se ha analizado, es un proceso imposible en el contexto rural debido a la carencia de recursos de la mayoría de participantes.

Santiago *et al.* (2015) sostienen que el aprendizaje móvil está orientado a optimizar el aprendizaje, algo similar a lo hecho por el *u-learning* (*ubiquitous learning*) que es un tipo de aprendizaje basado en la tecnología y se realiza en cualquier momento y lugar. Para este estudio, justamente, se escogió la aplicación WhatsApp, debido a que graba las actividades académicas para su consulta posterior —en cualquier contexto— incluso sin internet.

### Características del aprendizaje móvil

Traxler, en 2007, destacaba que esta metodología no es solo una extensión del *e-learning*, sino un nuevo paradigma que se caracteriza por ser personal, informal, situado y sensible al contexto.

El autor menciona algunas características clave como 1) la movilidad, que permite aprender en espacios diversos incluyendo el aire libre; 2) la proximidad, que refleja la habitualidad del uso del dispositivo; 3) la aplicabilidad, que facilita la instalación de aplicaciones educativas y 3) la facilidad de uso y la versatilidad para adaptarse a distintos contenidos y contextos.

Por su lado, Sharples *et al.* (2014) menciona que el aprendizaje móvil promueve la equidad educativa, ya que aprovecha tecnologías disponibles en contextos de recursos limitados. Así, facilita el acceso a la educación en contextos rurales sin acceso generalizado a tecnologías útiles para la enseñanza-aprendizaje.

En este contexto, se sostiene que —en zonas rurales con acceso limitado a internet— el aprendizaje móvil ha sido fundamental para superar las barreras de conectividad y acceso a la educación. Este ha permitido que los estudiantes, desde cualquier lugar en el que se encuentren, continúen sus estudios mediante dispositivos móviles y aplicaciones como WhatsApp (Monsalve, 2021; Peñuelas *et al.*, 2020).

### WhatsApp learning

WhatsApp es, según Barhoumi (2015), una herramienta de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes, que permite intercambiar videos, audios, fotos y mensajes escritos mediante internet. Actualmente tiene más de tres mil millones de usuarios en el mundo. Por su parte, Roa (2021) define a *WhatsApp learning* como el método de enseñanza-aprendizaje que facilita la comunicación instantánea, el intercambio de materiales multimedia y la interacción sincrónica y asincrónica entre estudiantes y docentes. Además, es útil en contextos con limitaciones tecnológicas o de conectividad.

Al mismo tiempo, Turkle (2017) resalta la presencia real y consciente en el ámbito educativo, la cual cobra relevancia en entornos no presenciales como con el uso de WhatsApp, donde se plantea la necesidad de fomentar la interacción humana y emocional para mantener la motivación y el compromiso de los estudiantes.

Davidivitch y Yavich (2016) sostiene que la comunicación a través de WhatsApp permite crear comunidades de aprendizaje con sentido de pertenencia y apoyo mutuo: aspectos esenciales para el éxito educativo en la ruralidad.

### Ventajas y desventajas técnicas de WhatsApp

Como todo método, proceso o alternativa usando o no tecnología, se pueden mencionar una serie de ventajas y desventajas técnicas, que deben ser tomadas en cuenta al momento de escoger una herramienta. Suárez (2018) menciona las ventajas técnicas del uso de WhatsApp:

- Fácil de usar
- Bajo costo
- Comunicación individual o grupal
- Envío de diversos formatos (texto, audio, video, enlaces)
- Retroalimentación rápida
- Privacidad del usuario
- Uso en cualquier momento y lugar

En cuanto a las desventajas técnicas, Suárez (2018) menciona las siguientes:

- Requiere teléfonos inteligentes y acceso a internet
- Pantalla pequeña para leer o ver videos
- Dificultad para escribir rápido
- Falta de símbolos matemáticos
- Reticencia docente para usar un teléfono personal

### Ventajas y desventajas académicas de WhatsApp

Suárez (2018), al respecto de WhatsApp como herramienta para el proceso de enseñanza-aprendizaje menciona algunas ventajas:

- Crea comunidad y sentido de pertenencia
- Fomenta la cohesión grupal
- Facilita compartir aspectos culturales

- Promueve la cooperación entre estudiantes
- Mejora la relación docente-alumno
- Personaliza el aprendizaje
- Motiva al alumnado
- Aumenta la participación, incluso de tímidos
- Amplía la creatividad estudiantil
- Promueve la lectura de textos científicos
- Acceso a materiales en varios formatos
- Permite grabar clases breves
- Facilita la expresión de ideas
- Permite la evaluación diagnóstica
- Desarrolla la comunicación escrita
- Promueve el apoyo académico entre pares
- Sirve como plataforma de anuncios educativos
- Recuerda aspectos organizativos
- Ofrece corrección rápida de dudas
- Permite el aprendizaje en cualquier momento
- Corrige errores rápidamente
- Fomenta las consultas frecuentes
- Genera confianza con un proceso de retroalimentación rápida
- Mejora el rendimiento académico

Con respecto a las desventajas académicas o pedagógicas, Suárez (2018) menciona las siguientes:

