

## Educación Digital Rural en Cotabambas

Categoría: Gestión Social – Relaciones comunitarias

Walter Campos Prado<sup>1</sup>, Saúl Vigil<sup>2</sup>, Yuri Gallegos Saldivar<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Gerente de Desarrollo Social de Minera Las Bambas, Apurímac, Perú ([walter.campos@mmg.com](mailto:walter.campos@mmg.com))

<sup>2</sup> Esp. Senior de Desarrollo Sostenible de Minera Las Bambas, Apurímac, Perú ([saul.vigil@mmg.com](mailto:saul.vigil@mmg.com))

<sup>3</sup> Esp. Eje de Educación de Minera Las Bambas, Apurímac, Perú ([yuri.gallegos@mmg.com](mailto:yuri.gallegos@mmg.com))

### Resumen

La emergencia sanitaria Covid-19, ocasionó el cierre de escuelas a nivel mundial, millones de estudiantes fueron afectados; y en el ámbito rural la afectación fue mucho mayor debido a las condiciones adversas para la conectividad a internet y acceso a equipos informáticos, ocasionando que los estudiantes interrumpieran sus estudios.

En este contexto, las iniciativas digitales fueron las elegidas para dar continuidad al servicio educativo; plasmándose las recomendaciones de la UNESCO (2020), en el “Marco para la Reapertura de Escuelas” y en la creación de la Coalición Mundial por la Educación a fin de apoyar a los gobiernos en el fortalecimiento de la enseñanza a distancia y facilitar la reapertura de las escuelas.

En relación con la situación descrita, el presente estudio analiza el proceso de intervención del proyecto Educación Digital Rural, que se desarrolló en instituciones educativas focalizadas del área de influencia directa (AID) de Minera Las Bambas en la provincia de Cotabambas, Apurímac-Perú. Concretamente, se centró en la implementación de estrategias público-privadas para asegurar el acceso y uso de tecnologías de acuerdo con el marco normativo de la política educativa rural en la educación básica; así como en las condiciones que deben reunir las II.EE. públicas de ámbitos rurales para conducirse hacia una educación digital de calidad, teniendo en consideración los factores asociados a la permanencia escolar.

El proyecto Educación Digital Rural ha sido analizado con instrumentos de corte cuantitativo, a través de la aplicación de encuestas a docentes y personal directivo de escuelas del área de influencia directa de Minera las Bambas; además, del uso de la técnica de análisis documental sobre el estado de las matrículas y situación final de estudiantes en el año 2020 y 2021 (Hernández et al., 2020). Los resultados muestran que la intervención ha evidenciado la importancia de tener el personal capacitado sobre el aprovechamiento de las tecnologías digitales en el proceso educativo y sobre la intervención clave del liderazgo del directivo para orientar el trabajo docente y asegurar condiciones que permitieron dar continuidad al servicio educativo en las

II.EE. rurales de Fuerabamba, Huancuire y Pamputa; además, del soporte del Programa de Recursos Educativos Las Bambas (PREB) para el acceso a recursos tecnológicos; asegurando de esa forma la permanencia escolar de estudiantes de dichas comunidades campesinas. Mayor detalle del proyecto, ver anexo 1.

**Palabras clave:** educación digital, política educativa rural, formación docente y permanencia escolar.

### 1. Introducción

*El fortalecimiento de los sistemas educativos deberá ser el elemento central de la planificación gubernamental para recuperarse de esta crisis (Covid-19) y dotar a los jóvenes de las competencias y habilidades que requieren para triunfar.*

Ángel Gurría

Secretario General de la OCDE

En el 2019, se crea la Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación de la Unesco, con el propósito de reinventar como el conocimiento y el aprendizaje pueden transformar el futuro de la humanidad (Unesco, 2022).

La idea de mejorar de forma continua el sistema educativo para que las personas sean cada vez más competentes, y en consecuencia contribuyan al desarrollo social y económico de la sociedad, guarda una prerrogativa con el objetivo del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos – PISA, que consiste en evaluar la formación de los estudiantes de 15 años, y es concebida como un recurso para ofrecer información que permita adoptar decisiones y políticas públicas necesarias para mejorar los niveles educativos (OCDE, s.f.).

En este sentido, la emergencia sanitaria producida por la Covid-19, reflejó el colapso de los sistemas educativos del mundo, que tuvieron que elaborar e implementar estrategias para dar continuidad a los servicios educativos, teniendo como recurso y medio principal a las tecnologías digitales y su correspondiente conectividad a Internet para el desarrollo de la modalidad a distancia o remota (BID, 2020).

Frente a esto, ¿qué rol tiene el Estado para asegurar la continuidad del servicio educativo en tiempos de pandemia?, ¿cómo las tecnologías digitales se configuran para ser soporte catalizador de nuevas modalidades de estudio?, o frente a situaciones anormales del desarrollo escolar ¿cuáles son los riesgos para tener en cuenta y la permanencia del estudiante no se vea afectada en grandes dimensiones? El proyecto Educación Digital Rural surge precisamente para dar respuesta a los retos o desafíos que ocasionó la pandemia Covid-19 en la educación.

En este estudio se plantea profundizar sobre las oportunidades de aprendizaje que proporcionan las tecnologías digitales y su contribución con la permanencia escolar de estudiantes de II.EE. focalizadas del área de influencia directa de Minera Las Bambas en la provincia de Cotabambas. Para hacerlo, se revisaron marcos normativos vigentes relacionados a la política educativa rural del Perú. Además, de los marcos de trabajo de integración de tecnologías en el proceso educativo, y finalmente los factores asociados a la permanencia escolar de estudiantes del nivel primaria y secundaria. En esa línea, surge el cuestionamiento hasta qué punto los sistemas educativos están preparados para atender, siguiendo estándares de calidad, los desafíos y retos que implica hacer educación en un contexto de Covid-19. Esto frente al hecho de que 117 millones de estudiantes, algo que representa el 7,5% de la población escolar mundial, fueron afectados por el cierre total de las escuelas en 18 países (Unesco, 2021).

Las autoridades educativas, preocupados por la crisis educacional ocasionada por la Covid-19 y la brecha de conectividad en las II.EE. de ámbitos rurales, se apropiaron de la problemática y generaron iniciativas de alcance nacional, como la Estrategia Aprendo en Casa, y de alcance regional/local, como el proyecto integral Educación Digital Rural en Apurímac-Cotabambas (como una reacción temprana y oportuna) diseñado por Minera Las Bambas para responder al desafío de asegurar la continuidad escolar durante la emergencia sanitaria, mejorar la permanencia escolar, promoción y calidad de la educación primaria y secundaria en las II.EE. focalizadas, teniendo como soporte base a la tecnología, y alineado a las políticas educativas del Ministerio de Educación. Adicionalmente a través del Programa de Recursos Educativos PREB se atiende a 17 comunidades del AID de Minera Las Bambas, que facilitaron espacios de nivelación y refuerzo escolar para estudiantes en horarios alternativos a la jornada escolar, con soporte de profesionales calificados, uso de tecnologías

digitales, acceso a conectividad y uso de plataformas digitales para el aprendizaje.

Bajo este contexto, el proyecto de carácter digital, pero sobre todo de naturaleza educativa nació con el propósito de cerrar brechas de aprendizaje, mejorar las competencias profesionales docentes y desarrollar capacidades esenciales; modelando indicadores prioritarios, tales como: nivel de logro de aprendizajes, tasa de matrícula o porcentaje de deserción escolar; permitiendo la reflexión y la generación de acciones para la mejora continua del servicio educativo de calidad, y en consecuencia un mejor control de la permanencia escolar en estudiantes altamente vulnerables de ámbitos rurales.

Dada estas circunstancias, en un mundo donde la digitalización de los procesos y la conectividad es política priorizada, parece más que necesario plantear cuál es el futuro de la educación frente a la actual sociedad red, cada vez más global y conectada. Por este motivo, el estudio toma como referencia el marco normativo del Estado peruano para contextos educativos rurales, el diseño curricular de la educación básica y la política de transformación digital del país, con el propósito de fortalecer las oportunidades de aprendizaje mediante el desarrollo de la educación digital y contribuir con la permanencia escolar de estudiantes de instituciones educativas focalizadas del AID de Minera Las Bambas en la provincia de Cotabambas, en contexto de Covid-19.

## **2 Objetivos:**

2.1. Favorecer las condiciones de acceso a la educación digital de 744 estudiantes y 20 comunidades rurales del área de influencia directa de Minera Las Bambas para la mejora de las oportunidades de aprendizaje en el contexto Covid-19.

2.2. Contribuir con la permanencia escolar de estudiantes de las instituciones educativas focalizadas del área de influencia directa de Minera Las Bambas en la provincia de Cotabambas, a través de la implementación de proyectos educativos para ámbitos rurales en contexto Covid-19.

## **3. Fundamentación conceptual**

### **3.1. Calidad de los aprendizajes en ámbitos rurales**

#### **3.1.1. Política educativa para ámbitos rurales**

El Ministerio de Educación del Perú (2016), establece el perfil de egreso de estudiantes de educación básica, como una visión común e integral de los aprendizajes a lograrse, organizados en el desarrollo de once competencias establecidas en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB).

La política de atención educativa para la población de ámbitos rurales, establece como problema público que

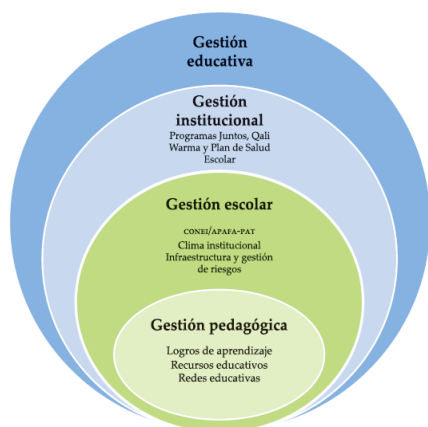
“Mujeres y hombres de ámbitos rurales no desarrollan sus competencias según necesidades, intereses diferenciados, características, dinámicas productivas y socioculturales, en cada etapa de su vida”, y para ello considera como uno de sus lineamientos “mejorar el diseño y adaptación de recursos para el aprendizaje de los estudiantes (textos, materiales educativos, TIC) de forma pertinente...” (Minedu, 2018).

### 3.1.2. Gestión escolar en ámbitos rurales

El servicio educativo de calidad en ámbitos rurales depende del liderazgo de actores educativos. Frente a ello, el Ministerio de Educación del Perú (2021), señala que, esto se logra a través de la gestión de las condiciones operativas<sup>1</sup>, de la práctica pedagógica<sup>2</sup> y del bienestar escolar<sup>3</sup>. Y para ello debe contarse con el número y el perfil adecuado de directivos, docentes y auxiliares (Unesco, 2020).

Asimismo, el éxito de una gestión escolar eficiente está garantizada por el modelo de gobernanza que se implemente en la escuela, frente a ello el estudio realizado por la Defensoría del Pueblo (2016), sugiere la aplicación de un modelo de gestión educativa que articule tres niveles de concreción: la gestión institucional, la gestión escolar y la gestión pedagógica.

