



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN



CARRERA: PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL

TÍTULO DE:

LICENCIADO/ A EN

PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA

TEMA:

M-learning y el proceso de aprendizaje significativo en los estudiantes de
bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa 23 de Junio, periodo
académico octubre 2023- marzo 2024

AUTOR:

SUÁREZ PEÑA KAREN YONELIA.

VACA SÁNCHEZ ALEXANDRA PATRICIA.

TUTOR:

MSC. COLOMA CARRASCO ANGEL LEON

BABAHOYO – LOS RIOS -

2024

Resumen

El presente estudio se basa en M-learning y el proceso de aprendizaje significativo en los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa 23 de Junio, periodo académico octubre 2023- marzo 2024, el estudio radica en conocer como el aprendizaje electrónico m-learning influye en el aprendizaje significativo de los estudiantes de bachillerato. La población estimada para esta investigación fue de 200 tomando una muestra de 150 estudiantes pertenecientes al bachillerato de ciencias. El tipo de investigación fue descriptiva con un enfoque mixto, para este proyecto hizo uso de la encuesta en la que se realizó un cuestionario de 10 preguntas cerradas con la escala del Likert, además, se utilizará la recopilación documental en donde se seleccionó y organizó información relevante para respaldar nuestra investigación de manera efectiva y sistemática. Se concluye que el uso de m-learning en el aprendizaje significativo de los estudiantes, influye de manera satisfactoria dado que genera un buen ambiente de aprendizaje y esto de aquí facilita tanto la participación como la interacción de estudiante.

Palabras claves: M-learning, estudiante, aprendizaje, electrónico, participación

ABSTRACT

The present study is based on M-learning and the significant learning process in secondary science students of the June 23 Educational Unit, academic period October 2023-March 2024, the study lies in knowing how electronic learning m-learning influences the meaningful learning of secondary school students. The estimated population for this research was 200, taking a sample of 150 students belonging to the secondary science school. The type of research was descriptive with a mixed approach, for this project the survey was used in which a questionnaire of 10 closed questions with a Likert scale was carried out, in addition, the documentary collection will be used where the information was selected and organized. relevant to support our research effectively and systematically. It is concluded that the use of m-learning in the meaningful learning of students has a satisfactory influence since it generates a good learning environment and this here facilitates both the participation and interaction of the students.

Keywords: M-learning, student, learning, electronic, participation.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, cuya infinita misericordia y amor han sido mi fuente de fortaleza y esperanza en cada etapa de esta travesía académica.

A mis amados padres, JOSÉ VACA y MERY SÁNCHEZ, quienes, con su amor incondicional, sacrificio y apoyo inquebrantable han sido los pilares fundamentales en mi vida.

A mis hermanos, LUIS VACA, JENNY VACA, FERNANDA BARRERA quienes han sido mi sostén emocional y compañeros de vida. Sus palabras de aliento y apoyo han sido fundamentales en mis momentos más difíciles.

A mi respetado tutor, MSC. ANGEL LEON COLOMA CARRASCO, quien con su sabiduría, paciencia y orientación experta ha sido una fuente invaluable de conocimiento y apoyo durante este proceso.

ALEXANDRA PATRICIA VACA SANCHEZ

Dedicó este trabajo Dios, guía eterna y fuerza divina que ha iluminado cada página de este viaje académico

A mis padres, Avelino Suárez, Nancy Peña arquitectos de mis sueños y héroes silenciosos de mi historia, les dedico con profunda gratitud esta tesis. Cada sacrificio, cada palabra de aliento, ha sido una gota de inspiración que ha alimentado el crecimiento de este proyecto. Mi éxito es, sin duda, un reflejo de la dedicación y apoyo incansables que me han brindado.

A mi querido hermano, Darío Suárez compañero de risas y cómplice en las travesías de la vida, le dedico este trabajo con un nudo de gratitud en el corazón.

A todos aquellos cuyos nombres resuenan en la sinfonía de mi vida, los amigos que han permanecido inquebrantables, les dedico un rincón especial en esta dedicatoria. Vuestra amistad ha sido el bálsamo en los momentos difíciles y la chispa que ha encendido mi entusiasmo en los triunfos.

Que esta tesis sea un modesto tributo a la fe, el amor y la conexión humana que han enriquecido mi camino. Con gratitud inmensurable, dedico este logro a Dios, a mis padres, a mi hermano y a todos aquellos que han sido pilares fundamentales en mi viaje académico.

KAREN YONELIA SUAREZ PEÑA

AGRADECIMIENTO

A mi familia, les agradezco por su constante apoyo, comprensión y amor incondicional. Desde el inicio de este proyecto, ustedes estuvieron ahí para alentarme, motivarme y brindarme el espacio y tiempo necesario para dedicarme a esta investigación, A mis amigos, les agradezco por su amistad sincera, alegría contagiosa y compañía incondicional a pesar de mis compromisos y dedicación a esta tesis, ustedes estuvieron siempre presentes, ofreciéndome momentos de distracción, risas y momentos memorables que recargaron mis energías y renovaron mi motivación.