- Distracciones por uso inapropiado
- Los mensajes irrelevantes causan distracción
- Uso imprudente por algunos usuarios
- Responder mensajes puede ser estresante
- Malentendidos por falta de comunicación directa
- Dificultad para conciliar con la vida personal
- La distracción reduce el tiempo de estudio
- Participaciones de baja calidad (textos simples)
- Riesgo de copiar y repetir ideas
- Reticencia docente por impacto en el lenguaje
- Trabajo extra para docentes fuera de horario
- Dudas sobre su utilidad pedagógica

En este estudio —a partir de los trabajos de Suárez (2018) y Peñuelas *et al.* (2020)— se han identificado las siguientes ventajas: 1)

facilidad de uso, ya que es una herramienta de uso común; 2) bajo costo, considerando el uso de datos inclusive dentro de un plan; 3) flexibilidad temporal, pues todo queda almacenado en el chat para un uso asincrónico; 4) promoción de la participación de estudiantes, inclusive aquellos tímidos participarán al estar en un entorno virtual y 5) facilidad para compartir materiales en diversos formatos. Por contra, de acuerdo con el Ministerio de Educación (Mineduc, 2022), se identificaron las siguientes desventajas: 1) distracciones, 2) limitaciones para compartir símbolos matemáticos y 3) dificultad para manejar la carga comunicativa fuera del horario escolar.

Para Cervantes y Alvites-Huamaní (2021), usar WhatsApp en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere habilidades pedagógicas. Para esto, la formación de docentes es indispensable para maximizar el potencial educativo y mitigar las limitaciones. En general, la implementación exitosa de WhatsApp *learning* depende de la capacidad y capacitación de los docentes para diseñar actividades que puedan aprovechar las características de la plataforma y mantener los objetivos establecidos en su planificación original, que debe estar basada en el contexto del grupo.

## METODOLOGÍA

### Método

La investigación se basó en un caso de investigación-acción. El enfoque fue mixto para medir datos estadísticos al inicio y fin del proceso y para analizar la aceptación e impacto del docente frente a este proceso de enseñanza. Para realizar este análisis, se realizó una consulta de diagnóstico inicial y una consulta de impacto final con el objetivo de medir el nivel de aceptación al inicio del proceso y el nivel de impacto al final de este. Durante este tiempo se realizaron sesiones de capacitación y retroalimentación para pulir las formas para alcanzar la aplicación adecuada de este método.

### Planteamiento del problema

La EEB Manuel Guerrero optó por la educación virtual obligatoria debido a la pandemia. El Mineduc sugirió usar las herramientas oficiales de Office365, como Microsoft Teams, para desarrollar las clases. Pero ante el desconocimiento de los usuarios, se emplearon plataformas como Zoom o Meets.

Para este trabajo —y para decidir qué aplicación emplear—, se realizó una encuesta básica de los tipos de conectividad que tenían los estudiantes. Esta se ejecutó con base en el criterio de que el 92 % de estudiantes encuestados tenía acceso a WhatsApp:

**Tabla 1. Resultados de las encuestas sobre el uso de tecnología al iniciar el proceso**

Preguntas	Sí	No
¿Tengo computadora?	291	512
¿Tengo internet fijo?	400	403
En su celular puede instalar cualquier tipo de aplicación	377	426
Uso WhatsApp con plan de datos	115	688
Uso WhatsApp con recargas	341	462

Fuente: elaboración propia

### Análisis de datos

Los datos cuantitativos de las encuestas, presentados en las tablas 3 a 12, se analizaron mediante frecuencias y porcentajes para identificar patrones de acceso tecnológico, competencia docente y percepción de la metodología. Entre los datos están las limitaciones tecnológicas y de conectividad entre la población estudiantil como el acceso a computadoras, acceso a WhatsApp, uso de planes de datos y uso con recargas de datos. En cuanto al acceso a computadoras, solo el 36 % contaba con una computadora. Esto limitaba el uso de las plataformas para una conectividad sincrónica.

Los datos cualitativos de entrevistas grupales y observaciones se analizaron mediante codificación temática, una por cada sesión de trabajo

con los docentes, con el fin de identificar patrones en las experiencias docentes sobre motivación y desafíos técnicos. Esto para documentar y evaluar la implementación. En la triangulación de datos se integraron ambos datos. Además, se compararon los porcentajes de respuestas con las percepciones cualitativas.

## Decisión estratégica

Con base en este análisis, y a partir de los datos recopilados, se decidió utilizar WhatsApp como plataforma principal de enseñanza-aprendizaje por las siguientes razones:

- **Universalidad:** la mayoría de estudiantes tenían acceso a WhatsApp, lo que la convirtió en la herramienta más inclusiva y alcanzable para la mayoría.
- **Usabilidad:** al ser WhatsApp una herramienta altamente conocida y utilizada tanto por estudiantes, padres y docentes facilitaba su adopción rápida. Además, reducía la curva de aprendizaje para su uso educativo.
- **Adaptabilidad:** permitir el uso de comunicación tanto síncrona como asíncrona resultó esencial en un contexto de conectividad intermitente. Los estudiantes pudieron tener acceso a materiales y participar en las actividades, aunque no estuvieran conectados.
- **Bajo costo:** los estudiantes ya tenían un teléfono inteligente e internet (aunque, en algunos casos, de baja calidad).
- **Comunicación multiformato:** a través de esta aplicación fue posible compartir videos, audios, fotos, documentos y enlaces.

