ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA "TOULOUSE LAUTREC"

ELABORACIÓN DE UN MODELO DE NEGOCIO DE UNA PLATAFORMA WEB PARA CAPACITACIÓN DE MAESTROS DE ZONAS RURALES DEL PERÚ

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Publicidad y Marketing Digital

AUTOR:
MYRIAM SHYOMARA CARDENAS CONDEZO
https://orcid.org/0009-0009-2348-0047

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Comunicación Audiovisual Multimedia

AUTOR:
ANGELA FERNANDA CANCHARI HINOJOSA
https://orcid.org/0009-0008-4935-1959

Asesor
GIOVANNA GUZMÁN DE LAMA
https://orcid.org/0000-002-5641-8938

Lima - Perú
2024

NOMBRE DEL TRABAJO

PROFE360_T_INVEST_ANGELA_FERNANDA_CANCHARI_HINOJOSA.pdf

RECUENTO DE PALABRAS

7337 Words

RECUENTO DE CARACTERES

41614 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

31 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

490.1KB

FECHA DE ENTREGA

Jul 11, 2024 6:13 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 11, 2024 6:14 PM GMT-5

23% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 20% Base de datos de Internet
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados

Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado

Resumen del Trabajo de Investigación

En respuesta a la urgente necesidad de mejorar la calidad de la educación en áreas rurales del Perú. Se propone un proyecto de innovación centrado en el desarrollo de una plataforma educativa offline para la capacitación constante de profesores situados en zonas rurales del Perú. Esta iniciativa busca abordar el desafío principal que enfrentan los maestros en estas zonas: la falta de acceso a recursos educativos actualizados y capacitación profesional adecuada. La plataforma ofrecerá un enfoque ágil, flexible e interactivo, diseñado para permitir a los maestros avanzar a través de un proceso de aprendizaje continuo. El proyecto consta de diversas etapas clave. En primer lugar, se lleva a cabo una minuciosa investigación para comprender las necesidades y desafíos específicos de los maestros rurales, así como las limitaciones tecnológicas y de conectividad que enfrentan en sus comunidades. Con esta información, se procederá a la fase de ideación, donde se generarán soluciones innovadoras y adaptadas a las circunstancias únicas de cada región. Después de esta fase, se desarrolla la plataforma offline, utilizando tecnologías apropiadas que permiten el acceso a recursos educativos sin necesidad de conexión a internet. Esta plataforma ofrecerá contenido educativo de calidad y fácil aprendizaje con documentos e información de relevancia para el desarrollo profesional de los profesores que tiene como consecuencia, un mejor aprendizaje y rendimiento de sus estudiantes. Una vez concluida la fase de desarrollo, se procederá con la instalación y transferencia de la plataforma a las escuelas rurales designadas. Se llevan a cabo programas de capacitación y supervisión para garantizar que los profesores puedan aprovechar al máximo los recursos disponibles y mejorar su enfoque educativo.

Abstract

In response to the urgent need to improve the quality of education in rural areas of Peru. We propose an innovation project focused on the development of an offline educational platform for the ongoing training of teachers located in rural areas of Peru. This initiative seeks to address the main challenge faced by teachers in these areas: the lack of access to up-to-date educational resources and adequate professional training. The platform will offer an agile, flexible and interactive approach, designed to enable teachers to progress through a continuous learning process. The project consists of several key stages. First, thorough research is conducted to understand the specific needs and challenges of rural teachers, as well as the technological and connectivity constraints they face in their communities. With this information, we will proceed to the ideation phase, where we will generate innovative solutions adapted to the unique circumstances of each region. After this phase, the offline platform will be developed, using appropriate technologies that allow access to educational resources without the need for internet connection. This platform will offer quality, easy-to-learn educational content with documents and information relevant to the professional development of teachers, resulting in improved learning and performance of their students. Once the development phase is completed, the platform will be installed and transferred to the designated rural schools. Training and supervision programs are carried out to ensure that teachers can take full advantage of the available resources and improve their educational approach.

Tabla de contenido

1. 5

2. 8

3. 9

3.1 Preguntas 10

3.1.1 Pregunta general 10

3.1.2 Preguntas específicas 11

3.2 Objetivos 11

3.2.1. Objetivo general 11

3.2.2. Objetivos específicos 11

4. 10

4.1. Estudios previos 11

4.1.1. Antecedentes Nacionales 11

4.1.2. Antecedentes Internacionales 15

4.2. Marco teórico 20

5. 21

6. 22

6.1 Propuesta de Valor 23

6.2 Segmento de clientes 23

6.3 Canales 23

6.4 Relación con los clientes 24

6.5 Actividades clave 24

6.7 Aliados clave 25

6.8 Fuentes de ingresos 26

6.9 Presupuestos 27

7. 27

8. 28

9. 30

Índice de Tablas

Tabla 1. Presupuesto 25

1. Contextualización del Problema

El acceso a Internet en Latinoamérica y singularmente en el Perú ha sido un desafío persistente que afecta a diversos sectores de la población. Leandro Hernández (Hernández, 2023), periodista del diario español El País, señaló en su artículo “Desconectados: 240 millones de latinoamericanos que deciden no acceder a internet" la problemática que rodea el elevado costo del Internet fijo, lo que lo convierte en un servicio prohibitivamente caro para muchos, alcanzando cifras muy altas. Esta situación agrava mucho más la brecha digital, especialmente para los grupos más vulnerables, quienes están excluidos de las oportunidades educativas, laborales y de desarrollo que ofrece el acceso a la red. En esa línea, las zonas alejadas del Perú padecen este problema; el mismo que debe entenderse como el desconocimiento y ausencia de acceso a las nuevas tecnologías. Carlos Tarazona (Tarazona, s.f.), periodista de la revista peruana de Investigación e Innovación Educativa, nos habla en su artículo de investigación sobre la situación de la disponibilidad de servicios de conexión digital, que afecta al 55 % de la población latinoamericana. Este problema se evidencia puesto que seis de cada diez hogares carecen de acceso a Internet, lo que representa un obstáculo significativo para la información y comunicación en un mundo digital. Esta carencia afecta de manera desproporcionada a los hogares de bajos recursos económicos y a las comunidades rurales, donde las infraestructuras de telecomunicaciones suelen ser escasas o inexistentes. Es importante considerar que la conexión digital se ha convertido en un recurso indispensable para acceder a servicios de comunicación y participar en actividades educativas, laborales y sociales en un entorno digital. Por lo tanto, la poca entrada de Internet limita las oportunidades de desarrollo y crecimiento personal, profundiza las desigualdades sociales y económicas, especialmente en las comunidades marginadas y rurales, es fundamental