Figura 1 Modelo de gestión educativa

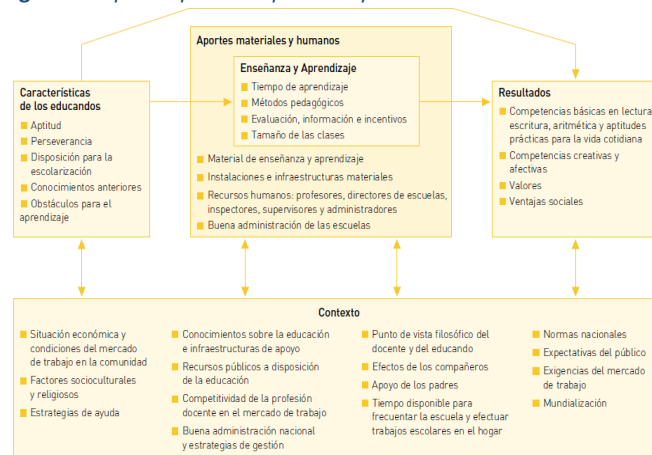


Nota. Fuente: Secretaría de Gestión Pública (2010). Elaboración: Defensoría del Pueblo (2016).

### 3.1.3. Calidad de los aprendizajes

La Unesco (2004), establece la definición de calidad de la educación sobre la base del desarrollo de cinco factores influyentes que configuran el acceso a la educación, sus procesos y resultados. En la siguiente figura, la descripción de cada uno de los factores.

Figura 2 Esquema para comprender qué es la calidad en educación



Nota. Fuente: Unesco (2004).

El Ministerio de Educación del Perú, con el propósito de mejorar la calidad de los aprendizajes ha considerado que al 2030, según la Política Educativa Rural, se aspira que al menos el 60% de los estudiantes de educación secundaria logren sus aprendizajes de manera satisfactoria, y que se incremente del 53% al 90% la culminación de la educación básica de calidad (Minedu, 2018).

Y para ello se hace necesaria la evaluación de variables e indicadores educativos que permitan evidenciar la mejora del sistema educativo, reflexionando sobre el nivel de acceso al sistema educativo, el desempeño satisfactorio en los aprendizajes, y la inversión en educación en relación con el PBI, entre otros factores. La calidad de un sistema educativo se ve reflejados en el nivel de educación alcanzado por la población igual o mayor a 15 años, tal como se muestra en la tabla siguiente, donde 75.8% de la población de Apurímac alcanzó a realizar estudios hasta el nivel inicial, primaria o secundaria.

Tabla 1 Porcentaje de la población de Apurímac de 15 y más años, según nivel de educación alcanzado.

Categoría	2018	2019	2020
Sin nivel/inicial	9.8	9.1	8.9
Primaria	28.4	23.9	23.1
Secundaria	41.5	41.8	43.9
Superior no universitaria	9.2	10.5	10.3
Superior universitaria 1/	11.2	14.7	13.8

Nota. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares. 1/ Incluye Post grado.

## 3.2. Educación digital

### 3.2.1. Transformación digital de la educación

La Secretaria de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros del Perú, define la transformación digital como un proceso estratégico de cambio constante, desde la cultura organizacional

<sup>1</sup> Son actividades de soporte que aseguran las condiciones de operatividad de la IE.

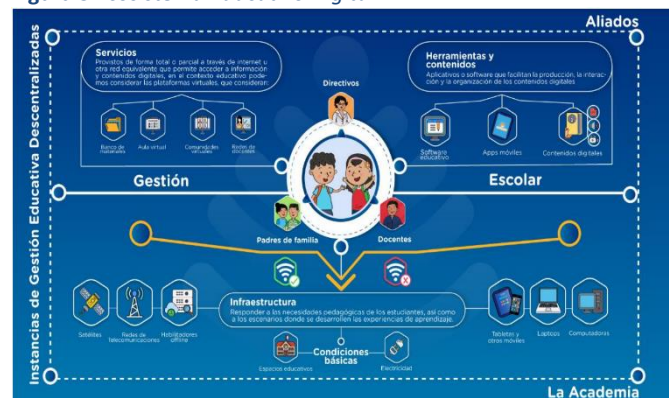
<sup>2</sup> Son actividades y recursos con mayor proximidad al logro de aprendizajes (núcleo pedagógico).

<sup>3</sup> Es el fomento de una gestión de la convivencia escolar sustentada en los enfoques del CNEB.

sostenida por el aprovechamiento óptimo de las tecnologías digitales y tratamiento de data para generar valor social y económico (PCM, 2020).

Asimismo, el Ministerio de Educación del Perú aprueba los Lineamientos para la incorporación de tecnologías digitales en la educación básica, en el marco de un Ecosistema Educativo Digital que genere nuevas oportunidades de aprendizaje, a través de una gestión que integre servicios, contenidos y herramientas digitales e infraestructura.

Figura 3 Ecosistema Educativo Digital



Nota. Fuente: DITE del Minedu (2021).

La OCDE (2022) pone énfasis a la demanda del sistema educativo a partir de la adopción de tecnologías para la virtualización de emergencia, considerando que los hallazgos pueden ser organizados en cuatro dimensiones analíticas, a decir: tecnológica, pedagógica, organizacional y socio comunitaria.

### 3.2.2. La educación digital en ámbitos rurales

En ámbitos rurales el acceso a la educación digital es un reto debido a las diversas condiciones que deben atenderse. En este contexto la política educativa rural, enfatiza la escasa disponibilidad de TIC en el proceso de aprendizaje, y para ello se considera lineamientos que promocionan la identidad nacional a través de las TIC (Minedu, 2018).

Además, de cerrar brechas digitales en ámbitos rurales, se debe considerar otros factores: conectividad, dispositivos, apropiación de la tecnología, precariedad de viviendas y costo del servicio (Bielschowsky y Torres, 2018).

### 3.2.3. Componentes de la educación digital

#### a) Conectividad

Diversos organismos se han pronunciado sobre la importancia de cerrar brechas de conectividad en II.EE. de ámbitos rurales; al señalar que se debe impulsar el acceso y la conectividad de banda ancha en condiciones de asequibilidad y de calidad (CEPAL, 2020 & OCDE, 2020).

En el caso peruano, se viene realizando diversos esfuerzos e iniciativas hacia la conectividad, como el

Plan Todos Conectados del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, que tiene como objetivo reducir la brecha digital y de acceso a Internet en las zonas rurales más alejadas del país (MTC, 2021).

#### b) Kit Digital

El Kit Digital es aquella condición digital de la escuela que facilita la tenencia de algún tipo de dispositivo digital (computadora), acompañada de materiales educativos, plataformas y aplicativos (Apps) orientados a facilitar el desarrollo de experiencias de aprendizaje.

En este sentido, la Unicef (2017) resalta la necesidad de disponer de tecnologías digitales para mejorar las oportunidades de aprendizaje y educación en los niños, especialmente en regiones remotas.

De igual forma el Banco de Desarrollo de América Latina, establece como una de las barreras de los gobiernos digitales inclusivos, el difícil acceso a los dispositivos móviles, aun cuando la tenencia de computadores en América Latina alcance el 44,89% de los hogares (CAF, 2020).

El Estado peruano, viene atendiendo la disponibilidad de dispositivos digitales a través de la Estrategia Cierre de Brecha Digital, con la dotación de Tablet a estudiantes y docentes de ámbitos rurales (Minedu, 2020a); y del programa Nacional de Infraestructura Educativa con la dotación de equipos informáticos (Minedu, 2020b).

#### c) Formación en competencia digital (docente, directivo y estudiante)

Las acciones de formación de alto nivel y pertinencia pedagógica, según actores educativos de la escuela, es un proceso necesario para la obtención de resultados a favor de los aprendizajes de los estudiantes.

Es por ello, que el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, considera que, para acelerar el aprendizaje, las tecnologías de información y comunicación (TIC) tienen que estar respaldadas la capacitación docente y una pedagogía firme (Unicef, 2017).

Asimismo, la ODCE (2020) afirma que la formación en competencias en materia de TIC para la enseñanza es relevante para el uso de las TIC en el aula y para su eficacia en el fomento del aprendizaje.

En el Perú, el proceso de formación de la competencia digital docente se implementa a través del Programa Nacional para el Desarrollo de la Competencia Digital Docente 2022, con el objetivo de fortalecer habilidades en el uso y manejo de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes (Minedu 2022).

### 3.3. Permanencia escolar

La permanencia escolar implica que un estudiante se mantenga en el ciclo educativo que cursa; es decir, que no exista interrupción en su ruta de formación hasta

que concluya su educación (Velázquez & González, 2017).

**Figura 4** Cantidad de estudiantes en peligro de abandonar sus estudios



Nota. Fuente: Unesco

### 3.3.1. Permanencia escolar en zona rural

En base a la definición brindada, y en razón al contexto Covid-19, es importante analizar la permanencia escolar en zonas rurales desde la perspectiva de los riesgos, y el cierre escolar prolongado. En ese sentido la Unicef (2020), considera:

*Cuando los niños, niñas y adolescentes no pueden ir a la escuela, se ven privados de algo más que de su educación. Sin un horario escolar estructurado, pierden su rutina y no pueden socializar con sus amigos. Aún más preocupante, algunos dependen de los programas de alimentación escolar y, por lo tanto, se perderán lo que puede ser su única comida nutritiva del día aumentando sus probabilidades de padecer desnutrición...*

**Figura 5** Gasto económico por la privación de la educación formal



Nota. Fuente: World Bank

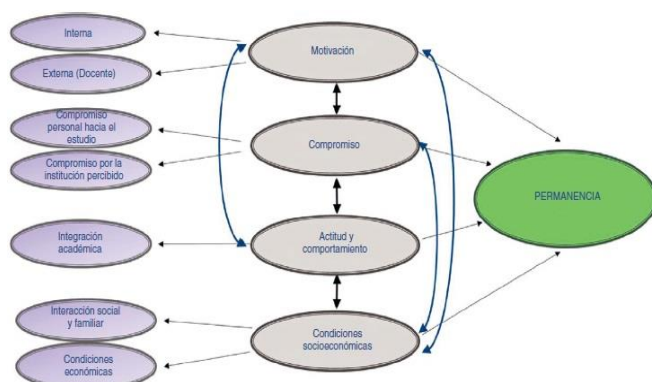
Según la UNICEF los principales riesgos del cierre escolar prolongado de escuelas, se evidencia a través de: a) aprendizaje interrumpido, b) deserción escolar, c) desarrollo de salud y bienestar en preescolar, d) violencia y e) consecuencias económicas.

### 3.3.2. Factores asociados a la permanencia escolar

En base a su definición y características en zonas rurales, y en razón al contexto Covid-19, es importante analizar los factores asociados que causan dicho fenómeno educativo.