## Proceso de la propuesta

### Creación

Se creó un proceso metodológico para usar WhatsApp como plataforma de aprendizaje sincrónica en la EEB Manuel Guerrero. El proceso planteado a la Junta Académica de la institución se dividió en dos partes. La primera fue la construcción de las aulas virtuales y la segunda,

el proceso metodológico de aprendizaje. Esta metodología de *w-learning* se estructuró con base en el modelo ADDIE, un marco de diseño instruccional que organiza el proceso educativo en cinco fases claras, alineadas con las siguientes etapas operativas.

### Creación de aulas virtuales

Se crean las aulas virtuales a partir del siguiente esquema:

- Creación de los grupos de trabajo, uno por cada materia.
- Ingresar a los estudiantes a los grupos.
- Otorgar permisos a los participantes. Solo los docentes podrán modificar los datos personales de los estudiantes. Asimismo, solo ellos tendrán la facultad de permitir el envío de mensajes o archivos. De esta forma, se evitarán los mensajes no educativos.

### Proceso metodológico

El primer paso es presentar el tema. Para ello se realiza el siguiente proceso:

1. Despertar el interés de los estudiantes con un vídeo.
2. Compartir una foto del tema y explicarla. Puede acompañarse con audio.
3. Se puede enviar una aplicación del tema o un juego. Esto es opcional.
4. Aplicar una actividad corta para que el estudiante comprenda el tema.
5. Finalmente, permitir que los estudiantes asimilen el tema.

El segundo paso es habilitar el grupo de WhatsApp para permitir a los estudiantes consultar sobre el tema. El proceso es el siguiente:

6. Cambiar los ajustes del grupo para que todos puedan enviar la información.
7. Responder las preguntas de los estudiantes con un vídeo realizado por el docente.

8. Si es necesario, se enviará otro vídeo para que los estudiantes puedan reforzar. (De preferencia hecho por el docente).
9. Este proceso tendrá una fase de retroalimentación para que todos consulten.

El tercer paso es la consolidación. El proceso es el siguiente:

10. El docente enviará la tarea en ese instante de la tutoría.
11. El docente cambiará la configuración del grupo de WhatsApp para que los estudiantes no puedan enviar mensajes.
12. Los estudiantes resolverán la actividad en el tiempo determinado por el docente. Luego, enviarán la evidencia al grupo o a chats privados.
13. El docente retroalimentará las veces necesarias y en el tiempo planificado.

El cuarto paso es el envío de las tareas. El proceso es el siguiente:

14. Enviar la tarea en formato PDF.
15. Indicar las páginas e instrucciones detalladas.
16. Se pueden enviar mapas mentales, exposiciones o similares.
17. Las tareas se recibirán en chats privados para proteger la privacidad de los estudiantes.

### Aplicación de la metodología WhatsApp learning

Para aplicar la metodología, la carga horaria por la emergencia sanitaria y por las horas asignadas se redujo. Por esto, se creó un horario de clases de dos horas reloj diarias en el caso de inicial a séptimo y de tres diarias de octavo a décimo año.

Para aplicar la metodología y el proceso descrito, se sugirió enviar lecturas, imágenes, audios y vídeos descargados sobre un tema para trabajar las diferentes inteligencias de los estudiantes. Se indicó también que cada recurso debía tener

un título y emoticones, los cuales harían que el material enviado fuera más amigable.

### Proceso de enseñanza

El proceso de enseñanza se llevó de manera adecuada. Los inconvenientes los tuvimos con los docentes que, en primer lugar, no tenían competencias tecnológicas. En segundo lugar, el problema más importante se dio con los docentes que no aplicaron el proceso metodológico de manera correcta. Debido a esto, el proceso pedagógico se afectó, ya que eventualmente las familias se quedaban sin recursos económicos y sus ingresos no alcanzaban para pagar los planes de datos, lo que inhabilitaba la interacción síncrona. No obstante, los estudiantes que carecían de acceso continuo a internet, o que lo perdían al conectarse a redes inalámbricas o depender de recargas, podían descargar todo el contenido una vez restablecida la conexión. Esto les permitía revisar lo abordado en las clases síncronas y cumplir con sus tareas.

### Acompañamiento

La autoridad académica acompañó a los docentes y recomendó mejorar ciertos procesos inadecuados. Esta persona se encontraba en todos los grupos de WhatsApp de todas las materias, de tal manera que podía acceder a la información generada por cada profesor y estudiante. En ocasiones, el inspector general o el director de talento humano institucional se encontraban en los grupos para verificar la puntualidad del docente.

### Evaluación final

La evaluación final se realizó con la recepción de un portafolio con la información de los trabajos realizados durante la emergencia sanitaria. Esta estrategia fue la empleada por todo el sistema educativo ecuatoriano. Los portafolios fueron recibidos de manera digital. Así, se evitó el contacto físico y se aprovechó el uso de la tecnología.