abordar este desafío de manera integral, para garantizar un desarrollo inclusivo en toda la región.

De acuerdo con los datos proporcionados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) se estima que, Latinoamerica, aproximadamente el 90% de los hogares ubicados en zonas rurales carecen de acceso a internet. Este fenómeno resulta especialmente preocupante cuando se considera el grupo demográfico más afectado para esta falta de conectividad son los niños en los rangos de edades de cinco a doce años. Esta situación implica que una parte grande de la población juvenil en áreas rurales no pueden acceder a los recursos educativos y oportunidades que ofrece el internet, lo que puede tener impacto negativo en su desarrollo académico y habilidades digitales. La falta de acceso a Internet y la baja velocidad de conexión en las zonas rurales de América Latina plantean desafíos significativos en términos de equidad educativa y desarrollo digital y destacan las necesidades de políticas y acciones destinadas a cerrar la brecha digital, garantizando un acceso igualitario a la educación y la información en toda la región.

En términos conceptuales, la brecha digital se refiere como la carencia a internet y a la información, las cuales son elementos fundamentales en la infraestructura educativa moderna, vital para garantizar la educación y garantizar el derecho universal del aprendizaje. Esta brecha, que ha sido alimentada por la desigualdad social arraigada desde hace siglos, generando desafíos sin resolver en el ámbito de la educación rural. El acceso restringido a internet y tecnologías digítales adecuadas han dejado a las comunidades rurales en una situación de desventaja significativa, limitando las oportunidades de desarrollo que ofrece el entorno digital.

2. Justificación

El enfoque de la investigación está dirigido a abordar un problema que impacta a los profesores en áreas rurales, los cuales enfrentan desafíos significativos para acceder a oportunidades de capacitación y desarrollo profesional. La ubicación remota de estas zonas, la falta de infraestructura y recursos tecnológicos dificultan enormemente su capacidad para participar en programas de formación. Para ello se busca implementar una plataforma web que se pueda usar offline enfocada en brindar capacitaciones para maestros de zonas rurales del Perú.

2.1 Justificación social

Esta investigación se realiza como respuesta a la apremiante necesidad de abordar los desafíos que enfrentan los profesores rurales en Perú debido a la escasez de acceso y recursos apropiados para su capacitación, En las zonas rurales, los docentes se enfrentan a dificultades únicas que restringen su participación en programas de desarrollo profesional y actualización pedagógica, lo cual incide directamente en la calidad educativa de las escuelas rurales en Perú.

Según lo relatado en la Revista de Estudios Interdisciplinarios de Ciencias Sociales, (Martínez Huamán, Félix Benites, & Quispe Morales, 2022) considerando que la mayoría de las escuelas rurales son multigrados, adoptan una pedagogía inclusiva adaptada al ritmo y a las necesidades individualidades de aprendizaje a los estudiantes, impulsa a los docentes a organizarse en comunidades de aprendizaje y a integrar el uso de tecnologías disponibles para proporcionar una educación integral y adecuada a sus alumnos.

2.2 Justificación práctica

De acuerdo a los datos ofrecidos por el proyecto CREER (CREER, 2022) resolver esta problemática apunta a reducir el retraso escolar en las escuelas rurales (24% en comparación con el 7% en las urbanas) al mejorar la capacitación de los

profesores, lo que podría llevar a una mayor capacidad e integración de los estudiantes en la educación. Además, considerando que el 13 % de las IIEE en Perú son unidocentes, se anticipa que una capacitación efectiva posibilitaría a los profesores adquirir habilidades más amplias, tanto en términos pedagógicos como en habilidades sociales, en sus respectivas escuelas.

2.3 Justificación metodológica

El enfoque metodológico aplicado a este proyecto se basa en el método Toulouse Thinking, el cual se empleo para llevar a cabo la investigación. Esta metodología proporciona un marco ágil, flexible e interactivo que tiene como objetivo generar resultados innovadores. Este proceso se divide en cuatro etapas: Investigar, Idear, Desarrollar y Transferir, cada una de las cuales se dedica a perfeccionar la idea. Este enfoque facilita avanzar desde el análisis inicial del tema, explorar diversas opciones de solución, visualizar los posibles resultados, identificar los elementos necesarios para la implementación. Además de ellos, se utilizaron herramientas como el modelo de negocio Canvas, el Costumer Journey Map, y el Lienzo de Propuesta de Valor para organizar la información, anticipar el comportamiento del usuario y establecer conexiones con los arquetipos, con el fin de definir claramente el prototipo del proyecto.

3. Reto de innovación

Creación de plataforma web offline, enfocada en brindar capacitaciones para maestros de zonas rurales del Perú, en el año 2024.

3.1 Preguntas

3.1.1Pregunta general

¿De qué forma la creación y desarrollo de una plataforma web brindara capacitaciones para maestros en zonas rurales?

3.1.2 Preguntas específicas

P1: ¿De qué manera se dará uso a la tecnología para el desarrollo de capacitaciones para maestros de zonas rurales?

P2: ¿De qué forma se puede generar impacto con las capacitaciones para maestros de zonas rurales?