A la universidad por permitirme ser parte de ella y a ver cumplir este sueño tan anhelado.

ALEXANDRA PATRICIA VACA SANCHEZ

Expreso mi profundo agradecimiento a Dios por su constante guía, fortaleza y bendiciones durante el proceso de investigación y redacción de esta tesis a mi amada familia, cuya presencia constante ha sido mi roca y refugio en cada etapa de este proceso. A mis padres, quienes con amor incondicional y sacrificios incansables han sido faros de inspiración; a mi hermano, cuya camaradería y apoyo han sido esenciales en mi camino.

A mi entrañable círculo de amigos, esos pocos elegidos que siempre han estado a mi lado, les dedico un lugar especial en este agradecimiento.

A todos ustedes, mi familia y amigos, les agradezco por creer en mí, por ser testigos de mis altibajos y por brindarme su apoyo incondicional. Este logro no solo es mío, sino que lleva impresa la impronta de sus contribuciones y amor. Que este pequeño paso que hoy celebramos sea también un tributo a la fortaleza de los lazos que nos unen. Con gratitud profunda, dedico este logro a aquellos que han sido mi pilar y sostén, a mi familia y a esos pocos amigos que siempre han estado ahí para impulsarme hacia adelante.

KAREN YONELIA SUAREZ PEÑA

ÍNDICE

CAPÍTULO I.	9
- INTRODUCCIÓN.	9
1.1. Contextualización de la situación problemática	10
1.1.1. Contexto Internacional.	10
1.1.2. Contexto Nacional.	10
1.1.3. Contexto Local.	11
1.2. Planteamiento del problema	11
1.3. Justificación.	11
1.4. Objetivos de investigación.	13
1.4.1. Objetivo general.	13
1.4.2. Objetivos específicos.	13
1.5. Hipótesis.	13
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes.	13
Aprendizaje significativo	13
2.2. Bases teóricas	17
Aprendizaje Significativo	17
Dimensiones	19
Variable independiente: M-Learning	23
Dimensiones	28
Accesibilidad	28
Ubicuidad	30
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.	31
3.1 Tipo de investigación	31
3.2 Matriz de consistencia	32

3.3. Operacionalización de variables.	34
3.3. Población y muestra de investigación.	35
3.3.1. Población.	35
3.3.2. Muestra.	35
3.4. Técnicas e instrumentos de medición.	35
Recopilación documental	36
3.5. Procesamiento de datos.	36
Cuestionario	36
3.6. Aspectos éticos.	36
Confidencialidad de los datos	36
Consentimiento del informado	36
Transparencia en la comunicación de resultados	37
CAPÍTULO IV.- PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	37
CAPÍTULO IV.- RESULTADO Y DISCUSION.	39
Discusión de resultados	49
Capitulo V	51
Conclusiones	51
Recomendaciones	52
REFERENCIAS	52
ANEXOS	56

CAPÍTULO I.

- INTRODUCCIÓN.

En el contexto educativo actual, el uso de dispositivos móviles y tecnologías digitales ha cambiado significativamente la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos y participan en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje móvil, está surgiendo como una herramienta de enseñanza innovadora que aprovecha la portabilidad y versatilidad de los dispositivos móviles para brindar experiencias educativas flexibles y personalizadas. En este sentido, este estudio se centra en el análisis del impacto del aprendizaje móvil en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias de bachillerato de la unidad educativa “23. Junio” durante el periodo académico de octubre de 2023 a marzo de 2024.

El objetivo principal de este estudio es investigar cómo la integración de estrategias de aprendizaje móvil mejora la construcción de conocimiento significativo por parte de los estudiantes, promoviendo así una mejor comprensión y retención de conceptos científicos. Explora en detalle cómo el acceso a los recursos digitales, la interactividad y la adaptabilidad del aprendizaje móvil pueden facilitar la conexión del contenido académico con la vida diaria de los estudiantes, promoviendo así la internalización y aplicación del conocimiento aprendido.

Este estudio brinda la oportunidad de obtener una comprensión más profunda de la dinámica de la enseñanza y el aprendizaje en un contexto de educación secundaria y destaca la importancia de adaptar las prácticas educativas a las necesidades y preferencias de una generación nativa digital.

Además, se espera que los resultados obtenidos proporcionen evidencia empírica de la viabilidad y eficacia del aprendizaje móvil como herramienta educativa en entornos escolares, proporcionando así orientación y una base sólida para la implementación de estrategias educativas innovadoras y centradas en el estudiante. En última instancia, los principales beneficiarios de esta investigación serán los propios

estudiantes, cuyo aprendizaje se verá enriquecido y mejorado mediante el uso estratégico de la tecnología móvil en el aula.

1.1. Contextualización de la situación problemática

1.1.1. Contexto Internacional.

Según torres (2020) a nivel internacional, la intersección entre M-learning y el proceso de aprendizaje significativo refleja un desafío global en la evolución de la educación. La brecha digital persiste en muchos países, limitando el acceso equitativo a la tecnología móvil. La implementación desigual de estas herramientas en las aulas también destaca la disparidad en la preparación de los educadores para integrar el Mlearning de manera efectiva. (pág.11).

