



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de
Magíster en Educación Mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC

**Elaboración de un aula virtual destinada a la capacitación acerca del uso del
celular como herramienta en el M-learning**

Autor: Miguel Angel Molina Hidalgo
Director: Pamela Elizabeth Terán Castillo

Latacunga, 25 de mayo de 2025

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Miguel Angel Molina Hidalgo, autor/a del trabajo de graduación titulado: Elaboración de un aula virtual destinada a la capacitación acerca del uso del celular como herramienta en el M-learning, previa a la obtención del grado académico de MAGISTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC en la Facultad de Ciencias en la Educación.

Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor.

Autorizó a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

En la ciudad de Quito,

Maestrante

C.I. 0503255762

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director (a) – Tutor (a) del Trabajo de Posgrado Titulado: “Elaboración de un aula virtual destinada a la capacitación acerca del uso del celular como herramienta en el M-learning”, presentado por el maestrante MIGUEL ANGEL MOLINA HIDALGO, titular de la Cédula de Identidad N° 0503255762 para optar al Grado de Magíster en Educación mención gestión del aprendizaje mediado por TIC, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito,



PAMELA ELIZABETH TERÁN CASTILLO

C.I. 1708838394 peteran@puce.edu.ec

NRO TELEFONO: 0984435976

NOTA:

Se comunica que en el servicio de análisis Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: 3 % índice de similitud con otras fuentes.

INFORME DEL TURNITIN

Elaboración_de_un_aula_virtual_destinada_a_la_capacitación...
(1).docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%	3%	3%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE	1%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.puce.edu.ec	<1%
	Fuente de Internet	
3	bcdigi.unse.edu.ar:8080	<1%
	Fuente de Internet	

4	hdl.handle.net	<1%
	Fuente de Internet	
5	mahara.cvh.mx	<1%
	Fuente de Internet	
6	dspace.utb.edu.ec	<1%
	Fuente de Internet	
7	repositorio.untumbes.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
8	Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia	<1%
	Trabajo del estudiante	

9

repositorio.upec.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Exclude assignment template Activo

Excluir coincidencias < 25 words

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Miguel Angel Molina Hidalgo, titular de la Cédula de Identidad N.º 0503255762, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para la obtención del Grado Académico de Magíster en Educación Mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC son absolutamente originales, auténticos y personales. En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito,

Firma:

Dirección Física del Campus
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (+593) 0 000 0000 ext. 000
Ciudad – País www.puce.edu.ec



ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	13
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1. Formulación del problema	17
1.2. Objetivos de la Investigación	21
<i>1.2.1 Objetivo General</i>	21
<i>1.2.2 Objetivos Específicos</i>	21
1.3. Justificación de la Investigación	21
CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN	26
2.1. Antecedentes	26
2.2. Bases teóricas	30
<i>2.2.1 M-learning</i>	31
<i>2.2.2 Autorregulación</i>	35
<i>2.2.3 Aula virtual</i>	37
<i>2.2.4 Aplicaciones educativas</i>	38
<i>2.2.4.1. Aplicaciones educativas sin internet</i>	40
<i>2.2.4.2. Aplicaciones educativas con internet</i>	42
<i>2.2.4.3. Aplicaciones educativas con inteligencia artificial</i>	44
<i>2.2.5 Diseño instruccional</i>	46
2.3. Bases legales	47
<i>2.3.1 Constitución de la República del Ecuador</i>	47
<i>2.3.2 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos</i> <i>Creatividad e Innovación</i>	48
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	49

3.1. Tipo de Investigación	49
3.1.1 Investigación proyectiva.....	49
3.1.2 Investigación cuantitativa.....	50
3.2. Diseño de Investigación.....	50
3.2.1 Diseño de campo	50
3.2.2 Diseño transeccional o transversal.....	50
3.3 Unidades de Estudio.....	51
3.3.1 Población.....	51
3.3.2 Muestra.....	51
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	52
3.5 Técnica de Análisis de Datos	52
3.6 Operacionalización de Variables.....	54
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	58
4.1. Análisis de la encuesta realizada al cuerpo docente de básica superior y bachillerato de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga.....	58
4.2. Análisis de la encuesta realizada a los estudiantes de básica superior y bachillerato de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga.....	70
4.3. Discusión.....	82
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	83
5.1. Denominación y definición de la propuesta	83
5.2. Justificación de la propuesta	84
5.3. Descripción de los destinatarios y responsables	84
5.3.1 Destinatarios.....	84
5.3.2 Responsables	85

5.4. Objetivos de la propuesta.	85
5.4.1 Objetivo general	85
5.4.2 Objetivos específicos	85
5.5. Etapas	86
5.5.1 Etapa de recolección de datos	86
5.5.2 Etapa de creación del aula virtual	86
5.5.3 Etapa de ejecución	88
5.5.4 Etapa de evaluación	89
5.6. Contextualización	89
5.7. Antecedentes que sustentan la propuesta	90
5.8. Criterios metodológicos	90
5.9. Funcionamiento	91
5.10. Recursos	101
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	102
6.1. Conclusiones	102
6.2. Recomendaciones	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107
ANEXOS	112
Anexo 1. Plan de tesis	112
Anexo 2. Cuestionario para docentes	124
Anexo 3. Cuestionario para estudiantes	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	54
Tabla 2. Contenidos del aula virtual	87
Tabla 3. Cronograma del desarrollo del aula virtual	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Nivel de educación donde se imparte clases	58
Figura 2 Asignaturas que imparte.....	59
Figura 3 Frecuencia que utiliza aplicaciones educativas en la enseñanza.....	60
Figura 4 Frecuencia que crea recursos educativos	61
Figura 5 Herramientas sin internet para crear recursos educativos	62
Figura 6 Herramientas con internet para crear recursos educativos.....	63
Figura 7 Herramientas con inteligencia artificial para crear recursos educativos.....	64
Figura 8 Herramientas que utiliza para crear recursos educativos	65
Figura 9 Actividad que realiza con el celular	66
Figura 10 Frecuencia que utiliza el celular para buscar información educativa	67
Figura 11 Celular como herramienta educativa en la enseñanza	68
Figura 12 Frecuencia de usar el celular en horas clase	69
Figura 13 Nivel de educación donde se recibe clases	70
Figura 14 Asignaturas que recibe	71
Figura 15 Frecuencia que utiliza aplicaciones educativas en el aprendizaje.....	72
Figura 16 Frecuencia que crea tareas	73
Figura 17 Herramientas sin internet para crear tareas	74
Figura 18 Herramientas con internet para crear tareas	75
Figura 19 Herramientas con inteligencia artificial para crear tareas	76

Figura 20 Herramientas que utiliza para crear tareas	77
Figura 21 Actividad que realiza con el celular	78
Figura 22 Frecuencia que utiliza el celular para buscar información educativa	79
Figura 23 Celular como herramienta educativa en el aprendizaje	80
Figura 24 Frecuencia de usar el celular en horas clase	81
Figura 25 Bloque administrativo	91
Figura 26 Guía del módulo.....	92
Figura 27 Recursos principales del módulo 1	92
Figura 28 Infografía del recurso principal del módulo 1	93
Figura 29 Video del recurso opcional del módulo 1	94
Figura 30 Foro académico del módulo 1	95
Figura 31 Actividades para desarrollar en el módulo 1	96
Figura 32 Actividad sopa de letras en H5P	97
Figura 33 Glosario y cierre del módulo 1	98
Figura 34 Recursos principales y opcionales del módulo 2	98
Figura 35 Actividades y cierre del módulo 2	99
Figura 36 Recursos principales y opcionales del módulo 3	100
Figura 37 Actividades y cierre del módulo 3	100
Figura 38 Plataforma Moodle de la PUCE Quito.....	101

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN
DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

Elaboración de un aula virtual destinada a la capacitación acerca del uso del celular como herramienta en el M-learning

Autor: Miguel Angel Molina Hidalgo

Director -Tutor: Pamela Elizabeth Terán Castillo

Fecha: 25 de mayo de 2025

RESUMEN

En la actualidad, los celulares se han convertido en herramientas indispensables en diversos ámbitos, incluyendo la educación. Sin embargo, en muchas instituciones educativas no se aprovecha al máximo todo lo que se puede realizar con dichos dispositivos. El presente trabajo plantea la creación de un aula virtual destinada a la capacitación de los docentes de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga, durante el año lectivo 2024 - 2025, acerca del uso del celular como herramienta dentro de la metodología M-learning. En primer lugar, se analiza la situación actual del uso de dispositivos móviles en la institución y se identifican las aplicaciones educativas que se utilizan para impartir las clases en los niveles de básica superior y bachillerato. Para la recolección de dichos datos se utiliza una encuesta de manera virtual y se realiza el análisis de cada una de las preguntas realizadas. Esta investigación es de tipo proyectiva y cuantitativa, su diseño fue de campo y de tipo transeccional. A partir de la información obtenida, se propone un aula virtual que permita a los docentes capacitarse en cuanto a la creación de recursos digitales y a la utilización de nuevas y mejores aplicaciones educativas. La implementación de esta aula virtual no solo mejorará la calidad del proceso de enseñanza - aprendizaje, sino que también contribuirá al desarrollo sostenible al reducir el consumo de recursos físicos.

Palabras clave: Aplicaciones educativas, Aula virtual, Dispositivos móviles, M-learning, Recursos digitales.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN
DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

**Development of a virtual classroom for training on the use of cell phones as a
tool in M-learning**

Author: Miguel Angel Molina Hidalgo

Director: Pamela Elizabeth Terán Castillo

Date: 25 de mayo de 2025

ABSTRACT

Today, cell phones have become indispensable tools in various fields, including education. However, many educational institutions do not fully utilize all that these devices can do. This paper proposes the creation of a virtual classroom for training teachers at the "Sagrado Corazón de Jesús" Educational Unit in Latacunga during the 2024-2025 school year on the use of cell phones as a tool within the M-learning methodology. First, the current status of mobile devices used at the institution is analyzed. Furthermore, the educational applications used to teach classes at the upper elementary and high school levels are identified. Therefore, this research is projective and quantitative, with a field and transactional design. Based on this information, a virtual classroom is proposed that will allow teachers to train in the creation of digital resources and the use of new and improved educational applications. The implementation of this virtual classroom will not only improve the quality of the teaching-learning process but will also contribute to sustainable development by reducing the consumption of physical resources.

Key words: Educational applications, Virtual classroom, Mobile devices, M-learning, Digital resources.

INTRODUCCIÓN

La actual tecnología ha transformado la manera en que las personas se comunican, en cómo acceden a la información y desarrollan sus actividades cotidianas, desde la más simple, hasta la que conlleva emplear demasiado tiempo en su realización o ejecución. En el ámbito educativo, los dispositivos móviles, como los celulares, tablets o laptops, representan una herramienta poderosa que, si es utilizada correctamente, ayudará a que los docentes puedan crear nuevos y novedosos recursos para que los estudiantes puedan recibir de mejor manera los conocimientos; por tanto, su uso puede mejorar significativamente el proceso de enseñanza - aprendizaje.

En el caso de la Unidad Educativa, donde se realiza la investigación, el uso del celular está prohibido a los estudiantes, ya que se convierte en un distractor dentro o fuera del aula, y no es utilizado dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje. El mal uso del celular refleja un problema común en muchas instituciones educativas del país. El potencial de estos dispositivos no se aprovecha al máximo debido a la falta de conocimiento acerca de las aplicaciones educativas que existen actualmente y que constantemente van apareciendo. Según Ortega (2023), el incluir medios digitales en el aula exige una preparación y conocimiento en las metodologías de enseñanza y una capacitación constante de los docentes para adaptarse a los avances tecnológicos.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, el presente proyecto propone la creación de un aula virtual para capacitar a los docentes de la Unidad Educativa acerca del uso del celular como herramienta educativa dentro del M-learning. Esta metodología, basada en el aprendizaje móvil, permite a los estudiantes acceder a contenidos educativos desde cualquier lugar y en cualquier momento, promoviendo un aprendizaje más flexible y personalizado (Prados, 2017). Además, brinda un listado de aplicaciones educativas, según las diferentes asignaturas, para que puedan ser utilizadas, por parte de la comunidad educativa en el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje y, así, ir creando un ambiente de aprendizaje digital.

En el capítulo I, según la estructura del proyecto de investigación, corresponde al planteamiento del problema, su formulación, objetivos y la justificación. En el Capítulo II se observa los antecedentes investigativos, bases teóricas y bases legales; mientras que

en el Capítulo III se detalla el tipo de investigación, su diseño, las unidades de estudio, que tipo de técnicas e instrumentos de recolección de datos se utilizó, además de la técnica de análisis de datos y la operacionalización de variables.

Por otro lado, en el Capítulo IV se realizó la presentación de los datos obtenidos, con su respectivo análisis e interpretación, para sintetizarlos en la discusión; posterior a ello en el Capítulo V se realizó la presentación de la propuesta, finalmente en el Capítulo VI se establecieron las conclusiones y recomendaciones.

Como señala García (2023), el aprendizaje basado en tecnología no solo mejora los resultados académicos, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la sociedad del conocimiento. Asimismo, este proyecto contribuye al desarrollo sostenible al reducir el consumo de papel y otros recursos físicos, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Además, este proyecto responde a la necesidad de actualizar las metodologías de enseñanza y lograr que la educación esté acorde al mundo actual, que cada vez es más digitalizado.

El aula virtual, donde se capacitarán los docentes, tiene conceptos relacionados a la metodología que utiliza el celular como parte de la enseñanza M-learning, así como las ventajas y las desventajas que posee, también da a conocer el concepto y las características de una aplicación educativa, brindando un listado de varias aplicaciones que se pueden utilizar dentro del aula. De igual manera, existen tareas y foros que ayudarán a reforzar los temas planteados en cada uno de los módulos del aula virtual.

Cabe mencionar que las aplicaciones que se dan a conocer en la presente aula virtual no son las únicas que existen. Para el presente proyecto, se buscó las más utilizadas actualmente y que sean compatibles con dispositivos móviles, ya sean con sistema operativo Android o iOS. Es necesario destacar que varias de ellas se pueden sincronizar con una laptop, lo que ayudará a no perder la información que se genera. Con todo esto se busca crear, no solo una mejora en la educación, sino también una cultura de innovación educativa, ya que la tecnología es parte fundamental de nuestro diario vivir y es necesario que la comunidad educativa esté preparada para afrontar los nuevos retos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Formulación del problema

Dentro del contexto actual, es visible que todas las personas poseen por lo menos un dispositivo electrónico, entre los que se encuentran celulares, tablets y laptops. Los mismos, hoy en día, son instrumentos necesarios para la vida, convirtiéndose en una necesidad para la comunicación entre las personas. Así mismo, si hablamos del sector educativo, representan una herramienta muy poderosa para el estudio, siempre y cuando sean utilizados adecuadamente. Según García (2023), “el uso de dispositivos móviles fomenta la interacción dentro y fuera del aula, estimulando la exploración, la comunicación y el pensamiento crítico”. Estos hallazgos subrayan la importancia de la tecnología en la mejora del proceso de aprendizaje. Por ende, los resultados en los estudiantes mejorarán, a diferencia de estar ligados a la enseñanza de tipo magistral, donde solo el docente es quien tiene el conocimiento y toda la información a transmitirse.

En este sentido, actualmente las formas de enseñanza han cambiado y seguirán en constante evolución gracias al avance en cuanto a tecnología se refiere. Los estudiantes de ahora ya no van a las bibliotecas a buscar entre libros o revistas, que en algunos casos ni siquiera están actualizados. Más bien, tienen a la mano una herramienta poderosa: el internet, el mismo que hoy en día es de fácil acceso y facilita la obtención de información con solo dar un clic y en el lugar en el que se encuentren, siempre y cuando tengan una buena conexión a una red wi-fi o que tengan acceso a datos móviles.

Por ende, esto ha generado un gran impacto en la manera de enseñar. Ya no es necesario que el docente se encuentre de manera presencial durante las horas de clase; ahora se puede tener clases de forma virtual por medio de las diferentes plataformas existentes. La manera cómo se evalúa a través de trabajos, lecciones o evaluaciones, también ha cambiado, siendo ahora posible realizarlo de manera digital, ya sea de manera sincrónica o asincrónica.

Por lo tanto, los beneficios de adoptar una enseñanza de tipo digital se centran en la existencia de un ahorro en cuestión de tiempo, tanto para los docentes al momento de crear recursos multimedia para impartir sus clases, como para los estudiantes al momento de buscar la información, realizar presentaciones o trabajos. Además, se reduce

considerablemente el consumo de papel y otros recursos que provocan la contaminación al medio ambiente, por lo que las instituciones deberían adoptar este tipo de enseñanza, capacitando a sus docentes y alumnos en la manera correcta de aplicarla, teniendo como principal herramienta de estudio el celular o, en su defecto, una tablet o una laptop. También, debería impulsarse el acceso a internet dentro de las instituciones educativas, ya que este tipo de enseñanza gira en torno al mismo y, en la actualidad, tener este tipo de conexión, en un dispositivo móvil, es algo indispensable.

A partir de este contexto es donde surge la problemática, ya que, así como el celular sirve para el estudio, también es un distractor de atención. Por lo tanto, muchas personas disponen de celulares denominados de gama alta, pero que no aprovechan todo su potencial; es decir, solo los utilizan para las aplicaciones de redes sociales o para tomarse fotos.

En este sentido, en la era digital, se han introducido las aplicaciones educativas como herramientas indispensables para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje, siendo fundamental identificar las aplicaciones que utilizan tanto docentes como alumnos en los niveles de básica superior y bachillerato, que facilitan el aprendizaje y la enseñanza de diversas materias, proponiendo aprendizajes autodidactas con una participación activa del estudiante.

Con base a lo expuesto, a medida que las tecnologías móviles se convierten en elementos omnipresentes en la vida cotidiana, su integración en el ámbito educativo es cada vez más relevante. Sin embargo, muchos docentes enfrentan desafíos en el uso efectivo de dispositivos móviles, como los teléfonos celulares, en el proceso de enseñanza - aprendizaje. En la Unidad Educativa es necesario realizar una evaluación del uso actual que los docentes dan a sus teléfonos celulares y a las aplicaciones educativas que utilizan dentro del aula.

Por otro lado, la creación de recursos adecuados que incorporen el uso del celular no siempre es sencilla. Los docentes pueden sentirse abrumados por la variedad de aplicaciones y plataformas disponibles, y pueden no saber cómo seleccionar o diseñar actividades que integren estas herramientas de manera efectiva en su enseñanza. La vasta cantidad de aplicaciones y plataformas disponibles puede causar confusión. Los docentes se enfrentan a la difícil tarea de seleccionar aquellas que no solo sean adecuadas para sus

objetivos pedagógicos, sino que también sean accesibles para sus estudiantes.

Diseñar actividades que integren de manera efectiva las herramientas móviles requiere tiempo y creatividad. Los docentes deben considerar cómo estas actividades pueden mejorar el aprendizaje, fomentar la colaboración y mantener el interés de los estudiantes, lo que puede ser una carga adicional en su ya ocupada jornada laboral. Considerando que algunos docentes pueden ser reacios a incorporar nuevas tecnologías en su enseñanza, ya sea por preferencia a métodos tradicionales o por el miedo al fracaso en su implementación.

Considerando el listado de aplicaciones tecnológicas que en la actualidad existen en el ámbito educativo, así como su uso, en relación con las diferentes asignaturas que imparte un docente, este enfrenta con una tarea de selección en base a las herramientas de gestión del aula hasta plataformas de aprendizaje colaborativo, condicionando a que los docentes deben seleccionar aquellas que se alineen con su enfoque pedagógico. Esta dificultad se agrava por la falta de formación específica en el uso de tecnología educativa y la resistencia al cambio frente a métodos tradicionales. Por lo tanto, es crucial proporcionar un guía clara y accesible que resuelva esta problemática y facilite a los docentes la elección de las aplicaciones más adecuadas, buscando un enfoque equilibrado que integre la tecnología sin dejar de lado los métodos pedagógicos tradicionales que han demostrado ser efectivos.

En consecuencia, la integración en el entorno educativo ha generado entusiasmo y preocupación. Mientras que algunos docentes y escuelas ven en los celulares una oportunidad para enriquecer el aprendizaje, otros se muestran escépticos, temiendo que su uso se convierta en una distracción; siendo este último el desafío que enfrentan los docentes más la percepción negativa asociada al uso de celulares en el aula. Teniendo una tarea educadora en tecnología hacia el uso correcto de los dispositivos para evitar que causen distracción, y por ende interrupción en el flujo de la clase, dificultad en la concentración de los estudiantes. Sin embargo, es crucial reconocer que, si se gestionan adecuadamente, los celulares pueden ser valiosas herramientas educativas. La falta de capacitación y la ausencia de directrices claras sobre cómo implementar el uso del celular en la enseñanza son factores que contribuyen a la resistencia de algunos docentes a su integración. Haciendo referencia a lo que menciona Moyano y Del Rosario Mangisch Spinelli (2020), la velocidad de asimilación de las Tecnologías de la Información y

Comunicación (TIC) es diferente a la convencional, así lo sostienen varios especialistas en educación, enfocada al uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje. Este fenómeno producido por los diversos y acelerados cambios en las últimas décadas a nivel mundial, hacen necesario estudiar, desde diferentes perspectivas, la manera en que están afectando a los docentes y alumnos el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Teniendo en cuenta lo anterior, y en base a lo que se vive a diario con los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa, se plantea capacitar a los miembros de la comunidad educativa durante el año lectivo 2024 - 2025, dentro de esta era digital. Se pretende enseñar la manera correcta en que se puede utilizar el celular inteligente, dando a conocer las ventajas, desventajas, aplicaciones que se utilizan en la educación y su funcionamiento. Con esto se espera crear un ambiente digital dentro de la institución y estar a la par de los avances tecnológicos, aprovechando que en todas las aulas y oficinas se dispone de internet y que los estudiantes, en su mayoría, disponen de un dispositivo celular a su alcance.

Con lo mencionado anteriormente, se plantea la siguiente interrogante de manera general: ¿De qué manera se puede elaborar un aula virtual destinada a la capacitación acerca del uso del celular como herramienta en el M-learning para el personal docente de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga durante el año lectivo 2024 - 2025?

Para complementar este estudio, acerca de las aplicaciones educativas, se formulan las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cuál es la situación actual de los docentes acerca del uso que le dan al celular y a las aplicaciones educativas dentro del aula durante el año lectivo 2024 - 2025?
- ¿Cuáles son las aplicaciones educativas que utilizan los docentes y alumnos desde de básica superior y bachillerato de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga durante el año lectivo 2024 - 2025?
- ¿Qué aplicaciones pueden sugerirse a los docentes, de acuerdo con las diferentes asignaturas que imparten en los años de básica superior como en el bachillerato durante el año lectivo 2024 - 2025?

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Elaborar un aula virtual destinada a la capacitación acerca del uso del celular como herramienta en el M-learning para los docentes de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga durante el año lectivo 2024 - 2025.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Conocer la situación actual de los docentes acerca del uso que le dan al celular y a las aplicaciones educativas dentro del aula durante el año lectivo 2024 - 2025.
- Conocer las aplicaciones educativas que utilizan los docentes y alumnos desde de básica superior y bachillerato de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga durante el año lectivo 2024 - 2025.
- Sugerir un listado de aplicaciones, así como su uso, a los docentes, de acuerdo con las diferentes asignaturas que imparten en los años de básica superior como en el bachillerato durante el año lectivo 2024 - 2025.

1.3. Justificación de la Investigación

Si se habla de que la tecnología está avanzando día a día, es importante que las personas estén actualizándose constantemente, en especial, acerca del uso del celular y sus aplicaciones, las mismas que, en este proyecto, son la base fundamental para que los docentes de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga puedan transmitir los conocimientos a los alumnos. Según Ortega (2023), el uso de la tecnología se ha vuelto más común en las aulas; han mejorado los métodos de enseñanza para las nuevas generaciones. Por ello, es importante mencionar que se debe investigar acerca de nuevas metodologías y herramientas de aprendizaje, para no quedarse solo con los conocimientos pasados.

En concordancia con lo expuesto, una aplicación educativa es un programa multimedia, ideado para ser usado a través de dispositivos electrónicos como una herramienta de Mobile Learning (Prados, 2017). Por lo tanto, el objetivo del presente proyecto es que el personal docente de la Unidad Educativa se capacite, durante el año lectivo 2024 - 2025, en cuanto al uso correcto del celular dentro de las horas clase con las aplicaciones educativas que dentro de la web existen y que son de fácil acceso y manejo. También, quienes saldrán beneficiados son los estudiantes, ya que verán el uso del celular de manera diferente y aprenderán a utilizar varias aplicaciones, y no solo aplicaciones relacionadas a redes sociales y al uso de las cámaras se refiere.

Hay que tener en cuenta que en la Unidad no se utiliza el celular como parte de la metodología de enseñanza, ni tampoco se enseña a los estudiantes el uso de aplicaciones educativas, las mismas que sirven para resolver ejercicios, hacer consultas, elaborar proyectos, crear videos, organizar presentaciones, entre otras; además que no todos los docentes tienen la habilidad de utilizar fácilmente un celular, tablet o laptop. El hecho de no estar al tanto de los avances tecnológicos puede generar un desinterés en los docentes por aprender nuevas cosas; por ende, no buscan crear nuevos recursos y se mantienen trabajando con aplicaciones comunes. Por lo expuesto, es necesario una actualización en los entornos de aprendizaje que vayan de la mano con el avance tecnológico y las generaciones de los estudiantes y su manera de asimilar el conocimiento.

Por ende, entre los beneficios a destacar en el uso de las distintas aplicaciones educativas se encuentran los siguientes: aprender un nuevo idioma, practicar la tabla periódica, resolver ejercicios de matemática, física y química, conocer lugares distantes del entorno, entre otros. Por consiguiente, a través de este proyecto se pretende que las personas tengan un sentido de investigación y autoeducación en cuanto al uso de dispositivos electrónicos y aplicaciones digitales se refiere, para que sean parte de la nueva sociedad digital que cada vez va en aumento.

Considerando que la incorporación de la tecnología en el ámbito educativo ha transformado la manera en que se enseña y se aprende, a medida que los dispositivos móviles se han vuelto necesarios, su uso en las aulas se ha convertido en un tema de debate. Sin embargo, es fundamental reconocer que, si se utilizan de manera adecuada, estos dispositivos pueden ser aliados poderosos en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

La capacitación de los docentes en el uso de aplicaciones educativas permitirá que estos se conviertan en mediadores efectivos en la fusión de las TIC dentro del aula, fomentando de manera dinámica y atractiva el aprendizaje de los alumnos.

Además, al capacitar a los docentes, se fomenta un cambio de mentalidad respecto al uso del celular en el entorno escolar. Tradicionalmente, los teléfonos móviles han sido considerados como distracciones, pero con la formación adecuada, los docentes podrán mostrar a los estudiantes cómo estas herramientas pueden enriquecer su aprendizaje. Las aplicaciones educativas ofrecen recursos interactivos que pueden facilitar la comprensión de conceptos complejos, fomentar la colaboración entre compañeros y permitir un aprendizaje personalizado que se adapte a las necesidades de cada estudiante.

Durante la capacitación, a más de brindar información acerca de las aplicaciones educativas, también se mostrarán los recursos que se pueden crear como parte de la metodología del M-learning; esta tendencia educativa que combina la movilidad con el aprendizaje ofrece a los docentes la oportunidad de reinventar su labor, utilizando las herramientas digitales de forma innovadora y creativa.

El M-learning, o aprendizaje móvil, tiene la idea de que los celulares, las tablets o las laptops que los alumnos utilizan en su vida diaria puedan transformarse en aliados dentro de su proceso educativo. La capacitación no solo se centrará en identificar y usar aplicaciones educativas ya existentes, sino que también se orientará a empoderar a los docentes para que sean creadores de contenido. Al proporcionarles las herramientas y conocimientos necesarios, los docentes podrán diseñar nuevos recursos didácticos que se acoplen a las necesidades de todos los estudiantes.

Uno de los aspectos más valiosos de esta capacitación será enseñar a los docentes cómo crear recursos educativos interactivos. Por ejemplo, se podría trabajar en la elaboración de videos explicativos, infografías, cuestionarios interactivos y actividades gamificadas que pueden ser accesibles a través de dispositivos móviles. Estas herramientas permiten a los estudiantes explorar y aprender a su propio ritmo, favoreciendo la personalización del aprendizaje.