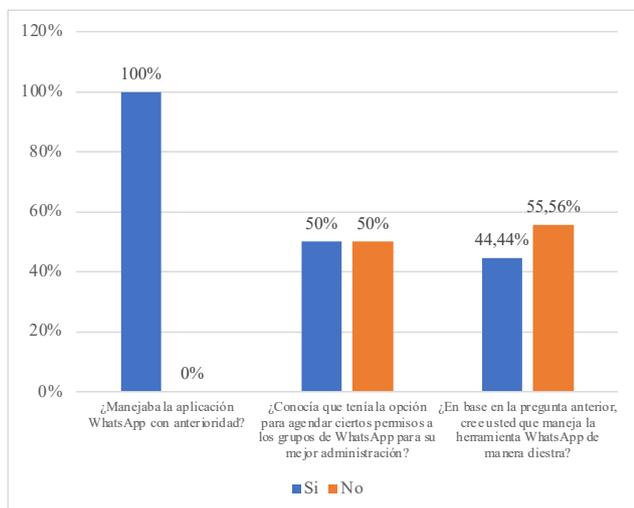
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Resultados

Para evaluar la viabilidad de WhatsApp *learning*, se encuestó a 803 estudiantes de la EEB Manuel Guerrero sobre su acceso a la tecnología durante el confinamiento. Los resultados presentados en la Tabla 1 muestran que el 63.7 % no tenía computador, el 53 % no poseía teléfonos inteligentes con la capacidad para instalar aplicaciones diversas y el 50 % no tenía internet fijo.

Sin embargo, el 85.6 % tenía acceso a WhatsApp con plan de datos y el 57 % lo usaba con recargas. Esto justificó la selección de WhatsApp como plataforma de enseñanza por su alta accesibilidad:

Figura 1. Conocimiento básico de WhatsApp



Nota. Encuesta realizada a docentes al inicio del proceso.

Fuente: elaboración propia

El 100 % de docentes mencionó haber usado WhatsApp. Sin embargo, solo el 44.44 % se sintió competente en el manejo de la herramienta para fines educativos. Además, el 50 % desconocía funciones esenciales como la asignación de permisos en los grupos de WhatsApp, lo que

evidenció una brecha formativa que obstaculizaba la creación de aulas virtuales efectivas.

Tabla 2. Cómo se ven los docentes frente al proceso pedagógico WhatsApp *learning*

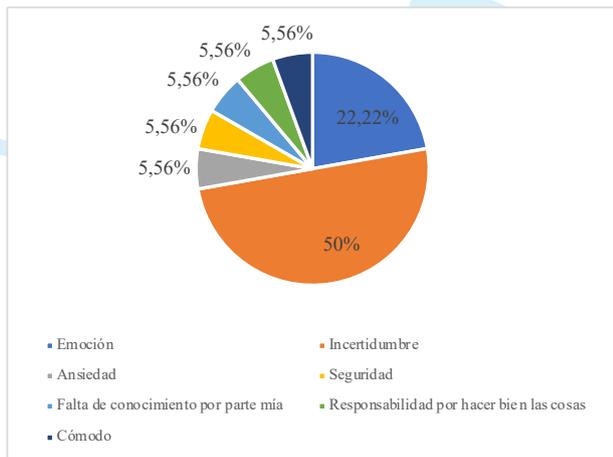
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
¿Cree usted que se puede dar una tutoría o clase por WhatsApp de manera "normal"?	5.55 %	61.11 %	11.11 %	22.22 %	0
¿Cree usted que se puede aplicar un proceso pedagógico adecuado en una tutoría por WhatsApp?	0	72.22 %	16.66 %	11.11 %	0
¿Se cree capacitado tecnológicamente como para llevar una tutoría por WhatsApp sin ningún inconveniente?	11.11 %	66.66 %	11.11 %	11.11 %	0

Nota. Encuesta realizada a docentes al inicio del proceso.

Fuente: elaboración propia

Se evaluó la confianza de los docentes en la metodología. Al inicio existió una resistencia del 22 %, mientras que el 78 % se mostró positivo. Esta pregunta también muestra una confianza condicionada por parte de los docentes, ya que, aunque el 72 % cree en la viabilidad pedagógica de la metodología, solo el 61 % se siente preparado técnicamente para ejecutar el proceso de forma correcta:

**Figura 2. ¿Qué siente al empezar este proceso?**

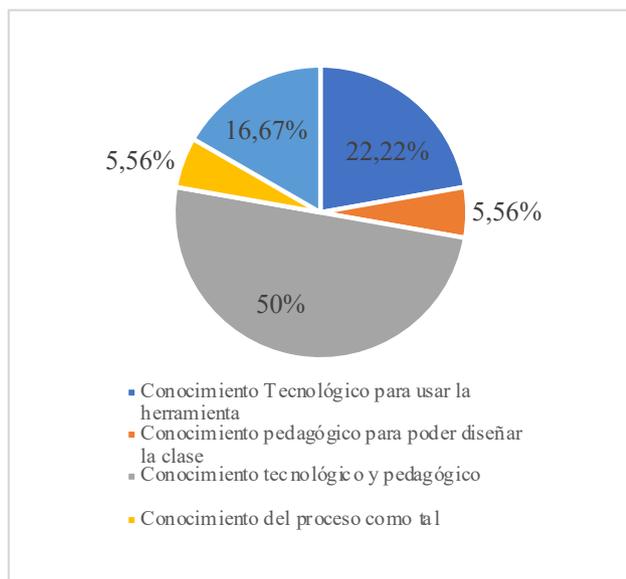


*Nota. Encuesta realizada a docentes al inicio del proceso.*

**Fuente:** elaboración propia

El 50 % de docentes encuestados empezó el proceso con incertidumbre debido al desconocimiento técnico del uso de la herramienta. Además, el 22.22 % manifiesta haber sentido emoción e indica expectativa por el éxito del proceso:

**Figura 3. ¿De qué cree que depende que este proceso se lleve de manera adecuada?**



*Nota. Encuesta realizada a docentes al inicio del proceso.*

**Fuente:** elaboración propia

El 50% manifestó que se necesita de un holismo, ya que el éxito de la implementación del proceso requiere integrar conocimiento tecnológico y pedagógico, no solo saber usar la herramienta. Además, a pesar de que la motivación sea clave en contextos adversos como el estudiado, solo el 16.7 % valora este aspecto.