La observación de Torres (2020) sobre la intersección entre m-learning y aprendizaje significativo a nivel internacional destaca un desafío global en la transformación educativa. La persistente brecha digital en muchos países obstaculiza el acceso igualitario a la tecnología móvil. Además, la diferente preparación de los educadores para integrar el m-learning resalta claramente la necesidad de abordar estas desigualdades en la implementación educativa.

La integración efectiva del M-learning y el proceso de aprendizaje significativo a nivel nacional e internacional es crucial para avanzar hacia sistemas educativos más equitativos y adaptados a la era digital.

1.1.2. Contexto Nacional.

Según Sánchez (2019) uno de los desafíos más apremiantes en el ámbito nacional es la necesidad de adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad digital y ofrecer experiencias de aprendizaje más significativas y accesibles. El crecimiento exponencial de la tecnología móvil ha dado lugar a la emergencia de una nueva forma de aprendizaje conocida como M-learning. (pág.3)

En el contexto nacional, adaptarse a las necesidades de una sociedad digital en evolución es crucial. Sánchez (2019) enfatiza que uno de los principales desafíos es brindar una experiencia de aprendizaje más significativa y accesible. En respuesta al crecimiento exponencial de la tecnología móvil, el aprendizaje móvil representa una

forma de satisfacer esta necesidad, proporcionando un enfoque educativo flexible y adaptable que aproveche la ubicuidad de los dispositivos móviles para mejorar la calidad y la accesibilidad de la educación y el sexo.

Esto radica en la necesidad de una integración efectiva del M-learning en el sistema educativo, considerando el proceso de aprendizaje significativo como un objetivo central.

1.1.3. Contexto Local.

En la Unidad Educativa 23 de Junio, durante el periodo académico octubre 2023 - marzo 2024, la integración del M-learning y el proceso de aprendizaje significativo en los estudiantes de bachillerato en ciencias, depende de la disponibilidad de tecnología móvil, se podrá obtener una brecha en la implementación efectiva de estrategias M learning que fomenten un aprendizaje más significativo.

La falta de capacitación docente dificulta la integración efectiva de tecnologías, obstaculizando la maximización de herramientas M-learning. Estos desafíos impactan en la capacidad de educadores para aprovechar plenamente las ventajas de la enseñanza móvil.

1.2. Planteamiento del problema

¿Cuál es la influencia M-learning en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa 23 de Junio?

Debido al entorno educativo actual en el que la tecnología móvil es omnipresente en la vida diaria de los jóvenes, el impacto del aprendizaje móvil en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias de la unidad educativa 23 de Junio se convirtió en un tema relevante. Dado que el aprendizaje móvil ofrece la flexibilidad de acceder a recursos educativos en cualquier momento y lugar, surge la pregunta de cómo este enfoque afecta específicamente el rendimiento académico y la adquisición de conocimientos en ciencias.

1.3. Justificación.

La presente investigación aborda en la actualidad, el avance tecnológico ha transformado el panorama educativo, siendo el m-learning una herramienta de gran relevancia. Este proyecto de investigación surge de la necesidad de comprender cómo la implementación del m-learning afecta el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa 23 de Junio. La importancia de esta

investigación radica en la influencia de este aprendizaje electrónico y el aprendizaje significativo en los estudiantes

El enfoque mixto y el diseño documental permitirán obtener una visión holística del impacto del m-learning, para que este proyecto sea desarrollado de tal manera se hará una encuesta a los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa 23 de Junio, con el fin de determinar la influencia m-learning en el aprendizaje de los estudiantes.

Desde una perspectiva teórica, este estudio contribuye al campo de aprendizaje significativo, especialmente en el contexto del uso de tecnologías móviles en la educación y examina cómo el aprendizaje móvil puede facilitar la conexión de nuevos conocimientos con las estructuras cognitivas preexistentes de los estudiantes. El objetivo es ampliar la comprensión de los mecanismos mediante los cuales el uso de dispositivos móviles puede facilitar una construcción de conocimiento más profunda y sostenida e identificar condiciones y estrategias que faciliten este proceso.

Desde una perspectiva práctica, este estudio proporciona orientación y sugerencias específicas para la implementación efectiva del aprendizaje móvil en el aula. Identifica recursos, herramientas y métodos digitales que los educadores pueden utilizar para diseñar experiencias de aprendizaje significativas que se ajusten a las necesidades de los estudiantes de ciencias de la escuela secundaria. Además, enfatiza prácticas de enseñanza innovadoras que aprovechan las capacidades únicas de los dispositivos móviles, como la interactividad y la portabilidad, para mejorar la calidad y el alcance de la educación científica.