Instruir a los docentes en la creación de estos recursos no solo fomenta la creatividad y la innovación en la enseñanza, sino que también les permite diversificar las estrategias pedagógicas. Esto es particularmente importante en el contexto actual, donde los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje y requieren enfoques variados para involucrarse efectivamente en su educación.

Otro aspecto relevante es la motivación que puede generar el uso de aplicaciones educativas. Los estudiantes, al ver que su celular, una herramienta que utilizan cotidianamente, se convierte en un recurso de aprendizaje, pueden sentirse más motivados y comprometidos con su educación. Este interés renovado puede traducirse en un mejor rendimiento académico y en una mayor participación en las actividades escolares.

Finalmente, es importante destacar que la capacitación no solo beneficiará a los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa, sino que también puede tener un impacto positivo en la comunidad educativa en general. Al promover el uso responsable y educativo de la tecnología, se fomenta un ambiente de aprendizaje más inclusivo y accesible, donde todos los actores involucrados pueden beneficiarse de las oportunidades que brinda la educación digital.

Además, al involucrar a los docentes en la creación de recursos, se promueve una cultura de colaboración dentro de la institución. Los docentes podrán compartir sus creaciones y colaborar en proyectos conjuntos, ya sea con los demás compañeros o con los estudiantes, enriqueciendo su práctica docente a través del intercambio de ideas y experiencias, lo que ayudará a su crecimiento profesional y ampliará su conocimiento.

En conclusión, la capacitación que ofrecerá a los docentes no se limitará a la mera transmisión de información sobre aplicaciones educativas, sino que también se enfocará en empoderarlos para crear recursos didácticos que enriquezcan el proceso de aprendizaje. Al integrar la metodología del M-learning de manera efectiva, los docentes podrán no solo involucrar a sus estudiantes de manera más activa, sino también prepararlos para un mundo donde la tecnología y el aprendizaje van de la mano, contribuyendo a una educación más significativa y adaptada a las exigencias del siglo XXI.

La implementación de este proyecto de capacitación propone el aprovechamiento al máximo de las herramientas tecnológicas disponibles, para tener una transformación dentro de la experiencia educativa. A través de una formación adecuada, se logrará un uso significativo del celular dentro del aula, beneficiando tanto a docentes como a estudiantes y aportando a la construcción de un futuro educativo más innovador y efectivo en la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga.

CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN

2.1. Antecedentes

En el proyecto “Revisión sistemática sobre el estado del arte de las metodologías para M-learning”, realizado por Diego Reina y Nora Serna (2020), se tiene como objetivo conocer las temáticas relacionadas a las tecnologías de la información y la comunicación, los celulares, los contenidos de tipo educativo para M-learning, las aplicaciones desarrolladas bajo la metodología M-learning y en especial los proyectos donde se aplica el M-learning, aplicando una metodología basada en tres fases: la planificación, la conducción y el reporte de la revisión. En la planificación se crean las preguntas que serán parte de la investigación, las mismas que ayudarán a recabar la información necesaria para el proyecto. En la conducción se determina el campo que se va a utilizar dentro de la búsqueda sistemática y en el reporte de la revisión se analiza los resultados obtenidos. En este caso se evidenció que hablar del M-learning se convierte en el centro de atención, ya que no existen datos anteriores al 2007. Los contenidos educativos que son analizados en este proyecto serán parte fundamental dentro del tema propuesto y así dar a entender de mejor manera la metodología llamada M-learning para aplicarla en la Unidad Educativa. Al finalizar la investigación se determinó, que para la implementación de proyectos basados en el M-learning, aún no está determinada una metodología estándar, solo se puede entender como una actualización o una evolución de la metodología E-learning a la metodología M-learning (Reina y Serna, 2020, p. 23).

Para la investigación propuesta, este proyecto sirve como una guía al momento de plantear una metodología para el M-learning, ya que no existe una guía fija en la cual se pueda basar para poder implementar los recursos didácticos, la forma de evaluar los aprendizajes, así como tampoco la plataforma en la cual se compartirán dichos recursos. Además, servirá como un lugar de consulta acerca de proyectos relacionados al M-learning, ya que contiene información de varios artículos donde se menciona a ciertas aplicaciones educativas, las mismas que con el pasar de los años han ido evolucionando conforme aparecieron los dispositivos móviles con diferentes sistemas operativos. Es por ello que, para utilizar el M-learning se debe investigar los diferentes dispositivos que se pueden utilizar, así como la compatibilidad que tengan con diferentes sistemas operativos, entre los que destacan Android, iOS, Windows y Linux. Entre los dispositivos que pueden

ser utilizados para el M-learning se encuentran los celulares, las tablets, las laptops, los asistentes virtuales, entre otros. Todos estos brindan algunos beneficios, como son: fácil adquisición, utilización, transportación y disponen varios tipos de conectividad, lo cual es muy útil para poder seleccionar aplicaciones que necesiten o no de conexión a internet, teniendo en cuenta que todavía existe personas que no disponen de una conexión fija de internet.

El proyecto “El aprendizaje móvil (M-learning) como herramienta formativa para la empresa”, realizado por William Aparicio, Carlos Aparicio y Jenny Hernández (2021), tuvo como objetivo analizar las competencias digitales adquiridas por medio del M-learning. Para ello se utilizó la metodología basada en revisiones bibliográficas en base a 30 artículos que van desde el año 2017 hasta el 2020, donde solo 12 hablan de temas relacionados a la empresa. En una segunda etapa se analizó 664 artículos, donde 58 se relacionan a temas empresariales, por lo que es importante dar un nuevo enfoque a este tipo de enseñanza y que vaya tomando fuerza dentro de la educación o capacitaciones para tener estudiantes o empleados más competitivos. Por último, en esta investigación, se realizó el análisis de relación que existe entre las competencias digitales, con lo que se refiere a la formación en el M-learning (Aparicio et al., 2021, p. 11).

En tal sentido, el presente proyecto sirve dentro de la investigación como un repositorio de varios artículos, los que fueron analizados minuciosamente y separados según el área temática a la que está dirigida, entre las cuales se destacan el área de computación, ciencias sociales y matemáticas con más artículos, todos ellos enfocados a la parte educativa. Los mismos tienen, como actores principales, a los docentes y alumnos, quienes son involucrados en diferentes contextos educativos. Con este precedente se determina que el uso de dispositivos móviles y aplicaciones digitales ha ido aumentando y seguirá en auge, porque la sociedad se está enrumbando hacia un futuro totalmente tecnológico y cada vez hace uso de nuevas herramientas digitales para su beneficio, así como el de su entorno. Además, son una gran ayuda para cualquier profesión y en cualquier ámbito, ya que por medio de ellas se puede aprender algo nuevo, o a su vez actualizar conocimientos diariamente, los cuales ayudan a las personas a desarrollar nuevas destrezas o habilidades en lo que se refiere a competencias digitales, que les permitirán tener mejores oportunidades en el ámbito laboral, así como en

crecimiento personal o profesional.

En el proyecto “TIC+TRIC y M-learning: un camino hacia el aprendizaje basado en pensamiento en escuelas secundarias vulnerables”, realizado por Iliana Hernández (2021), se realizó una evaluación a una propuesta didáctica que se centra en el uso del dispositivo móvil (M-Learning) y en el método de aprendizaje basado en pensamiento (TBL) dentro de instituciones secundarias que tienden a ser vulnerables. Para lograr dicho objetivo se utilizó la metodología cuasi - experimental, en conjunto con la descriptiva - comparativa de corte transversal, que se basan en la recopilación de estrategias que ayudan a determinar la valoración del impacto de la intervención. Con esto se concluye que es necesario trabajar de la mano las instituciones con toda la comunidad educativa, donde el objetivo sea potenciar nuevos desafíos para generar nuevas oportunidades de solución a diferentes necesidades (Hernández, 2021, p. 31).

Este proyecto sirve como referencia para conocer los beneficios que se obtienen al utilizar los celulares, en conjunto de las herramientas digitales, dentro de la educación. Gracias a esta investigación, realizada en estudiantes con riesgos pedagógicos pertenecientes a escuelas públicas, se ven los resultados entre la educación tradicional, sin dispositivos electrónicos ni aplicaciones educativas y donde el docente es quien imparte los conocimientos, en comparación con el uso de las mismas dentro del aula, donde las mejoras son significativas al momento de mostrar los contenidos de una manera distinta y más atractiva a los estudiantes, generando una mayor atención y mejor comprensión de cualquier asignatura, sin importar la edad de los estudiantes. Esto conlleva a que los docentes estén obligados a utilizar dentro y fuera del aula herramientas digitales para impartir sus clases, ya que las nuevas generaciones están a merced de la tecnología en todo momento y se tiene que aprovechar esta ventaja para potenciar sus habilidades y destrezas, logrando que el conocimiento llegue a los estudiantes y se sientan motivados e interesados en continuar estudiando.

El proyecto “Metodología para la creación de escenarios virtuales de aprendizaje basados en M-learning”, realizado por Diego Reina y Nora Serna (2022), habla acerca de la realización de una propuesta metodológica que sirvió de herramienta para varios grupos que buscan mejorar la calidad de sus servicios como la educación o la capacitación. Fue desarrollado bajo una metodología que consta de cinco fases: la primera es la preparación,

y se refiere al alcance tecnológico y educativo; la segunda es la planeación académica, donde se realiza la creación y distribución de cursos, asignaturas y docentes; la tercera es la construcción y desarrollo de recursos académicos, donde se conforma el escenario virtual y los contenidos M-learning; la cuarta es la ejecución y control, y se refiere a la ejecución del proceso de enseñanza - aprendizaje; y la quinta es la actualización y sincronización, donde se ejecuta el mantenimiento de los equipos, aplicaciones y contenidos. Además, el estudio se enfocó en el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación que están presentes en la actualidad. Con todo esto se concluyó que es necesario realizar un análisis previo de las herramientas disponibles, que ayudarán a dicha metodología para dar soluciones a los problemas de las empresas que brindan los servicios de educación (Reina y Serna, 2022, p. 22).

Dentro de la presente investigación, este proyecto aporta con información necesaria acerca de modelos y metodologías para el diseño de escenarios virtuales a través del uso del celular de manera adecuada, ya que estos deben tener un correcto diseño instruccional, para que los recursos y actividades tengan un fin en concreto. Además, propone un tipo de metodología para el diseño de escenarios virtuales, el cual consta de cinco fases, las mismas que tienen sus objetivos, etapas, subetapas y técnicas. Esto sirve de guía para el desarrollo del aula virtual, teniendo en cuenta que debe tener contenidos enfocados a los docentes, así como también brinda información de cómo deben estar los recursos dentro del aula virtual, teniendo en cuenta que los mismos se deben enfocar a que no todas las personas aprenden a través de un tipo de recurso. En el caso de que la metodología que se propone en este proyecto no sea la adecuada para la construcción del aula virtual, también se encuentra información comparativa, según algunos criterios, en función de otras metodologías propuestas por diferentes autores para la creación de escenarios virtuales. Este análisis de las diferentes metodologías sirve para escoger la adecuada en la ejecución del aula virtual, ya que en el proyecto que sirve como referencia no explica el uso de alguna herramienta en particular; ya es cuestión del docente responsable escoger la mejor herramienta para implementar los diferentes escenarios virtuales.

El proyecto “La formación de la competencia profesional de emprendimiento en estudiantes universitarios mediante el aprendizaje móvil (M-learning)”, realizado por

Luis Alonso, Carlos Moya y Jorge Corral (2023), tiene como objetivo el proponer una estrategia que busca formar en los estudiantes universitarios la competencia profesional a través del uso del dispositivo móvil (M-learning), donde se combinan la modalidad de estudios de tipo presencial con la virtual. En dicho estudio se utilizaron los métodos de análisis documental, el sistémico se utilizó dentro de la elaboración de la estrategia, la observación directa a los estudiantes con el pre - experimento pedagógico y la prueba de hipótesis Chi-Cuadrado (X^2), la misma que sirvió para realizar su validación. Se establece como conclusión que la estrategia acerca de la formación de la competencia profesional demuestra confiabilidad para la formación de los estudiantes que cursan una carrera universitaria mediante el uso de celulares, tablets o laptops (Alonso et al., 2023, p. 12).

Este proyecto aporta a la presente investigación en la manera en que se puede determinar si una estrategia es válida o no, a través de diferentes métodos. Además, pone en evidencia que la postpandemia dejó muchos vacíos en los estudiantes; varias habilidades y destrezas quedaron inconclusas, inclusive no fueron adquiridas. Por tanto, hoy en día se debe potenciar el uso de las herramientas digitales dirigidas hacia todo tipo de público, niños, adolescentes, adultos, estudiantes, amas de casa, profesionales, etc., ya que los nuevos desafíos en la sociedad se centran en incluirse en la tecnología sin ninguna dificultad. Más bien, deben ser generadores de nuevas ideas con el uso de las diferentes herramientas digitales que existen. Es por ello que, tomando como referencia el presente artículo, se evidencia que el M-learning se puede aplicar a cualquier asignatura y para cualquier nivel de educación, como es este caso, el de emprendimiento para universitarios, dejando como resultado, a partir de la postpandemia, que la tecnología llegó para quedarse y que debemos aprovecharla al máximo para ser generadores de una nueva etapa en cuestión de enseñanza - aprendizaje.

2.2. Bases teóricas

Para la presente investigación es necesario abordar varios conceptos para la comprensión de esta, entre los que se pueden enumerar los siguientes:

2.2.1 M-learning

M-learning significa mobile learning; es decir, aprendizaje a través de un dispositivo móvil. Tiene como características principales la realización de varias tareas a la vez, el acceso a través de internet, y su portabilidad, ya que las personas poseen un teléfono celular (Satdi, 2016).

Hoy en día, la sociedad se encuentra inmersa en la tecnología, basada en la obtención de información y el conocimiento en un corto tiempo. Dicho conocimiento resulta de la contextualización de la información, la misma que se genera día tras día en cualquier parte del mundo y que se accede gracias al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de las que se dispone. Con el incremento de personas que logran tener acceso a un celular, tablet o laptop, la información que se crea es más centrada en cuanto a los intereses que consume y genera. Esto da como resultado a la sociedad de la información, que no es más que la globalización generada a partir del internet. En esta sociedad se ven involucrados varios aspectos que conllevan a un cambio del estilo de vida, entre los que se pueden mencionar la armonía y la economía; los mismos que afectan a las actividades cotidianas, involucrando a la educación en lo que se refiere a las nuevas metodologías de enseñanza (Mejía, 2020).

En este contexto, Zambrano (2009) menciona que:

El empleo de dispositivos móviles y sin cables, como las computadoras personales, las agendas electrónicas (PDA), los teléfonos inteligentes que cuentan con aplicaciones variadas, los lectores digitales y los reproductores de audio y video, han dado lugar a una nueva era educativa que facilita lo que se conoce como “Aprendizaje Móvil”. Este tipo de aprendizaje se apoya en tecnologías de información y comunicación, como internet y las redes de telefonía celular. El Aprendizaje Móvil es singular debido a su flexibilidad, ya que permite un acceso directo a la información, orientación personalizada y el uso de recursos audiovisuales y multimedia. (p. 51)

En este tipo de aprendizaje, al basarse en el uso de un celular, se pueden destacar como características principales las siguientes (Satdi, 2016):

- Multifuncionalidad.
- Conectividad.
- Portabilidad.
- Uso personal.
- Motivacional.
- Accesibilidad a aplicaciones.
- Flexibilidad.
- Inmediatez.
- Ubicuidad.

De igual manera, otras ventajas que se pueden mencionar en esta metodología de aprendizaje según Zambrano (2009), se mencionan las siguientes:

- **Uso eficiente del tiempo:** Trata sobre la optimización del tiempo muerto, que es aquel que se destinan en labores de transporte, espera para ser atendido, para ser empleados con fines de aprendizaje. De igual manera, hasta lograr una eficiente atención del estudiante, así como la movilidad de este en los espacios educativos presenciales.
- **Expansión de la alfabetización digital:** Expande a muchos de los usuarios de la tecnología móvil que utilizan esta herramienta como medio de entretenimiento y comunicación social, y aunque su uso como forma de aprendizaje no está muy difundido, se considera de enorme potencial.
- **La accesibilidad a los dispositivos:** Así como los servicios necesarios para su uso, lo que implica que se puede aplicar una nueva modalidad educativa con nuevos procesos de aprendizaje, los cuales enmarquen un enfoque acoplado a la realidad en la que actualmente nos encontramos ya que se encuentran mayormente al alcance de las personas.

- **El contacto social:** Los estudiantes pueden contactarse con personas de su entorno como son compañeros, profesores o padres de familia que aporten con información, lo que a su vez facilita el aprendizaje.
- **El mejoramiento de la productividad:** Al aprovechar adecuadamente los momentos sin actividad se podría utilizar para recibir retroalimentación sobre los procesos de enseñanza - aprendizaje, haciendo que se vuelvan más ágiles y eficientes, lo que a su vez incrementa la productividad de los estudiantes.
- **El aprendizaje colaborativo:** El mantener el contacto con los compañeros de clases atribuye una tasa mayor de éxito en los trabajos colaborativos, incluso cuando la presencia es digital permite que todos los participantes aporten con información y se retroalimenten durante el proceso.
- **El incremento en el estudio individual:** Los dispositivos electrónicos generalmente son de uso personal, lo que bien orientado permitiría que el estudiante adquiera constancia, responsabilidad y motivación para cumplir con sus deberes y trabajos.
- **Una información eficaz:** “En los contenidos transmitidos a los estudiantes por este medio deben tener características especiales y una de ellas es su tamaño” (Lee, 2005, p. 12), nadie va a pasar horas leyendo en un celular. La información enviada deber ser concisa y completa.
- Los docentes tienen la posibilidad de crear y ofrecer a los estudiantes recursos que ayuden en su proceso educativo, de modo que estos puedan acceder a esos recursos de forma asíncrona.

Del contexto postpandemia, algunas de las ventajas que han tomado gran fuerza en el ámbito educativo, son las siguientes (Satdi, 2016):

- Aprender nuevos idiomas.
- Se fomenta los aprendizajes basados en problemas (ABP).
- Se fomenta la interacción y la comunicación.

- Se pone en práctica el trabajo colaborativo.
- La comunicación puede ser de manera sincrónica o asincrónica.
- Los contenidos se visualizan de manera inmediata.
- Se crean grupos de aprendizaje a nivel local como internacional.

De igual manera el M-learning no es perfecto, por tanto, también tiene desventajas, entre las que se puede mencionar las siguientes (García-Bullé, 2022):

- El costo de obtener un dispositivo móvil.
- La cantidad de anuncios o notificaciones que llegan a los dispositivos por parte de aplicaciones.
- El tamaño de las pantallas complica la lectura.
- Problemas de compatibilidad de aplicaciones.
- Nivel de consumo de energía por ciertas aplicaciones.

En este contexto, Zambrano (2009) menciona que:

El aprendizaje móvil tiene limitaciones, ya que muchas personas no tienen los conocimientos técnicos para usar estas herramientas. Además, hay resistencia al uso de la tecnología porque la educación presencial es más familiar para muchos. Es importante conocer a la población objetivo. Los docentes también deben ser capaces de crear materiales creativos y actividades que se adapten a diversas tecnologías, estimulando la interacción activa de los estudiantes. Esto requiere habilidades para resumir información, manejar formatos electrónicos y mejorar la comunicación para enseñar de manera efectiva. (p. 34)

Siguiendo a Burgos y Lozano (2007), en términos reales de aprendizaje los mejores atributos pedagógicos de esta modalidad se centran en los siguientes aspectos:

La tecnología móvil apoya el aprendizaje en cualquier lugar y permite crear espacios de enseñanza fuera del aula. Supera las limitaciones de tiempo y lugar en la educación y se puede usar en diversos contextos. Además, mejora la comunicación y la colaboración entre estudiantes y docentes, facilitando el intercambio de información que se puede guardar y organizar según las necesidades. También incentiva el aprendizaje, ya que permite acceder a la información a través del celular y aprovechar el tiempo para estudiar. (p. 42)

Con lo mencionado, se tiene que aprender a diferenciar el M-learning del E-learning. Son términos casi similares en nombre, pero diferentes de fondo. Hay tres aspectos principales que los diferencian. El primer aspecto es el programa. En el E-learning se enfoca en que los estudiantes opten por seguir un curso o carrera completa, por ende, los contenidos son extensos y formales, mientras que en el M-learning se basan en una educación no formal y las tareas son sencillas y breves. El segundo aspecto es el tiempo. Los contenidos que existen en el E-learning tomarán mucho más tiempo desarrollarlos que en el M-learning. El tercer aspecto son los dispositivos. Los recursos creados para el E-learning son diseñados pensando en que se los visualizará a través de una computadora, mientras que en el M-learning son enfocados a la visualización a partir de celulares o tabletas (García-Bullé, 2022).

En consecuencia, el M-learning es un aliado del E-learning, teniendo en cuenta que el actor principal es el estudiante; por ende, es él quien decide el momento y lugar para estudiar y revisar los contenidos de los cursos, así como también regula la cantidad de tiempo que dedica a cada actividad. Con esto se logra el desarrollo de habilidades, como inteligencia emocional o resolución de problemas (García-Bullé, 2022).

2.2.2 Autorregulación

La autorregulación según Ganda & Boruchovitch (2018) es “un proceso de auto reflexión y acción en que el estudiante estructura, monitorea y evalúa su propio aprendizaje. El aprendizaje autorregulado se asocia con una mejor retención de contenido, una mayor implicación con los estudios y un mejor rendimiento académico”. Este proceso

no solo sirve para los estudiantes, quienes son los principales actores dentro de la educación, sino también a los docentes, porque para impartir su cátedra deben estar constantemente buscando nuevas herramientas para enseñar y, por ende, también deben aprender a utilizarlas, buscando los espacios idóneos para realizarlo.

Según Rubio (2023), la autorregulación en los estudiantes cumple un papel muy importante, ya que la adquisición de los nuevos conocimientos mejora considerablemente. A la vez, se evidencia el desarrollo de habilidades metacognitivas generando una participación activa durante todo su proceso de aprendizaje. Los estudiantes que muestran una autorregulación muestran algunas características, entre las que se puede mencionar las siguientes:

- **Uso de estrategias cognitivas.** Los estudiantes que utilizan estrategias para realizar alguna actividad están en la posibilidad de adquirir, entender, procesar y organizar cualquier tipo de información, ya sea que la vio en clases o que la investigó en algún libro, revista o página web.
- **Desarrollo de habilidades metacognitivas.** Por medio del desarrollo de las habilidades, los estudiantes pueden encontrar la mejor ruta o manera para realizar cualquier tarea, teniendo en cuenta cuál es el objetivo que deben realizar.
- **Control emocional.** Los estudiantes están en la capacidad de controlar sus emociones, haciendo que todos los pensamientos sean buenos y que le ayuden mientras realiza alguna tarea.
- **Planificación de la tarea.** Los estudiantes desarrollan la habilidad de saber que cantidad de tiempo van a emplear en el desarrollo de alguna tarea y si tuvieran alguna complicación durante el desarrollo de esta, buscan, ya sea al docente o a otros compañeros, para solventar sus inquietudes (Rubio, 2023, p. 09).

2.2.3 *Aula virtual*

Según Aguilera (2023), un aula virtual es mucho más que una simple plataforma en línea; es un entorno digital integral diseñado para facilitar y enriquecer las actividades de enseñanza y aprendizaje a través de internet. Su objetivo principal es replicar la dinámica y las interacciones de un aula de clases tradicional, pero con la flexibilidad y las ventajas que ofrece la tecnología.

Las aulas virtuales están diseñadas para crear una experiencia educativa inmersiva que simula la de un aula presencial. Los estudiantes pueden acceder a una variedad de recursos y actividades, como lecturas interactivas, tareas individualizadas, proyectos colaborativos, foros de discusión, lecciones multimedia y evaluaciones formativas y sumativas. Esta diversidad de herramientas y recursos ayuda a los estudiantes a comprender los temas a profundidad y a aplicar sus conocimientos de manera práctica.

Entre las ventajas que puede tener un aula virtual, se destaca la posibilidad de comunicarse directamente con el docente a través de la misma plataforma. Esta comunicación puede ser sincrónica, a través de videoconferencias o chats en tiempo real, o asincrónica, a través de foros de discusión o mensajes privados. La comunicación constante y de fácil acceso entre los miembros de la comunidad educativa crea un tipo de aprendizaje colaborativo y personalizado. Además, todas las interacciones y los materiales del curso quedan registrados en la plataforma, lo que permite a los estudiantes revisar la información en cualquier momento y lugar, reforzando así su aprendizaje y facilitando el repaso de los contenidos. En resumen, el aula virtual se presenta como una herramienta poderosa que optimiza el proceso educativo, adaptándose a las necesidades del estudiante del siglo XXI.

Según Mechavarria (2022), se pueden destacar las siguientes ventajas de un aula virtual:

- Mayor comodidad.
- Menos gastos.
- Se tiene más tiempo de calidad con las personas de tu entorno.

- Aumenta el sentido de la responsabilidad.
- Se puede ver las clases en cualquier parte y en cualquier momento.
- Se obtiene una buena retroalimentación por parte de los docentes.
- Aumenta las habilidades digitales. (p. 12)

Un aula virtual también presenta desventajas. Entre ellas Mechavarria (2022) mencionan las siguientes:

- Se tiene diferentes factores externos que se convierten en distractores.
- En ocasiones se puede tener problemas técnicos de internet o de las herramientas digitales.
- No existe una gran socialización como en las clases presenciales.
- Se necesita tener mayor constancia y disciplina. (p. 23)

2.2.4 Aplicaciones educativas

Pérez (2013) sostiene que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ha trascendido la mera modernización de las aulas para convertirse en un factor clave de mejora e innovación en los procesos de aprendizaje a nivel global. Esta perspectiva se basa en el reconocimiento de que las TIC ofrecen una serie de oportunidades únicas que no están disponibles en los entornos educativos tradicionales. Por ejemplo, las TIC facilitan el acceso a una gran cantidad de información actualizada y diversa, lo que permite a los estudiantes explorar temas en profundidad y desarrollar habilidades de investigación y análisis crítico.

Además, las herramientas digitales crean espacios donde los estudiantes pueden colaborar y comunicarse con sus docentes, creando entornos de aprendizaje más dinámicos e interactivos. La flexibilidad que ofrecen las TIC ayuda al docente para que pueda adaptar los conocimientos a los estudiantes que tienen algún tipo de necesidad

educativa, esto genera que el proceso de enseñanza - aprendizaje se desarrolle de manera inclusiva, logrando que el estudiante se sienta motivado en aprender. En definitiva, la integración de las TIC en la educación no solo mejora la calidad del aprendizaje, sino que también prepara a los estudiantes para desenvolverse en una sociedad cada vez más digitalizada.

Según Ortega (2023), las aplicaciones educativas representan una valiosa herramienta para complementar la educación de los niños, tanto en el entorno escolar como en el hogar. Estas aplicaciones aprovechan el poder de los elementos multimedia, como imágenes, vídeos y sonidos, para captar la atención de los niños y estimular su interés por el aprendizaje. La naturaleza interactiva de estas aplicaciones fomenta la participación activa de los niños, lo que les permite aprender de manera más efectiva y significativa. Entre las aplicaciones educativas más populares y utilizadas, se pueden mencionar plataformas como Canva, Duolingo, Google docs, entre otras, que ofrecen una amplia variedad de actividades y juegos diseñados para reforzar los conceptos aprendidos en el aula y desarrollar habilidades importantes, entre las que destacan la capacidad de resolver problemas, mejorar la creatividad y desarrollar la lógica del pensamiento. Estas aplicaciones no solo hacen que el aprendizaje sea más divertido y atractivo, sino que también ayudan a los niños a desarrollar habilidades digitales esenciales para el siglo XXI. Describiendo las siguientes:

- **Canva:** Es una herramienta de diseño para crear proyectos como presentaciones, infografías, invitaciones, post para redes sociales, entre otras.
- **Duolingo:** Es una aplicación donde permite aprender varios idiomas de manera fácil e interactiva. Su interfaz es amigable con los niños y solo se necesita dedicar unos pocos minutos diariamente.
- **Google docs:** Permite crear y editar archivos a través de un navegador, sin necesidad de alguna aplicación en especial. Además, puede conectar a varias personas de manera síncrona o asíncrona, permitiendo el trabajo en conjunto, observando los cambios realizados por todos los participantes.