Para ello, se toma en consideración el modelo teórico conceptual sobre permanencia estudiantil, elaborada por la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAMM-UAT), México.

**Figura 6** Modelo teórico conceptual sobre permanencia estudiantil – UAMM-UAT



Nota. Fuente: Velázquez, Y. & González, M. (2017). ANUIS

A continuación, mayor detalle del modelo conceptual donde se incluye un conjunto de categorías para cada factor, que permite caracterizar dichos factores asociados.

**Tabla 2** Factores del modelo de permanencia estudiantil.

Factores	Categorías
Motivación	<p>Interna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metas personales</li> <li>• Expectativas de éxito</li> <li>• Autoconcepto</li> </ul> <p>Externa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por el docente dentro del aula</li> </ul>
Compromiso	<p>Compromiso personal hacia el estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoeficacia</li> <li>• Rendimiento académico dentro de la trayectoria universitaria</li> <li>• Percepción de la dificultad</li> </ul> <p>Compromiso por la institución, percibido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de la carrera</li> <li>• Servicios</li> </ul>
Actitud y comportamiento	<p>Integración académica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentido de pertenencia</li> <li>• Relación con autoridades escolares</li> <li>• Relación con pares</li> </ul>
Condiciones socioeconómicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción social y familiar</li> <li>• Condiciones económicas</li> </ul>

Nota. Fuente: Velázquez, Y. & González, M. (2017). ANUIS

### 3.3.3. Estrategias para la permanencia escolar

Las estrategias para la permanencia escolar en ambiente rural se desarrollaron y describen en base al proyecto “Educación digital Las Bambas – PREB<sup>4</sup> 2022”, que contribuye a fortalecer las oportunidades de aprendizaje de estudiantes de EBR y fortalecer el buen relacionamiento con las familias en las comunidades.

A continuación de describen las estrategias desarrolladas en el marco del proyecto:

- Dotación de materiales de Aprendo en Comunidad y otros recursos para fortalecer aprendizajes de comunicación y matemática.
- Estudiantes con oportunidades de Nivelación y Refuerzo Escolar para continuar sus estudios.
- Estudiantes reciben atención diferenciada para su nivelación académica.
- Estudiantes hacen uso del equipamiento tecnológico de los PREB.

## 4. Metodología

El proyecto se desarrolló con el propósito fortalecer las condiciones para la educación digital (acceso y uso) en la zona rural y contribuir a la permanencia escolar

<sup>4</sup> Programa de Recursos Educativos Las Bambas.

en contexto Covid-19, además de su importancia en la mejora de oportunidades de aprendizaje de estudiantes de educación básica regular.

El proyecto se realizó bajo un enfoque cuantitativo, donde se utilizó datos numéricos para evidenciar la realidad del tema de estudio. Para tal caso, se tomó una muestra de 32 docentes a quienes se les aplicó una encuesta de preguntas cerradas sobre la utilidad de la educación digital en su práctica pedagógica. Asimismo, se aplicó una encuesta al personal directivo sobre la importancia de hacer uso de las tecnologías digitales en clase y el compromiso de brindar las condiciones necesarias para que estudiantes y docentes tengan las facilidades de aprovechar al máximo las tecnologías digitales en el proceso de aprendizaje.

Desde un enfoque de investigación mixta, se utilizó el análisis documental para registrar información de las razones del retiro o interrupción escolar del estudiante; además de analizó información sobre la cantidad de estudiantes matriculados versus los que terminaron el año escolar durante el periodo 2020 y 2021.

## 5. Análisis de datos y resultados

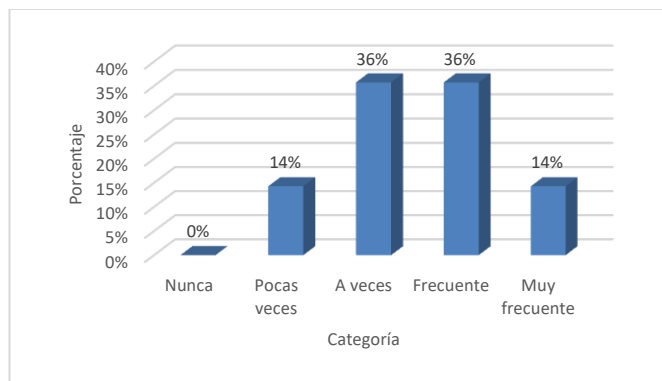
Para el análisis se consultó el estudio de investigación realizado por Bustamante (2021), teniendo en consideración algunos de los 16 ítems que componen los instrumentos aplicados a docentes y directivos de instituciones educativas de zonas rurales focalizadas en el proyecto (ver anexo 2).

### Parte 1: instrumento aplicado a los docentes

Se ha considerado los resultados de 5 ítems, que son relevantes para el presente análisis.

**Ítem 1:** Utilizo software, aplicativos o plataformas digitales cuando se planificó experiencias de aprendizaje.

Figura 7. Porcentaje de docentes que utilizan software, aplicativos o plataformas digitales en la planificación de experiencias de aprendizaje.



Nota. fuente: Bustamante, C. (2021), Tesis de posgrado

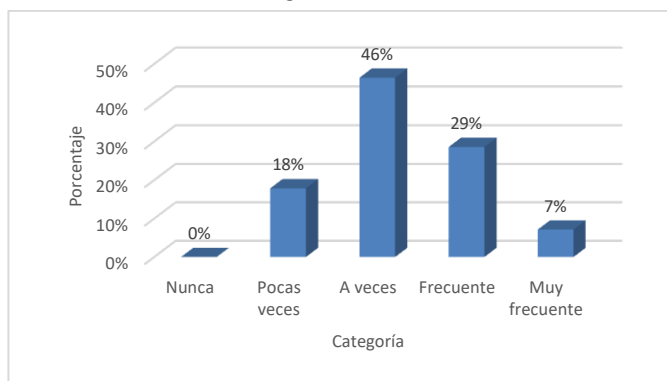
Según los resultados obtenidos, el 50% de docentes considera haber utilizado de forma frecuente y muy frecuente software, aplicativos o plataformas digitales en la planificación de experiencias de aprendizaje,

mientras que el 36% manifiesta haber utilizado a veces y el 14% indica haber utilizado pocas veces.

En este sentido, el proyecto implementó una plataforma de gestión educativa para la interacción directa entre estudiantes y docentes, que facilitó el trabajo de diseño de experiencias de aprendizaje y el incremento de interacción con los estudiantes en los entornos virtuales.

**Ítem 2:** En mis estrategias de aprendizaje promuevo la aplicación de las habilidades de ciudadanía digital en los estudiantes.

Figura 8. Porcentaje de docentes que promueven la aplicación de habilidades de ciudadanía digital en los estudiantes



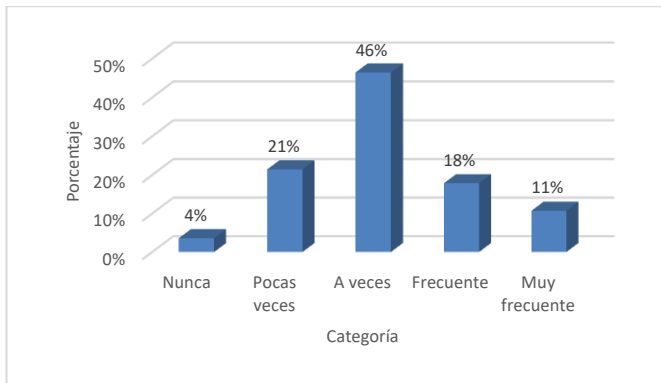
Nota. fuente: Bustamante, C. (2021), Tesis de posgrado

Según los resultados obtenidos, el 36% de docentes promueven la aplicación de habilidades de ciudadanía digital en los estudiantes, mientras que el 46% y el 18% manifiesta que a veces o pocas veces promueven la ciudadanía digital, respectivamente.

En este sentido, poco más de la tercera parte de docentes encuestados promueven frecuente o muy frecuentemente la aplicación de habilidades de ciudadanía digital en sus estudiantes. Con este propósito el proyecto brindó acciones de formación sobre Ciudadanía Digital a los estudiantes, para que de forma autónoma y con el apoyo de su familia afronten de manera segura y responsable la interacción en los entornos virtuales.

**Ítem 3:** El software o aplicativos instalados en la computadora le permiten desarrollar actividades de aprendizaje de su área curricular.

Figura 9. Porcentaje de docentes que señalan que el software o aplicativo permite desarrollar actividades de aprendizaje de su área curricular



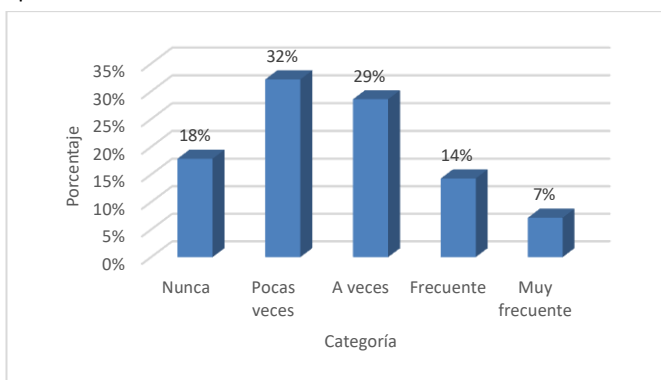
Nota. fuente: Bustamante, C. (2021), Tesis de posgrado

Según los resultados obtenidos, el 29% de los docentes manifiestan que el software o aplicativo instalado en la computadora le permite desarrollar actividades de aprendizaje de su área curricular de manera frecuente o muy frecuente, mientras que el 46% y el 25% indica que a veces o pocas veces/nunca encuentra aplicativos o software para el desarrollo de actividades, respectivamente.

En este sentido, poco menos de la tercera parte de encuestados señala que frecuente o muy frecuentemente los aplicativos o software instalado en la computadora permitieron desarrollar actividades de aprendizaje de su área curricular. Esto está relacionado al uso de los aplicativos y materiales de la Estrategia Aprendo en Casa del Ministerio de Educación del Perú; además, que el proyecto habilitó 18 aplicativos educativos en las tabletas o laptop de los estudiantes y profesores para que generen experiencias de aprendizaje con integración de tecnologías pertinentes e innovadoras.

**Ítem 4:** La velocidad de internet (ancho de banda) alcanza para desarrollar experiencias de aprendizaje donde se aproveche información multimedia (videos, por ejemplo)

Figura 10. Porcentaje de docentes que señalan que la velocidad de internet alcanza para desarrollar experiencias de aprendizaje con el aprovechamiento de información multimedia



Nota. fuente: Bustamante, C. (2021), Tesis de posgrado

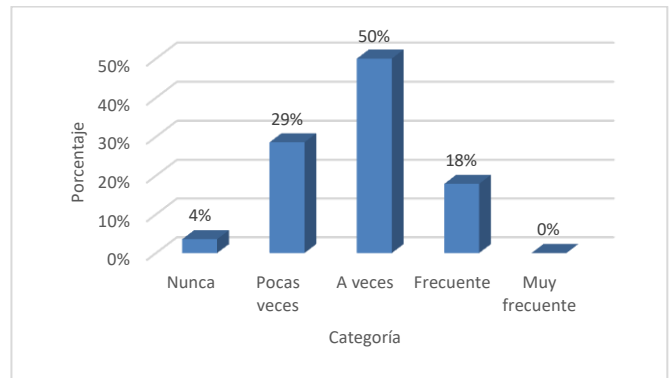
Según los resultados obtenidos, el 21% de los docentes manifiestan que la velocidad de internet alcanza para desarrollar experiencias de aprendizaje

con el aprovechamiento de información multimedia de forma frecuente o muy frecuente, mientras que el 61% y el 18% indica que a veces o pocas veces alcanza la velocidad de internet requerida, respectivamente.