P3: ¿Qué necesidades se cubrirán en el desarrollo de la plataforma web offline?

3.2 Objetivos

3.2.1. Objetivo general

Desarrollar una plataforma web offline de capacitación para maestros en zonas rurales del Perú, que promueva el desarrollo profesional y mejore la calidad de enseñanza en estas áreas.

3.2.2. Objetivos específicos

O1: Explorar los requerimientos del usuario que serán abordados durante la creación de la plataforma web offline.

O2: Correlacionar el uso offline con el óptimo empleo de la plataforma web.

O3: Determinar qué impacto traería la implementación de la plataforma web offline para los colegios públicos en zonas rurales.

4. Sustento teórico

4.1. Estudios previos

4.1.1. Antecedentes Nacionales

(Huamán Baldeón, 2021). *Aula virtual en la plataforma Moodle para la enseñanza aprendizaje de los profesores de la Red Educativa.* Miraflores, Bagua Grande.

Se ha implementado un aula virtual en la plataforma Moodle con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza. Para lograrlo, se llevó a cabo un proceso que incluyó la evaluación del conocimiento y uso de diversas herramientas digitales por parte de los profesores, el diseño de cursos utilizando los recursos disponibles en Moodle, y la evaluación de estos cursos según los principios pedagógicos establecidos. Se aplicó una estrategia de investigación cualitativa, adoptando un enfoque de investigación-acción y seleccionando una muestra conveniente. Se utilizaron una guía de entrevista, una encuesta de autoevaluación y una ficha de observación como herramientas para recolectar datos. Los resultados indicaron que los profesores de la Red Educativa Miraflores en Bagua Grande presentan un uso limitado y poco eficaz de las herramientas digitales debido a una carencia de habilidades en competencias digitales. Se sugiere que la introducción de un aula virtual en Moodle podría potenciar el aprendizaje en entornos virtuales. Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los profesores cuenten con formación en tecnologías de la información y comunicación, lo que debería permitirles trabajar de manera efectiva en entornos virtuales utilizando las herramientas digitales disponibles. Los objetivos del estudio incluyeron diagnosticar el conocimiento y el uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza, diseñar cursos utilizando Moodle y evaluar el diseño de estos cursos en el contexto del Aula Virtual Bagua Grande. Los instrumentos utilizados para este propósito fueron una guía de entrevista, un cuestionario de autoevaluación y una ficha de observación.

(Florián León, 2021). *Integración de las TIC en un modelo educativo a distancia y calidad de aprendizaje en estudiantes de zona rural: una revisión sistemática entre el 2010 – 2020*. Repositorio de la Universidad Privada del Norte.

El propósito de este estudio fue examinar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los modelos educativos a distancia y evaluar la calidad del aprendizaje de los estudiantes de zonas rurales durante la última década a través de una revisión sistemática de la literatura. Los hallazgos sugieren que la integración de herramientas como internet, redes sociales y plataformas educativas en la educación a distancia ofrece numerosas oportunidades. Los estudios realizados entre 2010 y 2020 indican que el uso de TIC mejora la motivación y el interés de los estudiantes, lo que conduce a una mayor calidad de aprendizaje. Se recomienda continuar investigando este tema en el futuro para mejorar la calidad educativa y seguir cerrando las brechas digitales, especialmente en áreas rurales. Uno de los resultados destacados es la importancia de la integración de las TIC en la educación, particularmente en escuelas rurales, para reducir las disparidades digitales. Este estudio subraya cómo las TIC pueden mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes y también ser utilizadas para la formación y capacitación de los docentes, especialmente en entornos rurales donde el acceso a estas tecnologías es limitado.

(Fernández Morales, Iriarte Gómez, Mejía Solano, & Revuelta Domínguez, 2018) *Contextualización de la formación virtual en robótica educativa de los docentes rurales del Perú*. Revista de Estudios y Experiencias en Educación Número Especial Nº 3, junio 2018 (pp. 71 - 82). Ministerio de Educación, Lima , Perúabc, Universidad de Extremadura, Cáceres, España.

En Perú, de acuerdo con los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) de 2016, se observaron diferencias significativas en los niveles de aprendizaje entre las escuelas ubicadas en zonas rurales y urbanas. Para abordar esta disparidad,

se han distribuido más de 20 mil kits de robótica educativa, sin embargo, es necesario proporcionar capacitación a los maestros sobre cómo utilizar estos recursos de manera efectiva. En respuesta a esta necesidad, se ha lanzado un curso virtual dirigido a docentes rurales, donde se incorporan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza. La participación en este curso fue significativa, con 2500 docentes inscritos en la primera edición. Se observaron diversos resultados, desde una baja participación hasta un éxito notable en la obtención de certificados. Estos resultados sugieren que las estrategias de aprendizaje en línea para docentes rurales son factibles, destacando la importancia de establecer Comunidades Virtuales de Aprendizaje Colaborativo. Estos hallazgos serán fundamentales para informar las políticas educativas dirigidas a las zonas rurales en Perú.

(Méndez-Toledo, 2021)Alfabetización y competencia digital docente en el nivel de secundaria, provincia de Huara, Perú (Revista Andina de Educación) Universidad Andina Simón Bolivar. Ecuador

El estudio examina la conexión entre la alfabetización digital y la competencia docente en el nivel secundario en la UGEL Nº09 de la provincia de Huaura durante el año 2019. Se emplea un enfoque correlacional con una muestra de 198 docentes urbanos que tienen acceso regular a recursos tecnológicos. Los hallazgos revelan una relación positiva, moderada y sólida entre la alfabetización digital y todas las facetas de la competencia digital docente. En particular, las dimensiones de "facilitación del aprendizaje y creatividad de los estudiantes" y "diseño de actividades de aprendizaje y evaluación propias de la era digital" muestran una correlación especialmente significativa con la variable de "alfabetización digital". Se destaca la importancia de la actualización digital, ya que los docentes necesitan mantenerse al día debido a la

naturaleza dinámica de las tecnologías, las cuales evolucionan constantemente para adaptarse al progreso académico.