La justificación se sustenta en un aporte social, ya que esta investigación tiene el potencial de tener un impacto positivo en la comunidad educativa y la sociedad en su conjunto. Mejorar la calidad y la accesibilidad de la educación científica mediante el uso de tecnología móvil puede ayudar a cerrar las brechas de desigualdad y promover la equidad educativa. Además, al promover el desarrollo de habilidades digitales, los estudiantes están mejor equipados para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más tecnológico y globalizado. En última instancia, se espera que los resultados de este estudio ayuden a fortalecer el capital humano, así como el desarrollo económico y social de las comunidades

Los principales beneficiarios de esta investigación son los estudiantes, cuyo proceso de aprendizaje se verá enriquecido y fortalecido mediante la implementación de estrategias educativas innovadoras y centradas en sus necesidades y preferencias.

1.4. Objetivos de investigación.

1.4.1. Objetivo general.

Analizar la influencia del M-learning en el proceso de aprendizaje significativo de los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa 23 de Junio durante el periodo académico octubre 2023 - marzo 2024.

1.4.2. Objetivos específicos.

Diagnosticar la efectividad del uso de M-learning en el aprendizaje significativo de los estudiantes

Identificar los desafíos en la utilización de m learning en los estudiantes de bachillerato
Estimar la aceptación de esta herramienta en el aprendizaje por parte de los estudiantes

1.5. Hipótesis.

La implementación del m-learning en bachillerato dará aportes positivos, incentivando a la participación, comprensión y retención, conduciendo a un rendimiento académico mejorado

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.

Aprendizaje

significativo

Un primer estudio analizado fue el de (Ocampo & Mejía , 2019) en donde nos dice que el aprendizaje significativo es fundamental para los estudiantes, dado que les permite desarrollar con éxito nuevas ideas y habilidades para interpretar, sintetizar y conceptualizar el conocimiento. Este tipo de aprendizaje no es nada nuevo en educación, ya que involucra la secuencia de modelos de instrucción y es simplemente

En la conceptualización, la planificación docente incluye métodos, técnicas y recursos didácticos y es monitoreada según indicadores como el trabajo en equipo y la dinámica en la enseñanza virtual, evitando la pedagogía tradicional y brindando aprendizajes significativos y autónomos para alcanzar los objetivos formativos necesarios, puestos en primer plano.

Con base en Ocampo & Mejía, radica en su capacidad de permitir a los estudiantes no solo adquirir conocimientos, sino también comprenderlos profundamente

e integrarlos en las estructuras cognitivas existentes. Cuando los estudiantes participan, solo recuerdan información superficial, dado que también la conectan con sus experiencias previas, valores personales y contextos socioculturales, lo que les permite construir conocimientos más sólidos y aplicables.

Al evitar los métodos de enseñanza tradicionales que se centran en entregar información pasivamente y, en cambio, centrarse en un aprendizaje significativo y autodirigido, los educadores pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades de resolución de problemas que son fundamentales para el éxito en el mundo actual.

Un segundo trabajo analizado fue el (Gómez et al., 2019) que se basó en el papel docente para el logro del aprendizaje significativo apoyado en las TIC, busca en los estudiantes el desarrollo de competencias, este artículo redactado nos da a conocer que el aprendizaje mediado por la tecnología desarrolla en el estudiante competencias significativas

Basándose en lo expuesto, los docentes actúan como facilitadores del aprendizaje, diseñando experiencias educativas que integran eficazmente las TIC para promover el desarrollo de habilidades de los estudiantes.

Estas herramientas en el proceso educativo proporcionan a los estudiantes acceso a una variedad de recursos y herramientas digitales que enriquecen su aprendizaje. Los profesores pueden utilizar estas tecnologías para crear actividades interactivas, colaborativas y personalizadas que estimulen el pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades de resolución de problemas.

Esto demuestra que el aprendizaje mejorado por la tecnología tiene el potencial de desarrollar habilidades importantes en los estudiantes. Dado que brindan oportunidades para el aprendizaje activo y experiencial, los estudiantes pueden interactuar con el contenido de una manera más dinámica y atractiva.

Un tercer trabajo analizado es el de Cespedes et al., (2019), en donde el objetivo de esta investigación es determinar la incidencia del desarrollo de estas competencias en el aprendizaje significativo. Utilizó una metodología tipo no experimental y descriptiva correlacional para identificar varios puntos del fenómeno estudiado, los instrumentos que usó fue una encuesta con una muestra de 56 estudiantes, con el fin de obtener resultados fiables y concretos. Dentro de los resultados obtenidos nos da a conocer que generar un aprendizaje significativo es una de las tendencias educativas de la actualidad, por lo tanto, permite a los estudiantes desarrollar habilidades y competencias favorables.

En base a el análisis de cespedes y diferentes autores tiene similitud con la presente, ya que esta se centra en determinar el impacto del desarrollo de competencias en el aprendizaje, esto sugiere centrarse en el aprendizaje significativo puede ayudar a mejorar la calidad de educación y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

Esto demuestra la importancia del desarrollo de habilidades y sugiere que esta práctica educativa es una tendencia relevante hoy en día con claros beneficios para los estudiantes.