En este sentido, la mayoría de los docentes indica que la velocidad de Internet a veces o pocas veces alcanza o es suficiente para desarrollar experiencias de aprendizaje con el aprovechamiento de información multimedia. En este caso, el proyecto habilitó del servicio de Internet con acceso parcial o restringido a través de la fibra óptica de banda ancha de 80,000 Kbps a IIEE de Fuerabamba, Internet satelital a través de 04 sedes PREB con 25 a 50 Mbps en la comunidad de Huancuire y de 25 a 30 Mbps a través de una antena parabólica satelital en la IE de Pamputa.

**Ítem 5:** Los estudiantes a su cargo, desarrollan capacidades mediante el uso de las tecnologías digitales.

Figura 11. Porcentaje de docentes que señalan que los estudiantes desarrollan capacidades mediante el uso de las tecnologías digitales



Nota. fuente: Bustamante, C. (2021), Tesis de posgrado

Según los resultados obtenidos, el 18% de los docentes manifiestan que los estudiantes frecuentemente desarrollan capacidades mediante el uso de las tecnologías digitales, mientras que el 50% y el 33% indica que a veces o pocas veces/nunca los estudiantes desarrollan capacidades mediante el uso de las tecnologías digitales, respectivamente.

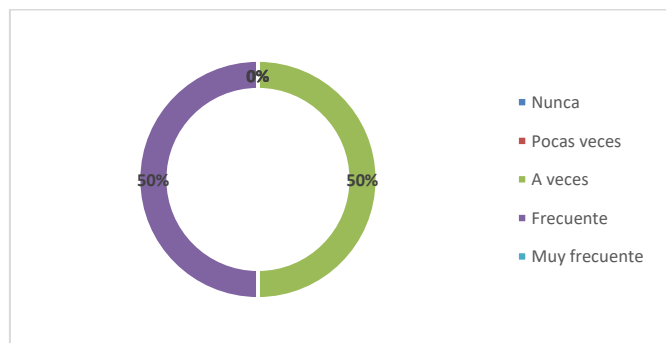
Considerando que más de los dos tercios de docentes señalan que los estudiantes a veces o de forma frecuente desarrollan capacidades mediante el uso de las tecnologías digitales, está relacionada con la naturaleza del proyecto pues tiene como centro a los estudiantes para garantizar su continuidad escolar, permanencia y promoción, teniendo como medio principal las tecnologías digitales y el acceso a la conectividad, además del soporte pedagógico permanente.

## Parte 2: instrumento aplicado al directivo

Se ha considerado los resultados de 4 ítems, que son relevantes para el presente análisis. A continuación, se detalla:

**Ítem 1:** Utilizo software, aplicativos o plataformas digitales cuando planifico mis actividades laborales.

Figura 12. Porcentaje de directivos que utilizan software, aplicativos o plataformas digitales en la planificación de actividades laborales

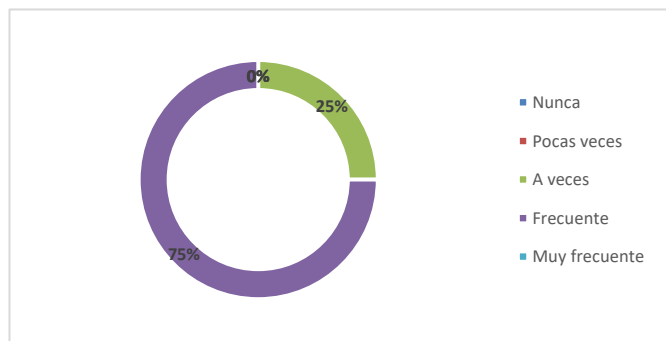


Nota. fuente: Bustamante, C. (2021), Tesis de posgrado

Según los resultados obtenidos, el 50% de directivos a veces planifican sus actividades laborales haciendo uso de software, aplicativos o plataformas digitales; mientras que el otro 50% señala que lo hace de manera frecuente. Se concluye que la mayoría de los directivos hacen uso continuo o frecuente de las herramientas digitales, en este caso sobre el uso de la plataforma de aprendizaje para monitorear el avance de las acciones pedagógicas realizadas por los docentes.

**Ítem 2:** Participo con los docentes en los programas de aprovechamiento de las tecnologías digitales.

Figura 13. Porcentaje de directivos que participan con los docentes en los programas de aprovechamiento de tecnologías digitales

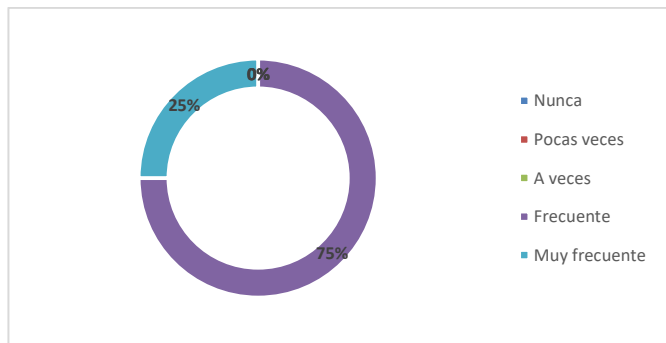


Nota. fuente: Bustamante, C. (2021), Tesis de posgrado

Según los resultados obtenidos, el 75% del directivo manifiestan que de forma frecuente participan con los docentes en los programas de aprovechamiento de las tecnologías digitales; mientras que el 25% indican que a veces participan de forma conjunta con el docente. Se concluye que la mayoría de los directivos se comprometen a realizar acciones conjuntas con docentes, y esto posibilita un mejor aprovechamiento de los entornos digitales, como los que el proyecto facilitó, tales como: sistema de videoconferencia para reuniones remotas o plataforma para la gestión académica.

**Ítem 3:** La cantidad de kit digital (computadora + software educativo) alcanza para atender el número de estudiantes por aula.

Figura 14. Porcentaje de directivos que indican la disponibilidad del Kit Digital según número de estudiantes por aula

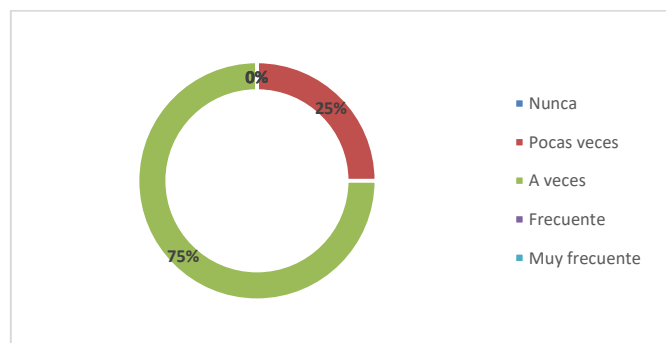


Nota. fuente: Bustamante, C. (2021), Tesis de posgrado

Según los resultados obtenidos, el 75% del directivo manifiestan que de forma frecuente los kits digitales alcanzan para atender el número de estudiantes por aula; mientras que el 25% indican que de forma muy frecuente los kits digitales alcanzan para dicho propósito. Se concluye que existe una opinión favorable y mayoritaria del directivo en cuanto a la cantidad de kits digitales existentes para la atención de los aprendizajes de los estudiantes. Para ello, el proyecto entregó tabletas a los estudiantes del nivel primaria y laptops a estudiantes del nivel secundaria y docentes, para ser utilizadas desde casa. Está dotación no solo facilitó el acceso a la tecnología, sino permitió desarrollar aprendizajes personalizados y autónomos en los estudiantes.

**Ítem 4:** La velocidad de internet (ancho de banda) alcanza para desarrollar experiencias de aprendizaje donde se aproveche información multimedia (videos, por ejemplo)

Figura 15. Porcentaje de directivos que indican que la velocidad de internet alcanza para desarrollar experiencias de aprendizaje con información multimedia.



Nota. fuente: Bustamante, C. (2021), Tesis de posgrado

Según los resultados obtenidos, el 75% del directivo manifiestan que a veces la velocidad de internet alcanza para desarrollar experiencias de aprendizaje con información multimedia; mientras que el 25% indican que de forma frecuente alcanza la velocidad de internet para el aprovechamiento de información multimedia. Se concluye que el directivo en su mayoría considera que debe mejorarse la velocidad de acceso a

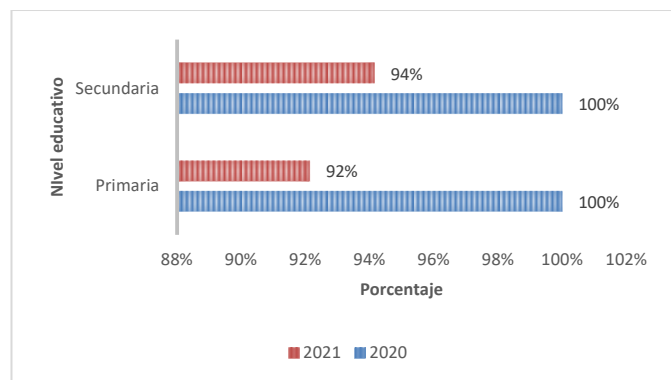


internet para un mejor aprovechamiento de los recursos multimedia. Esto en base al acceso parcial o restringido del servicio de Internet en las II.EE. focalizadas.

### Parte 3: Revisión de registros de matrícula y culminación del año escolar 2021 y 2021.

Como muestra se analizó los registros de matrícula y asistencia de estudiantes de una escuela de la comunidad campesina de Fuerabamba. Los resultados se muestran en la siguiente figura.

Figura 16 Porcentaje de estudiantes con permanencia escolar, según nivel educativo durante el 2020 y 2021



Fuente: Elaboración propia

Tal como puede observarse en la figura anterior, el porcentaje de permanencia escolar en el 2020 fue del 100%; es decir, que de la cantidad de estudiantes del nivel primaria y secundaria que se matricularon, no hubo ningún estudiante que haya desertado o abandonado sus estudios durante el 2020. Asimismo, en el 2021 el porcentaje de permanencia escolar en el nivel primaria logró un 92% y un 94% en el nivel secundaria. Es decir, del 100% de estudiantes matriculados del nivel primaria, el 8% no culminaron sus estudios en la IE de Fuerabamba; de igual forma del 100% de estudiantes del nivel secundaria, el 6% no culminaron sus estudios en la IE de Fuerabamba. Dicho porcentaje de estudiantes con abandono o interrupción escolar en ambos niveles educativos, fueron causados principalmente por el fenómeno de migración de los estudiantes a otras comunidades o zonas urbanas.