4.1.2. Antecedentes Internacionales

(Cedeño Romero, Pazmiño Campuzano, & Vallejo Valdivieso, 2019). *Formación virtual del profesorado para mejorar la calidad del aprendizaje Virtual.* (Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía) Universidad Católica. Ecuador.

El objetivo de este estudio se centró en el análisis de las capacitaciones virtuales que contribuyeron a la renovación del proceso de enseñanza aprendizaje de los docentes del colegio "Guaranda 43". En esta investigación se llegó a dos conclusiones. La primera, muchos docentes manifestaron que los entornos virtuales son eficaces en la enseñanza, pero otro grupo señaló que las capacitaciones en línea no son relevantes para su formación académica y la segunda, la mayoría de los docentes acudieron a capacitarse por obligación o por ascenso de nivel. Uno de los resultados alcanzados fue que un 84% de docentes consideraron los campus virtuales como una ayuda en su práctica educativa frente al 16% que no lo tomaba como una ventaja. Este antecedente permitió observar la actitud de docentes rurales en países sudamericanos, tal como lo es Venezuela. En esa línea, los aportes brindados en este estudio ayudaron a desarrollar una idea que cumpla con las necesidades de un maestro rural.

(Rosa Marte & Díaz Beltré, 2021) *Mejora del rendimiento de estudiantes de secundaria con dificultad de acceso a internet con el uso de tutoriales digitales basado en tecnologías alternativas.* Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Universidad Iberoamericana, Santo Domingo – Republica Dominicana.

El objetivo de este estudio es fue darles a los estudiantes una plataforma web para que puedan seguir con sus estudios sin importar las posibles limitaciones que puedan enfrentar, siendo una de esas la falta de conectividad que sufren en República Dominicana. Está investigación concluye en que se requiere diferentes herramientas tecnológicas, para darles más oportunidades de crecimiento a los usuarios, ofreciendo un entorno virtual, sin verse afectados por la falta de estabilidad en la infraestructura tecnológica del área donde se encuentren. Además, se vio mejor aprovechado por los usuarios que tienen dificultades para tener un acceso estable a internet. Este antecedente permitió ver como se usa de referencia una plataforma web offline para el mejor aprovechamiento de esta, teniendo en cuenta el contexto en el que se encuentra Republica Dominicana, ayudando a una problemática que muchos países en desarrollo se encuentran.

(Hanse Mora, 2022). *Propuesta De Entornos Virtuales De Aprendizaje Para Mejorar Las Competencias Digitales De Los Docentes De Una Unidad Educativa.* Ecuador.

El estudio se centró en diseñar y sugerir ambientes de aprendizaje virtuales para mejorar las habilidades digitales de los profesores en una institución educativa en Ecuador durante el año 2022. Se observó una falta de iniciativa en cuanto al acceso a contenidos digitales y un desconocimiento de herramientas tecnológicas, lo que afectó la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, la investigación destacó que al implementar un ambiente virtual de aprendizaje, los profesores tienen la oportunidad de mejorar sus habilidades digitales. Se encontró que solo el 35,2% de los profesores utilizan ambientes virtuales como parte de su trabajo en el aula, lo que sugiere una falta de familiaridad con las herramientas tecnológicas utilizadas en la

enseñanza. En respuesta a estos hallazgos, se sugiere que los docentes mejoren sus habilidades digitales y participen en talleres de capacitación virtual para mejorar el desarrollo educativo en el contexto de la enseñanza a distancia.

(Arias Flores & Pérez Delgado, 2022). *Entorno virtual para el desempeño docente en escuelas multigrado*. Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica. 105 p.

El objetivo de esta investigación fue explorar los entornos virtuales de aprendizaje como una alternativa para el desarrollo autodidacta de los profesores, así como establecer un entorno virtual de aprendizaje para apoyar el trabajo de los docentes en las escuelas multigrado de la parroquia Gualea, situada en el Distrito de Educación 17D01 Nanegalito. Un hallazgo fundamental de este estudio fue que, aunque algunos maestros poseían conocimientos sobre herramientas digitales, no las empleaban regularmente debido a que el material disponible estaba orientado a escuelas completas y unidades educativas con necesidades distintas. No obstante, se enfatizó que un entorno virtual de aprendizaje es una herramienta valiosa, ya que permite acceder a información desde cualquier ubicación y en cualquier momento del día. Además, el 91,6% de los docentes encuestados estuvieron de acuerdo con la idea de que una plataforma web podría mejorar su desempeño docente, mientras que el 8,3% señaló que tanto las páginas web como otros recursos en línea podrían tener un efecto positivo en su rendimiento. Estos resultados subrayan la importancia de las plataformas web para mejorar el trabajo de los docentes en áreas rurales, lo que sugiere que una plataforma de capacitación podría satisfacer las necesidades formativas de los maestros en estas escuelas.

(Crespi, 2020) Capacitación para docentes de inicial y primaria en TICs y Entornos virtuales en el Instituto Santa Ana. Córdoba.Argentina

El propósito de este proyecto consiste en proporcionar formación a los maestros de nivel inicial y primario en el Instituto Santa Ana, con el fin de que puedan utilizar la tecnología de manera efectiva en sus métodos de enseñanza a través de entornos virtuales. Se busca que los docentes incorporen gradualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus prácticas educativas, dado que, a pesar de contar con recursos tecnológicos en las escuelas, muchos maestros carecen de la preparación necesaria para aprovecharlos plenamente. Se espera que cada maestro pueda integrar estas herramientas en sus planes de estudio, contando con las habilidades necesarias para su uso adecuado. Durante una iniciativa centrada en la innovación educativa en esta institución, se identificó la necesidad de ofrecer capacitación a los educadores para que puedan sacar provecho de las herramientas tecnológicas disponibles. El objetivo es mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, garantizando una asimilación efectiva de los contenidos. Este plan demuestra la factibilidad de incluir estos recursos en el currículo escolar y destaca la importancia de la disposición de los maestros para utilizar las TIC. Se reconoce el apoyo brindado por el equipo directivo en este proceso. Se concluye que pueden ser necesarias actualizaciones adicionales, teniendo en cuenta los avances tecnológicos y las sugerencias de los educadores.