- **Google classroom:** Es una aplicación que permite crear aulas virtuales, donde pueden interactuar los docentes con sus estudiantes y compartir información. Además, se puede crear formularios, enviar y recibir tareas, comunicarse por medio de chats o correos electrónicos.
- **Genially:** En esta aplicación se puede crear presentaciones animadas, a través de la web de manera gratuita e interactiva con los usuarios.

Dentro del listado están las más comunes que han venido tomando fuerza a partir de la pandemia, ya que en esa etapa los docentes y estudiantes no estaban preparados para la modalidad virtual y optaron por utilizar las aplicaciones que de momento fueron las más conocidas. Actualmente ya no son las más utilizadas, debido al uso de herramientas que trabajan a partir de la inteligencia artificial.

2.2.4.1. Aplicaciones educativas sin internet

La pandemia de COVID-19 ha acelerado el uso de las TIC en la educación, impulsando la adopción de aplicaciones que requieren acceso a internet. Sin embargo, esta creciente dependencia de la conectividad ha dejado a muchos estudiantes, especialmente a estudiantes que viven en áreas rurales, en una situación desventajosa. En muchos sectores del campo, el acceso a internet es limitado o inexistente, lo que dificulta el aprendizaje en línea. Por lo tanto, resulta esencial considerar aplicaciones educativas que operen sin conexión, garantizando así que todos los estudiantes, sin importar su ubicación, puedan acceder a la información y continuar su proceso de aprendizaje.

De igual manera, el acceso desigual a internet resalta la necesidad de buscar soluciones innovadoras para educar a quienes viven fuera de las áreas urbanas. Como menciona Elcampesino (2020), "es necesario buscar aplicaciones para que esas personas puedan acceder a la información". Afortunadamente, existen diversas aplicaciones educativas que no requieren conexión a internet y que pueden ser utilizadas en dispositivos móviles, tablets o computadoras. Estas aplicaciones permiten que los estudiantes accedan a contenido educativo, realicen ejercicios y refuercen sus habilidades sin depender de una conexión constante.

Por ejemplo, aplicaciones como **Khan Academy Kids** ofrecen una vasta gama de recursos educativos para niños, incluyendo lecciones interactivas en matemáticas, lectura y ciencias. Los usuarios pueden descargar contenido previamente y trabajar en él sin necesidad de estar en línea. Esta flexibilidad es fundamental para los estudiantes sin conexión a internet.

Otras aplicaciones, como **Duolingo**, que permite el aprendizaje de idiomas, también pueden funcionar sin conexión después de descargar lecciones. Esto facilita el acceso a nuevas lenguas y habilidades en contextos donde el internet no está disponible. La capacidad de estas aplicaciones para almacenar contenido localmente es crucial para garantizar que el aprendizaje no se detenga.

Además, aplicaciones de matemáticas y ciencias, como **Photomath**, permiten a los estudiantes resolver problemas y realizar experimentos. Ambas aplicaciones pueden descargarse y utilizarse offline, lo que fomenta un aprendizaje práctico y autónomo, esencial para la educación en contextos sin conexión.

Sin embargo, a pesar de los beneficios que ofrecen las aplicaciones educativas sin internet, también es importante considerar los desafíos asociados. La falta de recursos tecnológicos y de capacitación en habilidades digitales puede limitar aún más la eficacia de estas herramientas en áreas rurales. Es fundamental que las comunidades y los sistemas educativos inviertan en la formación de docentes y en la provisión de dispositivos para que los estudiantes puedan aprovechar al máximo estas aplicaciones.

En conclusión, las aplicaciones educativas sin internet representan una solución viable para fomentar el aprendizaje en áreas donde la conectividad es un obstáculo. A medida que el mundo se adapta a la nueva normalidad post-pandemia, es crucial que no se deje atrás a aquellos que viven en zonas rurales. Las herramientas educativas que operan sin conexión ofrecen oportunidades valiosas para todos los estudiantes, garantizando que puedan acceder a la información necesaria para su desarrollo académico, independientemente de su entorno. Al invertir en estas aplicaciones y en la formación de docentes, se puede contribuir a una educación más equitativa e inclusiva. Describiendo los siguientes:

- Khan Academy
- Pocket
- Kiwix
- M.A.R.S, Misión para aprender repasando con SM
- CASIO ClassPAd
- Microsoft office
- Paint

2.2.4.2. *Aplicaciones educativas con internet*

El internet se ha convertido en una herramienta fundamental en la educación moderna, transformando la manera en que los estudiantes y docentes acceden a la información y se comunican. En este contexto, el uso de aplicaciones basadas en internet ha ampliado significativamente las oportunidades de aprendizaje, permitiendo a los adolescentes explorar y adquirir conocimientos de manera más efectiva.

Según Cabrera, Chacón y Vera (2015), el internet es una herramienta de comunicación, convirtiéndose en un espacio esencial donde los adolescentes pueden indagar y aprender. Esta capacidad de exploración se manifiesta en la variedad de recursos disponibles en línea, que incluyen desde plataformas educativas y bibliotecas digitales hasta foros de discusión y cursos en línea. Las aplicaciones educativas, como Khan Academy y Coursera, permiten a los estudiantes acceder a contenido diverso que complementa y enriquece su aprendizaje tradicional.

Además, el internet no solo facilita el acceso a la información, sino que también permite la interacción con personas de diferentes regiones del mundo. Esto fomenta el intercambio cultural y el aprendizaje colaborativo, ya que los estudiantes pueden comunicarse con sus pares a nivel global, intercambiando ideas y perspectivas. Este aspecto de la educación conectada coincide con la afirmación de Cabrera et al. (2015)

sobre la comunicación con personas en distintos países, lo que amplía el horizonte educativo de los jóvenes.

Sin embargo, López y Ayuso (2015) destacan que "internet ocupa una gran parte del tiempo de los adolescentes", lo que podría generar preocupaciones sobre el uso excesivo de tecnología y la distracción de actividades educativas. Las aplicaciones que requieren conexión a internet son útiles, pero su eficacia depende de la disponibilidad de una conexión fiable. Cuando esta conexión es inestable o inexistente, no podrán funcionar ni tampoco se podrá tener acceso al contenido. Este desafío resalta la importancia de garantizar una infraestructura adecuada que permita a todos los estudiantes acceder a estas herramientas de manera equitativa.

En este contexto, las aplicaciones educativas también han demostrado ser beneficiosas para los docentes. Plataformas como Google Classroom y Duolingo permiten a los profesores gestionar cursos, asignar tareas y establecer un canal de comunicación constante con sus alumnos. Estas herramientas no solo optimizan el tiempo de enseñanza, sino que también facilitan la retroalimentación y el seguimiento del progreso académico. La interactividad que se ofrece a través de estas aplicaciones en línea promueve un aprendizaje más dinámico y participativo, fundamental en la educación contemporánea.

En conclusión, las aplicaciones educativas basadas en internet representan una innovación valiosa en el ámbito educativo, permitiendo a los adolescentes acceder a una variedad de recursos y fomentar la comunicación a nivel global. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos relacionados con el tiempo que los jóvenes dedican a internet y la necesidad de una infraestructura adecuada para garantizar un acceso equitativo. Al comprender y afrontar estos desafíos, se puede maximizar el potencial de las aplicaciones educativas en el proceso de enseñanza - aprendizaje, beneficiando tanto a estudiantes como a docentes.

En el siguiente listado se muestran varias aplicaciones para utilizarlas con una conexión a internet de acuerdo a lo que describe (Promethean World, 2024):

- Kahoot

- Celebriti
- Trivinet
- Liveboard
- Khan Academy
- Duolingo
- Lumosity
- Google classroom
- ClassDojo
- iDoceo

2.2.4.3. *Aplicaciones educativas con inteligencia artificial*

En la última década, la aparición de la IA (inteligencia artificial) ha generado grandes cambios en la manera de interactuar a través del internet, siendo la educación una de las más beneficiadas. Las aplicaciones educativas que utilizan inteligencia artificial han surgido como herramientas que permiten mejorar el aprendizaje, personalizar la experiencia educativa y optimizar la gestión académica.

En este contenido, una de las mayores ventajas de implementar la Inteligencia artificial en el ámbito educativo es la capacidad de personalizar el aprendizaje. Plataformas como Khan Academy y Duolingo utilizan algoritmos inteligentes para adaptarse al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante. Estos sistemas analizan el progreso y las interacciones del alumno para ofrecerle contenido específico que se ajuste a sus necesidades, lo que mejora la motivación y el rendimiento académico del estudiante que se conecte.

De igual manera, la ayuda tutoriada de forma virtual forma parte de una aplicación destacada en Inteligencia Artificial para la educación, brindando explicaciones y ayuda en tiempo real. Estos personajes artificiales pueden atender preguntas comunes, ofrecer ejercicios adicionales y monitorizar el avance del estudiante, permitiendo la intervención temprana cuando se detectan dificultades de aprendizaje.

Del mismo modo, la inteligencia artificial también desempeña un papel crucial en la gestión de instituciones educativas. Los sistemas basados en Inteligencia artificial pueden analizar grandes volúmenes de datos para identificar en rendimiento estudiantil, lo que ayuda a los docentes a tomar decisiones informadas. Por ejemplo, pueden prever qué alumnos están en riesgo de abandono escolar y ofrecer intervenciones adecuadas para retener a esos estudiantes.

La generación automática de contenidos es otra aplicación interesante de la IA en la educación. A través de algoritmos de procesamiento de lenguaje natural, herramientas como Grammarly o QuillBot no solo ayudan a mejorar la escritura, sino que también crean materiales didácticos personalizados, resúmenes de textos y ejercicios interactivos. Esto permite a los docentes contar con recursos valiosos que pueden enriquecer el aula.

A pesar de los múltiples beneficios que ofrece la IA en el campo educativo, también existen retos que afrontar. El manejo de la información de los estudiantes y la privacidad de estos son una preocupación constante, especialmente al almacenar información sensible en líneas digitales. Además, es fundamental asegurar que la IA no perpetúe sesgos existentes ni excluya a grupos desfavorecidos. Los docentes deben ser proactivos en la implementación de sistemas de IA que sean justos y accesibles para todos.

Las aplicaciones educativas que trabajan con inteligencia artificial están en la capacidad de mejorar la manera en que se aprende y se enseña. Desde la personalización del contenido hasta la gestión institucional, la IA ofrece soluciones innovadoras que pueden enriquecer la experiencia educativa. Sin embargo, es esencial abordar los desafíos éticos y de privacidad que surgen con su implementación. A medida que avanzamos, una colaboración efectiva entre docentes, desarrolladores de tecnología y responsables de políticas educativas será clave para garantizar un futuro educativo inclusivo y equitativo.

A continuación, se muestra un listado con varias aplicaciones que trabajan con inteligencia artificial:

- Curipod
- Cuenti.to
- Diffit
- Magicschool.ai
- Education copilot
- Eduaide.ai
- Planeo

2.2.5 Diseño instruccional

Según Mansaray (2024), “es el proceso de arquitectura de las experiencias de aprendizaje y dota a los materiales, recursos y contenidos con un revestimiento pedagógico, usando principios generales de aprendizaje para transformar los contenidos en un conjunto de materiales educativos más eficaces”.

Por lo tanto, es necesario adoptar uno de los modelos instruccionales conocidos, entre los que se encuentran el modelo Dick y Carey, ASSURE, ADDIE y PACIE. La selección de uno de estos dependerá del tipo de contenido que se quiere presentar a los estudiantes. Por ende, es necesario tener claro que es lo que se busca proyectar en el aula virtual, para que los recursos que se coloquen tengan una secuencia y estén ordenados correctamente y de manera lógica.

2.3. Bases legales

La educación es un derecho para todos los ciudadanos sin importar su clase o condición al ser este un deber el Estado brindará las comodidades para que esta llegue a todas las personas, basándose en leyes que promuevan un acceso libre a una educación de calidad para todos los ciudadanos, ya sea esta de manera presencial o virtual como se ha visto en los últimos años.

El presente proyecto está basado en fundamentos legales los cuales se analizaron y se los tomó como guía en la parte legal, estos son: La Constitución de la República del Ecuador y Ley Orgánica de Educación Intercultural, tomándolas en cuenta por el aporte en leyes dirigidas hacia la educación de la niñez y adolescencia de los ciudadanos.

2.3.1 Constitución de la República del Ecuador

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Art. 29.- El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

La educación debe ser vista como un recurso que se encuentra a disposición de todos los ciudadanos sin importar su estado y circunstancia social, siendo el Estado el encargado de proporcionar este bien a cada uno de los ciudadanos, y garantizando la libertad de enseñanza.

En la Constitución de la República del Ecuador de 2008 también se puede encontrar con los siguientes artículos, los cuales permiten fundamentar el proyecto, por

ejemplo, Título VII: Régimen Del Buen Vivir. Capítulo Primero: Inclusión Y Equidad, Sección Primera: Educación se encuentran los artículos siguientes:

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado:

8. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales. La prioridad del estado se debe mantener en el mejoramiento y adecuación de todas sus instalaciones, partiendo de un punto clave como es la tecnología que ayuda a fortalecer la enseñanza con todos los recursos que nos brinda estos deben ser usados de la mejor manera y no mantenerlos obsoletos. (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011)

2.3.2 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos Creatividad e Innovación

Artículo 131.- Protección de software. - El software se protege como obra literaria. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea como código fuente; es decir, en forma legible por el ser humano; o como código objeto; es decir, en forma legible por máquina, ya sea sistemas operativos o sistemas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa. Se excluye de esta protección las formas estándar de desarrollo de software.

Artículo 132.- Adaptaciones necesarias para la utilización de software. - Sin perjuicio de los derechos morales del autor, el titular de los derechos sobre el software, o el propietario u otro usuario legítimo de un ejemplar del software, podrá realizar las adaptaciones necesarias para la utilización de este, de acuerdo con sus necesidades, siempre que ello no implique su utilización con fines comerciales. (Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos Creatividad e Innovación, 2018)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación

3.1.1 *Investigación proyectiva*

En el presente proyecto se desarrolló una investigación de tipo proyectiva, la misma que, según Hurtado (2023), se trata de dar solución a un problema de algún grupo o institución, mediante la creación de una propuesta, en la que se trabaja con un diagnóstico de necesidades. Estas últimas surgen a partir de un proceso de investigación.

Para Rodríguez (2024), la investigación proyectiva ayuda a buscar soluciones a diferentes problemas, analizando todos los aspectos que se pueden involucrar en cada uno para luego buscar las mejores soluciones que ayuden a mejorar dicho problema. Los ámbitos donde se puede ejecutar esta investigación son de diferentes tipos: sociales, organizacionales, ambientales o del conocimiento. Dentro de estos lo que se busca es mejorar los procesos existentes a partir de un análisis científico. Según Rodríguez (2024) las características de este tipo de investigación son: dinámica, holística, creativa, participativa, transformadora, diseña planes y/o proyectos, sistemática y proactiva.

En el proyecto se utilizó este tipo de investigación ya que en la Unidad Educativa se evidencia una falta de conocimientos acerca del uso del celular como herramienta de estudio, tanto de docentes como estudiantes. Es decir, no aprovechan al máximo de los beneficios que otorgan tanto el celular como las aplicaciones educativas o a su vez solo las utilizan para diferentes fines, menos educativos. Por tanto, se desarrolló una propuesta de aula virtual acerca del uso de aplicaciones educativas que pueden ser manipuladas desde el celular para que lo implementen dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Según Rodríguez (2024), este tipo de metodología se basa en varias fases previas a la ejecución de la propuesta para mejorar algún proceso, las mismas que son: la exploratoria, la descriptiva, la comparativa, la analítica, la explicativa, la predictiva, la proyectiva, la interactiva, la confirmatoria y la evaluativa.

3.1.2 Investigación cuantitativa

Según Alam (2023), “el objetivo principal de la investigación cuantitativa es medir y cuantificar variables, relaciones y patrones dentro del conjunto de datos. Al poner a prueba alguna hipótesis, hacer predicciones y extraer conclusiones generalizables”. En el presente proyecto se utilizará este tipo de investigación ya que se crearán tablas de datos y a partir de los mismas se obtendrán gráficos, que posteriormente servirán para realizar el respectivo análisis.

3.2. Diseño de Investigación

3.2.1 Diseño de campo

Según Pérez-León (2023), este diseño se utiliza para obtener datos directamente de la fuente de estudio. Por tanto, el investigador observa y recopila datos sobre una situación dentro de un grupo de individuos en su entorno natural. Aplicado en el presente proyecto se analiza los conocimientos tanto de los docentes como de los estudiantes acerca del uso de aplicaciones educativas, tanto para impartir clases, como para la realización de tareas o proyectos. Además, gracias al uso de las herramientas tecnológicas y recursos educativos se puede realizar el levantamiento de datos de manera rápida y segura, tanto para el investigador, como para las personas que serán parte del estudio.

3.2.2 Diseño transeccional o transversal

Este tipo de diseño, según Ortega (2023), se define como observacional, pues analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población, muestra o subconjunto predefinido. Este tipo de diseño es aplicable en el proyecto debido a que toda la información se está analizando en este momento; es decir, en el año lectivo 2023 - 2024. Además, brinda información real de la situación actual de los docentes y estudiantes acerca del uso del celular como herramienta educativa y de las aplicaciones que se pueden utilizar para el desarrollo de nuevos contenidos.

3.3 Unidades de Estudio

3.3.1 Población

Se puede entender, a la población, como el grupo de personas u objetos de quienes, por medio de una investigación, se busca conocer algo en particular. Dicho grupo puede ser de personas, animales, registros médicos, entre otros (López, 2004). La población que se tendrá para el análisis en el presente proyecto son los estudiantes desde octavo año de educación básica hasta tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga, así como también los docentes que imparten clases en estos años de educación, teniendo un total de 101 estudiantes, de los cuales existen 8 hombres y 93 mujeres, comprendidos entre 12 y 17 años. Todos ellos, a partir de la pandemia COVID-19, tuvieron que utilizar aplicaciones educativas para su proceso de aprendizaje, por ende, emplearon dispositivos electrónicos.

Los docentes que serán parte del estudio son 13 en total, 7 hombres y 6 mujeres; algunos de ellos trabajan en la institución entre 6 a 10 años. Por ende, estamos hablando de personas que tienen experiencia en el ámbito de la docencia y que han trabajado con estudiantes de diferentes edades, condiciones económicas y sociales. Además, ellos impartieron clases de manera virtual a causa del COVID-19. Esta población se escogió debido a las facilidades que se tiene para evaluar de manera virtual y que es el lugar donde el investigador trabaja.

3.3.2 Muestra

En el proyecto, debido a la facilidad en que los docentes y estudiantes pueden acceder al cuestionario creado en Google forms, ya sea desde su celular, tablet o laptop, se va a aplicar la investigación en toda la población. Por lo tanto, no es necesario sacar una muestra ya que la unidad de estudio conforma toda la población.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según De Miguel (2024), “la recolección de datos se refiere a la adquisición de información específica y relevante para un propósito determinado. Es el proceso mediante el cual se obtienen datos de diferentes fuentes, como encuestas, cuestionarios, experimentos, registros en línea, seguimiento de usuarios”. En este proyecto, para realizar la recolección de datos, se empleó la metodología de la encuesta. En base a lo anterior, Gómez (2023) menciona que consiste en un método de investigación que recopila información, datos y comentarios por medio de una serie de preguntas específicas a una cierta población en específico.

El instrumento que se utilizó es el cuestionario. Según Ortega (2023), es una técnica que permite recolectar datos a través de una serie de preguntas en un cierto orden, las mismas que pueden ser abiertas y cerradas. Existen algunas características que componen un cuestionario, entre las que se puede mencionar las siguientes: uniformidad, exploratorio y secuencia de preguntas. Dicho cuestionario se realizó a través de los formularios de Google, donde se preguntaron aspectos relacionados a las aplicaciones educativas para el celular, uso de aplicaciones con o sin internet, uso de aplicaciones con inteligencia artificial, frecuencia de uso de aplicaciones educativas, uso del celular como herramienta educativa. A partir de los resultados obtenidos se analizó a qué grupo debe ir enfocada el aula virtual, a los docentes o estudiantes, ya que los dos grupos no van a tener la misma experiencia en el uso de aplicaciones digitales, ya sea por cuestión de conocimientos o accesibilidad a internet por medio de un celular, tablet o laptop.

3.5 Técnica de Análisis de Datos

La técnica para el análisis de datos fue la estadística descriptiva, la cual consiste en almacenar y realizar agregaciones de los datos históricos, para generar reportes que permitan entender la comprensión del estado actual y pasado del problema (Caballero, 2023). En esta técnica hay que tener en cuenta la creación de tablas y gráficos, los que ayudan a sacar porcentajes de cada pregunta y así analizar cuál de los dos grupos conoce más acerca de las aplicaciones educativas y el uso del celular como herramienta dentro y

fuera del aula de clase. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se tomó en cuenta la cantidad de aplicaciones que utilizan los docentes y los estudiantes, ya sea para crear recursos educativos o realizar tareas. Con esto se evidencia que los estudiantes, por el hecho de estar más al tanto en la tecnología, utilizan más herramientas que los docentes. Por tanto, es necesario que el personal docente se encuentre capacitado, ya que por medio de ellos se busca compartir los conocimientos a los estudiantes y qué mejor manera a través de diferentes recursos, los mismos que pueden ser enseñados en el aula, para generar la habilidad de crear mejores tareas.

3.6 Operacionalización de Variables

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Objetivo específico	Variable	Tipo de variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Ítem
Conocer las aplicaciones educativas que utilizan los docentes y alumnos desde 8vo EGB hasta 3ero BGU de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga	Aplicaciones educativas	Independiente y cualitativa	“Es una herramienta pedagógica cuyo objetivo principal es facilitar la enseñanza y el aprendizaje. Se trata de un programa informático que se ha diseñado especialmente para utilizarse en el ámbito educativo y al que se accede a través de un dispositivo digital”. (Özkıvanç, 2024)	Uso de aplicaciones educativas Aplicaciones sin internet Aplicaciones con internet Aplicaciones con IA	Frecuencia de uso de aplicaciones educativas Cuántas aplicaciones sin internet se utilizan Cuántas aplicaciones con internet se utilizan	Cuestionario	Preguntas 5, 6, 7, 8, 9

					Cuántas aplicaciones con IA se utilizan		
Sugerir un listado de aplicaciones de acuerdo con las diferentes asignaturas que reciben tanto en los años de básica superior como en el bachillerato.	Asignaturas	Independiente y cualitativa	“Son las materias que forman una carrera o un plan de estudios, y que se dictan en los centros educativos. Algunos ejemplos de asignaturas son la literatura, la biología y la química”. (Porto & Gardey, 2022)	Nivel de educación donde se imparte o recibe clases	Seleccionar en qué nivel de estudio se encuentra	Cuántas aplicaciones se utilizan en la básica superior	Preguntas 4, 10
Promover en	Docentes	Independiente	“Es aquel individuo que	Docentes de	Cuántos	Cuestionario	
				Aplicaciones para básica superior	aplicaciones se utilizan en el bachillerato		
				Aplicaciones para bachillerato	aplicaciones se utilizan en el bachillerato		

los docentes el uso adecuado del celular y sus aplicaciones dentro de las horas clase como una herramienta educativa.	y cualitativa	se dedica a enseñar o que realiza acciones referentes a la enseñanza. La palabra deriva del término latino docens, que a su vez procede de docēre (traducido al español como enseñar)”. (Porto & Merino, 2021)	básica superior	docentes de básica superior utilizan herramientas digitales		Preguntas 3
Uso adecuado del celular	Independiente y cualitativa	Es crear hábitos y reglas para el uso del celular en espacios públicos o en los hogares para no crear dependencia del mismo. (Euroinnova Business School, 2024)	Utilización del celular para el estudio	Cuántos docentes de bachillerato utilizan herramientas digitales	Cuántos docentes de bachillerato utilizan herramientas digitales	Cuestionario Preguntas 11, 12

Herramienta educativa	Dependiente y cualitativa	<p>“Se les conoce a las herramientas pedagógicas como aquellos elementos o medios que son utilizados con un mismo fin, intervenir de manera positiva en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes”.</p> <p>(Mechavarria, 2022)</p>	El celular como herramienta educativa	Cuántos docentes utilizan el celular como herramienta educativa	Cuestionario	Preguntas 13, 14
-----------------------	---------------------------	---	---------------------------------------	---	--------------	------------------

Fuente: Elaboración del investigador

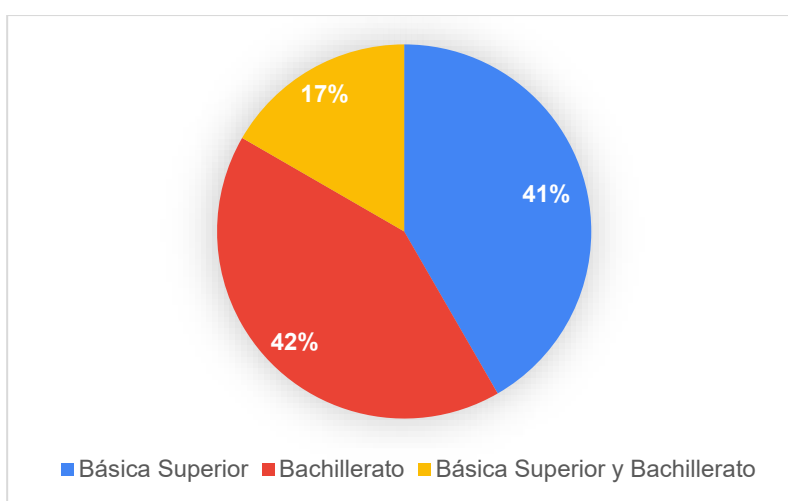
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

4.1. Análisis de la encuesta realizada al cuerpo docente de básica superior y bachillerato de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga.

1. Seleccione el nivel de educación donde imparte clases.

Figura 1.

Nivel de educación donde se imparte clases



Fuente. Elaboración del investigador

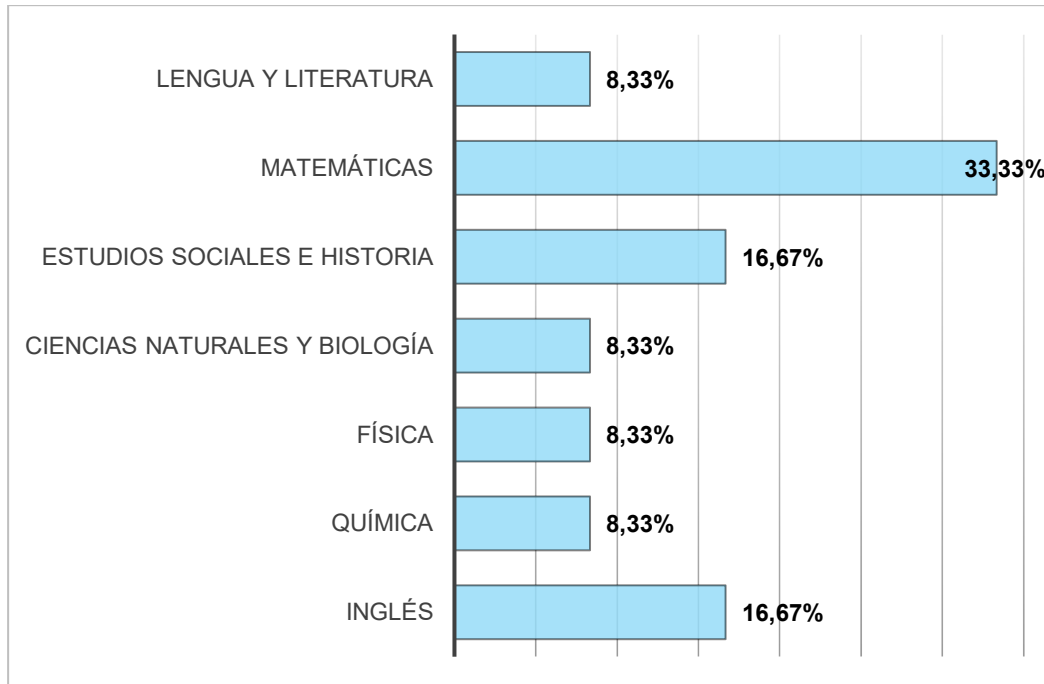
Análisis. Realizada la encuesta, se puede observar que el 42% de docentes imparten clases en el Bachillerato, el 41% imparten en Básica Superior y el 17% imparten en ambos niveles de educación.