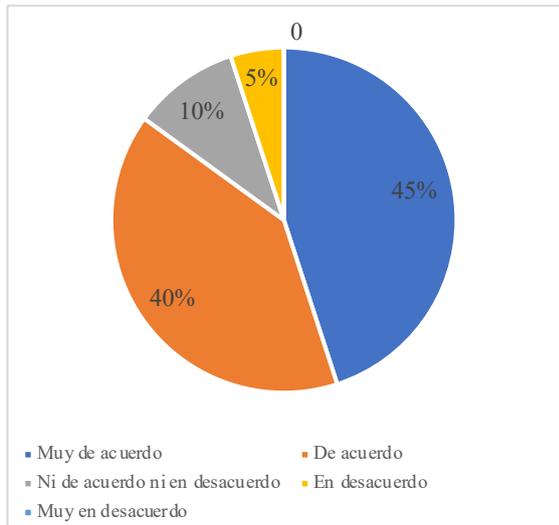
Durante el proceso de ejecución de WhatsApp *learning* en la unidad educativa se capacitó, de forma inicial, sobre el proceso de tutorías: la creación de las aulas virtuales (grupos de WhatsApp), la configuración de los permisos en los grupos para que puedan manejar de forma correcta y se indicó sobre el proceso metodológico de la clase. Además, se realizó una serie de sesiones de trabajo con cada uno de los subniveles de la institución (Inicial, Preparatoria, Elemental, Media y Superior). Cada subnivel tuvo un promedio de seis profesores.

En cada reunión se discutió sobre el impacto de la metodología. También se enfatizó y capacitó en cada parte del proceso. En la primera sesión se trabajó con la parte tecnológica. En la segunda se abordó el proceso necesario para respetar la estructura de otorgar y quitar los permisos de escritura en los grupos de WhatsApp. En la tercera, se dialogó sobre el obligatorio envío de actividades en texto, imágenes, audios y vídeos para desarrollar las inteligencias múltiples. En la cuarta, se capacitó sobre la necesidad de enviar videos propios y no descargados de internet para que haya un alcance más personalizado.

En la última sesión de trabajo se discutió sobre cómo les pareció la metodología, el alcance que tuvo en cada uno de los grupos, si fue apropiada de acuerdo con el contexto y si fue efectiva. Además, se conversó sobre las limitaciones detectadas de la metodología con base en el cuestionario de impacto final.

Con este instrumento se midió la percepción de los docentes hacia la aplicación de la estructura creada para las clases, al alcance de los objetivos, la percepción de los estudiantes frente a esta clase según los docentes, la participación de los estudiantes en general y de aquellos que no lo hacían comúnmente. Esta información se especifica en las tablas 8 a 12.

**Figura 4. Percepción de la aplicación completa de la estructura de la clase por WhatsApp**

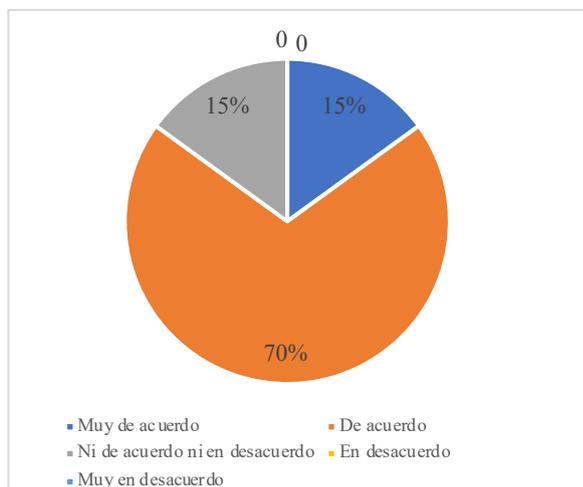


Nota. Encuesta realizada a docentes al final del proceso.

Fuente: elaboración propia

El proceso se dio con una alta adherencia a su consecución y responsabilidad a que todo se dé de la mejor manera. Así, el 85 % aplicó la estructura planificada, lo que validó la capacitación que fue focalizada a cada grupo de docentes por subnivel. Ese 5 % en desacuerdo corresponde a aquellos que requirieron algún tipo de adaptación a la metodología implementada.

**Figura 5. Alcance de los objetivos de cada clase**

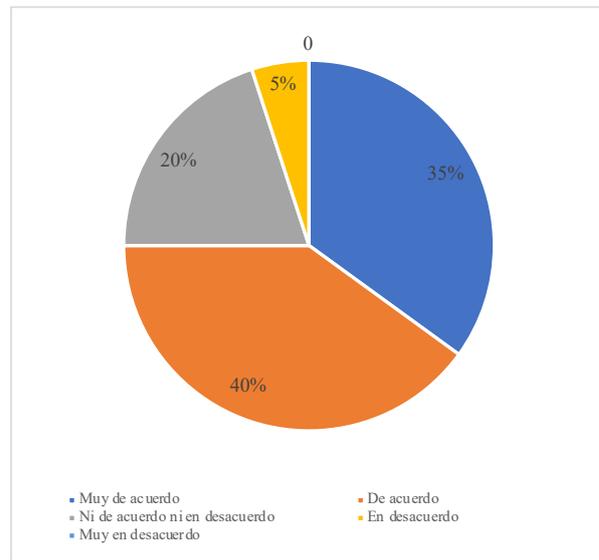


Nota. Encuesta realizada a docentes al final del proceso.