(Álvarez Eduardo, 2023) Implementación de una aplicación offline por medio del programa Scratch en estudiantes de grado segundo de la sede Educativa rural El Descanso, para el fortalecimiento en el aprendizaje de las operaciones básicas de suma y resta. Repositorio Universidad de Cartagena. Colombia.

El propósito de esta iniciativa era proporcionar a los estudiantes de segundo grado una herramienta educativa adicional que les permitiera practicar y aplicar operaciones

matemáticas básicas de manera interactiva y autónoma, incluso sin acceso a internet. Se desarrolló una aplicación sin conexión atractiva y adaptada a su nivel de desarrollo, con actividades diseñadas para comprender y aplicar estas operaciones en contextos reales. El objetivo de este estudio era mejorar su aprendizaje, reforzar sus habilidades matemáticas, promover la autonomía y estimular el interés por las matemáticas. Se esperaba que esto contribuyera a cerrar las brechas en su desarrollo matemático y a mejorar su rendimiento académico. La implementación de esta solución tenía como finalidad abordar las dificultades identificadas en el aprendizaje de los estudiantes en la sede educativa rural El Descanso, teniendo en cuenta las limitaciones de conectividad y las necesidades específicas de ese entorno educativo. El exitoso despliegue de la aplicación en el dispositivo tecnológico de la Escuela rural El Descanso demostró la viabilidad y eficacia de la tecnología educativa en entornos rurales. Los estudiantes, conscientes del entorno rural y de los beneficios que conlleva el uso de herramientas tecnológicas en este contexto, se adaptaron positivamente a la aplicación y mostraron una actitud favorable hacia la tecnología como medio de aprendizaje. La disponibilidad de la aplicación sin conexión, a través de la versión descargable conocida como "Scratch Desktop", que permite ejecutar proyectos de Scratch sin acceso a internet, garantizó el acceso continuo al aprendizaje, independientemente de la disponibilidad de conexión en línea, facilitando así su integración en el entorno educativo.

(Galvis Mora, Madrigal Morales, & Ferreira Ramírez, 2022). Classroom offline para el fortalecimiento de competencia tecnológica en los estudiantes del grado 13-1 de la institución educativa normal superior de Mompós. Universidad de Cartagena.

En el contexto actual, es crucial que los profesionales estén equipados para hacer frente a las exigencias de este siglo, lo que implica poseer habilidades en el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tanto en su ámbito laboral como en su vida personal. En el campo educativo, las TIC desempeñan un papel fundamental al facilitar el proceso de enseñanza y al estimular la iniciativa y la creatividad. El principal objetivo de este estudio fue mejorar la Competencia Tecnológica de los estudiantes del grado 13-1 de la Institución Educativa Normal Superior de Mompós. Para lograr este objetivo, se implementó la herramienta "Classroom offline" a través de un enfoque cualitativo de Investigación Acción Pedagógica, mediante la realización de cuatro talleres. Los resultados indicaron que el uso de "Classroom offline" contribuyó al fortalecimiento de las habilidades digitales de los estudiantes, aunque se identificaron áreas de mejora en su Competencia Tecnológica. Se sugiere que esta experiencia se comparta en otras instituciones educativas para formar a los estudiantes en competencias relacionadas con las TIC. La expansión de esta estrategia podría tener beneficios significativos en diversos ámbitos educativos y en la formación profesional de los docentes.

4.2. Marco teórico

Plataforma Web Offline. El objetivo de este proyecto es definir el concepto “Plataforma Web Offline”, desglosando este termino en dos partes y buscando clasificar las definiciones de “Plataforma Web” y “Offline”. Se pretende desarrollar una plataforma de capacitación para maestros de zonas rurales del Perú, que funcione sin necesidad de conexión a internet, con el fin de superar las limitaciones derivadas de las largar distancias y permitirles a acceder a material para su desarrollo profesional.

Plataforma web. (Camacho Castillo, 2015). Programa informático diseñado para grupos específicos de personas, que cuenta con un sistema central abierto al público objetivo. Este sistema está respaldado por una combinación de hardware y software que posibilita a los usuarios realizar ciertas acciones.

Bustamante, P. (2020)

Offline. Amarlis, A., Hernández, M., Trujillo, N. (2021). El término se usa para referirse a lo que sucede fuera de la conexión a internet, o sea, cuando no se conecta a la red.

Capacitación. Es una herramienta fundamental en la administración de recursos humanos, consiste en un procedimiento sistemático y ordenado cuyo objetivo es actualizar, mejorar y ampliar los conocimientos, habilidades y actitudes del personal, tanto nuevo como existente, en respuesta a su proceso natural de crecimiento, expansión y adaptación a nuevos contextos internos y externos.

E-learning. La importancia de la calidad de la educación en línea está ganando relevancia tanto en el ámbito profesional como académico. Por esta razón, se están investigando los factores clave para el éxito de programas de aprendizaje en línea. También se ha señalado que el éxito de estos programas radica en la combinación de la interacción de los conceptos educativos, las necesidades específicas del aprendizaje en línea y la evaluación continua. También se valora principalmente la facilidad de uso y la utilidad de la plataforma, debido a que estas capacitaciones se pueden realizar en cualquier lugar sin necesidad de ir a un lugar específico presencialmente, dando muchas más oportunidades a los usuarios.