## 6. Discusión de resultados

Los objetivos de la presente investigación fueron: a) Favorecer las condiciones de acceso a la educación digital de 737 estudiantes y 21 comunidades rurales del área de influencia directa de Minera Las Bambas para la mejora de las oportunidades de aprendizaje en el contexto Covid-19 y b) Contribuir con la permanencia escolar de estudiantes de las instituciones educativas focalizadas del área de influencia directa de Minera Las Bambas en la provincia de Cotabambas, a través de la implementación de proyectos educativos para ámbitos

rurales y en contexto Covid-19. Resultados que se sustentan con base a la información obtenida de la encuesta aplicada a los docentes y directivos de Cotabambas, y sobre el análisis de las bases teóricas en la que se ha desarrollado el proyecto.

Los datos recogidos de los instrumentos aplicados y sustentados por las diferentes bases teóricas, así como la data consultada en Estadística de la Calidad Educativa (Escale) del Ministerio de Educación, entre otras fuentes de datos, ha permitido realizar el siguiente análisis.

### 6.1. Análisis sobre el aprovechamiento de la conectividad a internet

El acceso a Internet y su correspondiente aprovechamiento efectivo y pertinencia pedagógica amplía las oportunidades de aprendizajes de los estudiantes. Sin embargo, es importante considerar la cobertura del acceso a internet y la velocidad (banda ancha) con la que se dispone, de tal forma que se pueda acceder sin inconvenientes y hacer uso de recursos educativos multimedia o simulaciones con alto nivel de interactividad y amplio repertorio de retroalimentación automatizada.

Un primer resultado sobre este aspecto referido a la velocidad de internet en la IE, ha demostrado que los docentes y directivos, en su gran mayoría consideran que dicha velocidad es suficiente para la atención de los espacios educativos con tecnología. Esto debido a la intervención estratégica del proyecto por brindar acceso a Internet desde las II.EE. focalizadas y los centros PREB que beneficiaron a los estudiantes más vulnerables hacia el abandono escolar.

Así lo afianza el informe Conectividad rural en América Latina y el Caribe (IICA; BID; Microsoft, 2020), al indicar que la conectividad está basada en pilares, tales como: uso regular de internet, dispositivo apropiado, datos suficientes y velocidad adecuada de conexión.

### 6.2. Análisis sobre el aprovechamiento del Kit Digital

La disponibilidad de dispositivos digitales suficientes para el trabajo personalizado de los estudiantes es un factor clave. De igual forma, la calidad de los aplicativos y plataformas digitales para que el docente pueda generar experiencias de aprendizaje enriquecidas con tecnologías. Para asegurar estas condiciones el proyecto realizó una dotación de Kit Digital compuesta de dispositivos digitales móviles, computadoras, servidores, equipos multimedia, impresoras, entre otros accesorios informáticos, y los dispuso en las II.EE. focalizadas y los centros PREB para atender las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Esta acción guarda relación con el informe de la UNICEF (2017) sobre “El estado mundial de la infancia 2017: Niños en un mundo digital”, al indicar que cada vez habrá más dispositivos digitales, plataformas en línea y aplicaciones disponibles para el uso de los niños.

De igual forma, otro resultado importante de la aplicación de la encuesta a docentes y directivos es sobre los aplicativos instalados en los dispositivos digitales; es decir, qué tan pertinente y útil son para la dinamización de experiencias de aprendizajes, según el propósito de las áreas curriculares establecidas en el Currículo Nacional. En este sentido, el proyecto realizó un proceso de selección de 18 aplicativos adicionales a lo dispuesto por Aprendo en Casa del Ministerio de Educación, con la finalidad que puedan ser utilizados en las experiencias de aprendizajes en función a las necesidades educativas inmediatas de los estudiantes y según el contexto generado por la Covid-19. Además, de la dotación de un Kit Digital compuesto de: Laptop, tablets, All in One, impresoras, plataforma de gestión de aprendizaje y plataforma de formación continua. Es decir, fueron 407 equipos entre tablets, laptops y All in One, que fueron entregadas a estudiantes y docentes de las II.EE. focalizadas del AID de MLB.

### 6.3. Análisis sobre el desarrollo de la competencia digital del docente y directivo.

Según los resultados de la encuesta aplicada a los docentes y directivos, se registra que la competencia digital, mientras mayor sea el nivel de competencia, las acciones pedagógicas son más pertinentes y permiten efectivizar su aprovechamiento con base a marcos de trabajo vigentes sobre el proceso de integración de tecnologías; además de mejorar las condiciones para la disponibilidad y acceso a la tecnología debido a la gestión eficiente y oportuna de las tecnologías y los espacios educativos enriquecidos con tecnología. Tal como lo señala Agurto (2019), en su trabajo de investigación al indicar que los Programas de Inclusión Digital, surgen como una tendencia de reducir la brecha digital en las poblaciones más vulnerables.

Por otro lado, los resultados de la encuesta evidencian que los docentes y directivos vienen participando de forma masiva en los programas de formación para el aprovechamiento de las tecnologías digitales en los aprendizajes, lo cual conlleva a un mejor conocimiento y puesta en práctica el proceso de integración y gestión de las tecnologías desde un nivel de apropiación óptimo que le faculte para aprovechar de forma efectiva las tecnologías según propósito pedagógico. Esto se corrobora con el marco de competencias de los docentes en materia de TIC (UNESCO, 2019), al señalar que, en la Conferencia Internacional sobre TIC y Educación, se reafirmó la

importancia del perfeccionamiento profesional de los docentes encaminados a integrar con éxito las TIC en su labor.

En relación con lo antes mencionado el proyecto diseñó e implementó un programa de formación para la competencia digital del docente y directivo, previo a ello se realizó un diagnóstico para identificar su nivel de competencia y en base a los resultados obtenidos se determinó la organización de seis grupos de trabajo de máximo 10 participantes, lo que resulto altamente valioso al acompañar los procesos de desarrollo y fortalecimiento de capacidades digitales.

El programa de formación benefició a más de 80,000 personas, y el video de la capacitación fue reproducida 38,297 veces; además, de 2,806 reacciones/comentarios que recibió el programa. Un dato adicional es que el programa hizo uso del sistema de videoconferencia Zoom, atendiendo a más de 2 mil docentes, quienes aprendieron a interactuar de forma remota.

### 6.4. Análisis sobre las acciones para el desarrollo de la competencia digital del estudiante

Todas las estrategias, proyectos o intervenciones educativas tienen el propósito de mejorar de la calidad del servicio educativo, y en consecuencia mejores aprendizajes para el estudiante. Y para ello los sistemas educativos vienen cerrando la brecha digital de segundo nivel a través del desarrollo de la competencia digital de los estudiantes como un factor clave para los aprendizajes a través de los entornos virtuales.

En el Perú, se ha establecido la competencia transversal TIC en el Currículo Nacional, que indica que el estudiante debe desenvolverse en los entornos virtuales con responsabilidad y ética. Esto a través de cuatro capacidades, tales como: personaliza entornos virtuales, gestiona información del entorno virtual, interactúa en entornos virtuales y crea objetos virtuales en diversos formatos (Ministerio de Educación, 2016).

Asimismo, en cuanto a los resultados de la encuesta aplicada a docentes y directivos de las II.EE. focalizadas, se evidencia que los estudiantes han participado pocas veces en las jornadas de capacitación sobre el uso de tecnologías digitales. Asimismo, al consultar a los docentes sobre el uso que vienen dando los estudiantes a las tecnologías digitales en clase, señalan que la gran mayoría de estudiantes las usa a veces o pocas.

Estos datos se corroboran con el reporte “Estudiantes, Computadoras y Aprendizaje: haciendo la conexión” (OCDE, 2015), donde señala que según la primera evaluación PISA de la OCDE sobre las

habilidades digitales, las escuelas aún no han aprovechado el potencial de la tecnología en el salón de clases para abordar la brecha digital, y preparar a todos los estudiantes con las habilidades que necesitan en el mundo conectado de hoy.

En relación con lo antes indicado el proyecto que parte de una naturaleza educativa, pero con fuerte dimensión tecnológica, donde se aborda problemáticas urgentes que permitieron asegurar la continuidad del servicio educativo en el marco de la crisis sanitaria por Covid-19. Asimismo, las iniciativas y estrategias digitales han dirigido sus esfuerzos por la continuidad escolar, generando espacios de nivelación y refuerzo escolar con el soporte de profesionales certificados, uso intensivo de las tecnologías digitales, acceso a Internet, uso de plataforma Aprendo en Casa y Aprendo en Comunidad del Ministerio de Educación del Perú; además de la plataforma Idukay que fue implementado por el proyecto.

#### 6.5. Análisis sobre las acciones para la permanencia escolar

Garantizar acciones que aseguren la permanencia escolar es una tarea que han venido realizando los sistemas educativos en el mundo, esta situación empeoró con el inicio de la pandemia originado por la Covid-19 y que debido al largo confinamiento se tiene al menos tres consecuencias nocivas para estudiantes y docentes: crisis del aprendizaje y abandono escolar; amenazas para la salud; y aumento de violencia y maltratos en la familia, especialmente para las mujeres (Unesco, 2021).

En el Perú, además del marco normativo para el buen retorno del año escolar, se implementó un sistema de información denominado “Alerta Escuela” con el propósito de identificar a los estudiantes que requieren mayor acompañamiento para asegurar su continuidad (Minedu, 2020c).

En cuanto a los resultados sobre el estado de matrícula y continuidad escolar de estudiantes de la comunidad de Fuerabamba en el 2020 y 2021, se registra en promedio que el 96% de estudiantes del nivel primaria y secundaria no interrumpieron sus estudios, esto debido a las iniciativas del Ministerio de Educación del Perú, pero sobre todo a la intervención brindada por la Unidad Minera las Bambas con el soporte técnico del Grupo Edutec.

Estos resultados guardan relación con el informe de la CEPAL y Unesco (2020) al preguntarse ¿cuán preparados estaban los países para la continuidad educativa en línea?, donde la desigualdad en el acceso a oportunidades educativas por la vía digital aumenta las brechas preexistentes en materia de acceso a la

información y el conocimiento. Frente a ello, a través del Programa de Recursos Educativos Las Bambas (PREB), se brindó la posibilidad a los estudiantes vulnerables y sin conectividad en casa de 21 comunidades campesinas, acceder al centro de recursos PREB donde se brindó acceso a Internet gratuita, nivelación y refuerzo escolar apoyados de un Promotor Comunal con perfil de docente y el uso de tecnologías y recursos impresos que han permitido obtener los resultados indicados sobre el porcentaje de permanencia escolar.