Fuente: elaboración propia

Se demostró la efectividad del proceso metodológico implementado, ya que el 85 % de docentes indicó haber alcanzado los objetivos planificados con los recursos limitados que tenían. El 15 % se mostró neutral por las limitaciones para la evaluación de actividades prácticas.

**Figura 6. Percepción de los estudiantes en cada clase**

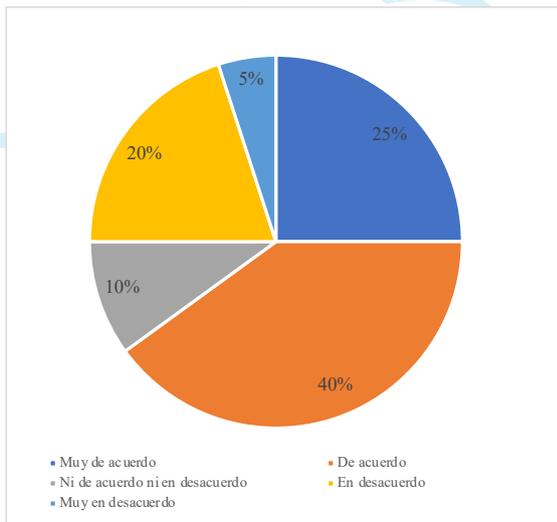


Nota. Encuesta realizada a docentes al final del proceso.

Fuente: elaboración propia

Luego de realizar la consulta en cada uno de sus grados, los docentes —a través de una generalización— contestaron su percepción acerca de cómo los estudiantes percibían las clases por WhatsApp. Así, el 75 % indicó que los estudiantes estaban cómodos durante el tiempo que recibieron las tutorías, debido, sobre todo, a los recursos visuales presentados. El 5 % manifestó incomodidad por no disponer de una conexión adecuada a las conexiones virtuales.

**Figura 7. Participación de los estudiantes en clases por WhatsApp**

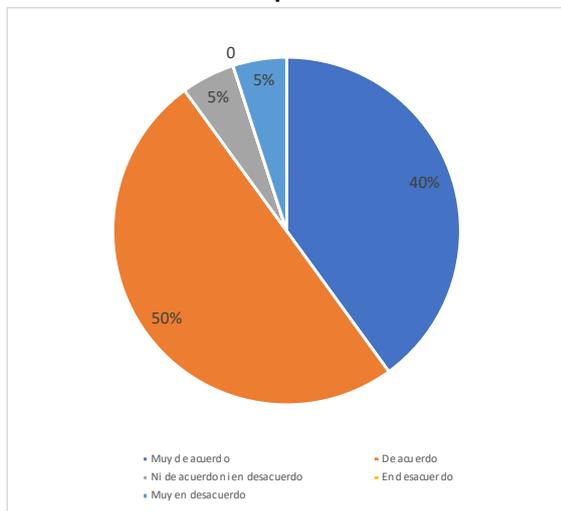


Nota. Encuesta realizada a docentes al final del proceso.

Fuente: elaboración propia

El 65 % de los docentes consultados indicó que se incrementó la participación de los estudiantes con respecto a las clases presenciales. De esta forma, se sobrepasó uno de los propósitos de esta modalidad: abarcar a la mayor cantidad de estudiantes en condiciones de inaccesibilidad y lograr mayor participación que en la presencialidad:

**Figura 8. Participación de estudiantes que no lo hacían en la presencialidad**



Nota. Encuesta realizada a docentes al final del proceso.

Fuente: elaboración propia

Además, se consultó por aquellos estudiantes tímidos o no participativos en la presencialidad, y se logró obtener un hallazgo transformador: el 90 % de docentes concordó que aquellos que no participaban en la presencialidad lo hacían por WhatsApp. Esto se puede explicar por la reducción de la ansiedad social que se dio en entornos digitales.

## Discusión

La incertidumbre inicial del 50 % de los docentes, reflejada en la Figura 2, contrastó con el 72.2 % que, según la Tabla 2, consideraba viable esta metodología usando WhatsApp. De esta forma, los docentes se encontraban, si bien preocupados por el tiempo en el que estuvieron en confinamiento, expectantes para que la metodología sea efectiva.

Los resultados en cuanto a las limitaciones tecnológicas mostraban que el 42.4 % de estudiantes se conectaba por recargas de datos según la Tabla 1. Esto no permitía interacciones síncronas por la calidad. Esto llevó a optar por un diseño asíncrono a través de la metodología en WhatsApp *learning*, que mitigó los riesgos de conexión y uso de datos. Este enfoque coincide con lo planteado por Suárez (2018), quien destaca la flexibilidad de herramientas como WhatsApp en contextos de conectividad limitada, pero contrasta con el estudio de Gómez y Valdivia (2020) realizado en zonas urbanas donde el ancho de banda no fue una limitante.