Internet. Se hace referencia al sistema información mundial que está conectado lógicamente a una red global de direcciones únicas basadas en el protocolo de Internet o sus variantes, Este sistema puede facilitar la comunicación mediante el uso de

conjuntos de Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet, así como otros protocolos compatibles con IP, proporcionando acceso de manera pública o privada a servicios de nivel superior superpuestos a la comunicación y la infraestructura.

5. Beneficiarios

De acuerdo con la investigación realizada los principales beneficiarios son los maestros de zonas rurales, los cuales representan un elemento crucial en la mejora de la calidad educativa de estas áreas remotas, estos se encuentran en un perfil demográfico de nivel socioeconómico “C” o “E”.

Siendo el arquetipo una persona de entre 25 a 60 años, debido que este proyecto busca educar a maestros profesionales en su ámbito. El perfil demográfico de estas personas es socioeconómico medio a bajo, les gusta pasar el tiempo con los niños de las escuelas donde trabajan, también les gusta ayudar a la comunidad donde pertenecen, siempre intentan mejorar su formación profesional, aunque en estas zonas es muy difícil acceder a estas capacitaciones por su ubicación lejana, ya que al querer capacitarse deben movilizarse hasta la ciudad más cercana, lo que les tomas a veces más de dos días en movilizarse.

El Costumer Journey para la página web, consiste en 6 fases, las cuales consisten en, conciencia del problema educativa, descubrimiento de la plataforma, investigación y evaluación, registro y acceso, fidelización y recomendación. El primer paso comienza con la concientización del problema que existe con la educación rural, como la falta de acceso a recursos de capacitación para mejorar sus habilidades pedagógicas, así mismo los maestros descubrirán la plataforma web, a través de diferentes canales de difusión, así mismo el maestro investigara sobre la plataforma y como los puede ayudar en su

desarrollo profesional, examinando las características, el contenido, el uso offline y las opiniones de otros usuarios, después los maestros se registraran en la plataforma, para poder acceder a su contenido, puede ser necesario descargar la plataforma o sus recursos para acceder offline, después de la buena experiencia de los usuarios, es probable que siga utilizando la plataforma a futuro y la recomiende a otros colegas en su comunidad rural.

6. Propuesta de Valor

6.1 Propuesta de Valor

La capacitación de profesores en zonas rurales es crucial para mejorar la calidad de la educación en esas áreas, por ello se busca priorizarlas y darles más accesibilidad a estas, dándoles una plataforma interactiva, en la cual podrán encontrar capacitaciones de diferentes temas en el ámbito pedagógico, podrán llevarlas a cabo desde cualquier lugar sin importar que tengan una conexión estable a internet.

6.2 Segmento de clientes

Hay dos tipos de clientes, directos, serían profesores de colegios privados, institutos y universidades, que pagarán una membresía mensual e indirectos de los profesores de colegios rurales se beneficiarán porque el 50% de lo que se gane se destinará a la capacitación de los profesores, esta iniciativa busca mejorar la calidad educativa en áreas remotas y promover la equidad educativa.

6.3 Canales

La difusión principal del producto se llevará acabo a través de plataformas digitales como Facebook, Instagram y Tik Tok, donde se utilizarán publicaciones y reels para presentar la plataforma web, destacando sus funciones y características. Además, se planea promocionar la propuesta en medios mas tradicionales como la radio, que se reconoce como uno de los medios de comunicación mas efectivos para fomentar la inclusión y el respeto, dado su alcance nacional en todo el Perú.

6.4 Relación con los clientes

La página web ofrece una gran facilidad de adaptación para clientes nuevos, y este diseño puede ser aplicado a otras compañías que requieran la flexibilidad de un sitio web que funcione sin conexión a internet.

6.5 Actividades clave

Dentro de las principales actividades que se desarrollarán están:

Identidad visual de la web. Esta actividad implica el diseño y la creación de la identidad visual de la plataforma web. Incluye la elaboración de logotipo, la paleta de colores, tipografías y otros elementos visuales que ayudarán a definir la marca y la apariencia general de la plataforma, así como actualizaciones permanentes según sea requerido.

- ***Desarrollar la web.*** Para poder brindar a los usuarios acceso a recursos digitales, se llevará a cabo la construcción y programación de la plataforma web. Además, se desarrollará la creación de la arquitectura de la información, la creación de la interfaz de usuario, la implementación de características específicas y la implementación de medidas de seguridad, así como el mantenimiento constante de la plataforma web.
- ***Capacitaciones.***Se implementarán programas de capacitación personalizados para profesores, ofreciendo recursos y contenido educativo de alta calidad, adaptado a las necesidades específicas de cada grupo objetivo, con el objetivo de potenciar sus habilidades y conocimientos. Los profesores podrán descargar el contenido de los cursos y acceder a ellos sin necesidad de una conexión a internet, lo que permite la capacitación en cualquier momento y lugar, incluso en áreas con acceso limitado a la red.

- ***Desarrollo de perfiles personalizados.*** Un sistema de perfiles personalizados permitirá a los usuarios de la plataforma crear y administrar cuentas de manera personalizada, ofreciendo opciones de personalización adaptadas a sus preferencias y necesidades específicas.

6.6 Recursos clave

- Hardware. La adquisición de hardware será necesaria para el desarrollo y funcionamiento óptimo de la plataforma. Esto incluye computadoras, dispositivos móviles y otros equipos necesarios para el diseño, desarrollo y pruebas del sitio web.