Un cuarto trabajo analizado fue el de Gonzáles et al., (2020) El propósito del estudio fue identificar publicaciones científicas sobre aprendizaje significativo y tecnologías aplicadas en la educación superior, se realizó un análisis bibliométrico y se identificaron 1.161 documentos relevantes. Los resultados muestran que la productividad académica ha aumentado, lo que refleja un gran interés en los recursos tecnológicos educativos, las áreas clave de investigación incluyen efectos sobre los procesos cognitivos, la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

Sobre la base de lo redactado, la siguiente investigación tiene concordancia con presente, dado que, en el contexto de la era digital, donde los dispositivos de recopilación instantánea de información son inherentes, entre las áreas clave de investigación identificadas se encuentran los efectos de las tecnologías aplicadas en el aprendizaje en los procesos cognitivos de los estudiantes, su motivación y su rendimiento académico. Esto sugiere un enfoque integral en el estudio del impacto de las tecnologías educativas, considerando no solo su incidencia en el conocimiento adquirido, sino también en los aspectos motivacionales y emocionales del proceso de aprendizaje.

Por lo tanto, la importancia de seguir investigando y desarrollando estrategias innovadoras que utilicen las tecnologías educativas para mejorar la calidad y la eficacia de la educación, enriqueciendo así la experiencia de aprendizaje y contribuyendo al avance del conocimiento en este campo.

Una investigación realizada por Roa (2021) donde ofrece una revisión bibliográfica sobre el aprendizaje significativo por David Ausubel, con el propósito de evaluar su relevancia en el contexto de la educación superior. Se parte de la premisa fundamental de que surge cuando el alumno, en calidad de un constructor activo de su propio conocimiento, establece conexiones entre los nuevos conceptos y su estructura cognitiva preexistente.

La metodología empleada es una investigación documental, empleando técnicas cualitativas, exploratorias y analíticas para recopilar información relevante sobre su importancia en la construcción del conocimiento. En los resultados obtenidos, se concluye que el aprendizaje significativo representa un desafío y una oportunidad para la generación de saberes, lo que conlleva la necesidad de realizar cambios estructurales en la educación para formar a los futuros profesionales con una actitud crítica, propositiva y reflexiva.

En el estudio desarrollado por Warnes & Ravelo (2020) en esta investigación un estudio orientado al diseño e implementación de una propuesta metodológica para la integración del software Scratch en un currículo de educación básica dirigido específicamente a 30 estudiantes de tercer grado de matemáticas de la institución educativa 24 de Mayo del municipio de Juez. Cereté. Ubicado en el Departamento de Córdoba, Colombia. El objetivo principal de este estudio es incrementar la producción de aprendizaje significativo entre los estudiantes.

La metodología utilizada se basa en un enfoque cualitativo sustentado en un marco metodológico descriptivo, utilizando un enfoque de investigación-acción educativa, se llevó a cabo un estudio detallado del uso del software Scratch en el desarrollo curricular de matemáticas, el diseño de la investigación fue cualitativo descriptivo y el análisis de los datos obtenidos fue interpretativo.

Los resultados del estudio mostraron que al final de la intervención, el pensamiento numérico de los estudiantes mejoró significativamente al utilizar el software Scratch en las clases de matemáticas.

Basándose en lo redactado por Warnes & Ravelo tiene similitud con la presente, el aporte de este estudio es integrar el software Scratch, una herramienta de programación visual diseñada para enseñar programación de una manera divertida y creativa, al proceso de enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Esta integración se basa en la premisa de que el uso de tecnologías innovadoras puede mejorar el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades del siglo XXI, como el pensamiento creativo, el trabajo colaborativo y el aprendizaje continuo.

Este estudio proporciona una propuesta metodológica innovadora que podría beneficiar a otros entornos educativos al demostrar el potencial de la tecnología para mejorar la calidad de la enseñanza de las matemáticas en la educación primaria.

En base al estudio de Rivera et al., (2020) Este artículo explora la interfaz entre interculturalidad y aprendizaje significativo en el sistema educativo ecuatoriano,

específicamente en la educación básica, se enfatiza la importancia de este análisis debido a la diversidad cultural presente en este sistema, presenta reflexiones sobre el papel del docente y los desafíos que enfrenta en este entorno, así como la implementación de estrategias educativas y curriculares interculturales para promover el desarrollo de habilidades, cualidades y valores de los estudiantes.

La metodología utilizada se basa en la investigación cualitativa y utiliza herramientas como la hermenéutica, el análisis de contenido y la revisión crítica de fuentes bibliográficas. Los hallazgos aportan reflexiones relevantes sobre el tema y contribuyen a mejorar la calidad de la práctica educativa en la educación básica en el Ecuador.

En resumen, este artículo proporciona un análisis profundo y exhaustivo de la interculturalidad y el aprendizaje significativo en el contexto educativo ecuatoriano, brindando conocimientos relevantes para docentes y profesionales de la educación interesados en mejorar sus prácticas docentes.

Mediante lo expuesto, esta investigación tiene similitud con la presente, dado que, hace énfasis en el aprendizaje significativo aborda la necesidad de que el contenido educativo sea relevante y significativo para los estudiantes, lo que se vuelve más importante en contextos interculturales donde las experiencias y perspectivas de los estudiantes pueden variar ampliamente. El objetivo no es solo impartir conocimientos, sino también promover la comprensión intercultural, el respeto y la apreciación de las diferencias.