Además, los resultados confirmaron que, en contextos rurales con limitaciones tecnológicas, el uso de herramientas más simples con una rigurosidad pedagógica bien planteada es más efectiva que el uso de herramientas sofisticadas. Barhoumi (2015) señala que herramientas de bajos requisitos técnicos democratizan el acceso. Este estudio lo corrobora, ya que WhatsApp permitió a los estudiantes de la Escuela Manuel Guerrero acceder a educación mediada por tecnología en un contexto adverso. Este hallazgo respalda la teoría del *mobile learning* de Figueroa (2014) y Sharples *et al.* (2014), la cual subraya la capacidad de las tecnologías

móviles para superar barreras de acceso en entornos rurales.

El modelo aporta un matiz crítico: para que WhatsApp *learning* sea efectivo es necesario una estructura pedagógica rigurosa. Esto se hizo al usar el método ADDIE en la estructuración del método, y se marcó una diferencia clave frente a enfoques menos formales mencionados en la literatura. Esto se evidencia en el 85 % de docentes que aplicó la metodología sugerida (Figura 4) y alcanzó los objetivos de clase (Figura 5). Además, se sostiene que el éxito de la metodología no depende de un uso espontáneo y esto se valida por el incremento en la competencia docente del 44.4 % al 85 % tras las sesiones de capacitación y retroalimentación ofrecidas.

Las sesiones de capacitación y retroalimentación focalizadas por subniveles fueron fundamentales para superar la brecha inicial por desconocimiento de uso de la aplicación, incluyendo la gestión de permisos para controlar interacciones síncronas y asíncronas, la diversidad de materiales para atender las inteligencias múltiples y el uso de videos creados por los propios docentes. Esto se asocia con el 75 % de comodidad estudiantil reportada en la Figura 6. La efectividad de estas capacitaciones se alinea con el enfoque de investigación-acción descrito en la metodología, que promueve la mejora continua mediante la reflexión y adaptación. Además, este resultado destaca la importancia de la capacitación docente como factor clave, aspecto poco explorado en estudios previos como el de Peñuelas *et al.* (2020).

Asimismo, se refuerza la presencia real y consciente (Turkle, 2017), donde la interacción consciente se plasma en la estructura y personalización de audios y vídeos, hecho que se vuelve esencial en entornos no presenciales. Este tipo de mensajes fomentaron una integración emocional que ayudó a incrementar la participación de estudiantes no participativos.

Dentro de las desventajas mencionadas en la aplicación de WhatsApp —como plataforma de aprendizaje— están las distracciones por uso inapropiado, mensajes irrelevantes que distraen, uso imprudente, entre otras. Para

contrarrestar estas desventajas se creó un sistema para agregar y quitar permisos de escritura a los grupos de trabajo y eliminar mensajes innecesarios.

Finalmente, el 65 % de los docentes percibió un incremento en la participación respecto a la modalidad presencial (Figura 7), aunque se reconocieron dificultades para evaluar competencias complejas en entornos no presenciales, situación planteada también por Hwang (2014). Además, el 90 % de docentes mencionan que los estudiantes que no participaban en clase lo hicieron en las clases virtuales por WhatsApp (Figura 8), lo que sugiere una reducción de ansiedad social en entornos digitales. Este hallazgo coincide con Davidivitch y Yavich (2016), quienes sostienen que las comunidades de aprendizaje virtuales fomentan la participación y el sentido de pertenencia. También se difiere de Monsalve (2021) que reportó baja participación en contextos rurales debido a la escasa alfabetización digital. En este estudio, la familiaridad con WhatsApp mitigó esta barrera.

## CONCLUSIONES

Este estudio ha evidenciado que WhatsApp *learning* es una estrategia pedagógica viable y valiosa para garantizar la continuidad educativa en contextos rurales y en contextos de emergencia sanitaria como la pandemia (Hoffman-Martins *et al.*, 2023). La metodología creada —estructurada en cuatro fases— funciona, ya que se complementa con una gestión efectiva de permisos en los grupos de WhatsApp y con un protocolo efectivo, replicable y escalable.

A partir del marco conceptual, este estudio aporta evidencia empírica de que las tecnologías móviles pueden democratizar la educación, siempre que estén combinadas con estrategias pedagógicas bien definidas con un enfoque especial en las capacitaciones docentes que pueden incluir capacitaciones modulares, mentoría entre pares y certificación *m-learning*. Las capacitaciones con programas de módulos cortos enfocados

en las fases de ADDIE aplicadas a WhatsApp *learning* (creación de aulas virtuales, diseño de microcontenidos, gestión de permisos, retroalimentación estudiantil y mentoría entre pares) se puede dar por parte de colegas que ya probaron el método. Así, se puede fomentar el intercambio de buenas prácticas. Incluso se puede recurrir a las instituciones especializadas en *m-learning* para certificar a los docentes.

Aunque la metodología demostró ser efectiva para alcanzar objetivos de aprendizaje básicos y fomentar la participación, su capacidad para desarrollar competencias más complejas sigue siendo un área que requiere un estudio y dedicación más profunda. Dentro de las limitaciones está la especificidad de la muestra del estudio, lo que restringe su generalización a otros contextos. Además, variables no controladas, como el apoyo en casa, pudieron influir en los resultados. Esto sugiere que el estudio se podría replicar en otros entornos para verificar su aplicabilidad. Para el futuro se invita a explorar el impacto a largo plazo de WhatsApp *learning* en el rendimiento académico o la motivación estudiantil, así como su aplicabilidad en otros contextos como la educación superior o áreas urbanas con limitaciones tecnológicas.