- ***Software.*** La utilización de software especializado y de herramientas de desarrollo será esencial para el diseño, programación y gestión del sitio web. Serán necesarias licencias de software, herramientas de diseño gráfico, editores de código y plataformas de gestión de proyectos, entre otros.
- ***Equipo de desarrollo web.*** Para la creación, desarrollo y mantenimiento de la plataforma necesitaremos contar con un equipo responsable de llevar a cabo el diseño, desarrollo y optimización de la plataforma web. Incluyendo programadores con experiencia en desarrollo web y diseñadores especializados en experiencia de usuario (UX) y diseño de interfaz de usuario (UI). Estos trabajarán para la implementación de funcionalidades, la creación de una interfaz intuitiva y atractiva, y la optimización de la experiencia del usuario en la plataforma.
- ***Servidores.*** La implementación de servidores será esencial para alojar el sitio web de manera eficiente y garantizar la disponibilidad, seguridad y el buen rendimiento del sitio web.

6.7 Aliados clave

Se buscará establecer alianzas estratégicas con los siguientes actores clave:

Autoridades educativas (Ministerio de educación y gobiernos regionales): por su influencia en la educación nacional, el ministerio de educación sería un aliado fundamental principal. Junto con los gobiernos regionales son colaboradores esenciales en la implementación de programas educativos, especialmente en las áreas rurales del país, contribuyendo con recursos para asegurar el éxito de nuestra iniciativa.

- ***Instituciones privadas.*** Las empresas privadas podrían ser fundamentales al proporcionar recursos financieros, tecnológicos o de otro tipo para respaldar la implementación y expansión de la plataforma web. Contar con el apoyo de estas, podría contribuir significativamente a la sostenibilidad del proyecto.
- ***Fundaciones.*** Las fundaciones dedicadas a la educación o al desarrollo rural podrían ofrecer apoyo financiero, asesoramiento técnico o conexiones dentro de la comunidad. Su participación podría ayudar a ampliar el alcance del proyecto y a garantizar su impacto a largo plazo.

6.8 Fuentes de ingresos

La generación de ingresos se llevará a cabo mediante:

Suscripción Mensual. Dada la presentación de la plataforma web de capacitación dirigida a profesores de colegios privados, universidades e institutos. Se espera que con la venta de una suscripción mensual que les da acceso ilimitado a todos los cursos y materiales disponibles, se pueda recuperar la inversión con el fin de obtener la sostenibilidad y éxito del proyecto.

6.9 Presupuestos

Tabla 1.

Presupuesto

Presupuesto

GASTOS MENSUALES

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
Creacion de contenido educativo	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	6000.00
Mantenimiento de web	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	3600.00
Programador y personal servicio tecnico	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	36000.00
Diseñador UX/UI	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	18000.00
Sueldo personal administrativo	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	24000.00
Capacitacion y desarrollo del personal	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	3600.00
Transporte y logistica / Eventos	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	6000.00
Publicidad y marketing continuo	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	6000.00
TOTAL	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	103200.00

INGRESOS

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
Membresias basicas	8000.00	8000.00	8000.00	9600.00	9600.00	9600.00	9600.00	9600.00	9600.00	9600.00	9600.00	9600.00	110400.00
Membresias premium	6000.00	6000.00	6000.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	82800.00
Posibles auspicios de empresas privadas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	14000.00	14000.00	14000.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	193200.00

UTILIDADES

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
Ingresos	14000.00	14000.00	14000.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	16800.00	193200.00
Costos	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	8600.00	103200.00
UTILIDAD	5400.00	5400.00	5400.00	8200.00	8200.00	8200.00	8200.00	8200.00	8200.00	8200.00	8200.00	8200.00	90000.00

TOTAL INGRESOS	193200.00
TOTAL COSTOS	103200.00
INVERSION	12000.00
UTILIDAD TOTAL ANUAL	78000.00

7. Resultados

A partir de la investigación realizada, se identificó la falta de herramientas de capacitación para profesores que trabajan en áreas rurales. Por esta razón, se propuso el desarrollo de una plataforma web offline que les permita acceder a capacitaciones desde cualquier ubicación, incluso sin conexión a internet estable.

Para este proyecto, se realizó un plan etnográfico en Andahuaylas, Apurímac, para diseñar una plataforma web con una interfaz intuitiva y fácil de entender. Después se realizó un taller generativo y una encuesta dirigida a docentes de zonas rurales e instituciones privadas.

Este proyecto fue dominado “Profe360” con la idea de que los profesores puedan aprovechar la plataforma en todas sus modalidades, ya sea conectados a internet o sin conexión, ofreciéndoles así más oportunidades de capacitación y desarrollo personal

- ***Taller Generativo.*** En cuanto a los resultados, se encontró la plataforma fácil de utilizar, con opciones claras y sin causar confusión durante el proceso de inscripción a las capacitaciones. Además, se validó la necesidad de herramientas de capacitación para profesores, ya que las opciones disponibles actualmente, principalmente aquellas ofrecidas por el gobierno, no son suficientes para satisfacer sus necesidades de formación continua.
- ***Encuestas.*** Los resultados mostraron que los profesores demandan un mayor apoyo para proyectos que beneficien directamente a ellos. Esto se percibe como una herramienta crucial para la educación de niños en comunidades vulnerables del Perú, contribuyendo así a un mejor futuro. Los profesores consideraron que el sistema offline es adecuado para ellos, pues muchas veces se encuentran en áreas remotas sin acceso a internet.

La posibilidad de acceder a la plataforma de manera continua les ayudaría a mantenerse actualizados, la mayoría de los profesores regresan solo una vez a la semana a las ciudades y esta plataforma los ayudaría a mantenerse actualizados de manera continua.