La educación intercultural y la implementación de estrategias curriculares se convierten en herramientas esenciales para satisfacer estas necesidades. El objetivo es adaptar los métodos de enseñanza, los materiales didácticos y los contenidos didácticos para reflejar y respetar la diversidad cultural presente en el aula y promover el diálogo intercultural y el intercambio de experiencias entre estudiantes de diferentes orígenes culturales.

2.2. Bases teóricas

Aprendizaje

Significativo

Según Miranda (2021) el aprendizaje significativo implica el proceso mediante el cual un estudiante aprende conectando nuevos conceptos con conceptos que ya tiene y conectando nuevos conceptos con experiencias que ya ha tenido.

En base al análisis de miranda es un concepto clave en la teoría educativa propuesta por el psicólogo cognitivo David Ausubel. Dado que esta teoría, ocurre cuando se adquiere nuevos conocimientos y se integran y se relacionan de manera sustantiva con la estructura cognitiva de un individuo, esto significa que el estudiante no solo memoriza la información de manera superficial, sino que la comprende profundamente y puede aplicarla en diferentes contextos, por ejemplo:

Imaginemos a un estudiante de secundaria aprendiendo sobre la Revolución Industrial en la clase de historia. Durante el curso, el docente introduce nuevos conceptos como la mecanización de la producción, el surgimiento de las fábricas y el impacto social de estos cambios. Para que este conocimiento sea significativo para los estudiantes, los profesores pueden fomentar conexiones con los conceptos y experiencias previos de los estudiantes.

Por ejemplo, los profesores podrían conectar la mecanización de la producción con la forma en que los estudiantes interactúan con la tecnología (como los teléfonos inteligentes o las computadoras) en su vida diaria. Asimismo, podría relacionar el surgimiento de las fábricas con las experiencias de los estudiantes que visitan fábricas locales u observan cómo se fabrican los productos que ella usa todos los días.

Conectar nuevos conceptos con las experiencias previas de los estudiantes puede hacer que el aprendizaje sea más significativo.

Otero et al., (2023) Este tipo de aprendizaje generalmente ocurre en varias etapas (3), una etapa inicial, una etapa intermedia y una etapa final, que se caracteriza por su profundidad de complejidad y progresividad y que puede definirse como un fenómeno polifásico, que se describirá con más detalle:

En la etapa inicial, los conocimientos previos del alumno se combinan en partes estructuradas. Durante esta etapa, el sujeto interpreta la información para luego relacionarla con lo aprendido en un contexto específico.

Respecto a la etapa intermedia, los aprendices primero asimilan información, descubriendo similitudes y correlaciones y finalmente crean procesando gradualmente el conocimiento adquirido para integrarlo a otros contextos para la aplicación del mapa cognitivo. Donde quiera que se obtenga se reducirá.

La etapa final se caracteriza porque los esquemas diseñados en las etapas intermedias se integran y funcionan sistemáticamente con mayor autonomía, orientando al sujeto a realizar estrategias específicas para establecer diferentes tareas relacionadas con la resolución de problemas.

Desarrollar un aprendizaje significativo a través de métodos de enseñanza requiere la aplicación de procesos diseñados para estructurar y aplicar contenidos de aprendizaje utilizando recursos didácticos digitales. (Briones et al., 2023)

Desarrollar un aprendizaje significativo a través de métodos de enseñanza que utilizan recursos didácticos digitales requiere una planificación y aplicación cuidadosas del proceso de enseñanza. En primer lugar, se requiere un análisis detallado del contenido de aprendizaje para identificar conceptos clave y sus relaciones. Esto permite el desarrollo de estrategias que promueven una comprensión más profunda, como organizar la información en estructuras lógicas y conectarla con el conocimiento previo de los estudiantes.

Los materiales didácticos digitales deben seleccionarse cuidadosamente para complementar los objetivos de aprendizaje y promover la participación activa de los estudiantes. Estos pueden incluir, entre otros, simulaciones interactivas, videos instructivos y juegos educativos. Es fundamental que estos recursos sean accesibles, intuitivos y personalizables según las necesidades de cada estudiante.

Aplicar estos métodos también implica crear entornos de aprendizaje estimulantes donde los estudiantes puedan explorar, experimentar y reflexionar sobre los conceptos que aprenden. La retroalimentación continua y personalizada juega un papel vital en este proceso, ayudando a los estudiantes a corregir errores y solidificar su comprensión.

Se describen tres condiciones básicas para producir un aprendizaje significativo:

El significado del material de aprendizaje es crucial para la estructura cognitiva, es decir, puede relacionarse con la estructura cognitiva de manera sustantiva, jerárquica y lógica.

El significado a aprender debe estar organizado y ser coherente con la estructura cognitiva del estudiante.

La motivación de los estudiantes debe verse reflejada en los contenidos de aprendizaje que desarrollan sus estructuras cognitivas.