## 7. Conclusiones

7.1. En base a los resultados de las encuestas aplicadas a docentes y directivos de Cotabambas, y al marco normativo sobre integración de tecnologías y políticas educativas rurales, se ha determinado que:

*La ejecución del proyecto **Educación Digital Rural en Cotabambas**, implementado en alianza público-privada entre la DREA<sup>1</sup> y Minera las Bambas, ha sido concluyente para un mejor conocimiento e innovación de las oportunidades de aprendizaje que ofrecen las tecnologías digitales al proceso educativo.*

Es decir, mientras más familiarizado y comprometido se encuentren los docentes y directivos con el aprovechamiento de las tecnologías digitales, mayores son las oportunidades que tiene el estudiante para mejorar sus aprendizajes y seguir una trayectoria educativa exitosa, según contexto de emergencia, como se vio /vive con la Covid-19.

7.2. Un factor o elemento clave del proceso de educación digital es el capital humano. Esto se evidencia en los resultados de la encuesta aplicada a los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital, en función a su mediador de los aprendizajes. Los ítems 1, 2, 3 y 4, de dicha encuesta, hacen referencia al desarrollo de la competencia digital del docente, donde el proyecto ha tenido un rol protagónico y estratégico con la implementación de una plataforma digital de gestión de aprendizajes, herramienta que facilitó el desarrollo de las sesiones de manera sincrónica y asincrónica, todo ello enmarcado en un programa de formación contextualizado según diagnóstico del nivel de competencia digital identificado en los docentes.

7.3. Además del desarrollo de la competencia digital para el aprendizaje, es muy importante que el directivo de la escuela cuente con las habilidades digitales para la gestión de los procesos y los espacios educativos con tecnología; condición necesaria para asegurar que tanto docentes y estudiantes, tengan a disposición los

recursos tecnológicos necesarios para la generación de experiencias de aprendizaje a través de los entornos virtuales. Desde esa perspectiva el proyecto diseñó un programa formativo en la modalidad a distancia y con la mediación de un tutor virtual que orientó el desarrollo de la competencia digital del directivo, acorde a las necesidades de gestión escolar y en el contexto Covid-19.

7.4. En el marco de los modelos de incorporación de tecnologías en la educación o sobre las estrategias para el cierre de brecha digital, se ubica el componente que hace referencia al Acceso; es decir, una primera capa de atención para el cierre de brechas que considera la tenencia de dispositivos digitales acorde al enfoque educativo que se practique en la escuela. Dicha condición debe considerar al menos dos indicadores, una referida a la ratio estudiantes por computadora, y otra es sobre el promedio de horas de uso del dispositivo digital para el desarrollo de actividades de aprendizaje. En este contexto, el proyecto brindó los dispositivos y herramientas digitales suficientes para cumplir con el propósito del proyecto de brindar continuidad al servicio educativo y lograr la permanencia escolar de todos los estudiantes de las II.EE. focalizadas del AID de MLB. Es por ello, que a través de la dotación de un Kit Digital comprendido de laptops, tabletas, computadoras All in one, servidores, impresoras, entre otros accesorios informáticos multimedia, además de la plataforma Idukay; configuraron un ecosistema digital acorde a las necesidades de aprendizaje y enseñanza de estudiantes y docentes.

7.5. La conectividad, que es un segundo componente de Acceso, donde la cobertura y la velocidad de Internet, es una condición primaria para acceder a los entornos digitales. Y sobre todo ampliar posibilidades para modelar nuevos procesos de aprendizaje o acciones formativos en la modalidad virtual o remota.

En este sentido, el proyecto habilitó a las II.EE. focalizadas de internet satelital y fibra óptica con el propósito de dar continuidad al servicio educativo en contexto Covid-19, brindando un oportuna y estratégica implementación de plataformas y recursos virtuales que afianzaron la comunicación, colaboración y producción en los entornos virtuales, y en consecuencia mejores oportunidades para el aprendizaje y conocimiento de los estudiantes.

7.6. Los sistemas educativos se crean con el propósito de garantizar el desarrollo sostenible de la sociedad. Para ello, diversas organizaciones nacionales e internacionales tienen como marco de trabajo las habilidades del siglo XXI, donde destaca las habilidades o competencias digitales. Habilidades necesarias para

aprovechar las tecnologías en el proceso de aprendizaje o para la innovación tecnológica en base a problemas específicos a nivel de escuela y/o estudiante. Aquí el proyecto, además del proceso de capacitación hacia docentes y directivos, contratación de recursos humanos, condiciones tecnológicas y de conectividad; habilitó de forma estratégico y sistemática el acceso a los recursos y tecnologías habilitadas en los PREB, permitiendo la nivelación y refuerzo escolar de aquellos estudiantes más vulnerables al abandono escolar.

7.7. La cultura digital de los actores educativos en la IE debe orientarse en relación con la generación de innovaciones que efectivicen el proceso de aprendizaje enseñanza; además, de poner en práctica una gestión escolar efectiva y pertinente que posibilite la mejora continua de los servicios educativos que se ofrecen. Para ello el proyecto, no solamente ha asegurado condiciones digitales o pedagógicas, sino ha realizado un trabajo altamente profesional articulado con las familias, con el propósito de que aquellos estudiantes que por temas de comunicación estuvieron en riesgo de abandonar el servicio educativo; para este trabajo se contó con promotores educativos comunitarios (PEC) oriundos de la misma comunidad.

7.8. La permanencia escolar es un fenómeno educativo que requiere la atención a través de políticas o estrategias claras y pertinentes que garanticen la continuidad de la trayectoria educativa del estudiante de educación básica y superior. Considerando que dicha trayectoria escolar se ve agravada su interrupción en zonas rurales, debido a la problemática de la deserción escolar ocasionado por factores de riesgo como: la familia, la escuela, el estudiante, el entorno social y el acceso a condiciones básicas de vida.

7.9. El proyecto Educación Digital Rural, atendió a estudiantes de IIEE focalizadas del área de influencia directa de Minera Las Bambas, en contexto Covid-19; además de asistir a estudiantes más vulnerables con alto riesgo de abandono escolar, ante esa situación el proyecto no solamente aseguró condiciones de índole pedagógico y tecnológico; sino, un factor clave fue el aspecto socioemocional de los estudiantes y sus familias. Esto se evidencia en algunos casos de éxitos, como el ocurrido con el estudiante Erikson R.V. del 5° de primaria de la IE Quehuira, él como la mayoría de los estudiantes del Perú, se preguntaba qué pasaría con su año escolar ante la emergencia sanitaria por COVID-19. Una vez que se establecieron los protocolos y mecanismos de atención, Erikson pudo acercarse al PREB de su comunidad y obtener la asistencia que requería para poder continuar con sus actividades escolares. El promotor comunitario de la sede PREB le

brindó facilidades para acceder al programa Aprendo en Casa, fotocopiar sus fichas de trabajo y material adicional que su profesor envía. De esta manera, la familia de Erikson, al igual que muchos estudiantes que acuden a las 17 sedes PREB ubicados en el AID, tienen la confianza que recibirán el soporte necesario para garantizar la continuidad del servicio educativo de los niños de la comunidad y su promoción escolar.

O el caso del docente Edgar S.C. de la IE Fuerabamba, que ante la emergencia sanitaria declarada a inicios del periodo escolar, decidió salir adelante y no abatirse ante las dificultades y limitaciones que implicaba enseñar desde su casa de manera remota, inicialmente vía telefónica, pero con el inicio del proyecto Educación Digital, enfrentó nuevos desafíos e hizo de la crisis una oportunidad de reinventarse como docente innovador, apropiarse de las tecnologías digitales en favor de la educación, para seguir aprendiendo a lo largo de la vida y demostrar que en equipo y con mucha voluntad se puede salir adelante. Edgar afirma lo valioso de esta experiencia que ha permitido que los padres de familia se involucren más con el avance escolar de sus hijos. Ver registro fotográfico en el anexo 3.

## 8. Recomendaciones

8.1. Actualizar la política educativa rural, poniendo énfasis en el cierre de brecha digital, que posibilite o garantice la inversión en tecnologías emergentes capaces de generar cambios y mejores oportunidades al ecosistema de aprendizaje de los ámbitos rurales.

8.2. Generar iniciativas similares al proyecto Educación Digital Rural de carácter sostenible, con el propósito de ampliar las posibilidades y oportunidades de aprendizaje en estudiantes vulnerables de las zonas más alejadas del país.

8.3. Promover, orientar y sistematizar la implementación de proyecto o iniciativas digitales para contextos rurales donde se evidencien las mejores prácticas para el desarrollo de la educación en la modalidad a distancia o virtual.

8.4. Diseñar lineamientos para el desarrollo de la educación digital rural, con la participación del gobierno, la academia, la sociedad civil y el sector privado.

8.5. Formar profesionales educadores de alto nivel para la conducción efectiva de proyectos o iniciativas digitales de alcance comunitario, local o regional, en beneficio de la familia y las comunidades rurales.

8.6. Establecer compromisos claros y estratégicos con las Instancias de Gestión Educativa Descentralizada con el propósito de garantizar el alineamiento de los proyectos o iniciativas digitales al marco legal/normativo y enfoque educativo establecido por el

Ministerio de Educación o instituciones referentes en el sector.

## Agradecimientos

Unidad Minera Las Bambas.

## Referencias

- Agurto, D. (2019). El Programa de Inclusión Digital Desarrollado por Cedro: El caso de los Telecentros de la ciudad de Huánuco [Tesis de magister, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional de la PUCP <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14394>
- Anaya, T., Montalvo, J., Calderón, A. & Arispe, C. (2021). Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas\*. Educación, 30(58), 11-33. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.202101.001>
- BID (2020). Educar en pandemia: entre el aislamiento y la distancia social. Nota técnica N° IDB-NT-01955. División de educación. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educar-en-pandemia-Entre-el-aislamiento-y-la-distancia-social.pdf>
- BID (2022). Hacia una transformación digital del sector educativo: aprendizaje de la virtualización de emergencia. Nota técnica N° IDB-TN-02409 de la división de educación del BID. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Hacia-una-transformacion-digital-del-sector-educativo-Aprendizajes-de-la-virtualizacion-de-emergencia.pdf>
- Bustamante, C. (2021). La estrategia escuela digital rural implementada en la institución educativa Fuerabamba, en el marco de la crisis sanitaria covid-19, y el sistema nacional de transformación digital, creada mediante decreto de urgencia n° 006-2020 [Tesis de magister, Universidad Tecnológica del Perú]
- CAF (2020). El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19. ©2020 Corporación Andina de Fomento. [https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1540/El\\_estado\\_de\\_la\\_digitalizacion\\_de\\_America\\_Latina\\_frente\\_a\\_la\\_pandemia\\_del\\_COVID-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1540/El_estado_de_la_digitalizacion_de_America_Latina_frente_a_la_pandemia_del_COVID-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- CEPAL (2020). Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC 2022). Séptima Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. Naciones Unidas. Recuperado de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46439/1/S2000903\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46439/1/S2000903_es.pdf)