Interpretación. Con los datos obtenidos se determina que el aula virtual a desarrollarse va a servir a todos los docentes que trabajan en la institución educativa, ya que abarcará a seis grados de educación, desde 8vo EGB hasta 3ero BGU, teniendo en cuenta que existen docentes que trabajan en dos niveles de educación. La plataforma virtual se justifica por su capacidad para adaptarse a las necesidades de un amplio rango de docentes y estudiantes, ofreciendo recursos y actividades acordes a cada nivel educativo. Además, reconoce la realidad de algunos docentes que trabajan en múltiples niveles, brindando un espacio unificado para la gestión y desarrollo de sus actividades pedagógicas.

2. Seleccione la o las asignaturas que imparte.

Figura 2.

Asignaturas que imparte



Fuente. Elaboración del investigador

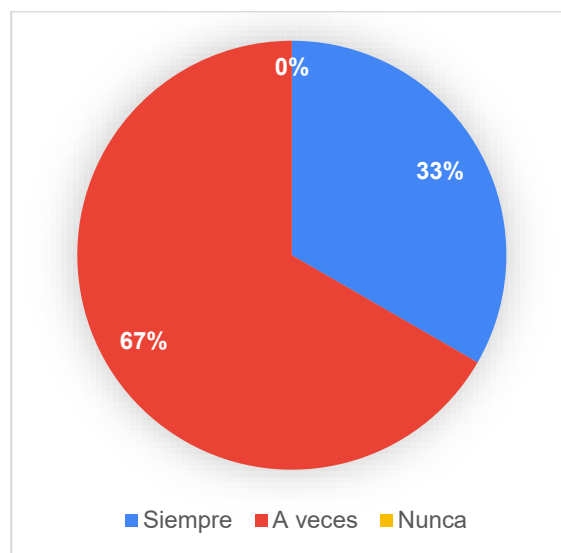
Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede observar que el 33.33% de docentes imparten clases de matemáticas. Tanto en inglés como en Estudios Sociales e Historia imparten en cada asignatura el 16.67% de docentes. Por último, en Química, Física, Ciencias Naturales y Biología, Lengua y Literatura imparten en cada asignatura el 8.33% de docentes.

Interpretación. En base a la información se puede determinar que todos los docentes de las materias fundamentales, en los dos niveles de educación de la institución, tendrán la posibilidad de capacitarse y lo más importante es que se generará un ambiente de aprendizaje idéntico a partir de herramientas digitales. En este caso, la iniciativa es la capacitación de todos los docentes de materias fundamentales en los dos niveles educativos de la institución, con el objetivo de establecer un ambiente de aprendizaje estandarizado a través de herramientas digitales.

3. ¿Con qué frecuencia utiliza aplicaciones educativas en su proceso de enseñanza?

Figura 3.

Frecuencia que utiliza aplicaciones educativas en la enseñanza



Fuente. Elaboración del investigador

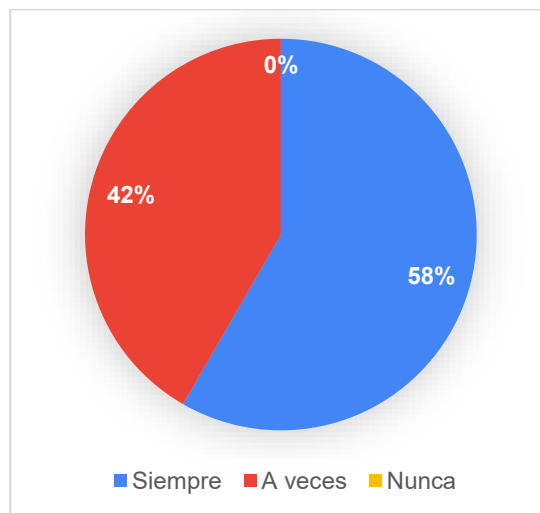
Análisis. Realizada la encuesta, se puede observar que el 67% de docentes a veces utiliza aplicaciones educativas en su proceso de enseñanza, el 33% de docentes siempre utiliza aplicaciones educativas y con un 0% se encuentran los docentes que nunca utilizan aplicaciones educativas.

Interpretación. Partiendo de que una aplicación educativa ayuda tanto a los docentes, alumnos y padres de familia en la formación académica de los estudiantes en cualquier etapa de su vida (Coformación, 2022), es importante mencionar, que la mayor parte de la planta docente utiliza aplicaciones educativas para mejorar el proceso de enseñanza, ya que las aplicaciones ahorran tiempo y generan buenos resultados en cuanto a los recursos. La utilización de aplicaciones educativas en la formación académica, desde la perspectiva de docentes, alumnos y padres, se sustenta en la mejora del proceso de enseñanza - aprendizaje, la optimización del tiempo y la obtención de resultados positivos.

4. ¿Con qué frecuencia crea recursos educativos para sus estudiantes con la ayuda de aplicaciones digitales?

Figura 4.

Frecuencia que crea recursos educativos



Fuente. Elaboración del investigador

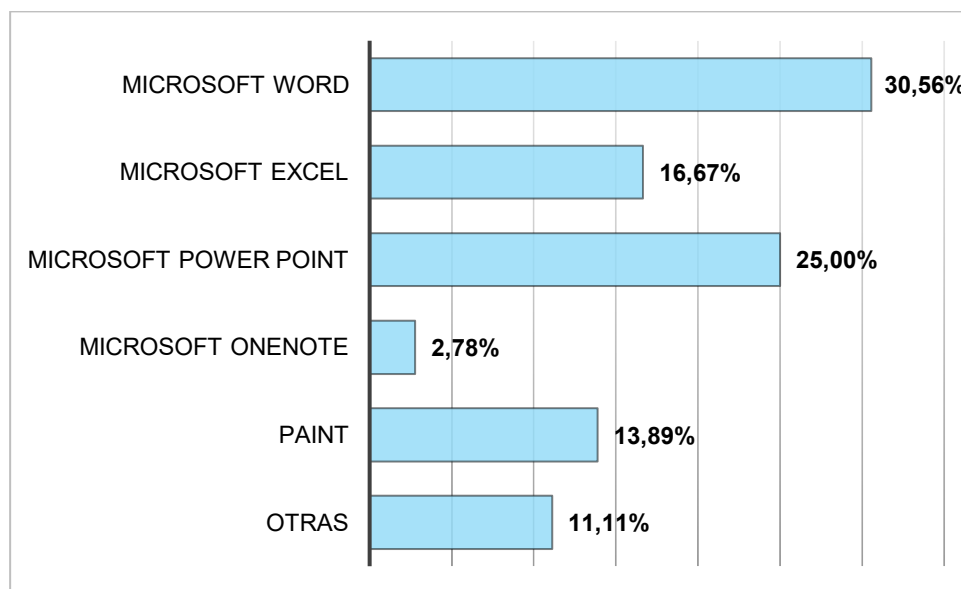
Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede observar que el 58% de docentes siempre crea recursos educativos con aplicaciones digitales, el 42% de docentes a veces crea recursos educativos y un 0% de los docentes que nunca crea recursos educativos.

Interpretación. Tomando como referente los resultados se determina que todos los docentes han utilizado aplicaciones digitales para la creación de los recursos con los que imparten clases, lo que es una ventaja al momento de aprender a utilizar nuevas aplicaciones. La familiaridad con un entorno digital, aunque sea en un contexto específico, sienta las bases para la asimilación de nuevos conceptos y herramientas, promoviendo una mayor disposición al aprendizaje y una reducción en la curva de aprendizaje de nuevas aplicaciones. Esto se relaciona con teorías del aprendizaje constructivista y conectivista, donde el conocimiento previo y las conexiones entre ideas facilitan la adquisición de nuevos conocimientos.

5. Seleccione la o las herramientas sin internet que utiliza para crear sus recursos educativos.

Figura 5.

Herramientas sin internet para crear recursos educativos



Fuente. Elaboración del investigador

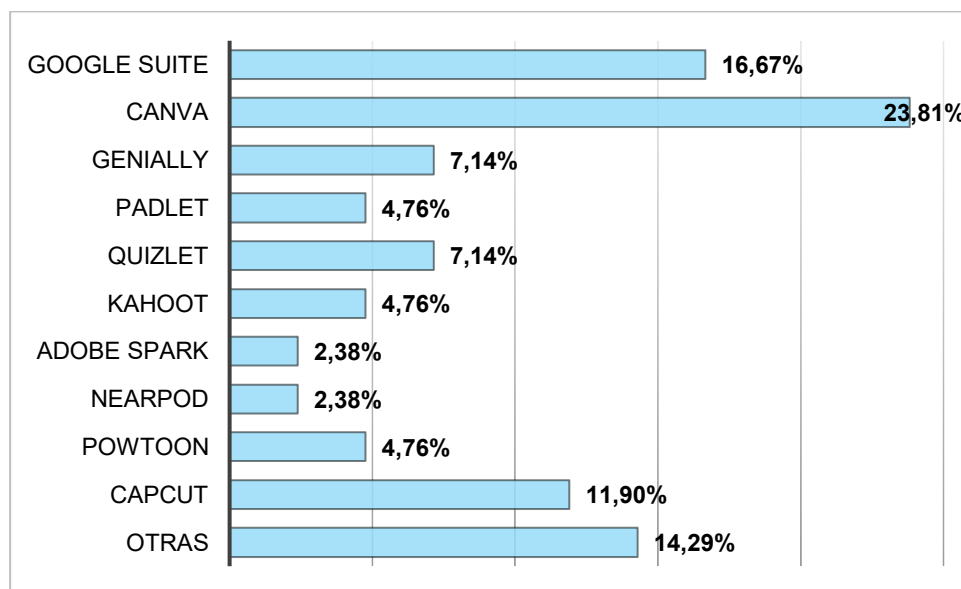
Análisis. Realizada la encuesta, se puede observar que la herramienta sin internet que más utilizan los docentes, con un 30.56% de aceptación, es Microsoft Word, con un 25% Microsoft Power Point, con un 16.67% Microsoft Excel, con un 13.89% Paint, con un 11.11% otras herramientas diferentes a las planteadas en la encuesta y 2.78% Microsoft OneNote.

Interpretación. Se puede determinar que los docentes aún se manejan con las herramientas más comunes para generar recursos educativos, en este caso el paquete de Microsoft Office. Sin embargo, es importante que aprendan a utilizar otras herramientas que les ayuden de manera similar o mejor a las que están acostumbrados. En el ámbito educativo, es cierto que los docentes a menudo recurren a herramientas familiares como Microsoft Office para crear recursos, pero el avance tecnológico demanda que los educadores se familiaricen con herramientas digitales más allá de Office. Esto incluye plataformas de aprendizaje en línea, herramientas de creación de contenido interactivo, simuladores, y aplicaciones para el análisis de datos educativos.

6. Seleccione la o las herramientas con internet que utiliza para crear sus recursos educativos.

Figura 6.

Herramientas con internet para crear recursos educativos



Fuente. Elaboración del investigador

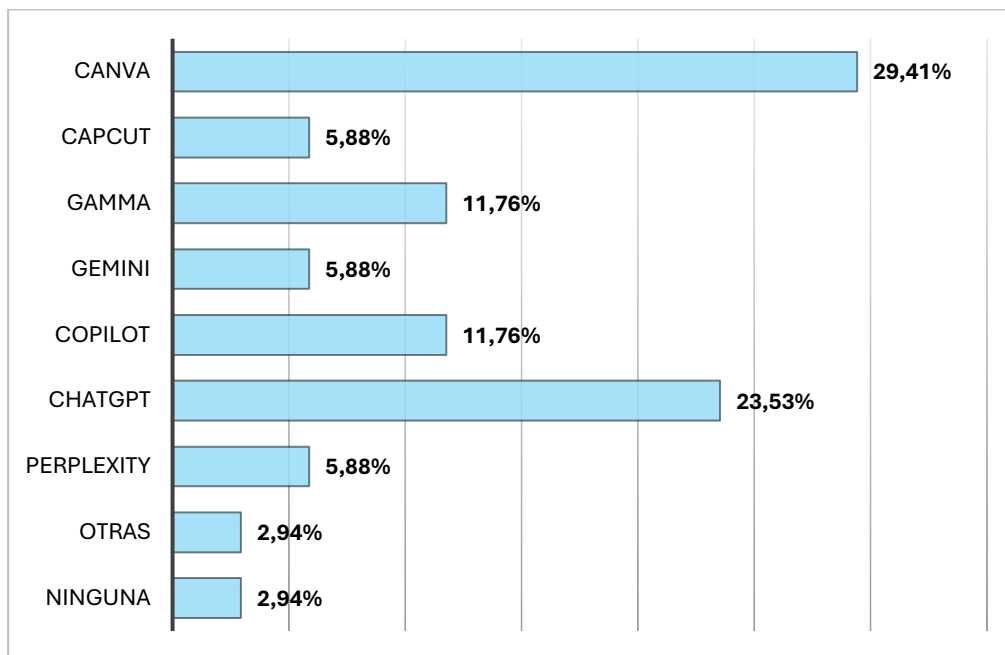
Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede observar que la herramienta con internet que más utilizan los docentes, con un 23.81% de aceptación, es Canva, con un 16.67% Google Suite, con un 14.29% otras aplicaciones diferentes a las planteadas en la encuesta, y con un 11.90% Capcut. Tanto Genially como Quizlet cada aplicación con un 7.14%, Padlet, Kahoot y Powtoon cada aplicación con un 4.76% y con un 2.38% de aceptación, Adobe Spark y Nearpod.

Interpretación. Con los datos obtenidos se determina que los docentes utilizan las aplicaciones más comunes actualmente, ya que son de manera gratuita, fáciles de usar y que disponen de una gran variedad de elementos para crear nuevos y buenos recursos educativos. Los docentes prefieren aplicaciones educativas comunes debido a su gratuidad, facilidad de uso y variedad de recursos para la creación de materiales didácticos. Esta preferencia se basa en la practicidad y accesibilidad de estas herramientas, que facilitan la implementación de actividades educativas interactivas y atractivas.

7. Seleccione la o las herramientas con inteligencia artificial que utiliza para crear sus recursos educativos.

Figura 7.

Herramientas con inteligencia artificial para crear recursos educativos



Fuente. Elaboración del investigador

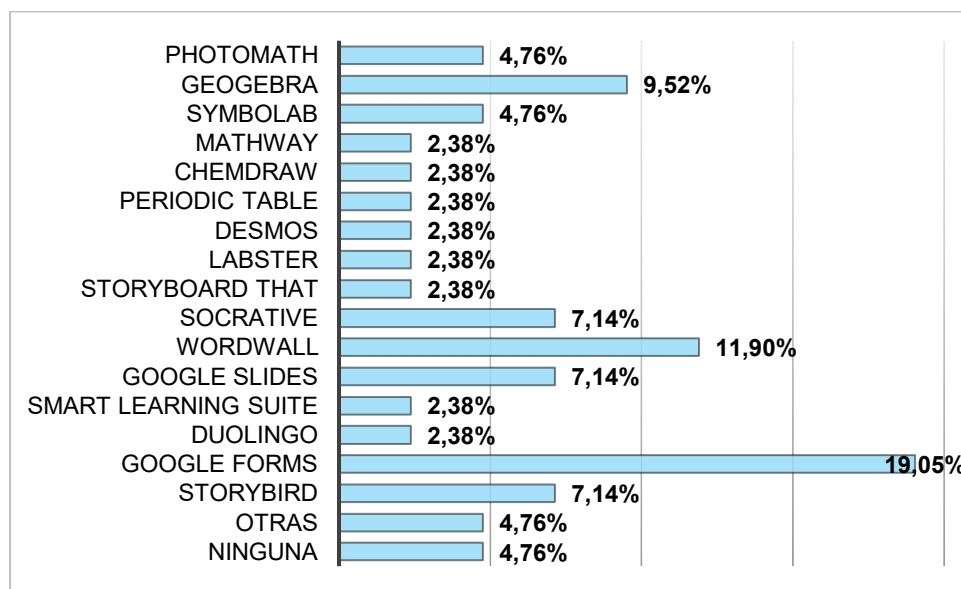
Análisis. Realizada la encuesta, se puede observar que la herramienta con inteligencia artificial que más utilizan los docentes, con un 29.41% de aceptación, es Canva, y con un 23.53% ChatGPT. Tanto Gamma como Copilot cada aplicación con un 11.76%, Capcut, Gemini y Perplexity cada aplicación con un 5.88% y con un 2.94% de aceptación, otras aplicaciones o ninguna de las planteadas en la encuesta.

Interpretación. La aparición de la inteligencia artificial, la misma que funciona a partir de una serie de algoritmos mediante una computadora (NetApp, 2024), para la creación de recursos educativos ha generado que los docentes, según los datos obtenidos, opten por nuevas herramientas, buscando las más populares, las mismas que en su mayoría no son utilizadas al máximo. Esto sugiere una necesidad de formación más profunda sobre cómo integrar efectivamente estas herramientas en el proceso de enseñanza - aprendizaje, si bien la teoría educativa ha avanzado y se ha diversificado, la práctica en el aula no siempre sigue el ritmo.

8. Seleccione la o las herramientas que utiliza para crear recursos educativos según la asignatura que imparte.

Figura 8.

Herramientas que utiliza para crear recursos educativos



Fuente. Elaboración del investigador

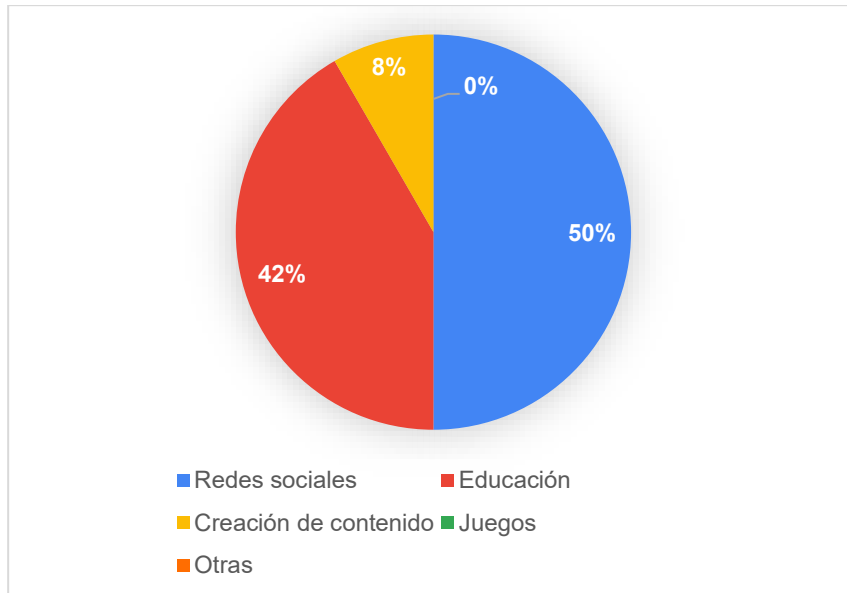
Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede observar que la herramienta que más utilizan los docentes para crear recursos educativos según las asignaturas que imparten, con un 19.05% de aceptación, es Google Forms, con un 11.90% Wordwall, con un 9.52% Geogebra, Socrative, Google Slides y Storybird cada aplicación con un 7.14%, Photomath, Symbolab, otras aplicaciones o ninguna de las planteadas en la encuesta cada una con un 4.76%, y con un 2.94% de aceptación, Mathway, Chemdraw, Periodic Table, Desmos, Labster, Storyboard That, Smart Learning Suite y Dulingo.

Interpretación. Se puede identificar que los docentes utilizan solo ciertas herramientas para trabajar con sus estudiantes, lo cual puede llegar a generar una monotonía. Por ende, el docente debe estar constantemente innovando sus recursos para llamar la atención de sus estudiantes buscando nuevas aplicaciones, ya sea para impartir clases, realizar trabajos colaborativos o realizar evaluaciones. Es crucial ofrecer a los docentes oportunidades de desarrollo profesional que les permitan comprender las bases teóricas de las herramientas y cómo utilizarlas de manera efectiva.

9. ¿Escoja la actividad que realiza a través del uso del celular?

Figura 9.

Actividad que realiza con el celular



Fuente. Elaboración del investigador

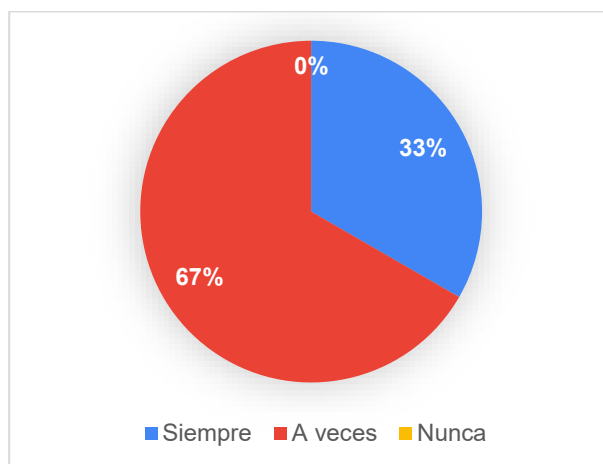
Análisis. Realizada la encuesta, se puede observar el 50% de docentes utiliza el celular para Redes Sociales, el 42% utiliza para Educación, el 8% utiliza para la Creación de Contenido y con 0% lo utilizan para juegos o para otras actividades.

Interpretación. Se puede observar que los docentes, en su mayoría, utilizan el celular más como un instrumento de entretenimiento, más no lo utilizan como una herramienta educativa, siendo que el celular lo llevan a todas partes y no lo usan de manera productiva. Se puede vincular con teorías sobre el aprendizaje móvil, el uso de tecnología en el aula y la gestión de la atención. Además, es relevante considerar el papel de la formación docente y las políticas educativas en relación con el uso de dispositivos móviles en el ámbito educativo. El M-learning, como enfoque educativo, busca integrar dispositivos móviles para facilitar el aprendizaje en cualquier lugar y momento. Sin embargo, para que sea efectivo, requiere de una planificación pedagógica y una integración curricular adecuada. La falta de esta planificación puede llevar a un uso descontextualizado del celular, como el observado en la afirmación.

10. ¿Con qué frecuencia utiliza el celular para buscar información de tipo educativa?

Figura 10.

Frecuencia que utiliza el celular para buscar información educativa



Fuente. Elaboración del investigador

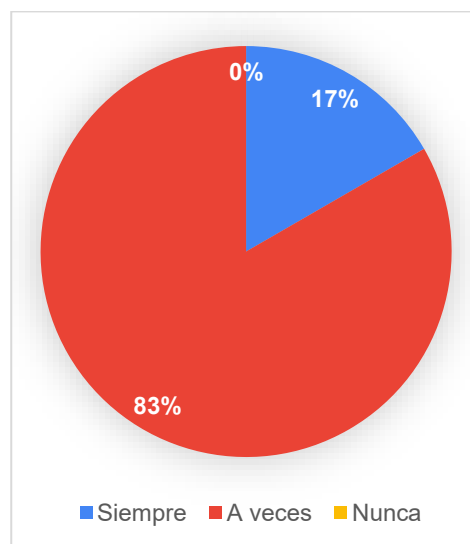
Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede observar que el 67% de docentes a veces utiliza el celular para buscar información de tipo educativa, el 33% siempre utiliza el celular para buscar información de tipo educativa y con un 0% se encuentran los docentes que nunca buscan información de tipo educativa.

Interpretación. Según los datos obtenidos pocos docentes utilizan el celular de una manera adecuada en lo que se refiere a educación, teniendo en cuenta que es un dispositivo que forma parte del diario vivir y más aún si se dispone del servicio de internet, se puede investigar y aprender muchas cosas todos los días; puede ampliarse considerando el aprendizaje móvil (M-learning) y las implicaciones del uso del celular en el aula. Si bien el celular es una herramienta ubicua, su integración en la enseñanza requiere una reflexión sobre estrategias pedagógicas efectivas y la regulación del acceso para evitar distracciones y desigualdades.

11. ¿Considera que se deba utilizar el celular como herramienta educativa dentro del proceso de enseñanza?

Figura 11.

Celular como herramienta educativa en la enseñanza



Fuente. Elaboración del investigador

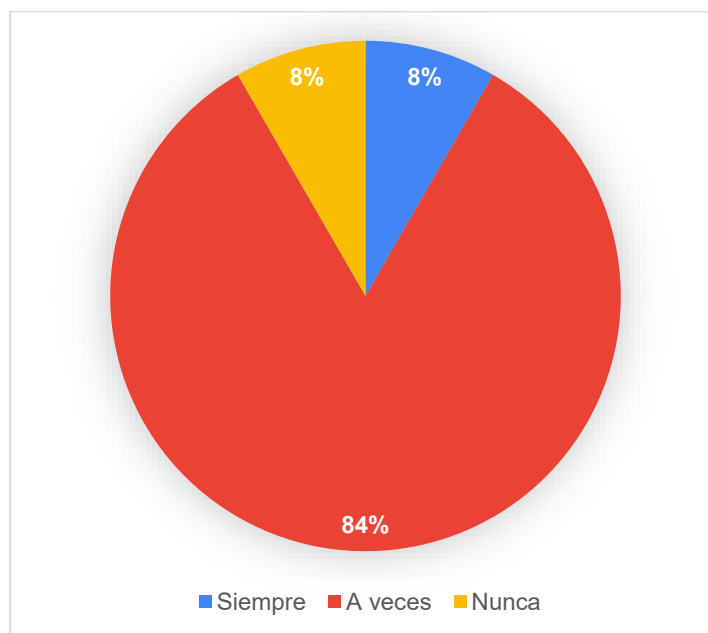
Análisis. Realizada la encuesta, se puede observar que el 83% de docentes considera que a veces se debe utilizar el celular como herramienta educativa, el 17% considera que siempre se debe utilizar el celular como herramienta educativa y con un 0% se encuentran los docentes que consideran que nunca se debe utilizar el celular como herramienta educativa.

Interpretación. Teniendo en cuenta los datos obtenidos la mayoría de los docentes no están de acuerdo con utilizar el celular como herramienta educativa. Por tanto, es importante indicar a los docentes que hay que aprovechar del uso diario que se le da al celular para crear una cultura de investigación inmediata, ya que esa es una de las funcionalidades que tiene el celular. La resistencia de algunos docentes al uso del celular en el aula a menudo se fundamenta en preocupaciones sobre distracciones y bajo rendimiento académico. Sin embargo, es importante reconocer que el celular, con su ubicuidad y funcionalidades de acceso a información, puede ser un recurso valioso para fomentar la investigación activa y el aprendizaje significativo.

12. ¿Con qué frecuencia utiliza el celular como herramienta educativa en sus horas clase?

Figura 12.

Frecuencia de usar el celular en horas clase



Fuente. Elaboración del investigador

Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede observar que el 83% de docentes considera que a veces se debe utilizar el celular como herramienta educativa dentro de las horas de clase, el 9% considera que siempre se debe utilizar el celular y el 8% considera que nunca se debe utilizar el celular.

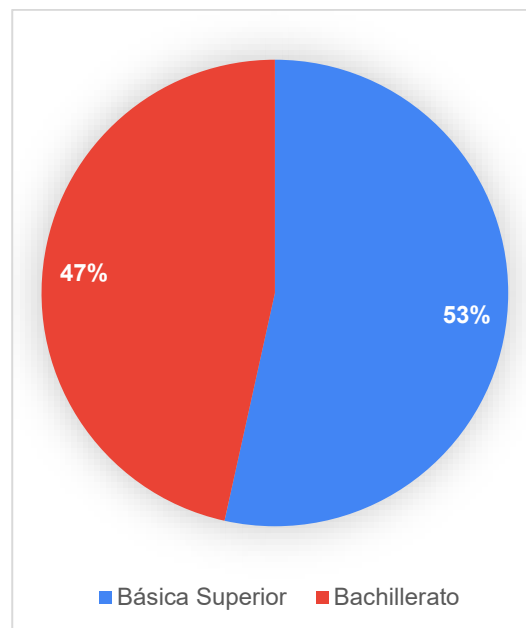
Interpretación. El hecho de no saber utilizar las herramientas educativas de manera correcta puede generar el desconocimiento de incluirlo como una herramienta de estudio dentro del aula; por ende, los docentes piensan que no se puede utilizar dentro de las horas de clases. La falta de capacitación adecuada en herramientas educativas digitales puede llevar a que los docentes no las consideren útiles para el aula, resultando en una subutilización de estas valiosas herramientas. Esto se debe a que la falta de familiaridad con su funcionamiento y aplicaciones pedagógicas puede generar dudas sobre su efectividad en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

4.2. Análisis de la encuesta realizada a los estudiantes de básica superior y bachillerato de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga.