Finalmente, WhatsApp *learning* probó ser una respuesta práctica a los retos educativos en confinamiento y se perfila como una herramienta con potencial transformador para la ruralidad. Para esto, se sugieren algunas políticas públicas para que esta metodología —creada con base en el método ADDIE— pueda ser implementada en contextos educativos de baja conectividad. Estas políticas deben estar enfocadas en subsidios para datos móviles, de forma que los gobiernos autónomos descentralizados en colaboración con empresas de telecomunicaciones puedan implementar programas de subsidios para planes de datos. Además, se debe invertir en infraestructura tecnológica (crear puntos de acceso comunitario con internet gratuito en bibliotecas o centros comunitarios rurales). Por último, se debe integrar esta metodología en los planes educativos nacionales para formalizar su aplicación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barhoumi, C. (2015). The effectiveness of WhatsApp mobile learning activities guided by activity theory on students' knowledge management. *Contemporary Educational Technology*, 6(3), 221-238. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1105764.pdf>
- Branch, R. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Cervantes, C. y Alvites-Huamaní, C. (2021). WhatsApp como recurso educativo y tecnológico en la educación. *Hamut'ay*, 8(2), 69-78. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i2.2294>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal]. (2021). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2021: dinámica laboral y políticas de empleo para una recuperación sostenible e inclusiva más allá de la crisis del COVID-19*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Davidivitch, N. y Yavich, R. (2016). WhatsApp messaging: achievements and success in academia. *International Journal of Higher Education*, 5(4), 255-261. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v5n4p255>
- Figuroa, C. (2014). *Mobile Learning: Dispositivos móviles como recurso educativo*. Fundación Telefónica.
- Gómez, G. y Valdivia, M. (2020). *Percepción sobre actividades de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de zona urbana y rural durante la pandemia en Perú* [Tesis de licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/fa88c775-c009-4157-94e2-0ed-35dc81f46/content>
- Guapulema, K., Alvarado, P., Proaño, M. y Peñaloza, K. (2024). La brecha digital en la educación ecuatoriana. Desafíos postpandemia. *LATAM*, 5(5), 4038-4051. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2907>
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4). <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>
- Hernández, S. y Mendoza, L. (2020). El WhatsApp como instrumento de enseñanza-aprendizaje en el sector rural: Estudio de caso en la Institución Educativa San Francisco de Asís, Nariño. *Ciencia Latina*, 9(3), 213-228. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4033>

- Hoffman-Martins, S., Carmo, N., Andrade, R. y Ribeiro, L. (2023). Educación en contextos rurales en tiempos de pandemia. Relatos Brasil-Argentina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 91(1), 39-54. <https://doi.org/10.35362/rie9115562>
- Hwang, G. (2014). Definition, framework and research issues of smart learning environments. A context-aware ubiquitous learning perspective. *Smart Learning Environments*, 1, 1-14. <https://doi.org/10.1186/s40561-014-0004-5>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Banco Interamericano de Desarrollo y Microsoft. (2020). *Conectividad rural en América Latina y el Caribe: Un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Ministerio de Educación [Mineduc]. (2022). *Informe de gestión: Educación en emergencia y continuidad pedagógica durante la pandemia*. Ministerio de Educación.
- Monsalve, J. (2021). Educación rural en tiempos de pandemia: Retos y oportunidades en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 41-58. <https://rieoei.org/RIE/articulo/view/4587>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD]. (2020). *Bridging the rural digital divide*. OECD Publishing.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2020). *COVID-19 learning disruption to recovery: A snapshot of UNESCO's work in education in 2020*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2021). *La urgencia de la recuperación educativa en América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Peñuelas, M., Fernández, M. y García, E. (2020). WhatsApp como herramienta de apoyo en la educación rural durante la pandemia por COVID-19. *Educación y Futuro*, (43), 115-132. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53566324007>
- Rodríguez, M. (2021). Estrategias de educación remota en zonas rurales: El caso de WhatsApp en la pandemia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 51(2), 89-105. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27067074006>
- Santiago, R., Trinaldo, S., Kamijo, M. y Fernández, Á. (2015). Mobile learning: nuevas realidades en el aula. *RIED*, 20(2), 341-342. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6080917>
- Sharples, M., Adams, A., Ferguson, R., Gaved, M., McAndrew, P., Rienties, B. y Whitelock, D. (2014). *Innovating Pedagogy 2014: Open University Innovation Report 3*. The Open University.
- Suárez, B. (2018). Whatsapp: su uso educativo, ventajas y desventajas. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 5, 100-111. <https://doi.org/10.6018/riite/2018/335131>
- Traxler, J. (2007). Defining, discussing and evaluating mobile learning: The moving finger writes and having writ... *IRRODL*, 8(2), 1-12. <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/346/882>
- Turkle, S. (2017). *En defensa de la conversación*. Ático de los Libros.
- Roa, Y. (2021). *Cómo usar Whatsapp Learning para desarrollar tu marca personal*. Ylseroa. <https://ylseroa.wordpress.com/2021/12/19/como-usar-whatsapp-learning-para-desarrollar-tu-marca-personal/>
- Van Dijk, J. (2012). *The evolution of the digital divide: The digital divide turns to inequality of skills and usage*. En *Digital Enlightenment Yearbook 2012* (pp. 57-75). IOS Press.