- Defensoría del Pueblo (2016). Una aproximación a la gestión de la escuela primaria multigrado de ámbitos rurales: recomendaciones para su fortalecimiento. Serie de informes de adjuntía – Informe N° 016-2016-DP/AAE. Primera edición, Lima-Perú.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta edición. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Instituto de Estadística de la UNESCO. (2013). Uso de las TIC en educación en América Latina y El Caribe. Canadá. Obtenido de <https://virtualeduca.org/documentos/centrodocumentacion/2013/219369s.pdf>
- IICA; BID & Microsoft (2020). Conectividad rural en América Latina y el Caribe. IICA. Obtenido de <https://blog.iica.int/sites/default/files/2020-12/BVE20108887e%20conectividad%20rural%20en%20ALC%20Sandra%20Joaquin%20Matias.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú (12 de mayo 2022). Programa Nacional para el Desarrollo de la Competencia Digital Docente - Edición 2022. Nota de prensa. Recuperado de: <https://campus-sifods.minedu.gob.pe/mod/page/view.php?id=1112>
- Ministerio de Educación del Perú (2021). Lineamientos para la incorporación de tecnologías digitales en la educación básica. Aprobado con Resolución Viceministerial N° 234-2021-MINEDU. Recuperado de: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2037005/RVM%20N%C2%B020234-2021-MINEDU.pdf.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú (2021). Guía para la gestión escolar en II.EE. y Programas Educativos de educación básica. Aprobado con RM N° 189-2021-MINEDU. Recuperado de: [https://directivos.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2021/08/OFICIO\\_MULTIPLE-00026-2021-MINEDU-VMGI-DIGC-GUIA-PARA-LA-GESTION-ESCOLAR.pdf](https://directivos.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2021/08/OFICIO_MULTIPLE-00026-2021-MINEDU-VMGI-DIGC-GUIA-PARA-LA-GESTION-ESCOLAR.pdf)
- Ministerio de Educación del Perú (2020a). Estrategia Cierre de Brecha Digital. Recuperado de: <https://cierrebrechadigital.aprendoencasa.pe/>
- Ministerio de Educación del Perú (10 de agosto 2020b). Pronied entrega equipos informáticos que benefician a estudiantes. Nota de Prensa. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/pronied/noticias/287037-pronied-entrega-equipos-informaticos-valorizados-en-mas-de-s-13-millones-que-benefician-a-mas-de-160-mil-estudiantes>
- Ministerio de Educación del Perú (9 de octubre 2020c). Nota de prensa: Minedu implementa “Alerta escuela”, un sistema de alerta temprana para identificar estudiantes con riesgo de abandonar el sistema educativo. Oficina de Prensa. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/306531-minedu-implementa-alerta-escuela-un-sistema-de-alerta-temprana-para-identificar-estudiantes-con-riesgo-de-abandonar-el-sistema-educativo>
- Ministerio de Educación del Perú (2018). Política de atención educativa para la población de ámbitos rurales. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2018-MINEDU. Diario oficial el peruano. Extraído de: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-la-politica-de-atencion-educativ-decreto-supremo-n-013-2018-minedu-1723311-1>
- Ministerio de Educación del Perú (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Aprobado con RM N° 281-2016-MINEDU. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- MTC (18 de julio 2021). “Todos Conectados” está encaminado para beneficiar a dos millones de habitantes en el 2021. Nota de Prensa. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/506859-todos-conectados-esta-encaminado-para-beneficiar-a-dos-millones-de-habitantes-en-el-2021>
- OCDE (2020). Aprovechar al máximo la tecnología para el aprendizaje y la formación en América Latina. París. Recuperado de: [https://www.oecd.org/skills/centre-for-skills/Aprovechar\\_al\\_m%C3%A1ximo\\_la\\_tecnolog%C3%ADa\\_para\\_el\\_aprendizaje\\_y\\_la\\_formaci%C3%B3n\\_en\\_Am%C3%A9rica\\_Latina.pdf](https://www.oecd.org/skills/centre-for-skills/Aprovechar_al_m%C3%A1ximo_la_tecnolog%C3%ADa_para_el_aprendizaje_y_la_formaci%C3%B3n_en_Am%C3%A9rica_Latina.pdf)
- OCDE. (15 de 09 de 2015). Reporte Estudiantes, Computadoras y Aprendizaje: Haciendo la Conexión. Obtenido de <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/estudiantes-computadoras-y-aprendizaje-haciendo-la-conexion.htm>
- OCDE. (15 de 09 de 2015). Reporte Estudiantes, Computadoras y Aprendizaje: Haciendo la Conexión. Obtenido de <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/estudiantes-computadoras-y-aprendizaje-haciendo-la-conexion.htm>
- OCDE (s.f.). El programa PISA de la OCDE: qué es y para qué sirve. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- PCM (9 de enero de 2020). Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital.

recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-de-urgencia-que-crea-el-sistema-nacional-de-transfor-decreto-de-urgencia-n-006-2020-1844001-1/>

Unesco (2022). Reimaginar juntos nuestro futuro: un nuevo contrato social para la educación. Informe de la Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación. © UNESCO y Fundación SM, 2022.

Unesco (16 de setiembre 2021). Nota de prensa: La UNESCO alerta que 117 millones de alumnos a través del mundo permanecen aún sin escolarizar. Recuperado de: <https://es.unesco.org/news/unesco-alerta-que-117-millones-alumnos-traves-del-mundo-permanecen-aun-escolarizar>

Unesco (1 de setiembre 2021). Posicionamiento de la Unesco en México sobre el regreso a clases presenciales. Recuperado de: [https://es.unesco.org/sites/default/files/01092021posicionamiento\\_unesco\\_regreso\\_a\\_clases.pdf](https://es.unesco.org/sites/default/files/01092021posicionamiento_unesco_regreso_a_clases.pdf)

Unesco (2020). Marco para la reapertura de escuelas. Recuperado de: <https://www.unicef.org/media/68366/file/Framework-for-reopening-schools-2020.pdf>

Unesco (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (3 ed.). París, Francia. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Unesco (2004). Educación para todos: el imperativo de la calidad. París 07 SP, Francia. Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000137334\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000137334_spa)

UNICEF. (2017). Estado mundial de la infancia: niños en un mundo digital. EE.UU.: Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/estado-mundial-infancia-2017.pdf>

Velázquez, Y. & González, M. (2017). Factores asociados a la permanencia de estudiantes universitarios: caso UAMM-UAT. Revista De La Educación Superior, 46(184), 117-138. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.11.003>

### Perfil profesional

Líder en diseño e implementación de estrategias de intervención social empresarial en sector de gran minería. Articulación de grupos de interés y acciones multisectoriales para proyectos de desarrollo social prioritariamente en gestión de agua y manejo de conflictos. Trayectoria en conducción de equipos multidisciplinarios, asegurando el cumplimiento de

objetivos, presupuestos y plazos.

**Nombre del autor:** Walter Miguel Campos Prado

**Cargo:** Gerente Desarrollo Social

**Empresa:** Minera Las Bambas

**Correo electrónico:** [walter.campos@mmg.com](mailto:walter.campos@mmg.com)

**Teléfono / Celular:** 994 660 314

**Dirección:** Av. El Derby 55, Santiago de Surco 15023

### Perfil profesional

Profesional de la salud, maestro en administración de negocios (MBA) con estudios en diseño, gestión y evaluación de proyectos, gestión de políticas sociales y sostenibilidad corporativa. 20 años de experiencia en proyectos de Desarrollo Social, en ámbitos mineros desde un enfoque sostenible, participativo y alineado a la Agenda 2030 (ODS).

**Nombre del coautor (1):** Saúl Enrique Vigil Barreda

**Cargo:** Especialista Senior Desarrollo Sostenible

**Empresa:** Minera Las Bambas

**Correo electrónico:** [saul.vigil@mmg.com](mailto:saul.vigil@mmg.com)

**Teléfono / Celular:** 949144350

**Dirección:** Av. El Derby 55, Santiago de Surco 15023

### Perfil profesional

Experto en gestión pedagógica, innovación educativa y dirección de organizaciones socioeducativas. Capacidad para formular, organizar, implementar y evaluar proyectos de desarrollo educativo y responsabilidad social con estrategias participativas e innovadoras asegurando impacto y resultados positivos. Gestión efectiva de equipos, tiempo y recursos. Habilidad para el trato y desarrollo del talento.

**Nombre del coautor (2):** Yuri Gallegos Saldivar

**Cargo:** Coordinador Desarrollo Social - Educación

**Empresa:** Minera Las Bambas

**Correo electrónico:** [yuri.gallegos@mmg.com](mailto:yuri.gallegos@mmg.com)

**Teléfono / Celular:** 986 630 010

**Dirección:** Av. El Derby 55, Santiago de Surco 15023

### Anexos

#### Anexo 1: Ficha técnica del proyecto Educación Digital Rural

<b>Nombre del proyecto</b>	Educación Digital Rural en Cotabambas	
<b>Breve descripción</b>	El proyecto Educación Digital Rural es una propuesta integral diseñada por Minera las Bambas (MLB) en beneficio de estudiantes de II.EE. focalizadas del nivel primaria y secundaria del Área de Influencia Directa (AID), que responde al desafío de asegurar la continuidad escolar durante la emergencia sanitaria, mejorar la permanencia, promoción y calidad de la educación con base tecnológica según lineamientos del Ministerio de Educación.	
<b>Ámbito de intervención</b>	<b>Directa</b>	<b>Indirecta</b>
	3 II.EE. públicas de las comunidades de	15 instituciones educativas