1. Seleccione el nivel de educación donde recibe clases.

Figura 13.

Nivel de educación donde se recibe clases



Fuente. Elaboración del investigador

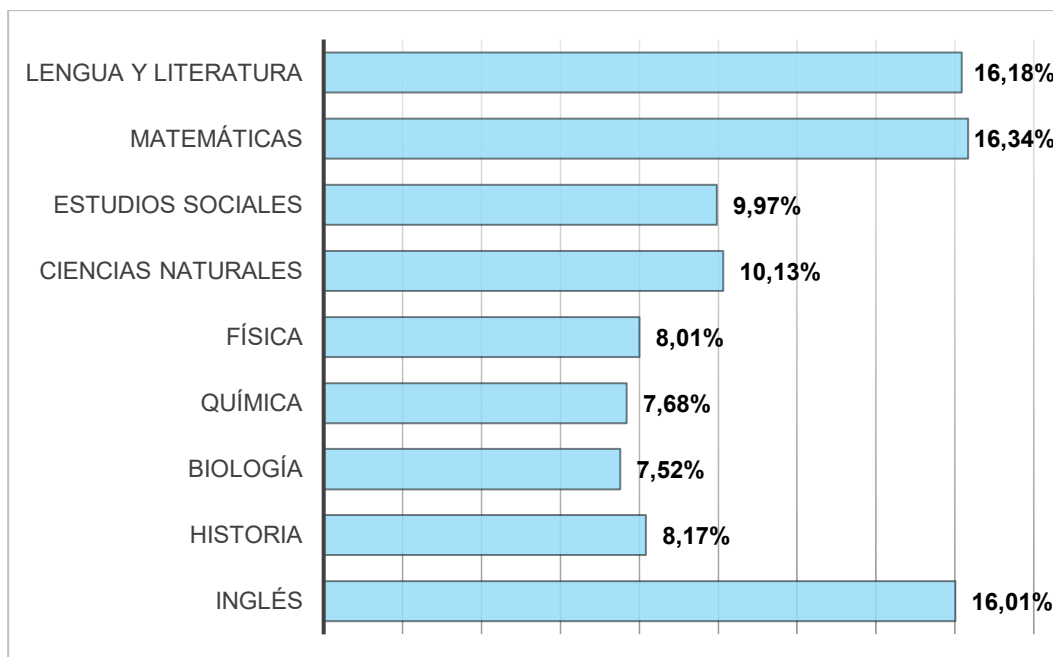
Análisis. Realizada la encuesta, se puede evidenciar que el 53% de estudiantes reciben clases en la Básica Superior y el 47% reciben clases en el Bachillerato.

Interpretación. En base a los resultados obtenidos, la mayor parte de estudiantes encuestados pertenecen a la Básica Superior. Sin embargo, el aula virtual va a brindar conocimientos a todos los estudiantes de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga.

2. Seleccione la o las asignaturas que recibe.

Figura 14.

Asignaturas que recibe



Fuente. Elaboración del investigador

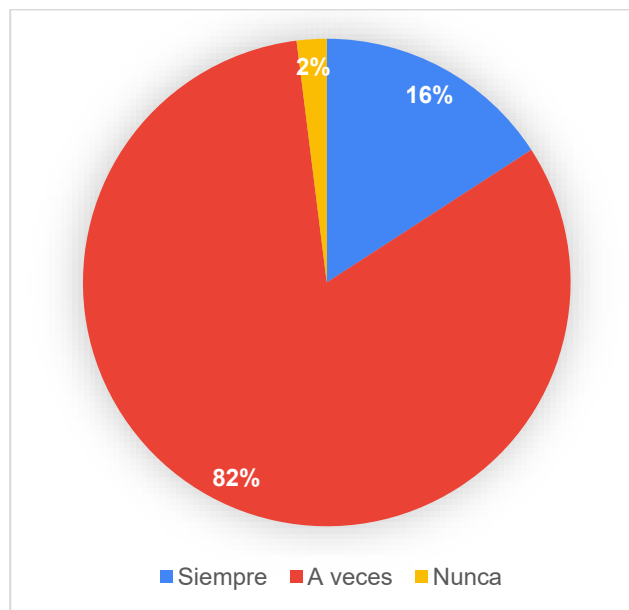
Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede evidenciar que el 16.34% de estudiantes reciben la asignatura de Matemáticas, el 16.18% reciben Lengua y Literatura, el 16.01% reciben inglés, el 10.13% reciben Ciencias Naturales, el 9.97% reciben Estudios Sociales, el 8.17% reciben Historia, el 8.01% reciben Física, el 7.68% reciben Química y el 7.52% reciben Biología.

Interpretación. Teniendo en cuenta los resultados, en toda la institución, se observa que las asignaturas que más se imparten son Matemáticas, Lengua y Literatura e inglés, siendo estas en donde se deberían crear nuevos recursos para llegar a los estudiantes, ya que son asignaturas fundamentales y necesarias para desenvolverse en cualquier ámbito y que, actualmente, es donde existen dificultades para la comprensión de cada una de ellas.

3. ¿Con qué frecuencia utiliza aplicaciones educativas en su proceso de aprendizaje?

Figura 15.

Frecuencia que utiliza aplicaciones educativas en el aprendizaje



Fuente. Elaboración del investigador

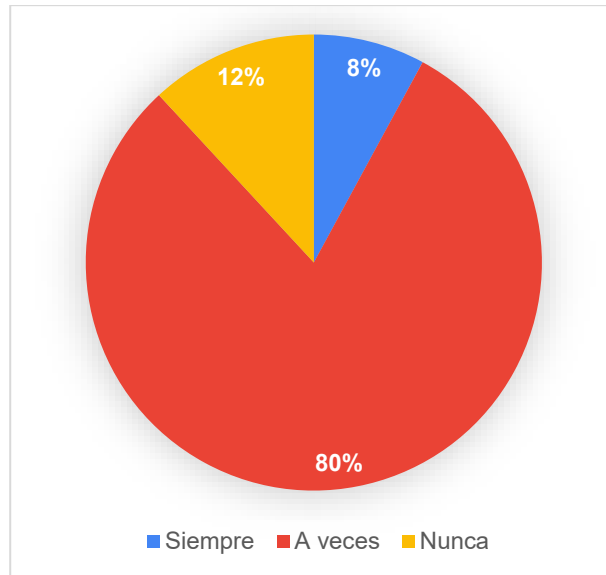
Análisis. Realizada la encuesta, se puede evidenciar que el 82% de estudiantes a veces utiliza aplicaciones educativas en su proceso de aprendizaje, el 16% de estudiantes siempre utiliza aplicaciones educativas y el 2% nunca utiliza aplicaciones educativas.

Interpretación. Se evidencia que los estudiantes no conocen acerca del uso adecuado del celular ni de las aplicaciones educativas que existen y que les pueden ayudar dentro de su proceso de aprendizaje. La falta de conocimiento sobre el uso adecuado del celular y las aplicaciones educativas entre los estudiantes afecta negativamente su proceso de aprendizaje. Esta situación se manifiesta en una disminución del rendimiento académico, problemas de atención y una menor capacidad para aprovechar las herramientas digitales disponibles.

4. ¿Con qué frecuencia crea sus tareas con la ayuda de aplicaciones digitales?

Figura 16.

Frecuencia que crea tareas



Fuente. Elaboración del investigador

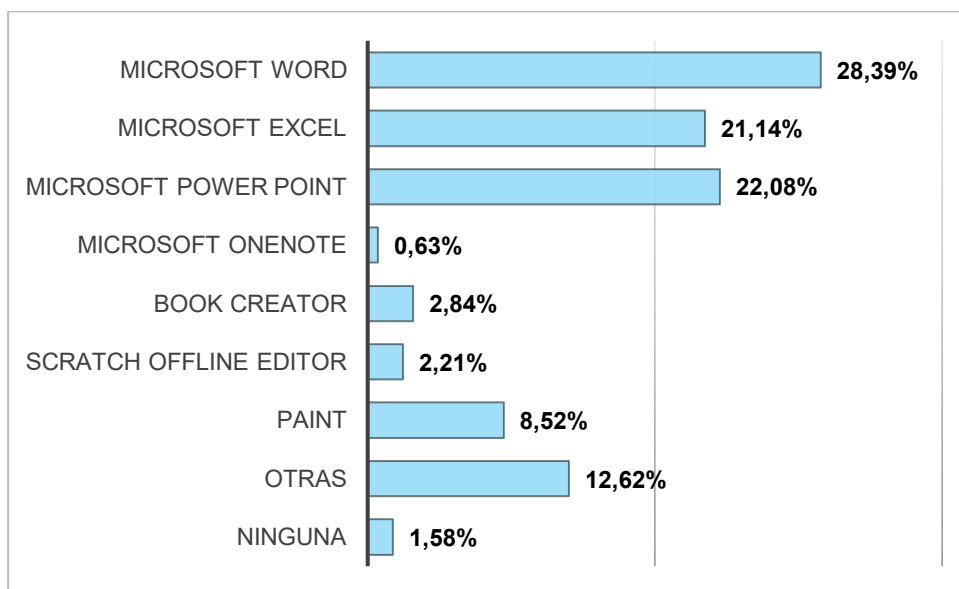
Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede evidenciar que el 80% de estudiantes a veces crea sus tareas con aplicaciones digitales, el 12% de estudiantes nunca crea sus tareas con aplicaciones digitales y el 8% de estudiantes siempre crea sus tareas con aplicaciones digitales.

Interpretación. Es importante generar en los estudiantes el hábito de la investigación y el uso de aplicaciones digitales, para que las tareas que hagan las puedan identificar si están bien o no desde una perspectiva crítica o a su vez que las realicen de mejor manera. Por lo que, resulta fundamental fomentar en los estudiantes el hábito de la investigación y el uso de herramientas digitales. Esto les permitirá no solo mejorar la calidad de sus tareas, sino también desarrollar una perspectiva crítica para evaluar su propio trabajo y el de otros, identificando aciertos y áreas de mejora.

5. Seleccione la o las herramientas sin internet que utiliza para realizar sus tareas.

Figura 17.

Herramientas sin internet para crear tareas



Fuente. Elaboración del investigador

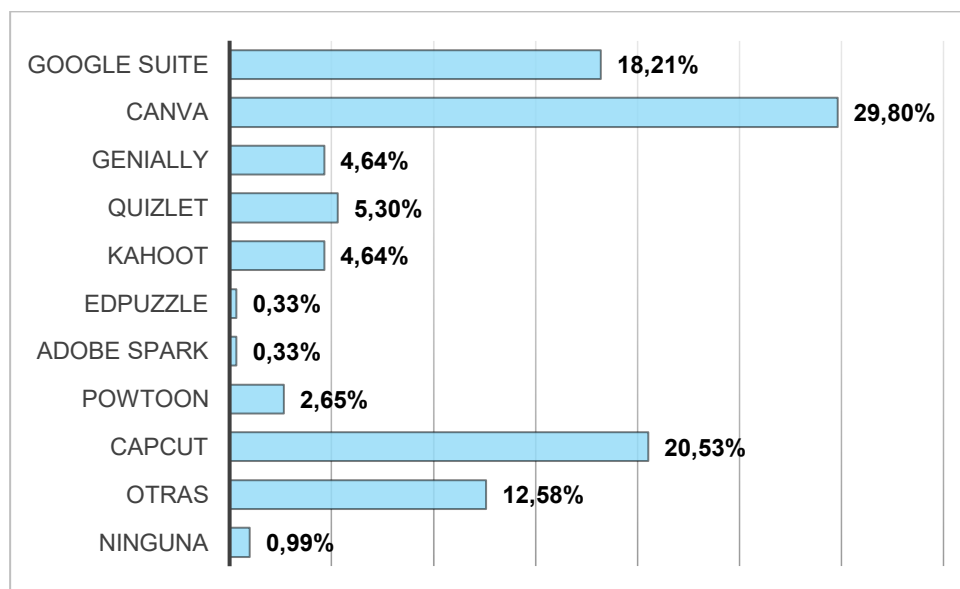
Análisis. Realizada la encuesta, se puede evidenciar que la herramienta sin internet que más utilizan los estudiantes, con un 28.39% de aceptación, es Microsoft Word, con un 22.08% Microsoft Power Point, con un 21.14% Microsoft Excel, con un 12.62% otras herramientas diferentes a las planteadas en la encuesta, con un 8.52% Paint, con un 2.84% Book Creator, con un 2.21% Scratch Offline Editor, con un 1.58% ninguna herramienta y con un 0.63% Microsoft Onenote. Las demás herramientas están en un porcentaje menor a 10%.

Interpretación. Aquí se evidencia que los estudiantes se centran en las aplicaciones más comunes y funcionales desde hace muchos años atrás. Por tanto, es importante que investiguen otras aplicaciones similares para mejorar los resultados de sus tareas. La afirmación inicial resalta una tendencia común entre los estudiantes: la familiaridad con aplicaciones específicas y su uso constante en tareas. Sin embargo, esta familiaridad puede llevar a una limitación en la exploración de otras herramientas que podrían ser más eficientes, relevantes o innovadoras para sus necesidades.

6. Seleccione la o las herramientas con internet que utiliza para realizar sus tareas.

Figura 18.

Herramientas con internet para crear tareas



Fuente. Elaboración del investigador

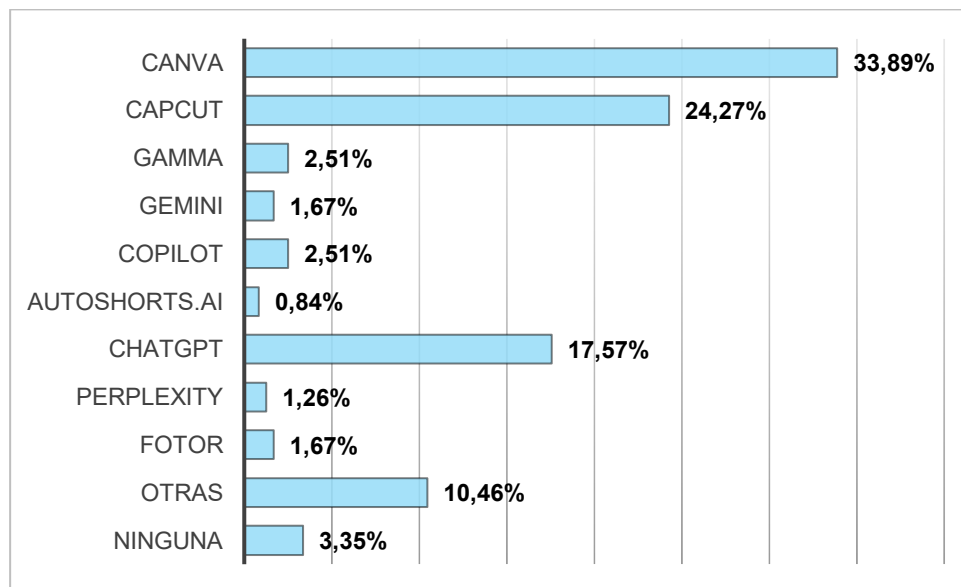
Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede evidenciar que la herramienta con internet que más utilizan los estudiantes, con un 29.80% de aceptación, es Canva, con un 20.53% Capcut, con un 18.21% Google Suite, con un 12.58% otras aplicaciones diferentes a las planteadas en la encuesta, con un 5.30% Quizlet, tanto Genially como Kahoot cada aplicación con un 4.64%, con un 2.65% Powtoon, con un 0.99% ninguna y con un 0.33% Edpuzzle y Adobe Spark cada una respectivamente.

Interpretación. Debido a la facilidad de acceso como de su uso, los estudiantes optan por utilizar las herramientas más populares, lo cual es bueno, pero a cierto tiempo puede volverse monótono. Es por ello, que deben utilizar nuevas herramientas., la familiaridad con herramientas populares puede llevar a la monotonía en el aprendizaje, por lo tanto, la exploración de nuevas herramientas digitales es crucial para la innovación educativa. Las herramientas TIC ofrecen diversidad de recursos que fomentan el trabajo colaborativo y la adaptación a diferentes estilos de aprendizaje.

7. Seleccione la o las herramientas con inteligencia artificial que utiliza para realizar sus tareas.

Figura 19.

Herramientas con inteligencia artificial para crear tareas



Fuente. Elaboración del investigador

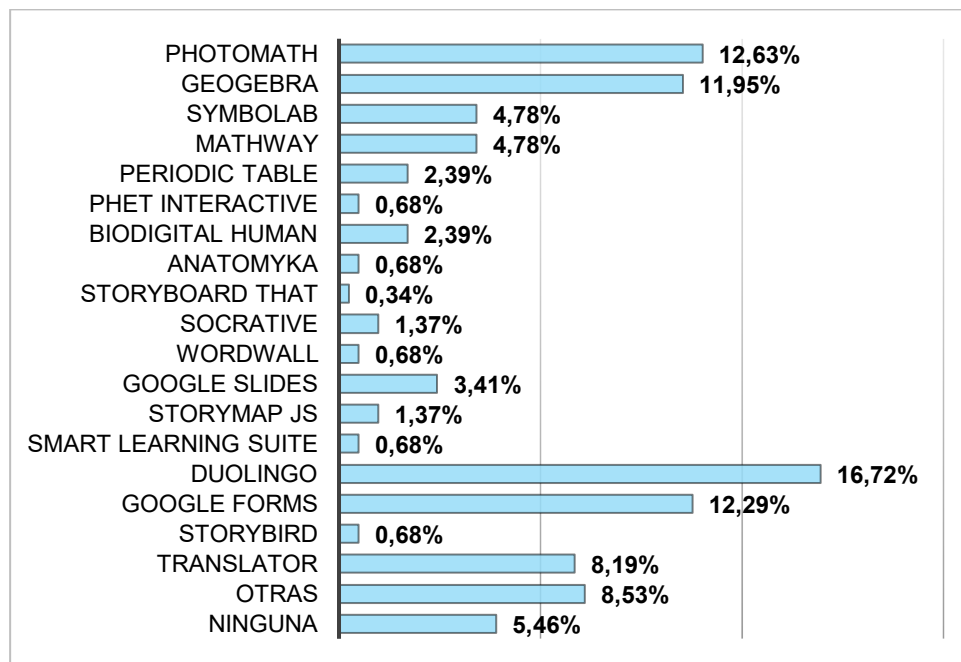
Análisis. Realizada la encuesta, se puede evidenciar que la herramienta con inteligencia artificial que más utilizan los estudiantes, con un 33.89% de aceptación, es Canva, con un 24.27% Capcut, con un 17.57% ChatGPT, con un 10.46% otras aplicaciones diferentes a las planteadas en la encuesta, con un 3.35% ninguna, tanto Gamma como Copilot cada aplicación con un 2.51%, con un 1.67% Gemini y Fotor cada una respectivamente, con un 1.26% Perplexity y con un 0.84% Autosshorts.AI.

Interpretación. El uso de la inteligencia artificial está en auge a nivel mundial y en base a los resultados se determina que los estudiantes tienen conocimiento de la utilización de estas aplicaciones. Sin embargo, por el simple hecho de estar en constante aprendizaje, aún no son capaces de utilizar correctamente la inteligencia artificial y simplemente se dejan llevar por la popularidad en el uso.

8. Seleccione la o las herramientas que utiliza para realizar sus tareas según la asignatura que recibe.

Figura 20.

Herramientas que utiliza para crear tareas



Fuente. Elaboración del investigador

Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede evidenciar que la herramienta que más utilizan los estudiantes para crear sus tareas según las asignaturas que reciben, con un 16.72% de aceptación, es Duolingo, con un 12.63% Photomath, con un 12.29% Google Forms, con un 11.95% Geogebra, con un 8.53% otras aplicaciones diferentes a las planteadas en la encuesta, con un 8.19% Translator, con un 5.46% ninguna, tanto Symbolab como Mathway cada aplicación con un 4.78%, con un 3.41% Google Slides, con un 2.39% Periodic Table y Biodigital Human cada una respectivamente, tanto Socrative como Storymap JS cada aplicación con un 1.37%, con un 0.68% de aceptación, Phet Interactive, Anatomyka, Wordwall, Smart Learning Suite, Storybird cada una respectivamente y con un 0.34% Storyboard That.

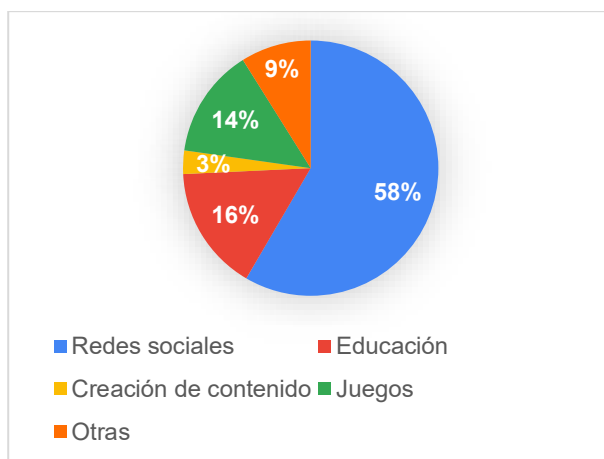
Interpretación. Con los resultados obtenidos se evidencia que las herramientas educativas ayudan en cualquier asignatura. Sin embargo, en el presente estudio se

evidencia que las asignaturas donde se implementa el uso de herramientas educativas son Matemáticas e inglés. Esto sugiere que estas herramientas son especialmente útiles para superar las dificultades específicas que presentan estas áreas.

9. ¿Escoja la actividad que realiza a través del uso del celular?

Figura 21.

Actividad que realiza con el celular



Fuente. Elaboración del investigador

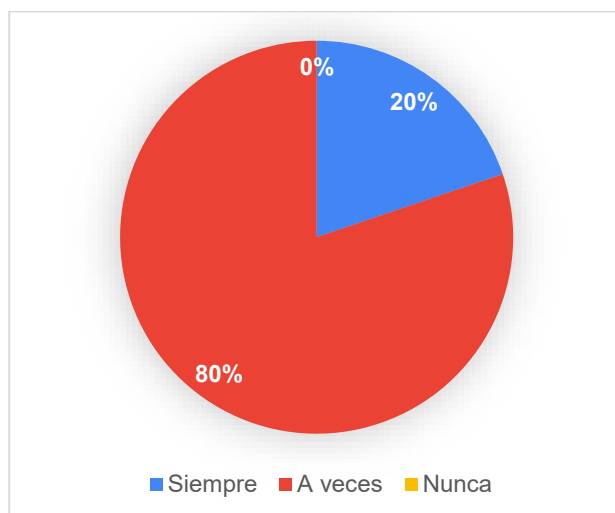
Análisis. Realizada la encuesta, se puede evidenciar que el 58% de estudiantes utiliza el celular para Redes Sociales, el 16% utiliza para Educación, el 14% utiliza para Juegos, el 9% utiliza para otras actividades diferentes a las planteadas en la encuesta y el 3% utiliza para la Creación de Contenido.

Interpretación. Los estudiantes ven en el celular un dispositivo que los mantiene entretenidos y lejos de la educación. Por tal razón, es importante que los docentes brinden una visión diferente de uso al celular como una herramienta dentro de la educación. La visión predominante de los estudiantes sobre el celular como un dispositivo de entretenimiento en lugar de una herramienta educativa debe ser transformada. Los docentes tienen la responsabilidad de mostrar el potencial del celular como un recurso pedagógico valioso, fomentando un uso más productivo y efectivo dentro del ámbito escolar.

10. ¿Con qué frecuencia utiliza el celular para buscar información de tipo educativa?

Figura 22.

Frecuencia que utiliza el celular para buscar información educativa



Fuente. Elaboración del investigador

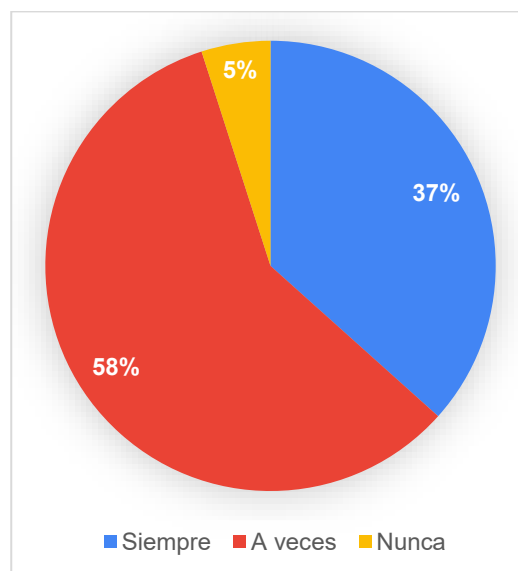
Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede evidenciar que el 80% de estudiantes a veces utiliza el celular para buscar información de tipo educativa, el 20% siempre utiliza el celular para buscar información de tipo educativa y con un 0% se encuentran los estudiantes que nunca buscan información de tipo educativa.

Interpretación. Los estudiantes aún no ven al celular como una herramienta educativa que les permita buscar cualquier tipo de información de manera rápida. Por ello, es necesario brindarle las pautas para que lo incluya no solo como un dispositivo de entretenimiento. Los estudiantes a menudo ven los teléfonos celulares principalmente como dispositivos de entretenimiento, no como herramientas educativas. Para cambiar esta percepción, es crucial destacar cómo los celulares pueden facilitar la búsqueda rápida de información y potenciar el aprendizaje autónomo. Al enseñarles a utilizar aplicaciones educativas, simuladores, y plataformas de aprendizaje, se les puede mostrar cómo los teléfonos pueden ser aliados en su proceso educativo, más allá del entretenimiento.

11. ¿Considera que se deba utilizar el celular como herramienta educativa dentro del proceso de aprendizaje?

Figura 23.

Celular como herramienta educativa en el aprendizaje



Fuente. Elaboración del investigador

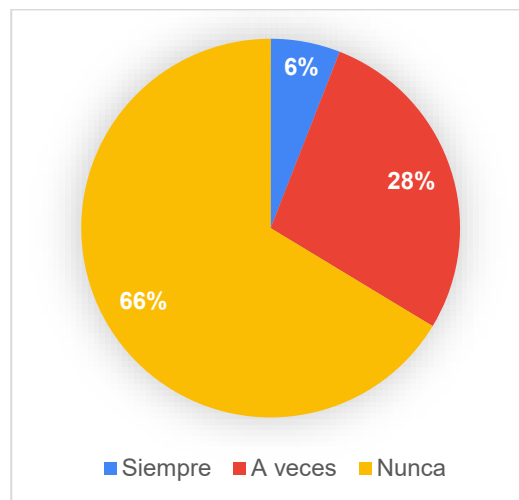
Análisis. Realizada la encuesta, se puede evidenciar que el 58% de estudiantes considera que a veces se deba utilizar el celular como herramienta educativa, el 37% de estudiantes considera que siempre se debe utilizar el celular y el 5% considera que nunca se deba utilizar el celular.

Interpretación. El desconocimiento lleva a que no se vea un nuevo modelo de educación, sino más bien se lo veo como algo malo o que pueda generar distracción en los estudiantes. La resistencia a nuevos modelos educativos vista como negativa o distractora, a menudo surge del desconocimiento sobre los fundamentos teóricos y los beneficios que estos modelos pueden ofrecer. La falta de familiaridad con teorías como el constructivismo, el aprendizaje significativo, o el aprendizaje social, puede llevar a percepciones erróneas y a una resistencia al cambio.

12. ¿Con qué frecuencia utiliza el celular como herramienta educativa en sus horas clase?

Figura 24.

Frecuencia de usar el celular en horas clase



Fuente. Elaboración del investigador

Análisis. Ejecutada la encuesta, se puede evidenciar que el 66% de estudiantes considera que nunca se deba utilizar el celular como herramienta educativa dentro de las horas de clase, el 28% considera que a veces se deba utilizar el celular y el 6% considera que siempre se deba utilizar el celular.

Interpretación. Es necesario estar al ritmo en que va el mundo y una de las actividades para lograrlo es incentivar al uso de la tecnología dentro de las aulas como parte del proceso de enseñanza - aprendizaje. La incorporación de tecnología en el aula, como parte del proceso de enseñanza - aprendizaje, es fundamental para mantener el ritmo del mundo actual. Esta estrategia no solo mejora la calidad educativa, sino que también prepara a los estudiantes para un futuro cada vez más digital. En resumen, integrar la tecnología en el aula no solo es una necesidad para estar al día con los avances del mundo, sino que también es una herramienta poderosa para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para el futuro según investigaciones educativas.