Dimensiones

Relevancia:

Los nuevos conceptos deben ser relevantes y significativos para los estudiantes, es decir, relevantes para su vida diaria, sus intereses o sus experiencias previas. Cuando

los estudiantes vean la importancia y aplicabilidad de lo que están aprendiendo, estarán más motivados y comprometidos en el proceso de aprendizaje. Buitrago (2021)

En base al análisis de Buitrago, el currículo está centrado en el docente y muchas veces ignora a los estudiantes, quienes también llevan a cabo el proceso de enseñanza. Sin embargo, esta reflexión se centra específicamente en un aspecto que ha tenido un impacto significativo en los docentes y, por extensión, en el currículo. Este aspecto se refiere a las emociones y sentimientos que los docentes experimentan antes, durante y después de cada encuentro con los estudiantes, así como en la vida institucional cotidiana.

La relevancia e importancia de los conceptos en el proceso educativo son la base del compromiso y la motivación de los estudiantes, es más probable que los estudiantes participen activamente en el aprendizaje cuando el tema es relevante para su vida diaria, sus intereses personales o sus experiencias pasadas. Esta conexión directa les permite ver visualmente la utilidad y aplicabilidad del conocimiento que aprenden en el mundo real, aumentando así su interés y disposición para participar en el proceso educativo.

Cuando los estudiantes encuentran relevantes los conceptos que se les enseñan, se sienten más motivados para profundizar en el tema, hacer preguntas y encontrar nuevas formas de aplicar lo que han aprendido. Además, esta conexión con la vida cotidiana puede ayudarles a internalizar mejor el conocimiento, ya que pueden relacionarlo con situaciones específicas y ubicarlo dentro de su propio marco de referencia.

En resumen, la relevancia y la importancia de los conceptos educativos no solo aumentan la motivación y el compromiso de los estudiantes, sino que también permiten un aprendizaje más profundo y sostenido al conectar nuevos conocimientos con las experiencias personales y la realidad.

Guirado et al., (2022) la enseñanza es limitada cuando los recursos creativos son escasos, cuando el docente cree que solo hay una manera de enseñar, cuando cree que los estudiantes no pueden aprender simplemente porque son incompetentes, cuando él o ella no tiene la capacidad de aprender y encontrar relevancia en el estudio. Centrarse en él nos permite considerar el contexto específico de la clase, agrupar y actualizar el contenido.

La relevancia se ve afectada cuando los recursos creativos son limitados y los profesores se apegan a un método de enseñanza. La falta de flexibilidad puede llevar a la creencia errónea de que los estudiantes son incompetentes e incapaces de aprender,

socavando así su motivación y compromiso con el proceso educativo. Sin embargo, los educadores pueden superar estas limitaciones si reconocen la importancia de buscar correlaciones en la investigación.

Los profesores deben comprender que una enseñanza eficaz no consiste sólo en transmitir información, sino en hacerla significativa y aplicable a la vida de los estudiantes. Esto incluye adaptar el contenido a sus circunstancias específicas, agrupar conceptos de manera coherente y actualizarlos en función de las necesidades e intereses del grupo.

Al centrarse en la relevancia, los educadores pueden transformar sus métodos de enseñanza, aprovechar al máximo los recursos disponibles e inspirar un aprendizaje más profundo y duradero. Conectar conceptos con las experiencias, intereses y necesidades previas de los estudiantes aumenta su motivación y compromiso, creando un entorno educativo más rico y eficaz.

Organización

González W (2020) esto implica integrar nuevos conceptos en las estructuras cognitivas existentes de los estudiantes. Esto significa que los nuevos conocimientos se conectan y asimilan con conceptos y experiencias anteriores, creando una estructura mental coherente y bien organizada. La organización facilita que las personas comprendan y retengan información a largo plazo.

En base a lo redactado por González, integrar nuevos conceptos en las estructuras cognitivas existentes de los estudiantes es fundamental para un proceso de aprendizaje significativo. Este enfoque requiere algo más que memorizar hechos o procedimientos; El propósito es integrar nuevos conocimientos con lo que ya se conoce y comprende, esto crea una red interconectada de información que facilita la comprensión y retención a largo plazo.

Cuando se conectan nuevos conceptos con experiencias y conocimientos previos, se forman conexiones significativas en la mente de los estudiantes. Esta conexión mejora la comprensión al colocar la información en un marco mental coherente y bien organizado.

Esta organización mental facilita la recuperación de información cuando es necesaria y facilita la transferencia de conocimientos a situaciones nuevas. Además, este proceso promueve un aprendizaje más profundo y sostenido al permitir que los estudiantes participen activamente en la construcción de su propio conocimiento, a

través de la reflexión, la comparación y la aplicación práctica, los estudiantes desarrollan una comprensión más integral y flexible de los conceptos.

Vega et al., (2019) considera que, la organización en el aprendizaje es el proceso mediante el cual los individuos construyen estructuras mentales coherentes y bien organizadas combinando nuevos conocimientos con conceptos y experiencias anteriores. Esta integración no solo ayuda a la comprensión y la retención de información a largo plazo, sino que también promueve el aprendizaje significativo al establecer conexiones significativas entre conceptos.