	Fuerabamba, Pamputa y Huancuire, pertenecientes al AID de MLB en Cotabambas.	pertenecientes a 17 comunidades pertenecientes al AID de MLB
<b>Meta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 744 estudiantes del ámbito de intervención directa.</li> <li>- 50 docentes y directivos del ámbito de intervención directa.</li> <li>- 1506 estudiantes del ámbito de intervención indirecta.</li> </ul>	<b>Período de implementación</b>
		Fecha de inicio: 01 de julio 2020 Fecha fin: diciembre del 2021
<b>Propósito</b>	Asegurar la continuidad del servicio educativo en el marco de la crisis sanitaria por COVID-19, mejorar la permanencia, promoción y calidad de la educación primaria y secundaria en las instituciones focalizadas a través del desarrollo y fortalecimiento de competencias digitales.	
<b>Objetivos</b>	<b>General</b>	<b>Específicos</b>
	Implementar un Proyecto de Educación Digital que asegure la continuidad escolar en el marco de la crisis sanitaria por COVID-19, impulsando escuelas digitales como espacios educativos con condiciones tecnológicas, pedagógicas y de gestión para el desarrollo de competencias de los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Desarrollar las competencias digitales de los docentes para una adecuada gestión de los aprendizajes.</li> <li>b) Desarrollar las competencias digitales de los directivos para una adecuada gestión institucional, trabajo con familias y comunidad.</li> <li>c) Promover el desarrollo de competencias de los estudiantes utilizando tecnologías digitales.</li> <li>d) Generar condiciones tecnológicas para que estudiantes, docentes y directivos aprovechen el Kit Digital: dispositivos, recursos y herramientas digitales según sus necesidades y demandas.</li> <li>e) Acompañar procesos de gestión requeridos para generar las condiciones de conectividad en las instituciones focalizadas.</li> </ul>
<b>Componentes del proyecto</b>	<b>Docente</b>	Centrado en el desarrollo de competencias digitales, que luego de un diagnóstico inicial sobre el nivel de competencia digital se establece un programa formativo en la modalidad online con una duración de 213 horas, organizados en seis grupos de trabajo según el nivel identificado y mediados por tutores virtuales de
	<b>Directivo</b>	

		comprobada trayectoria docente.		
	<b>Estudiante</b>	El Proyecto tiene como centro a los estudiantes, brindándoles una solución integral y condiciones para que en el marco de la crisis sanitaria se garantice su continuidad escolar, permanencia y promoción. Para ello se instaló una plataforma digital de gestión de los aprendizajes que facilita el acceso sincrónico y asincrónico a las interacciones con sus docentes, en el marco de la estrategia Aprendo en Casa.		
	<b>Kit Digital</b>	Centrado en la dotación de equipamiento y soporte tecnológico. comprende dispositivos tecnológicos como: laptops, tabletas, All in one, impresoras. Además, periféricos como mouse, teclados, auriculares, webcams, entre otros y una plataforma de gestión de aprendizajes y formación continua.		
	<b>Conectividad</b>	Centrado en la mejora de la infraestructura para la conectividad e Internet satelital. A partir de la contratación de proveedores de acceso a Internet Satelital o fibra óptica, las instituciones educativas focalizadas tienen acceso a los servicios de Internet para su disposición en las actividades de aprendizaje y enseñanza.		
<b>Valor agregado del proyecto</b>	El proyecto aporta valor al proceso de enseñanza-aprendizaje y a la gestión institucional al promover la educación a distancia requerida por el ente rector en educación en prevención de la salud de la comunidad educativa y responder a los nuevos retos que se presentan en el contexto actual. Asimismo, su implementación validó las Primeras Escuelas Digitales Rurales del Perú cuya aplicación resultó valiosa para los beneficiarios directos e indirectos, pero también como experiencia creativa y de vanguardia que le permite a la región convertirse en Laboratorio País en temas de innovación tecnológica para la educación peruana.			
<b>Pertinencia del proyecto</b>	El proyecto se ha desarrollado considerando las características y necesidades de los estudiantes, docentes, directivos y PFFF, así como las condiciones tecnológicas y el contexto de las instituciones educativas focalizadas, respetando siempre la identidad, cosmovisión y costumbres de cada comunidad.			
<b>Inversión</b>	<b>Huancuire</b>	<b>Fuerabamba</b>	<b>Pamputa</b>	<b>PREB</b>
	S/. 865,000	S/. 1,200,000.00	S/. 250,000	S/. 780,000.00
	<b>Total: S/. 3,095,000.00</b> (tres millones noventa y			



	cinco mil soles)	
<b>Sostenibilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En las comunidades del AID se tiene suscrito compromisos sociales, muchas de ellas, hasta cierre de mina, proyecto que tienen garantizado su financiamiento para el mediano plazo.</li> <li>▪ Las acciones implementadas tienen estricta articulación a las políticas del sector educación orientadas a la mejora continua de la calidad del servicio educativo, principalmente al cierre de brechas en logro de aprendizajes y competencias digitales.</li> </ul>	
<b>Impacto</b>	<b>Resultado 1: docente</b>	Los docentes están preparados para aprovechar las tecnologías digitales en el desarrollo de la competencia digital de su comunidad educativa.
	<b>Resultado 2: directivo</b>	Los directivos están preparados para gestionar las condiciones para el aprovechamiento de las tecnologías digitales en los procesos pedagógicos y administrativos de la escuela promoviendo el desarrollo de la cultura digital.
	<b>Resultado 3: estudiante</b>	Los estudiantes desarrollan sus competencias utilizando tecnologías digitales.
	<b>Resultado 4: Kit Digital</b>	Cuenta con la cantidad y tipo de equipamiento tecnológico que satisface las necesidades de acceso y uso de las tecnologías digitales de estudiantes, docentes y directivos para el desarrollo de la competencia digital.
	<b>Resultado 5: conectividad</b>	Se acompañan procesos para contar con la cobertura y velocidad de internet necesario para que la comunidad educativa acceda a los contenidos y servicios educativos digitales.
<b>Logros</b>	<p>a) Es una solución innovadora y adecuada al contexto que facilita educación a distancia aprovechando enfoques y herramientas digitales.</p> <p>b) Ha contribuido a facilitar el retorno de los estudiantes a las instituciones educativas mediante la modalidad de educación a distancia utilizando herramientas y dispositivos con contenidos digitales de la estrategia Aprendo en Casa.</p> <p>c) Valida una estrategia propuesta por el MINEDU por primera vez en el país en un contexto rural con enfoque por competencias, intercultural, territorial y de Desarrollo.</p> <p>d) Permite validar la estrategia Escuelas Digitales y convertir a Apurímac en laboratorio país de Innovaciones Tecnológicas en educación.</p> <p>e) Ha permitido el mantenimiento preventivo y</p>	

	<p>equipamiento tecnológico de las IIEE focalizadas.</p> <p>f) Ha permitido el desarrollo de competencias digitales de los Docentes y Directivos de las IIEE focalizadas.</p> <p>g) Garantiza la continuidad del servicio educativo, utilizando herramientas y recursos digitales en la modalidad a distancia.</p> <p>h) Ha permitido mejorar la conectividad de las IIEE focalizadas, beneficiando los estudiantes y sus familias.</p> <p>i) Ha permitido brindar a la comunidad educativa, orientaciones siguiendo los protocolos indicados por los entes encargados en Salud para la prevención del Covid-19.</p>
--	--

## Anexo 2: Instrumentos aplicados

### CUESTIONARIO PARA DOCENTES

#### Estimado(a) docente,

A continuación, se le formularán preguntas sobre su percepción de la implementación de la estrategia escuela digital rural. La encuesta es anónima y confidencial, y le tomará no más de diez minutos de su tiempo.

1	2	3	4	5
<i>Nunca</i>	<i>Pocas veces</i>	<i>A veces</i>	<i>Frecuente</i>	<i>Muy frecuente</i>

N°	Ítem	Alternativa				
		1	2	3	4	5
1	Utilizo software, aplicativos o plataformas digitales cuando planifico experiencias de aprendizaje.					
2	Participo en jornadas de capacitación sobre el aprovechamiento de las tecnologías digitales en los aprendizajes.					
3	Hago uso de software, aplicativos o plataformas educativas durante la ejecución o dictado de mi clase.					
4	En mis estrategias de aprendizaje promuevo la aplicación de las habilidades de ciudadanía digital en los estudiantes					
5	El personal directivo orienta sobre el uso de las tecnologías digitales					
6	El personal directivo participa juntamente con usted en los programas de aprovechamiento de las tecnologías digitales.					
7	Los espacios educativos con tecnología por lo general están habilitados (disponibilidad) para su uso.					
8	La cantidad de Kit Digital (computadora + software educativo) alcanza para atender el número de estudiantes por aula.					
9	El software o aplicativos instalados en la computadora le permiten desarrollar actividades de aprendizaje de su área curricular					
10	La cobertura de internet en su escuela alcanza para desarrollar actividades de aprendizaje en los diferentes espacios educativos enriquecidos con tecnología (aula, biblioteca, taller, etc.).					
11	La velocidad de internet (ancho de banda) alcanza para desarrollar experiencias de aprendizaje donde se					

	aproveche información multimedia (videos, por ejemplo)				
12	Los estudiantes a su cargo participan en jornadas de capacitación sobre el uso de tecnologías digitales (software, aplicativos o plataformas digitales) para su aprendizaje.				
13	Los estudiantes a su cargo, por lo general, utilizan las tecnologías digitales durante el desarrollo de la clase.				
14	Los estudiantes a su cargo desarrollan capacidades mediante el uso de las tecnologías digitales.				
15	Los estudiantes a su cargo, por lo general, envían las tareas donde se evidencia el uso de las tecnologías digitales.				
16	Los estudiantes a su cargo aplican las habilidades de ciudadanía digital en sus actividades escolares				

### CUESTIONARIO PARA DIRECTIVOS

#### Estimado(a) directivo,

A continuación, se le formularán preguntas sobre su percepción de la implementación de la estrategia escuela digital rural. La encuesta es anónima y confidencial, y le tomará no más de diez minutos de su tiempo.

1	2	3	4	5
<i>Nunca</i>	<i>Pocas veces</i>	<i>A veces</i>	<i>Frecuente</i>	<i>Muy frecuente</i>

N°	Ítem	Alternativa				
		1	2	3	4	5
1	Utilizo software, aplicativos o plataformas digitales cuando planifico mis actividades laborales.					
2	Participo en jornadas de capacitación sobre el aprovechamiento de las tecnologías digitales en la gestión escolar.					
3	Hago uso de software, aplicativos o plataformas educativas para la gestión escolar de la escuela.					
4	En mi rol de líder pedagógico promuevo la aplicación de las habilidades de ciudadanía digital en los estudiantes.					
5	Oriento sobre el uso de las tecnologías digitales a los docentes.					
6	Participo con los docentes en los programas de aprovechamiento de las tecnologías digitales.					
7	Los espacios educativos con tecnología, por lo general, están habilitados (disponibilidad) para su uso.					
8	La cantidad de Kit Digital (computadora + software educativo) alcanza para atender el número de estudiantes por aula.					
9	El software o aplicativos instalados en la computadora le permiten desarrollar actividades de aprendizaje de su área curricular					
10	La cobertura de internet en su escuela alcanza para desarrollar actividades de aprendizaje en los diferentes espacios educativos enriquecidos con tecnología					

	(aula, biblioteca, taller, etc.).				
11	La velocidad de internet (ancho de banda) alcanza para desarrollar experiencias de aprendizaje donde se aproveche información multimedia (videos, por ejemplo)				
12	Los estudiantes participan en jornadas de capacitación sobre el uso de tecnologías digitales (software, aplicativos o plataformas digitales) para su aprendizaje.				
13	Los estudiantes, por lo general, utilizan las tecnologías digitales durante el desarrollo de la clase.				
14	Los estudiantes desarrollan capacidades mediante el uso de las tecnologías digitales.				
15	Los estudiantes, por lo general, envían las tareas donde se evidencia el uso de las tecnologías digitales.				
16	Los estudiantes aplican las habilidades de ciudadanía digital en sus actividades escolares				

### Anexo 3. Registro fotográfico comentado

**Foto1:** Erikson, en el centro PREB, feliz de realizar las actividades y cumplir con el producto solicitado por el docente.



**Foto 2:** Estudiante de Primaria de la IE Fuerabamba, desarrollando actividades escolares en la plataforma digital.