4.3. Discusión

En base a todos los resultados obtenidos, tanto de docentes como de estudiantes, se evidencia que sí existe un conocimiento acerca del uso de aplicaciones digitales. Sin embargo, los estudiantes utilizan más aplicaciones que los docentes, ya sean las que no utilizan internet o las que trabajan con inteligencia artificial. Además, se determina que los estudiantes utilizan el celular más para redes sociales y menos de la mitad de la población lo utiliza con fines educativos. Considerando que, en los dos grupos, más de la mitad, indicaron que se debería utilizar el celular, en ciertas ocasiones, como herramienta de estudio, se ve la necesidad de crear esta aula virtual con el fin de que los docentes sean los primeros en capacitarse, para que puedan transmitir dichos conocimientos a los estudiantes, y así mejorar su rendimiento académico.

Dicho proyecto debería ir fortaleciéndose y actualizándose constantemente, ya que los avances de la tecnología van en aumento día con día y con ello la aparición de nuevas aplicaciones para los celulares, tablets o laptops. Además, la institución debería compartir esta aula virtual, principalmente, a las instituciones fiscales de los sectores rurales, donde este tipo de conocimientos no les brindan las autoridades.

Como se mencionaba en capítulos anteriores, en el proyecto de Hernández (2021), es necesario trabajar de la mano las instituciones con toda la comunidad educativa donde el objetivo sea potenciar nuevos desafíos para generar nuevas oportunidades de solución a diferentes necesidades. Empezando desde un análisis acerca del uso del celular y las aplicaciones educativas, se tendría una mejor visión acerca de las necesidades y fortalezas de todos los que conforman la Unidad Educativa y de esta manera se lograría capacitar a los docentes, quienes serían los encargados de transmitir a los estudiantes, que estén a su cargo, dichos conocimientos para que adquieran nuevas habilidades y puedan desenvolverse sin ningún inconveniente en cualquier ámbito.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

5.1. Denominación y definición de la propuesta

La presente propuesta consiste en la elaboración de un aula virtual en dónde se dará a conocer la metodología de estudio llamada M-learning a los participantes. Según García-Bullé (2022), el “aprendizaje electrónico móvil o m-learning, es la estrategia educativa que aprovecha los contenidos de Internet a través de dispositivos electrónicos móviles, como tabletas o teléfonos”, los mismos que se pueden adquirir por medio del uso de aplicaciones móviles o herramientas digitales. A través del aula virtual se pretende indicar las ventajas, desventajas e impacto que ha tenido la utilización del celular en la educación, visibilizando también un listado de aplicaciones educativas que se pueden utilizar dentro o fuera del aula para impartir los conocimientos necesarios.

Esta aula servirá para que los docentes de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga puedan conocer diferentes aplicaciones educativas para crear recursos educativos adecuados y, de esa forma, transmitir los conocimientos de mejor manera a los estudiantes. Esto se debe a que hoy en día los estudiantes tienen acceso al internet en cualquier momento, lo que permite que puedan manipular de manera fácil y rápida este tipo de aplicaciones.

El desarrollo de esta aula estará establecido bajo el diseño instruccional PACIE, que dispone de cinco etapas. La primera es la presencia, la que permite llamar la atención del estudiante y que genera el interés de ingresar al aula. La segunda es el alcance, donde se menciona los objetivos que tendrán cada módulo y lo que se espera conseguir al finalizarlo. La tercera es la capacitación, donde se pretende que los estudiantes puedan crear sus estilos de aprendizaje, gestionando el tiempo de la mejor manera y busquen la mejor manera de realizarlos. La cuarta es la interacción, donde se encontrarán los bloques cero, el académico y el de cierre. Finalmente, la quinta es la perteneciente al e-learning, es donde se introduce el uso de las TIC para crear su propio conocimiento y elaborar nuevos recursos educativos (Aimacaña, 2018).

5.2. Justificación de la propuesta

La propuesta parte de la caracterización del aula virtual como un entorno educativo que está compuesto de diferentes tipos de recursos y que, gracias al internet, permite conectarse desde cualquier parte del mundo y mediante cualquier celular, tablet o laptop. Dichas aulas virtuales simulan un aula tradicional, lo que representa una gran ventaja, pues posibilita encontrar información acerca de las aplicaciones para el celular que se pueden utilizar en la creación de recursos educativos (Monteagudo, 2023). Lo anterior representa un aporte importante para la planta docente de la Unidad Educativa en estudio ya que actualmente no existe ninguna aula, o algún material parecido, para la formación docente en cuanto al uso de este tipo de herramientas interactivas y que, además, se encuentre de manera virtual, donde el docente sea el protagonista de su propio aprendizaje.

Esta primera aula busca generar en los docentes el sentido de la investigación de nuevas y mejores aplicaciones, ya que observarán que existen muchas para crear recursos educativos de calidad, que son gratuitos y fáciles de utilizar. Además, de que existen las versiones para los celulares, lo que permitirá que puedan acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar, siempre y cuando se disponga de una conexión a internet.

5.3. Descripción de los destinatarios y responsables

5.3.1 Destinatarios

En primera instancia se pretendía crear un aula virtual para docentes y estudiantes de la Unidad Educativa desde 8vo EGB hasta 3ero BGU, pero en base a las encuestas realizadas se pudo determinar que el aula debe estar enfocado hacia los docentes, ya que los datos indican que no todos están a la vanguardia de la utilización de aplicaciones digitales y mucho menos que se pongan en práctica dentro del aula. Por ende, si los docentes son los primeros en capacitarse, los beneficiados serán los estudiantes, ya que ellos por medio de las redes sociales tienen más conocimientos de las diferentes aplicaciones que existen para crear recursos educativos o que a su vez ayudan en la resolución de las tareas. Por tanto, si el docente se capacita primero, podrá ayudar a los

estudiantes con sus preguntas o dudas respecto a alguna aplicación o herramienta que esté utilizando.

5.3.2 Responsables

La persona que estará a cargo de la elaboración del aula, así como de los recursos es el Ing. Miguel Molina, quien brindará la información necesaria para que se desenvuelvan sin ningún contratiempo y también ayudará en caso de que alguien tenga dificultad con la realización de las actividades propuestas dentro de cada uno de los módulos o que no pueda utilizar la plataforma.

Las autoridades de la institución también son parte fundamental dentro de los responsables, ya que brindarán las facilidades necesarias para que los docentes puedan utilizar la conexión a internet y de ser necesario los laboratorios de informática para que, después del horario de clases puedan realizar las actividades propuestas en cada uno de los módulos.

5.4. Objetivos de la propuesta.

5.4.1 Objetivo general

Capacitar a los docentes de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga, por medio de un aula virtual, acerca de la metodología M-learning, sus características, sus ventajas y sus desventajas.

5.4.2 Objetivos específicos

- Determinar el grado de conocimiento que tienen los docentes acerca de la metodología M-learning, por medio de una encuesta.
- Conocer las aplicaciones que utilizan los docentes de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga para crear los recursos educativos con los que trabajan en el aula.

- Crear un aula virtual con los recursos necesarios para dar a conocer las diferentes aplicaciones que existen actualmente y que se pueden utilizar para impartir clases de una manera diferente y más didáctica.
- Brindar la información necesaria a los docentes para crear recursos educativos acordes a la metodología M-learning, teniendo en cuenta ciertas características para su elaboración.
- Actualizar los conocimientos de los docentes en la manera de transmitir la información a los estudiantes a través del uso de las tic's.
- Crear en los docentes nuevas habilidades digitales en torno a la creación de documentos interactivos.

5.5. Etapas

5.5.1 Etapa de recolección de datos

Como parte del proceso de la creación del aula virtual, se iniciará en el mes de agosto con la ejecución de las encuestas al personal docente y estudiantes de la Unidad Educativa desde 8vo EGB hasta 3ero BGU, para determinar el porcentaje de conocimientos que tienen acerca de la utilización de aplicaciones educativas por medio del celular.

Esta etapa es de vital importancia, ya que los resultados obtenidos ayudarán a determinar el público hacia el cual debe ir dirigido tanto los recursos como las actividades del aula virtual, porque no es lo mismo trabajar con estudiantes, comprendidos entre los 12 y 17 años, que, con los docentes, quienes tienen varios años de experiencia trabajando y que son fieles a los métodos tradicionales.

5.5.2 Etapa de creación del aula virtual

A continuación, en el mes de septiembre, se procederá con la elaboración de los recursos para los tres primeros módulos, teniendo en cuenta el público a quien va dirigido;

en cada uno de los módulos se tendrá los recursos principales, los recursos opcionales, videos tutoriales, actividades, evaluaciones y glosarios. Todo esto se irá anclando al aula virtual destinada para la capacitación de acuerdo a la siguiente distribución:

Tabla 2.

Contenidos del aula virtual

MÓDULOS	OBJETIVO	TEMA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
Módulo 1	Entender los conceptos clave del M-learning y su relevancia en la educación moderna.	Fundamentos del M-learning y el uso del celular en educación	<ul style="list-style-type: none"> - M-learning y sus características. - M-learning: ventajas, desventajas y ejemplos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un foro académico. - Crear una presentación. - Resolver una sopa de letras.
Módulo 2	Explorar las plataformas y aplicaciones móviles más utilizadas en el M-learning.	Plataformas y aplicaciones móviles para el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones educativas: ¿Qué son? - Aplicaciones educativas: características, importancia, ventajas y desventajas. - Aplicaciones educativas: links de descarga para dispositivos móviles. - Catálogo de aplicaciones móviles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un foro académico. - Crear un video. - Resolver un crucigrama.

				- Aplicaciones para docentes.
				- Creación de videos didácticos.
				- Creación de podcast.
				- Creación de quizzes.
				- Creación de simulaciones.
				- Realizar un foro académico.
Módulo 3	Identificar los formatos más adecuados para el aprendizaje móvil y sus características específicas.	Formatos de contenidos para M-learning		- Tutorial para crear un video en Powtoon.
				- Crear un recurso multimedia.
				- Resolver un cuestionario.
				- Tutorial para crear un podcast en Anchor.
				- Resolver un cuestionario.
				- Tutorial para crear un quizz en Quizziz.
				- Tutorial para crear una simulación en ScratchURL.

Fuente: Elaboración del investigador

Nota. Esta tabla indica todos los recursos que dispondrá el aula virtual.

5.5.3 Etapa de ejecución

En el mes de octubre, previo autorización de la rectora de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga, se procederá a compartir el enlace del aula virtual con los docentes de la Unidad Educativa para que puedan empezar con la capacitación y puedan crear los recursos necesarios para impartir sus clases de una manera

diferente; de igual manera para que empiecen a emplear el celular como una herramienta dentro del aula a través de la utilización de diferentes aplicaciones educativas.

5.5.4 Etapa de evaluación

Los resultados finales en cuanto a las actividades, lecciones y evaluaciones se visualizarán en los primeros días del mes de noviembre, una vez que se finalicen todos los módulos. En la tabla 3 se puede evidenciar el cronograma para realizar cada etapa de la creación del aula virtual.

Tabla 3.

Cronograma del desarrollo del aula virtual

ETAPAS	MESES								
	agosto	septiembre				octubre		noviembre	
Encuestas	X								
Elaboración de recursos		X	X	X	X				
Desarrollo del aula virtual						X	X	X	X
Resultados								X	X

Fuente: Elaboración del investigador

Nota. Esta tabla muestra las actividades a desarrollarse en torno a la creación del aula virtual.

5.6. Contextualización

La presente propuesta está dirigida hacia los docentes de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga, debido a que, según las encuestas, se evidencia que no todos los docentes ocupan aplicaciones educativas para crear recursos

que les permita transmitir los conocimientos a los estudiantes. Después de la pandemia, los docentes ya tenían las bases para trabajar de manera virtual, pero que con el pasar del tiempo ven innecesario crear algo nuevo ya que se regresó a la presencialidad y además no conocen las nuevas aplicaciones y no las saben usar para ponerlas en práctica dentro o fuera del aula. Es por ello que se debe capacitar al personal docente en cuanto al manejo de aplicaciones para impartir los conocimientos a los alumnos, ya que no todos aprenden de una sola manera, sino que necesitan de diferentes recursos, ya sea visuales, auditivos o prácticos y que mejor si lo realizan a través del celular u otro dispositivo electrónico, al cual tienen acceso de manera rápida y en todo momento.

Hay que tener en claro que, el uso de los celulares, de las aplicaciones educativas y de las herramientas web, ayudan a todas las personas a desarrollar nuevas habilidades tecnológicas, las mismas que se deben practicar hoy en día, ya que todas las personas deberían estar en capacidad de manejar los dispositivos electrónicos de manera correcta.

5.7. Antecedentes que sustentan la propuesta

Dentro de la Unidad Educativa, la cual es motivo de este estudio, no existe un aula virtual dedicada a la capacitación para los docentes. Las pocas veces que se capacitan se realiza a través de alguna persona, pero no lo hacen en cuanto al uso de herramientas tecnológicas y mucho menos a la utilización de aplicaciones educativas para impartir sus clases o que se pueda ocupar como material de apoyo para la casa. Por tanto, se vio la necesidad de crear esta aula virtual que les permita conocer algunas aplicaciones educativas, las cuales deberían constar dentro de la planificación de clase de cada docente para alcanzar mejores resultados y captar la atención de los estudiantes.

5.8. Criterios metodológicos

La evaluación de la presente propuesta se la realizará al finalizar cada módulo, teniendo en cuenta que todas las actividades deben estar realizadas por parte de cada docente. Esto ayudará a verificar si los docentes revisaron todos los contenidos relacionados a la capacitación, además de que se comprobará si aprendieron a utilizar las

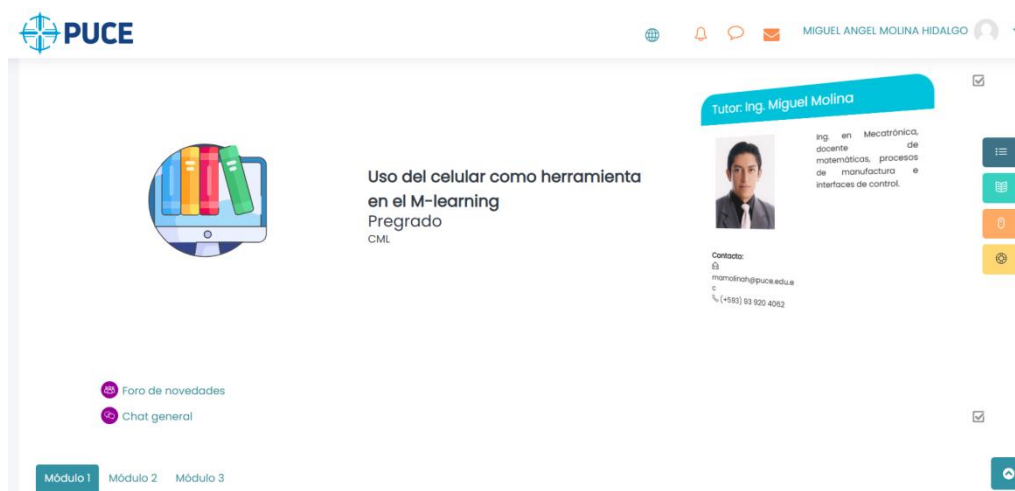
aplicaciones educativas o las herramientas propuestas. En cuanto a la puesta en práctica dentro del aula, las autoridades de la institución serán quienes decidan la manera en que van a comprobar si los docentes pusieron en práctica lo aprendido durante la capacitación.

5.9. Funcionamiento

Al inicio se encuentra el bloque administrativo, donde están varias indicaciones previas al desarrollo de los módulos; entre las opciones se encuentran el foro de novedades y el chat general, así como también la información del autor del aula y el contacto para soporte técnico. Además, el aula está compuesta por módulos, donde cada uno tiene un tema un diferente y varias actividades por desarrollarse. Todos los módulos mantienen la misma estructura.

Figura 25.

Bloque administrativo

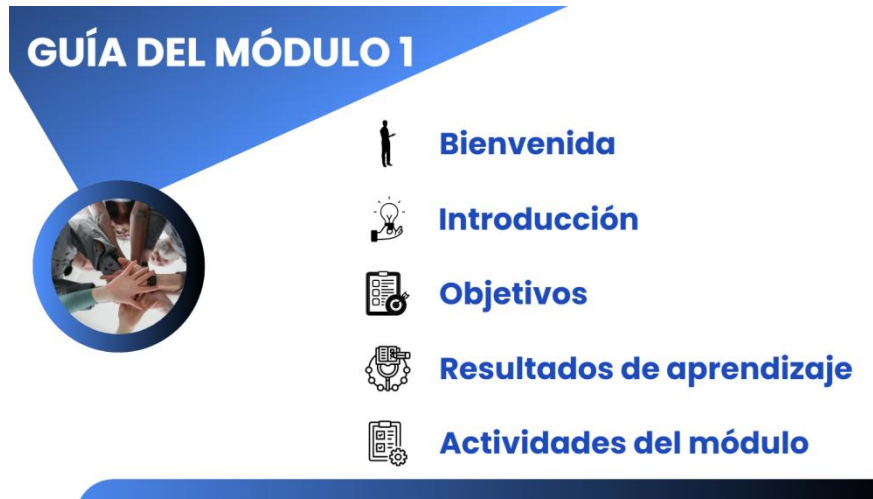


Fuente. Elaboración del investigador

Al inicio de cada módulo se encuentra el tema a tratarse, de igual manera, al lado derecho, se visualiza la guía del módulo, donde se explica brevemente el objetivo de módulo, los resultados que se esperan obtener y las actividades a desarrollarse.

Figura 26.

Guía del módulo

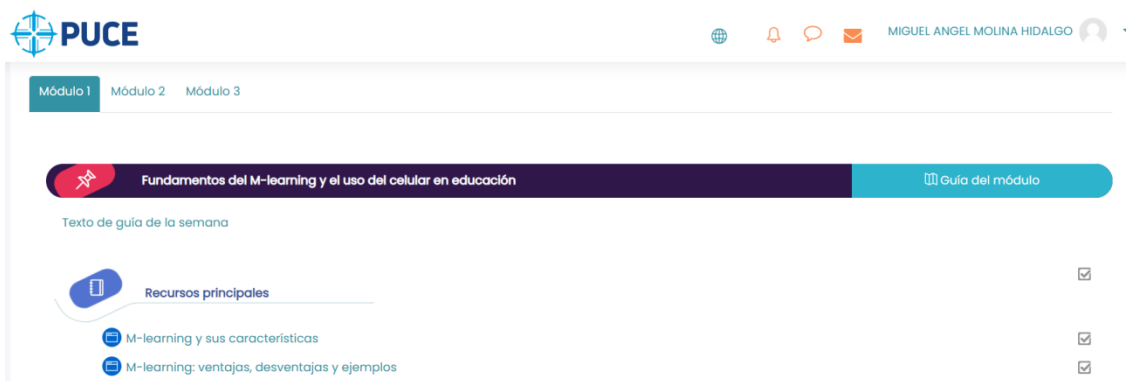


Fuente. Elaboración del investigador

A continuación, se encuentran los recursos principales, los mismos que fueron creados por el autor del aula de acuerdo con el tema del módulo 1: Fundamentos del M-learning y el uso del celular en educación.

Figura 27.

Recursos principales del módulo 1



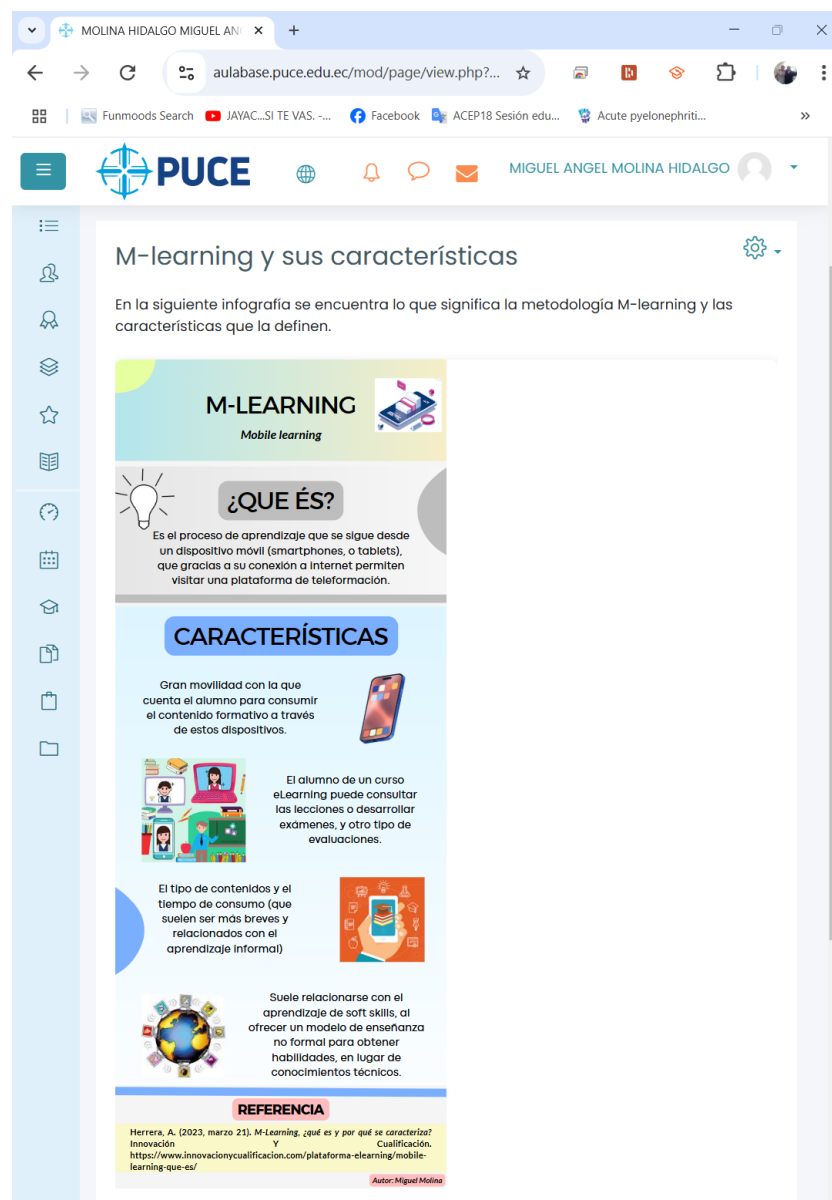
Fuente. Elaboración del investigador

Cada uno de los recursos principales fueron creados en la aplicación de diseño llamada Canva, en su versión gratuita, la misma que permite crear presentaciones,

infografías, pósters, gifts, carteles, videos, entre otros recursos de diseño en base a los recursos propios de la aplicación.

Figura 28.

Infografía del recurso principal del módulo 1

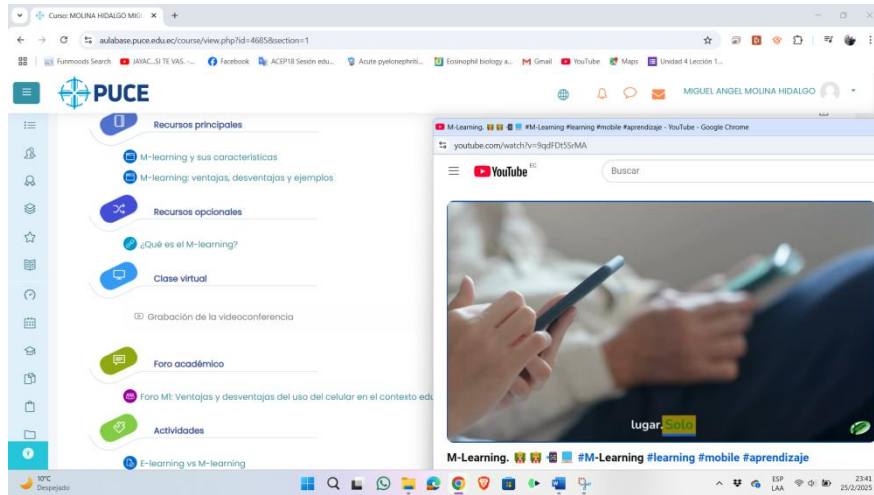


Fuente. Elaboración del investigador

Dentro del bloque de recursos opcionales se encuentran diferentes archivos, como videos, enlaces de página de internet o presentaciones, los cuales ayudan a reforzar los conocimientos en cuanto al tema del módulo.

Figura 29.

Video del recurso opcional del módulo 1



Fuente. Elaboración del investigador

A continuación, se encuentra la actividad del foro académico, en donde, en base a un tema en específico, los docentes deben investigar todo lo relacionado al foro y compartirlo con los demás participantes para enriquecer su conocimiento.

Figura 30.

Foro académico del módulo 1

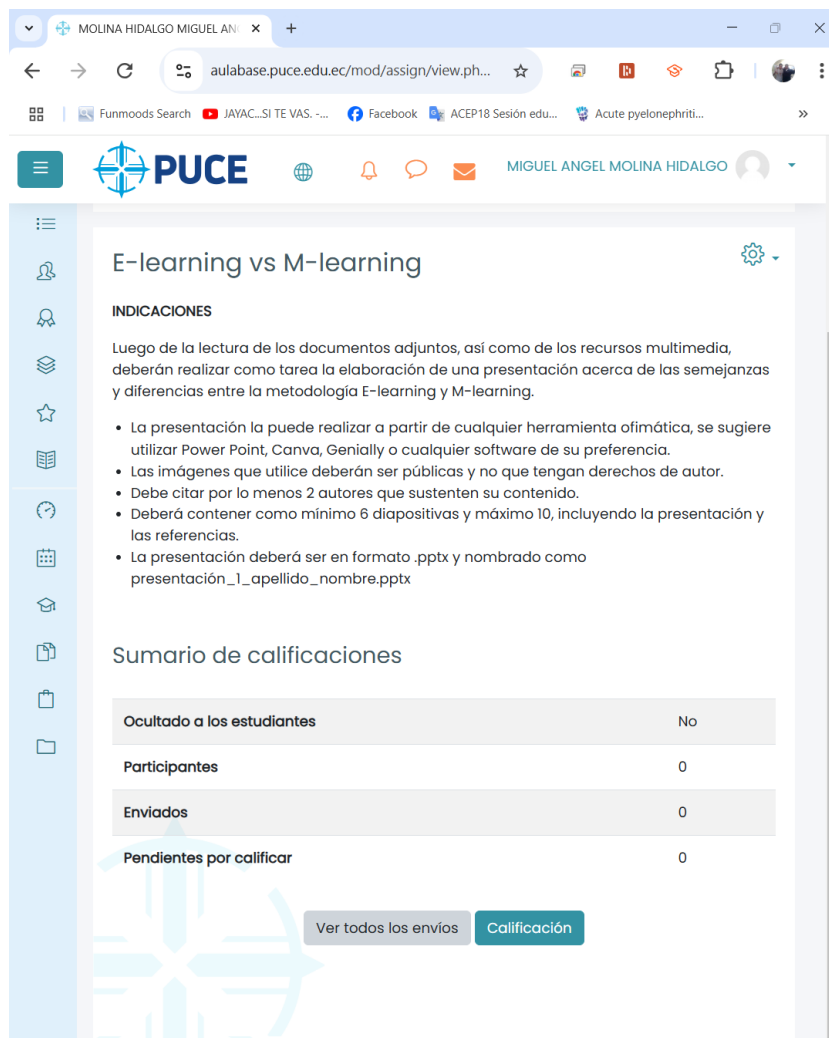


Fuente. Elaboración del investigador

Después de realizada la actividad mencionada, se debe entrar en el bloque de actividades que, para los 3 módulos, constan de una sola actividad. Esta se la debe realizar una vez que se lean los archivos de los recursos principales como de los opcionales.

Figura 31.

Actividades para desarrollar en el módulo 1



Fuente. Elaboración del investigador

Dentro de la evaluación, no siempre va a constar de una serie de preguntas, sino más bien se utiliza los recursos que brinda la plataforma por medio del contenido H5P, entre los que se pueden destacar la sopa de letras, el crucigrama, juegos de memoria, juegos de cartas, rellenar espacios en blanco, flashcards, resúmenes o líneas del tiempo.

Figura 32.

Actividad sopa de letras en H5P

Términos del M-learning

aulabase.puce.edu.ec/mod/hvp/view.php?i...

MIGUEL ANGEL MOLINA HIDALGO

Mis cursos MOLINA HIDALGO MIGUEL ANGEL octubre 2024 Módulo 1

Términos del M-learning

Encuentre las palabras en la siguiente sopa de letras.