8. Conclusiones

El presente estudio ha demostrado la factibilidad de implementar una plataforma offline para capacitar a profesores que habitan en áreas rurales del Perú. Mediante la contextualización del problema, se pudo identificar la falta de facilidad al acceso de recursos educativos actualizados como un desafío significativo para el desarrollo tanto profesional de los profesores, así como educativo para los niños. Dentro de los objetivos del proyecto se buscó el desarrollo de una plataforma web offline para capacitar a maestros de zonas rurales del Perú, con el propósito de impulsar su crecimiento profesional y elevar los estándares educativos en duchas áreas. Durante el desarrollo, se exploraron los requisitos de los usuarios para garantizar la adecuación de la plataforma a sus necesidades específicas. Además, se investigó la correlación entre el uso offline y la eficacia de la plataforma web offline y la eficacia de esta, demostrando su capacidad para ofrecer un óptimo empleo de los recursos educativos. Adicionalmente, se evaluó el impacto potencial de la implementación de la plataforma en escuelas públicas rurales, destacando su contribución a la mejora del aprendizaje y la disponibilidad de recursos educativos. Para el desarrollo de estos objetivos se utlizó el método Toulouse Thinking, siendo la metodología que más adaptable para avanzar mediante un proceso dinámico e interconectado con el fin de lograr resultados innovadores. El proceso del método Toulouse Thinking permite progresar desde la comprensión inicial del tema, explorar múltiples alternativas de solución, visualizar los posibles resultados y determinar los recursos necesarios para el desarrollo final del proyecto. La importancia de este proyecto

radica en su capacidad para empoderar a los profesores y mejorar la calidad de la educación en comunidades remotas, contribuyendo así al desarrollo integral de las regiones rurales del Perú.

9. Bibliografía

Hernández, L. (31 de Octubre de 2023). *El país*. Obtenido de https://elpais.com/america/termometro-social/2023-10-31/desconectados-los-240-millones-de-latinoamericanos-que-deciden-no-acceder-a-internet.html#:~:text=Unos%20240%20millones%20de%20latinoamericanos,la%20inclusi%C3%B3n%20y%20el%20crecimiento.

Tarazona, C. N. (s.f.). *Investigación e Innovación Educativa*. Obtenido de https://pdfs.semanticscholar.org/8f13/311246e39727d11a95c951d45fe0a2abd812.pdf

CEPAL. (2020). *Universalizar el acceso a las técnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID 19.* CEPAL.

Florián León, E. S. (2021). *Repositorio de la Universidad Privada del Norte*. Obtenido de https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/25685/Formato%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Huamán Baldeón, E. (2021). *Aula virtual en la plataforma Moodle para la enseñanza aprendizaje de los profesores de la Red Educativa Miraflores, Bagua Grande*. Obtenido de Repositorio de la Universidad César Vallejo: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68628/Huaman_BE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martínez Huamán, E., Félix Benites, E., & Quispe Morales, R. (Enero de 2022). *Innovación educativa y práctica pedagógica docente en instituciones educativas rurales en el Perú en tiempos de pandemia.* Obtenido de TELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales: https://ojs.urbe.edu/index.php/telos/article/view/2777/4239

CREER. (2022). *Educación rural en el Perú cifras sobre la educación rural en el Perú*. Obtenido de Creciendo con las Escuelas Rurales Multigrado del Perú: https://www.grade.org.pe/creer/educacion-rural-en-el-peru/cifras/

Hanse Mora, Y. H. (2022). *Propuesta de entornos virtuales de aprendizaje para mejorar las competencias digitales de los docentes de una unidad educativa Ecuador, 2022.* Obtenido de Repositorio de la Universidad César Vallejo: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18513

Cedeño Romero, E. L., Pazmiño Campuzano, M. F., & Vallejo Valdivieso, P. A. (2019). *Formación virtual del profesorado para mejorar la calidad del aprendizaje.* Obtenido de Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía: https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/486/pdf

Rosa Marte, R. J., & Díaz Beltré, L. A. (2021). *Mejora del rendimiento de estudiantes de secundaria con dificultad de acceso a internet con el uso de tutoriales digitales basado en tecnologías alternativas.* Obtenido de Repositorio Institucional de UNIBE: https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/441

Arias Flores, H., & Pérez Delgado, K. R. (2022). *Entorno virtual para el desempeño docente en escuelas multigrado.* Obtenido de Repositorio DSpace Universidad Indoamerica: https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/4652/1/PEREZ%20DELGADO%20KLEBER%20ROBERTO.pdf

Camacho Castillo, S. P. (Junio de 2015). *Desarrollo de una plataforma web para el sistema de gestión de la información de proyectos de fiscalización realizados por la empresa Tecnie, accesible local y remotamente.* Obtenido de Escuela Politecnia Nacional: https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/10786/1/CD-6318.pdf

Fernández Morales, C., Iriarte Gómez, F., Mejía Solano, C., & Revuelta Domínguez, F. (2018). Contextualización de la formación virtual en robótica educativa de los docentes rurales del Perú. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*(Especial 3), 71 - 82.

Méndez-Toledo, H. A. (2021). *Alfabetización y competencia digital docente en el nivel de secundaria, provincia de Huaura, Perú.* Obtenido de Revista Andina De Educación: https://doi.org/10.32719/26312816.2021.5.1.3

Crespi, P. V. (22 de Noviembre de 2020). *Capacitación para docentes de inicial y primaria en TICs y Entornos virtuales en el Instituto Santa Ana.* Obtenido de Repositorio Universidad Siglo 21: https://repositorio.21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/21466/TFG%20-%20Paula%20Victoria%20Crespi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Álvarez Eduardo, E. (15 de Septiembre de 2023). *Implementación de una aplicación offline por medio del programa Scratch en estudiantes de grado segundo de la sede educativa rural El Descanso, para el fortalecimiento en el aprendizaje de las operaciones básicas de suma y resta.* Obtenido de Repositorio de la Universidad de Cartagena: https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/17117

Galvis Mora, C. A., Madrigal Morales, D. C., & Ferreira Ramírez, J. M. (5 de Mayo de 2022). *Classroom offline para el fortalecimiento de competencia tecnológica en los estudiantes del grado 13-1 de la institución educativa normal superior de Mompós.* Obtenido de Repositorio de la Universidad de Cartagena: https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/15613