Encuentre 10 palabras que tengan relación con el M-learning

D	D	T	Y	O	U	F	Q	P	C	B	A	L	B	G
Y	S	I	N	C	R	O	N	I	Z	A	C	I	Ó	N
P	E	R	S	O	N	A	L	I	Z	A	C	I	Ó	N
Y	R	V	V	L	M	A	C	V	J	G	E	M	B	N
U	B	I	C	U	I	D	A	D	F	P	S	R	P	M
P	N	C	C	O	N	E	C	T	I	V	I	D	A	D
R	L	I	K	B	D	T	T	C	X	Z	B	T	Z	L
O	D	I	S	P	O	N	I	B	I	L	I	D	A	D
K	V	V	P	F	X	T	Q	L	Y	M	L	L	W	O
J	I	N	T	E	R	A	C	T	I	V	I	D	A	D
L	S	W	D	M	C	F	N	J	F	T	D	Y	Z	K
O	A	A	U	T	O	N	O	M	Í	A	A	K	K	L
P	V	F	L	E	X	I	B	I	L	I	D	A	D	N
Y	A	H	V	F	A	C	T	K	X	G	U	P	S	Y
O	K	U	B	D	D	D	A	D	I	L	I	V	O	M

Find the words

Movilidad Accesibilidad Ubicuidad Conectividad Flexibilidad
Interactividad Autonomía Personalización Sincronización
Disponibilidad

Time Spent : 0:00 0 of 10 found

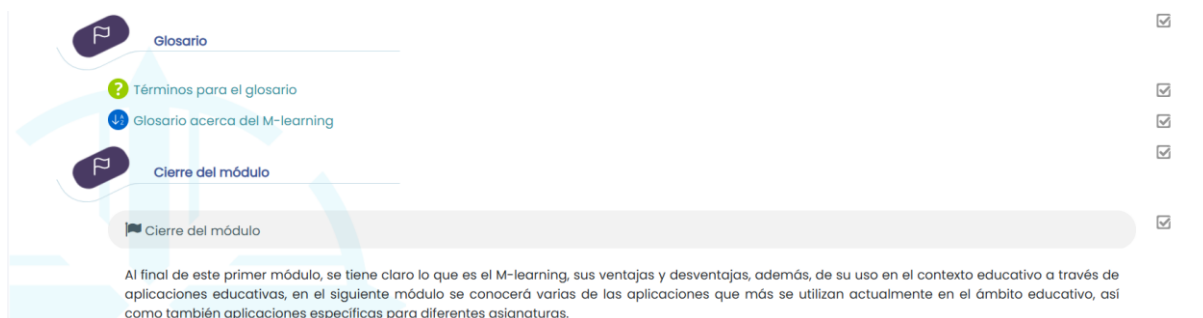
Check

Fuente. Elaboración del investigador

Finalmente se tiene un glosario con los términos relevantes tratados en el módulo para mejorar la comprensión del tema, así como un mensaje del cierre del módulo.

Figura 33.

Glosario y cierre del módulo 1

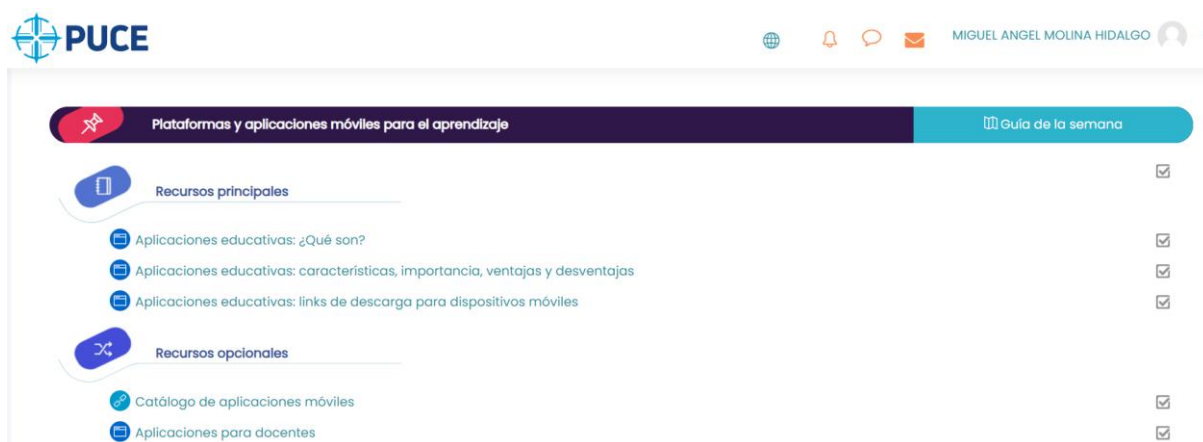


Fuente. Elaboración del investigador

En el módulo 2: Plataformas y aplicaciones móviles para el aprendizaje, se describe todo lo referente a las aplicaciones educativas, lo que significan, sus ventajas y desventajas. Además, se presenta varios enlaces de descarga de varias aplicaciones educativas para diferentes asignaturas, así como también de tiene un catálogo de aplicaciones y herramientas web. De igual manera, se tiene actividades para desarrollar a modo de tareas, como son el foro, la elaboración de un video y un crucigrama.

Figura 34.

Recursos principales y opcionales del módulo 2

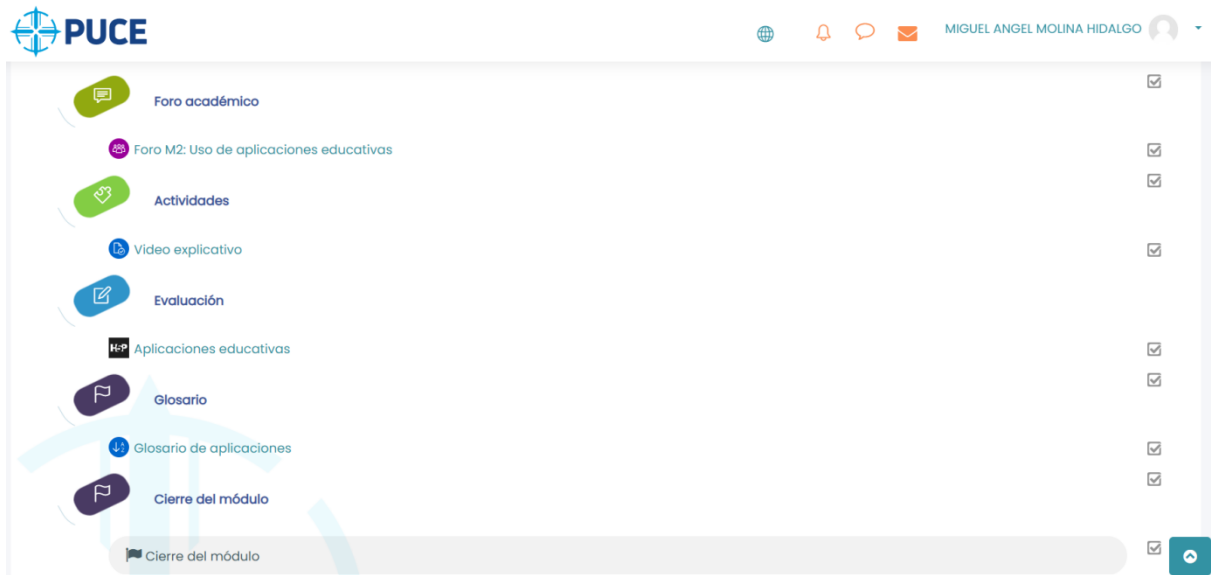


Fuente. Elaboración del investigador

Al final del módulo 2 se tiene un glosario donde se busca crear un pequeño repositorio de aplicaciones que ayuden a los docentes a desarrollar de mejor manera sus clases además del cierre del módulo.

Figura 35.

Actividades y cierre del módulo 2

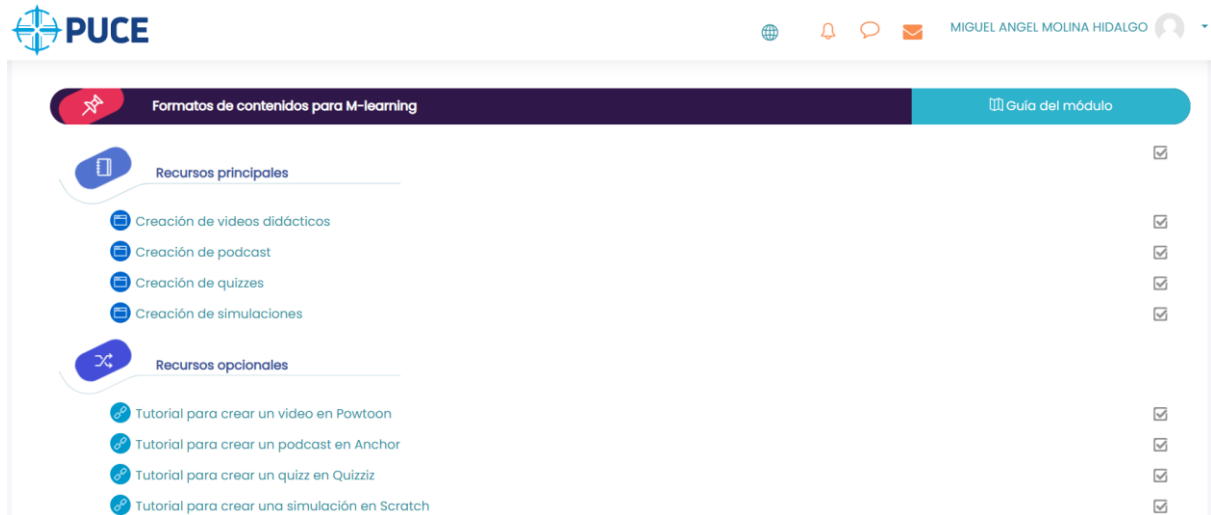


Fuente. Elaboración del investigador

En el módulo 3: Formatos de contenidos para M-learning, los recursos principales explican los tipos de recursos adecuados que se utilizan en la metodología M-learning, así como varias características que deben tener los mismos, mientras que en los recursos opcionales se encuentran videos tutoriales de cómo utilizar algunas aplicaciones.

Figura 36.

Recursos principales y opcionales del módulo 3

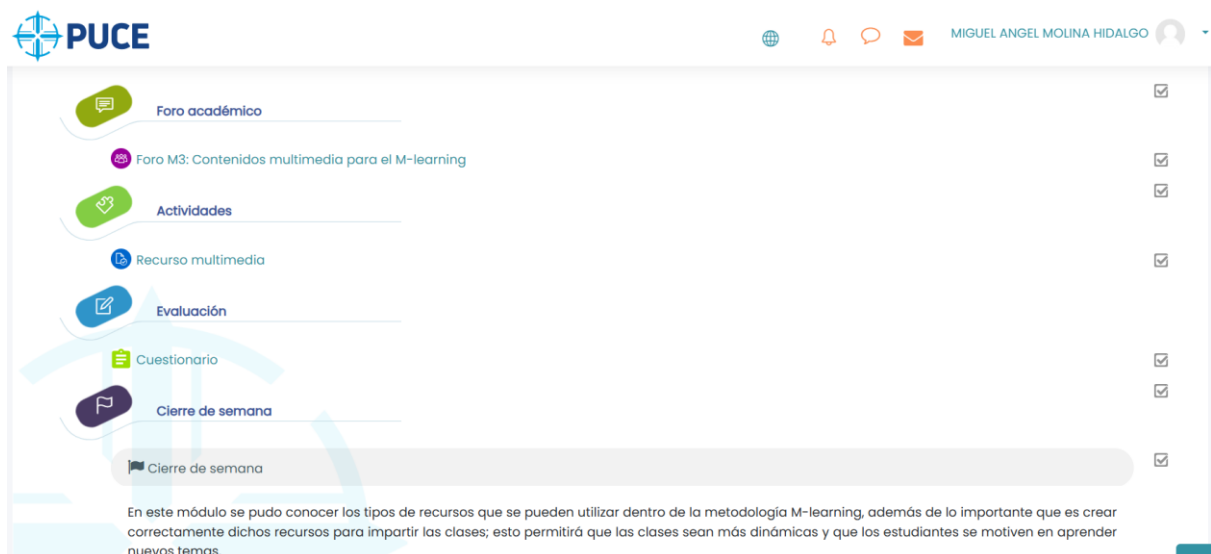


Fuente. Elaboración del investigador

Como actividades del módulo 3 se tiene la realización de un foro académico, la creación de un recurso multimedia, la resolución de un cuestionario creado a partir de los recursos que brinda la plataforma de Moodle y dispone del cierre del módulo.

Figura 37.

Actividades y cierre del módulo 3



Fuente. Elaboración del investigador

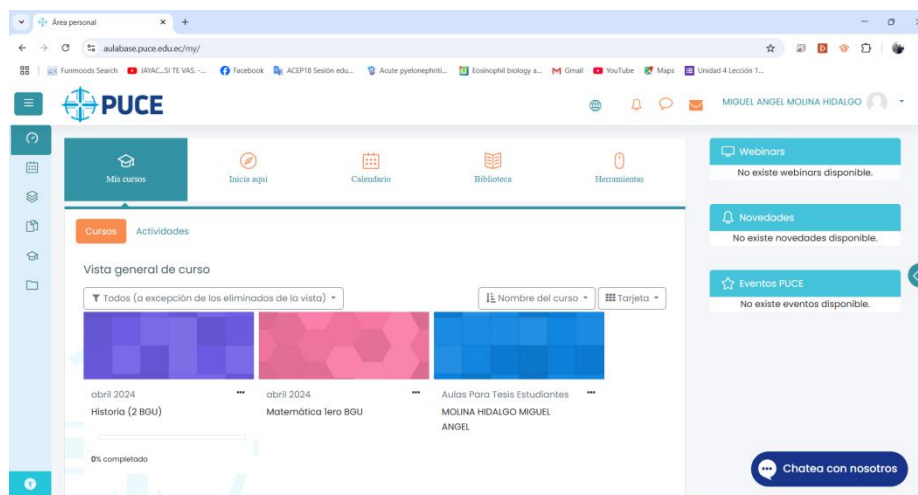
Teniendo la misma estructura en todos los módulos, se busca que el docente no se pueda perder dentro del aula virtual y pueda acceder a todos los contenidos que se brinda dentro de la capacitación de una manera fácil y rápida. Para tener una mejor visualización de la propuesta del aula virtual, a continuación, se encuentra el enlace que permitirá el ingreso a la misma: <https://aulabase.puce.edu.ec/course/view.php?id=4685§ion=1>

5.10. Recursos

Crear el aula virtual fue gracias a la utilización de la plataforma Moodle con la que trabaja la Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE Quito, donde los docentes se unirán al curso de capacitación e irán desarrollando cada uno de los módulos.

Figura 38.

Plataforma Moodle de la PUCE Quito



Fuente. Elaboración del investigador

Dentro de las actividades que tienen que desarrollar los docentes, se pide utilizar diferentes aplicaciones para la realización de estas y crear en ellos nuevas habilidades digitales. En cuanto al desarrollo de la capacitación, cada docente lo podrá hacer desde su casa, para no interrumpir las horas de clase dentro de la institución, además lo pueden realizar a través del celular, de una tablet o una laptop; es decir, ellos deciden el momento y el tiempo que van a dedicar para la realización de cada módulo y sus actividades.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

A partir de la encuesta realizada a los miembros de la comunidad educativa, se ha analizado el uso de aplicaciones educativas en los años de básica superior y bachillerato durante el año lectivo 2024 - 2025. Los resultados arrojan que un gran porcentaje de la planta docente no han actualizado sus conocimientos respecto a las herramientas digitales disponibles, tanto aquellas que requieren conexión a internet como las que pueden utilizarse sin ella. Como resultado, muchos docentes continúan empleando programas tradicionales que les resultan más familiares y manejables.

El hecho de que los docentes no actualicen sus conocimientos limita la integración de nuevas tecnologías en el aula, lo que podría enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es fundamental promover la formación continua de los docentes en el uso de aplicaciones educativas actuales, para así facilitar una experiencia educativa más dinámica y participativa entre los alumnos.

En base a la encuesta realizada en la Unidad Educativa, se puede afirmar que las aplicaciones más demandadas por docentes y alumnos, en relación con el uso en el aula durante el año lectivo 2024 - 2025, son aquellas que no requieren conexión a internet, destacando el paquete de Microsoft Office, que incluye Microsoft Word, Microsoft Excel y Microsoft PowerPoint. Por otro lado, las aplicaciones que requieren internet y que muestran mayor popularidad son Google Suite, Canva y CapCut. Estas dos últimas, junto con ChatGPT, también son reconocidas por sus capacidades de inteligencia artificial, siendo la elección de estas aplicaciones, tanto por parte de docentes como de estudiantes, los que presentan mayor facilidad de uso y la popularidad, jugando un papel crucial en su preferencia para la creación de materiales educativos y tareas asignadas en diversas asignaturas. Sin embargo, esta tendencia a utilizar herramientas conocidas genera una zona de confort que puede limitar la exploración de nuevas aplicaciones y recursos innovadores que enriquecerían el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Además de utilizar el celular como herramienta en el aula mediante diversas aplicaciones, es fundamental que los docentes desarrollen la capacidad de crear recursos

educativos de manera efectiva. Estos recursos deben ser adaptables al tamaño de las pantallas de los dispositivos móviles y diseñados para mantener el interés de los estudiantes, evitando así el aburrimiento.

La implementación de recursos proporcionados en el aula virtual permitirá a los docentes innovar y mejorar los materiales que tradicionalmente han utilizado. Esto no solo captará la atención de los estudiantes, sino que también facilitará la transmisión de conocimientos de una manera más dinámica y entretenida. Además, al contar con estos recursos, los docentes podrán ofrecer materiales que los alumnos pueden revisar en cualquier momento, promoviendo un aprendizaje más flexible y autónomo. Es esencial, promover el uso adecuado del celular y sus aplicaciones en el aula como una herramienta educativa valiosa durante el año lectivo 2024 - 2025.

En conclusión, los docentes al contar con el aula virtual tendrán un apoyo digital para impartir sus clases en la Unidad Educativa, ya que se alinea con las demandas de la nueva era digital, la cual busca transformar la educación con la inserción de la tecnología, de la manera en que la educación forme parte de todas las personas. Este espacio de capacitación permitirá a los docentes estudiar y profundizar acerca del uso del celular como herramienta del M-learning, ofreciéndoles la flexibilidad de revisar el contenido a su propio ritmo y volver a consultar los temas tantas veces como sea necesario, sin la restricción de la presencia del docente.

Gracias a esta aula virtual, los beneficiados, a más de los docentes de la Unidad Educativa, serán los estudiantes, ya que los docentes podrán compartir sus experiencias de uso de nuevas aplicaciones, las que los estudiantes podrán utilizar para consultar o realizar alguna tarea, de este modo, el aula virtual ayudará a los docentes en su formación continua y también contribuirá al aprendizaje autónomo y a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes durante el año lectivo 2024 - 2025.

La creación de un aula virtual para la capacitación en el uso del celular como herramienta en el M-learning presenta tanto ventajas como desventajas. Si bien ofrece flexibilidad y acceso ubicuo al aprendizaje, es crucial considerar la distracción potencial y la necesidad de habilidades de estudio autodirigidas. Las líneas de investigación futuras podrían enfocarse en estrategias para mitigar la distracción, la efectividad de diferentes

plataformas y la adaptación a diversos estilos de aprendizaje. La capacitación en el uso del celular para M-learning a través de aulas virtuales es una herramienta prometedora, pero requiere una cuidadosa consideración de sus implicaciones. El éxito de esta modalidad depende de la habilidad para superar las desventajas inherentes al uso de dispositivos móviles en el aprendizaje.

6.2. Recomendaciones

En base a la creación de esta aula virtual, es fundamental que se lleve a cabo un proceso continuo de capacitación para los docentes. Esta formación les permitirá actualizar constantemente sus conocimientos, dado que nuevas aplicaciones educativas surgen a diario, cada una con características y funcionalidades diferentes. Algunas aplicaciones destacan por su alto nivel de publicidad, mientras que otras requieren una suscripción para acceder a todas sus características. Por lo tanto, es vital que los docentes estén al tanto de estas innovaciones para poder elegir las herramientas más adecuadas que ayuden dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Sería necesario que esta capacitación no sea solo para la planta docente de la Unidad Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Latacunga, sino que se expanda a otras instituciones. En primer lugar, a los demás colegios que comparten el mismo nombre y que se encuentran ubicados en las ciudades de Tulcán, Ibarra y Quito, para que todos puedan manejar las mismas aplicaciones educativas. Con esto se logrará de cierta manera trabajar bajo los mismos estándares educativos y que los estudiantes estén al mismo nivel de educación digital, de igual manera se recibiría comentarios y sugerencias de parte de los demás docentes para ir incrementando y mejorando la presente aula virtual para el beneficio de toda la comunidad educativa.

Es fundamental llevar a cabo una evaluación en el aula para verificar el desempeño del docente al impartir clases, utilizando los conocimientos adquiridos en la capacitación. Esta evaluación debe realizarse tanto antes como después de la implementación de las aplicaciones educativas, lo que permitirá obtener un porcentaje comparativo y determinar la efectividad de la capacitación. Asimismo, al considerar una evaluación continua, se podría fomentar la mejora en el uso de herramientas digitales.

Además, resulta imprescindible realizar una evaluación a los estudiantes para analizar cómo afecta el uso de estas aplicaciones en su aprendizaje, ya sea en términos de mejora o de deterioro en el aula. De esta manera, se podrá tener una visión más completa del impacto de la capacitación en el proceso educativo.

Es fundamental crear un listado de nuevas aplicaciones, junto con estrategias para su implementación en el aula, las mismas que fomenten la diversidad de herramientas y enriquezcan la experiencia educativa. Esto se puede realizar a través de sugerencias emitidas por los tutores de aula hacia el responsable de la herramienta digital “Aula Virtual”.

La gestión y actualización del aula virtual debe estar a cargo de un docente que esté en constante capacitación y que posea los conocimientos necesarios para transmitir la información a sus colegas. Es crucial que este docente maneje la tecnología de manera fluida, ya que, si se limita a trabajar únicamente con los contenidos existentes, el aula virtual podría volverse obsoleta en poco tiempo, quedando relegada a un uso puntual y sin continuidad.

En resumen, el éxito del M-learning a través del uso de los celulares, depende de una implementación cuidadosa que considere tanto las ventajas como las desventajas de esta modalidad, y que se centre en estrategias para optimizar la experiencia de aprendizaje por lo que su implementación requiere estrategias para manejar la distracción y fomentar el aprendizaje autodirigido. Es crucial investigar cómo mitigar la distracción, evaluar la efectividad de diferentes plataformas y adaptar el contenido a diversos estilos de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, C. (2023, 29 noviembre). *Qué es un aula virtual: para qué sirve y cómo ayuda al aprendizaje*. Ispring. <https://www.ispring.es/blog/que-es-aula-virtual#:~:text=Un%20aula%20virtual%20es%20una,pero%20en%20un%20formato%20digital>
- Aimacaña, C. (2018). *Propuesta metodológica para la utilización de los “Learning Management Systems” enfocada a la formación de tutores de contenidos on-line*. (Tesis de maestría en Informática Educativa). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/8918/1/20T01072.PDF>
- Alam, M. (2023, 19 diciembre). *¿Qué es la investigación cuantitativa? Definición, ejemplos, principales ventajas, métodos y buenas prácticas*. IdeaScale. <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-la-investigacion-cuantitativa/>
- Aníbal, A. B. L., Augusto, M. J. C., Antonio, C. J. J., Aníbal, A. B. L., Augusto, M. J. C., & Antonio, C. J. J. (2023). La formación de la competencia profesional de emprendimiento en estudiantes universitarios mediante el aprendizaje móvil (m-Learning). *Transformación*, 19, 3. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-29552023000300545&script=sci_arttext&tlng=en
- Aparicio-Gómez, W., Aparicio-Gómez, C., & Niño, J. F. H. (2021). El aprendizaje móvil (m-learning) como herramienta formativa para la empresa. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 1(1), 69-102. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.27>
- Baig, E. C. (2023, 2 noviembre). *19 cosas increíbles que puede hacer tu teléfono*. AARP. <https://www.aarp.org/espanol/hogar-familia/tecnologia/info-2021/funciones-de-tu-telefono-inteligente.html>
- Caballero, M. M. (2023, 13 agosto). *¿Qué es la analítica descriptiva?* LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/estad%C3%ADstica-descriptiva-mauricio-mora-caballero>
- Cabrera-Torres, A., Chacón-Luna, A., & Vera-Paredes, D. (2015). Incidencia del uso del internet en los adolescentes de las instituciones de educación media. *Revista Ciencia Unemi*, 8(14), 57-66

- Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos Creatividad e Innovación. (2018). 11-36.
- Coformación. (2022, 26 septiembre). *Aplicaciones educativas para casa y el aula*. Coformación. <https://coformacion.com/aplicaciones-educativas-para-casa-y-el-aula/>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Libertada de enseñanza*. 17-27.
- De Miguel, J. (2024, 15 febrero). Técnicas de recolección de datos: los 10 métodos más usados. *Doofinder*. <https://www.doofinder.com/es/blog/tecnicas-de-recoleccion-de-datos>
- Elcampesino. (2020, 24 julio). *5 aplicaciones móviles educativas para usar sin internet*. Periódico El Campesino. <https://elcampesino.co/5-aplicaciones-moviles-educativas-para-usar-sin-internet/>
- Euroinnova Business School. (2024, 5 julio). *Descubre qué es un anteproyecto y cómo llevar uno a cabo*. Euroinnova. <https://www.euroinnova.com/blog/uso-correcto-del-celular>
- Ganda, D. R., & Boruchovitch, E. (2018). *La autorregulación del aprendizaje: conceptos clave y los modelos teóricos*. PePsic. https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-69752018000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=es
- García-Bullé, S. (2022, 3 noviembre). *¿Qué es el m-learning? ¿Es una opción viable para la educación del siglo XXI?* Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/que-es-mobile-learning/>
- García, E. (2023). *El Impacto de los Dispositivos Móviles en la Educación*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/374809636_El_Impacto_de_los_Dispositivos_Moviles_en_la_Educacion#:~:text=Su%20investigaci%C3%B3n%20revel%C3%B3%20que%20el,mejora%20del%20proceso%20de%20aprendizaje
- Gómez M. (2023, 28 junio). Qué es una encuesta, para qué sirve y qué tipos existen. *HubSpot*. <https://blog.hubspot.es/service/que-es-una-encuesta#que>
- Hurtado, J. (2023, 13 mayo). *La investigación proyectiva*. Saber Investigar. <https://saberinvestigar.com/la-investigacion-proyectiva/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20proyectiva%20se%20ocupa,todo%20proyecto%20es%20investigaci%C3%B3n%20proyectiva>

- Iliana, H. S. D. (2021). *TIC+TRIC y M-Learning: un camino hacia el aprendizaje basado en pensamiento en escuelas secundarias vulnerables*. SIDALC. <https://www.sidalc.net/search/Record/oai:ucacris:123456789-13171/Description>
- Impulso. (2024, 19 febrero). *Las Mejores aplicaciones de Inteligencia Artificial para educación*. Impulso06. <https://impulso06.com/las-mejores-aplicaciones-de-inteligencia-artificial-para-educacion/>
- López, E. P. (2018, 17 mayo). *Percepción e intereses del adolescente ante distintas interrogantes y toma de decisiones como estudiante de secundaria*. Universidad de Costa Rica. <https://www.redalyc.org/journal/666/66666205006/html/#B23>
- Ley Orgànica de Educaciòn Intercultural . (2011). *Responsabilidades del estado* . 23-41.
- López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto Cero*, v.09 n.08. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Mansaray, S. (2024, 6 mayo). *Diseño instruccional: el arte de la arquitectura del e-learning*. Ispring. <https://www.ispring.es/blog/disenio-instruccional#:~:text=El%20objetivo%20del%20dise%C3%B1o%20instruccional,de%20c%C3%B3mo%20la%20gente%20aprende>
- Martín, E. M., & Martín, E. M. (2023, 19 octubre). *Teléfono móvil*. Consumoteca. <https://www.consumoteca.com/electronica/telefono-movil/#:~:text=El%20tel%C3%A9fono%20m%C3%B3vil%20es%20un,existen%20redes%20telef%C3%B3nicas%20m%C3%B3viles%20satelitales>
- Mechavarria. (2022, 19 julio). *Educación Virtual: Sus ventajas y desventajas*. Grupo Geard Ecuador. <https://grupogeard.com/ec/blog/categoria/educacion-virtual-ventajas-desventajas/>
- Mechavarria. (2022, 21 diciembre). *La importancia de las herramientas pedagógicas en el aula de clase*. Grupo Geard Ecuador. <https://grupogeard.com/ec/blog/categoria/importancia-herramientas-pedagogicas-aula-clase/>
- Mejía, M. (2020). MLearning: Uso, características, ventajas y desventajas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 8(1), 50-52, <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/80>

- Monteagudo, A. (2023, 16 octubre). *Qué es un Aula Virtual | Definición, características y ventajas*. Arimetrics. <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/aula-virtual>
- Moyano, G. C. M., & Del Rosario Mangisch Spinelli, M. (2020). El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en la universidad. *RIED*. vol. 23, núm. 1, pp. 201-222. <https://www.redalyc.org/journal/3314/331462375011/html/>
- NetApp. (2024, 4 junio). *¿Qué es la inteligencia artificial?* NetApp. <https://www.netapp.com/es/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence/>
- Ortega, C. (2023, 3 noviembre). *Aplicaciones educativas: Qué son, ventajas y ejemplos*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/aplicaciones-educativas/>
- Ortega, C. (2023, 23 febrero). *¿Qué es un estudio transversal?* QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-transversal/>
- Ortega, C. (2023, 16 junio). *¿Qué es un cuestionario?* QuestionPro. https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-un-cuestionario/#caracteristicas_de_un_cuestionario
- Özkıvanç, S. (2024, 10 enero). *Software educativo: una herramienta innovadora para potenciar el aprendizaje*. Easygenerator. <https://www.easygenerator.com/es/blog/e-learning/software-educativo/>
- Pérez-León, G. (2023, 19 abril). *Ejemplo de la investigación de campo*. GPL Research. https://gplresearch.com/investigacion-de-campo/#google_vignette
- Pérez Tornero, José Manuel. (2013). *La integración de las TIC y los libros digitales en las aulas*. Researchgate. 10.13140/2.1.2958.8807
- Porto, J. P., & Gardey, A. (2022, 6 abril). *Asignaturas - Qué es, definición y concepto*. Definición.de. <https://definicion.de/asignaturas/>
- Porto, J. P., & Merino, M. (2021, 20 mayo). *Docente - Qué es, en el cine, definición y concepto*. Definición.de. <https://definicion.de/docente/>
- Prados, E. (2017, 23 noviembre). *Apps educativas ¿Cuáles son sus ventajas?* Aula1. <https://www.aula1.com/apps-educativas/>
- Promethean World. (2024, 24 enero). *7 aplicaciones educativas para el aula*. Promethean. <https://www.prometheanworld.com/es/recursos/blogs/7-aplicaciones-educativas-para-el-aula/>

- Reina, D. M., & B, L. S. N. (2020). Revisión sistemática sobre el estado del arte de las metodologías para M-learning. *Espacios*, 41, 11. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n06/20410611.html>
- Reina, D., & La Serna, N. (2022). Metodología para la creación de escenarios virtuales de aprendizaje basados en m-learning. *NOVASINERGIA*, 5(2), 106-131. <https://doi.org/10.37135/ns.01.10.07>
- Rodríguez, D. (2024, 1 febrero). *Investigación proyectiva*. Lifeder. <https://www.lifeder.com/investigacion-proyectiva/>
- Rubio, N. (2023, 27 diciembre). *Aprendizaje autorregulado: qué es y cómo afecta a la educación*. *Psicología y Mente*. https://psicologiaymente.com/desarrollo/aprendizaje-autorregulado#google_vignette
- Satdi. (2016, 26 abril). M-Learning: características y ventajas. SATDI. <https://satdi.umh.es/2016/04/26/m-learning-caracteristicas-y-ventajas/comment-page-1/>
- Zambrano, J. (2009, 23 octubre). Vista de Aprendizaje móvil (M-LEARNING). *Uniminuto*. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Inventum/article/view/127/120>

ANEXOS

Anexo 1. Plan de tesis

I. INFORMACIÓN DEL MAESTRANTE

APELLIDOS/NOMBRES:	MOLINA HIDALGO MIGUEL ANGEL
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0503255762
EMAIL:	mamolinah@puce.edu.ec
TELÉFONO:	0939204062

II. INFORMACIÓN DEL DIRECTOR TUTOR DEL PROYECTO

APELLIDOS/NOMBRES:	TERÁN CASTILLO PAMELA ELIZABETH
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1708838394
EMAIL / TELÉFONO:	peteran@puce.edu.ec
VINCULACIÓN CON FCIED:	Sí <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> No
UNIDAD ACADÉMICA:	Posgrado
GRADO ACADÉMICO PREGRADO	Licenciada en Ciencias de la Educación
GRADO ACADÉMICO POSGRADO	Doctora en Investigación y Planificación Educativa

III. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

PROPUESTA DEL TÍTULO DEL PROYECTO:	Elaboración de un aula virtual destinada a la capacitación acerca del uso del celular como herramienta en el M-learning
PROGRAMA DE POSTGRADO:	Maestría en Educación Mención Gestión del Aprendizaje mediado por TIC
FECHA DE PRESENTACIÓN:	26 de mayo de 2024



IV. ESTRUCTURA DEL PROYECTO

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En el contexto en el que se vive, se puede apreciar que todas las personas poseen por lo menos un dispositivo electrónico, es decir, un celular inteligente, una tablet o una laptop, los mismos que hoy en día no son un lujo, más bien son una necesidad para la comunicación entre las personas, así mismo, si hablamos de la parte educativa, representan una herramienta muy poderosa para el estudio, siempre y cuando se la utilice adecuadamente. Según García (2023) el uso de dispositivos móviles fomenta la interacción dentro y fuera del aula, estimulando la exploración, la comunicación y el pensamiento crítico. Estos hallazgos subrayan la importancia de la tecnología en la mejora del proceso de aprendizaje, por ende, los resultados en los estudiantes se verán mejorados a diferencia de estar ligados a la enseñanza de tipo magistral, donde solo el docente era quien tenía el conocimiento y toda la información.

En la actualidad las formas de enseñanza han cambiado y seguirán en constante evolución gracias al avance en cuanto a tecnología se refiere, los estudiantes de ahora ya no van a las bibliotecas a buscar entre libros o revistas, que en algunos casos ni siquiera están actualizados, más bien tienen a la mano una herramienta poderosa que

es el internet, la misma que hoy en día es de fácil acceso y los lleva a tener cualquier tipo de información en cuestión de segundos y en el lugar en el que se encuentren, siempre y cuando tengan conexión a una red wi-fi o tengan acceso a datos móviles; esto ha generado un gran impacto en la manera que se enseña, ya no es necesario que el docente se encuentre de manera presencial durante las horas de clase, ahora se puede tener clases de manera virtual, de igual manera los trabajos, lecciones o evaluaciones se pueden realizar de manera digital, de manera sincrónica o asincrónica.

Los beneficios de adoptar una enseñanza de tipo digital es que existe un ahorro en cuestión de tiempo, tanto para los docentes al momento de crear recursos multimedia para impartir sus clases, como para los estudiantes al momento de buscar la información, realizar presentaciones o trabajos, además, se reduce considerablemente el consumo de papel y otros recursos que provocan la contaminación al medio ambiente, por lo que las instituciones deberían adoptar este tipo de enseñanza, capacitando a sus docentes y alumnos en la manera correcta de aplicarla, teniendo como principal herramienta de estudio el celular o en su defecto una laptop o una tablet, también deberían tener acceso a internet, ya que este tipo de enseñanza gira en torno al mismo.

A partir de ahí es donde surge esta problemática, ya que así como el celular sirve para el estudio, también sirve como un distractor de atención, es por ello que muchas personas disponen de celulares denominados de gama alta, pero que no aprovechan todo su potencial, es decir, solo utilizan para aplicaciones de redes sociales y la cámara, más no lo tienen porque dentro de su entorno amerite tener uno de estos; teniendo esto en cuenta y en base a lo que se vive a diario con los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, se plantea capacitar a todos los miembros de la comunidad educativa, desde 8vo año de educación básica general hasta 3er año de bachillerato durante el año lectivo 2024 - 2025, dentro de esta era digital y enseñarles la manera correcta en que se puede utilizar el celular inteligente, dándoles a conocer las ventajas, desventajas, aplicaciones que se utilizan en la educación y en que como se utilizan, como crear copias de seguridad a la información almacenada, todo esto para crear un ambiente digital dentro de la institución y estar a la par de los avances tecnológicos, aprovechando que en toda la institución se dispone de internet y que las

estudiantes, en su mayoría, disponen de un celular pero no lo aprovechan como deberían.

2. INTERROGANTES FUNDAMENTALES DE LA INVESTIGACIÓN

¿Qué aplicaciones, para el celular, relacionadas con la educación utilizan las personas comprendidas entre los 12 a 17 años en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús?

¿Existen aplicaciones dedicadas a cada asignatura que se imparte en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús?

¿Los docentes utilizan el celular como una herramienta educativa dentro de las horas clase?

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Elaborar un aula virtual destinada a la capacitación acerca del uso del celular como herramienta en el M-learning.

Objetivos Específicos:

- Conocer las aplicaciones educativas que utilizan los docentes y alumnos desde 8vo EGB hasta 3ero BGU de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús.
- Sugerir un listado de aplicaciones de acuerdo con las diferentes asignaturas que reciben tanto en los años de básica superior como en el bachillerato.
- Promover en los docentes el uso adecuado del celular y sus aplicaciones dentro de las horas clase como una herramienta educativa.

4. JUSTIFICACIÓN

Si se habla de que la tecnología está avanzando día a día, es importante que las personas estén actualizándose constantemente sobre las aplicaciones y el uso de estas en cuanto a educación se refiere, según Ortega (2023) el uso de la tecnología se ha hecho más común en las aulas, ha ido mejorando los métodos de enseñanza para las nuevas generaciones, además una aplicación educativa es un programa multimedia, ideado para ser usado a través de dispositivos electrónicos como una herramienta de mobile learning (Prados, 2017).

Lo que se busca con este proyecto es que los docentes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús se capaciten, durante el año lectivo 2024 – 2025, en cuanto al uso correcto del celular y la manera de utilizarlo dentro de las horas clase con las aplicaciones educativas, que dentro de la web existen y son diseñadas de acuerdo al año de educación, también quienes saldrán beneficiados son los estudiantes, ya que verán el uso del celular de manera diferente y aprenderán a utilizar varias herramientas web y no solo redes sociales y la cámara.

Entre los beneficios que podrán tener al conocer las aplicaciones educativas están las siguientes: aprender un nuevo idioma, la tabla periódica, la resolución de ejercicios de matemática, física, química o conocer lugares distantes de nuestro entorno, por consiguiente se busca a través de este proyecto que las personas tengan un sentido de investigación y autoeducación en cuanto al uso de dispositivos electrónicos y aplicaciones digitales se refiere, para que sean parte de la nueva sociedad digital que cada vez va en aumento.

Durante la capacitación, a más de brindar información acerca de las aplicaciones educativas en el M-learning, también se irá dando consejos acerca de la autorregulación, la misma que es parte importante en este tipo de educación, ya que se debe generar espacios de tiempo destinados al aprendizaje de manera autónoma, sin dejar de lado las actividades diarias.

5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En el proyecto “Revisión sistemática sobre el estado del arte de las metodologías para M-learning”, realizado por Diego Reina y Nora Serna (2020), se puede conocer las temáticas relacionadas a las tecnologías de Información y Comunicación, dispositivos móviles, contenidos educativos para M-learning, aplicaciones M-learning y especialmente los proyectos de aplicación con M-learning, los mismos que serán parte fundamental dentro del tema propuesto en este proyecto y así dar a entender de mejor manera el M-learning y aplicarlo en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús de Latacunga. La metodología aplicada se basó en 3 fases: planificación, conducción y reporte de la revisión. Al finalizar el proyecto se determinó que no existe una metodología estándar para la implementación de proyectos de M-learning, simplemente se muestran como una actualización o evolución del E-learning hacia el M-learning.

En el proyecto “El aprendizaje móvil (m-learning) como herramienta formativa para la empresa”, realizado por William Aparicio, Carlos Aparicio y Jenny Hernández (2021), se tuvo como objetivo el analizar las competencias digitales adquiridas por medio del M-learning, para ello se utilizó la metodología basada en revisiones bibliográficas en base a 30 artículos que van desde el año 2017 hasta el 2020, todos ellos hablaban acerca de competencias digitales, luego se analizó 664 artículos relacionados a la formación en M-learning, teniendo como conclusión que solo 12 artículos del total tratan acerca del aprendizaje del M-learning, por lo que es importante dar un nuevo enfoque a este tipo de enseñanza y que vaya tomando fuerza dentro de la educación o capacitaciones.

En el proyecto “TIC+TRIC y M-learning: un camino hacia el aprendizaje basado en pensamiento en escuelas secundarias vulnerables”, realizado por Iliana Hernández (2021) se pretendió evaluar una propuesta didáctica centrada en el método de aprendizaje basado en pensamiento (TBL) y uso de dispositivo móvil (Mobile Learning) en escuelas secundarias vulnerables utilizando la metodología Cuasi - experimental, descriptivo-comparativo de corte transversal con recopilación de estrategias conducentes a la valoración del impacto de la intervención, teniendo como conclusión que es necesario trabajar de la mano las instituciones con toda la comunidad

educativa donde el objetivo sea potenciar nuevos desafíos para generar nuevas oportunidades de solución a diferentes necesidades.

El proyecto “Metodología para la creación de escenarios virtuales de aprendizaje basados en m-learning”, realizado por Diego Reina y Nora Serna (2022), se explica acerca de una propuesta metodológica que sirvió de herramienta para diferentes agrupaciones interesadas en mejorar sus servicios como educación, capacitación o perfeccionamiento de conocimientos; además, se enfocó al uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación que están presentes en la actualidad, basándose en una metodología de 5 pasos: preparación, planeación académica, construcción y desarrollo de recursos académicos, ejecución y control, actualización y sincronización, donde se concluyó que es necesario realizar estudios de herramientas o software que pueden ayudar a la metodología propuesta para la implementación de soluciones a los problemas de las empresas que brindan los servicios de educación.

El proyecto “La formación de la competencia profesional de emprendimiento en estudiantes universitarios mediante el aprendizaje móvil (m-Learning)”, realizado por Luis Alonso, Carlos Moya y Jorge Corral (2023), tiene como objetivo proponer una estrategia para la formación de la competencia profesional en estudiantes universitarios por medio del móvil (m-Learning) que combina la modalidad presencial y virtual del aprendizaje, utilizando como metodología el uso de los métodos de análisis documental, el sistémico para la elaboración de la estrategia, la observación a los estudiantes universitarios y el pre-experimento pedagógico y la prueba de hipótesis Chi-Cuadrado (X^2) para su validación, dando como conclusión que la estrategia propuesta demuestra confiabilidad para la formación de los estudiantes universitarios mediante el uso de dispositivos móviles.

Además, para comprender de mejor manera el proyecto, es necesario conocer la terminología que se va a utilizar, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

M-learning

M-learning significa mobile learning, es decir, aprendizaje a través de un dispositivo móvil. Tiene como características el realizar varias tareas a la vez, se accede a través

de internet, es portable, ya que las personas poseen un teléfono celular. (Satdi, 2016)

Teléfono celular

Es un dispositivo inalámbrico electrónico que permite tener acceso a la red de telefonía celular o móvil. Se denomina celular debido a las antenas repetidoras que conforman la red, cada una de las cuales es una célula. (Martín & Martín, 2023)

Autorregulación

Según Ganda & Boruchovitch (2016) la autorregulación del aprendizaje se define como un proceso de auto-reflexión y acción en que el estudiante estructura, monitorea y evalúa su propio aprendizaje. El aprendizaje autorregulado se asocia con una mejor retención de contenido, una mayor implicación con los estudios y un mejor rendimiento académico. Este proceso no solo sirve para los estudiantes, quienes son los principales actores dentro de la educación, sino también a los docentes, porque para impartir su cátedra deben estar constantemente buscando nuevas herramientas para enseñar y por ende también deben aprender a utilizarlas, buscando los espacios idóneos para realizarlo.

Aplicaciones educativas

Las aplicaciones educativas son una gran idea para complementar la educación de los niños, tanto dentro como fuera del aula. El uso de imágenes, vídeos y sonidos atractivos para la mente de los niños les ayuda a comprometerse mejor con este tipo de contenidos que con los libros o las pizarras.

Según Ortega (2023) se pueden mencionar algunas aplicaciones educativas, entre las más utilizadas se pueden mencionar las siguientes:

- **Canva:** Es una herramienta de diseño para crear proyectos como presentaciones, infografías, invitaciones, post para redes sociales, entre otras.

- **Duolingo:** Es una aplicación donde permite aprender varios idiomas de manera fácil e interactiva, su interfaz es amigable con los niños, con solo dedicar unos pocos minutos diariamente.
- **Google docs:** Permite crear y editar archivos a través de un navegador, sin necesidad de alguna aplicación en especial, además, se puede conectar varias personas de manera síncrona o asíncrona y trabajar en conjunto, observando los cambios realizados por todos.
- **Google classroom:** Es una aplicación donde se puede crear aulas virtuales donde pueden interactuar los docentes con sus alumnos y compartir información, también permite crear formularios, enviar y recibir tareas, comunicarse por medio de chats.
- **Genially:** En esta aplicación se puede crear presentaciones animadas, a través de la web de manera gratuita e interactiva con los usuarios.

6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación Proyectiva

En el presente proyecto se va a desarrollar una investigación de tipo proyectiva, la misma que, según Hurtado (2023), consiste en la elaboración de una propuesta o un plan para dar solución a un problema de algún grupo o institución, a partir de un diagnóstico de las necesidades que tengan, las mismas que surgirán a partir de los resultados de un proceso de investigación.

Se utilizará este tipo de investigación, ya que en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús se evidencia que hay una falta de conocimientos acerca del uso del celular como herramienta de estudio, tanto de docentes como de los estudiantes, es decir, no aprovechan al máximo de los beneficios que otorgan las aplicaciones.

Investigación de campo

Según Pérez-León (2023) esta técnica se utiliza para obtener datos directamente de la

fuente de estudio, el investigador observa y recopila datos sobre una situación dentro de un grupo de individuos en su entorno natural; aplicado en el presente proyecto se analizará los conocimientos tanto de los docentes como de los estudiantes acerca del uso de aplicaciones educativas tanto para impartir clases como para la realización de tareas o proyectos.

Recolección de datos y muestra

La recopilación de información se realizará a través de encuestas en los formularios de Google, donde se pregunten aspectos relacionados a las aplicaciones educativas para el celular, así como también si conocen el modelo de educación M-learning, en dicha investigación, se partirá de los resultados, de donde se podrá analizar las diferentes capacitaciones con temas en específicos que necesite la comunidad educativa, ya sea para mejorar los conocimientos o en su defecto para empezar con el aprendizaje de las diferentes aplicaciones, dichas encuestas van a ser dirigidas tanto a docentes como a estudiantes desde octavo año de educación general básica hasta tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús durante el año lectivo 2024 – 2025, teniendo un total de 256 personas, las mismas que van a ser nuestro universo de estudio; una vez concluido este proceso se aplicará la técnica de análisis de datos, de donde se obtendrá los resultados de cada pregunta, así como también el número de participantes, los mismos que deben coincidir con el total de nuestra población de estudio para que los resultados no se alteren, los mismos se observarán por medio de un diagrama de pastel donde se muestren los porcentajes de cada pregunta.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Aníbal, A. B. L., Augusto, M. J. C., Antonio, C. J. J., Aníbal, A. B. L., Augusto, M. J. C., & Antonio, C. J. J. (2023, septiembre). *La formación de la competencia profesional de emprendimiento en estudiantes universitarios mediante el aprendizaje móvil (m-Learning)*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-29552023000300545&script=sci_arttext&tlng=en

- Aparicio-Gómez, W., Aparicio-Gómez, C., & Niño, J. F. H. (2021). aprendizaje móvil (m-learning) como herramienta formativa para la empresa. *Revista Internacional de Pedagogía E Innovación Educativa*, 1(1), 69-102. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.27>
- García, E. (octubre de 2023). *El Impacto de los Dispositivos Móviles en la Educación*. https://www.researchgate.net/publication/374809636_El_Impacto_de_los_Dispositivos_Moviles_en_la_Educacion#:~:text=Su%20investigaci%C3%B3n%20revel%C3%B3%20que%20el,mejora%20del%20proceso%20de%20aprendizaje.
- Hurtado, J. (2023, 13 mayo). *La investigación proyectiva – Saber Investigar*. <https://saberinvestigar.com/la-investigacion-proyectiva/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20proyectiva%20se%20ocupa,todo%20proyecto%20es%20investigaci%C3%B3n%20proyectiva>.
- Iliana, H. S. D. (2021). *TIC+TRIC y M-Learning : un camino hacia el aprendizaje basado en pensamiento en escuelas secundarias vulnerables*. <https://www.sidalc.net/search/Record/oai:ucacris:123456789-13171/Description>
- Martín, E. M., & Martín, E. M. (2023, 19 octubre). *Teléfono móvil*. Consumoteca. <https://www.consumoteca.com/electronica/telefono-movil/#:~:text=El%20tel%C3%A9fono%20m%C3%B3vil%20es%20un,existen%20redes%20tel%C3%B3nicas%20m%C3%B3viles%20satelitales>.
- Ortega, C. (2023b, noviembre 3). *Aplicaciones educativas: Qué son, ventajas y ejemplos*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/aplicaciones-educativas/>
- Pérez-León, G. (2023b, abril 19). *Ejemplo de la investigación de campo*. GPL Research. https://gplresearch.com/investigacion-de-campo/#google_vignette
- Prados, E. (2017, 23 noviembre). *Apps educativas ¿Cuáles son sus ventajas?* Aula1. <https://www.aula1.com/apps-educativas/>
- Reina, D. M., & B, L. S. N. (2020, 27 febrero). *Revisión sistemática sobre el estado del arte de las metodologías para M-learning*. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n06/20410611.html>
- Reina, D., & La Serna, N. (2022). Metodología para la creación de escenarios virtuales

de aprendizaje basados en m-learning. *NOVASINERGIA*, 5(2), 106-131.
<https://doi.org/10.37135/ns.01.10.07>

Satdi. (2016, 26 abril). *Servicio de Apoyo Técnico a la Docencia y a la Investigación*
M-Learning: características y ventajas. <https://satdi.umh.es/2016/04/26/m-learning-caracteristicas-y-ventajas/comment-page-1/>

Anexo 2. Cuestionario para docentes

1. Ingrese su nombre: _____

2. Ingrese su apellido: _____

3. Seleccione el nivel de educación donde imparte clases:

- Básica superior (8vo, 9no, 10mo EGB)
- Bachillerato (1ero, 2do, 3ero BGU)

4. Seleccione la o las asignaturas que imparte.

- Lengua y Literatura
- Matemáticas
- Estudios Sociales
- Ciencias Naturales
- Física
- Química
- Biología
- Historia
- Inglés

5. ¿Con qué frecuencia utiliza aplicaciones educativas en su proceso de enseñanza?

- Siempre
- A veces
- Nunca

6. ¿Con qué frecuencia crea recursos educativos para sus estudiantes con la ayuda de aplicaciones digitales?

- Siempre
- A veces
- Nunca

7. Seleccione la o las aplicaciones sin internet que utiliza para crear sus recursos educativos.

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft Power point
- Microsoft OneNote
- AnkiApp
- Evernote
- Explain Everything
- Book Creator
- Tynker
- Scratch Offline Editor
- Paint
- Otras
- Ninguna

8. Seleccione la o las aplicaciones con internet que utiliza para crear sus recursos educativos.

- Google Suite (Google Docs, Google Slides, Google Sheets)
- Canva
- Genially
- Padlet
- Quizlet
- Kahoot
- Edpuzzle
- Flipgrid
- Sutori
- Adobe Spark
- Nearpod
- Powtoon
- Capcut
- Otras
- Ninguna

9. Seleccione la o las aplicaciones con inteligencia artificial que utiliza para crear sus recursos educativos.

- Canva
- Capcut
- Gamma
- Gemini

- Copilot
- Autosshorts.ai
- ChatGPT
- Perplexity
- Fotor
- Otras
- Ninguna

10. Seleccione la o las aplicaciones que utiliza para crear recursos educativos según la asignatura que imparte.

- Photomath
- GeoGebra
- Symbolab
- Mathway
- ChemDraw
- Chemix
- Periodic Table
- PhET Interactive Simulations
- Desmos
- Labster
- BioDigital Human
- Anatomyka

- PhET Interactive Simulations
- Storyboard That
- Socrative
- Wordwall
- Google Slides
- StoryMap JS
- Timeline JS
- SMART Learning Suite Online
- Duolingo
- Google Forms
- Storybird
- Translator
- Otras
- Ninguna

11. ¿Escoja la o las actividades que realiza a través del uso del celular?

- Redes sociales
- Educación
- Creación de contenido
- Juegos
- Otras

12. ¿Con qué frecuencia utiliza el celular para buscar información de tipo

educativa?

- Siempre
- A veces
- Nunca

13. ¿Considera que se deba utilizar el celular como herramienta educativa dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje?

- Siempre
- A veces
- Nunca

14. ¿Con qué frecuencia utiliza el celular como herramienta educativa en sus horas clase?

- Siempre
- A veces
- Nunca

Anexo 3. Cuestionario para estudiantes

1. Ingrese su nombre: _____

2. Ingrese su apellido: _____

3. Seleccione el nivel de educación donde recibe clases:

- Básica superior (8vo, 9no, 10mo EGB)
- Bachillerato (1ero, 2do, 3ero BGU)

4. Seleccione la o las asignaturas que recibe.

- Lengua y Literatura
- Matemáticas
- Estudios Sociales
- Ciencias Naturales
- Física
- Química
- Biología
- Historia
- Inglés

5. ¿Con qué frecuencia utiliza aplicaciones educativas en su proceso de aprendizaje?

- Siempre
- A veces
- Nunca

6. ¿Con qué frecuencia crea sus tareas con la ayuda de aplicaciones digitales?

- Siempre
- A veces
- Nunca

7. Seleccione la o las herramientas sin internet que utiliza para realizar sus tareas.

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft Power point
- Microsoft OneNote
- AnkiApp
- Evernote
- Explain Everything
- Book Creator
- Tynker
- Scratch Offline Editor
- Paint
- Otras
- Ninguna

8. Seleccione la o las herramientas con internet que utiliza para realizar sus tareas.

- Google Suite (Google Docs, Google Slides, Google Sheets)
- Canva
- Genially
- Padlet
- Quizlet
- Kahoot
- Edpuzzle
- Flipgrid
- Sutori
- Adobe Spark
- Nearpod
- Powtoon
- Capcut
- Otras
- Ninguna

9. Seleccione la o las herramientas con inteligencia artificial que utiliza para realizar sus tareas.

- Canva
- Capcut
- Gamma
- Gemini

- Copilot
- Autosshorts.ai
- ChatGPT
- Perplexity
- Fotor
- Otras
- Ninguna

10. Seleccione la o las herramientas que utiliza para realizar sus tareas según las asignaturas que recibe.

- Photomath
- GeoGebra
- Symbolab
- Mathway
- ChemDraw
- Chemix
- Periodic Table
- PhET Interactive Simulations
- Desmos
- Labster
- BioDigital Human
- Anatomyka

- PhET Interactive Simulations
- Storyboard That
- Socrative
- Wordwall
- Google Slides
- StoryMap JS
- Timeline JS
- SMART Learning Suite Online
- Duolingo
- Google Forms
- Storybird
- Translator
- Otras
- Ninguna

11. ¿Escoja la o las actividades que realiza a través del uso del celular?

- Redes sociales
- Educación
- Creación de contenido
- Juegos
- Otras

12. ¿Con qué frecuencia utiliza el celular para buscar información de tipo

educativa?

- Siempre
- A veces
- Nunca

13. ¿Considera que se deba utilizar el celular como herramienta educativa dentro del proceso de aprendizaje?

- Siempre
- A veces
- Nunca

14. ¿Con qué frecuencia utiliza el celular como herramienta educativa en sus horas clase?

- Siempre
- A veces
- Nunca