En base a lo redactado, enfatiza la importancia de la organización en el proceso de aprendizaje. Al combinar nuevos conocimientos con experiencias y conceptos previos, los estudiantes construyen una estructura mental coherente que ayuda a comprender y retener información a largo plazo.

Promueve el aprendizaje significativo al hacer conexiones significativas entre conceptos y permitir a los estudiantes adaptar y aplicar sus conocimientos en diferentes contextos. Además, la organización no se limita a la acumulación pasiva de información, sino que implica la construcción activa de una comprensión profunda y flexible.

En última instancia, este enfoque ayuda a los estudiantes a desarrollar una base sólida sobre la cual construir nuevas ideas y habilidades, lo que les permite comprender mejor el mundo que los rodea y superar desafíos complejos de manera más efectiva.

Comprensión profunda

Los estudiantes no sólo retienen información superficial, sino que la comprenden a un nivel más profundo. Esto incluye la capacidad de conectar conceptos, explicarlos con sus propias palabras, aplicarlos a diferentes contextos y analizar su significado, la comprensión profunda promueve una verdadera internalización del conocimiento y permite a los estudiantes transferirlo a situaciones nuevas y complejas. Guevara (2020)

La comprensión profunda va más allá de la mera memorización, permitiendo a los estudiantes no solo retener información sino también comprenderla en un nivel más significativo.

Esto implica la capacidad de conectar conceptos, explicarlos claramente con sus propias palabras y aplicarlos a diferentes contextos, esta comprensión promueve una verdadera internalización del conocimiento y permite a los estudiantes transferirlo de manera efectiva a situaciones nuevas y desafiantes. Al conectar conceptos, los estudiantes no sólo obtienen una comprensión más profunda, sino que también pueden

analizar el significado subyacente y las implicaciones de lo que están aprendiendo. Esta capacidad de análisis crítico es fundamental para desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico.

En resumen, una comprensión profunda no solo enriquece el conocimiento de los estudiantes, sino que también les permite enfrentar las complejidades del mundo real con confianza y competencia.

González (2019) nos dice, obtener una comprensión profunda es más que simplemente memorizar información. Requiere la capacidad de conectar conceptos, explicarlos con sus propias palabras, aplicarlos a diferentes situaciones y analizar sus posibles significados.

En base a lo expuesto, proporciona una visión clara de la comprensión profunda y enfatiza su naturaleza más allá de la mera memoria. Enfatiza la importancia de relacionar conceptos, explicarlos personalmente, aplicarlos en diferentes contextos y analizar sus significados subyacentes.

Este análisis demuestra que la comprensión profunda implica algo más que la simple recopilación pasiva de información y requiere que los estudiantes participen activamente en el proceso de aprendizaje. Promover esta comprensión fomenta una verdadera internalización del conocimiento para que los estudiantes puedan transferirlo efectivamente a situaciones nuevas y complejas.

Además, enfatiza que esta habilidad trasciende el ámbito académico y es la base para la resolución de problemas del mundo real y el pensamiento crítico. En conjunto, esta cita resalta la importancia de desarrollar una comprensión profunda como objetivo educativo fundamental para que los estudiantes puedan responder a los desafíos de manera más completa y efectiva.

Variable independiente: M-Learning

Un estudio realizado por Herrera (2021) que aborda un problema central en la educación matemática: la enseñanza de números enteros y, en particular, la superación de barreras epistemológicas en este proceso. Destaca por su enfoque innovador al implementar una herramienta de aprendizaje móvil (Mobile Learning) diseñada para resolver el conflicto entre estructuras aditivas y multiplicativas en el aprendizaje de números enteros.

El contexto de implementación en una escuela rural del departamento de Cundinamarca de Colombia otorga a los resultados relevancia y posible generalización,

ya que se relaciona con una situación educativa específica que enfrenta desafíos especiales en el acceso a recursos y tecnología.

La estructura del estudio en dos fases y un enfoque cuantitativo riguroso permitieron una evaluación objetiva del impacto de la herramienta, especialmente en tiempos de pandemia. Los resultados obtenidos pueden influir en las políticas y prácticas educativas a nivel local y global y resaltar la importancia de integrar las tecnologías móviles en la educación matemática.

Sin embargo, es importante reconocer que este estudio también abre la puerta a futuras investigaciones para examinar aspectos cualitativos de las percepciones de los estudiantes y las experiencias con herramientas de aprendizaje móviles. Además, es importante considerar replicar este estudio en diferentes contextos educativos para confirmar la generalización de los resultados.

En conclusión, implementar y evaluar recursos innovadores como el aprendizaje móvil en la educación matemática es fundamental para abordar los desafíos actuales y promover el aprendizaje efectivo y significativo de números enteros y otros conceptos matemáticos.

El trabajo se relaciona con la investigación en curso, ya que resalta la eficiencia de la integración de herramientas mobile learning en la enseñanza, especialmente en los entornos educativos desafiantes en escuelas rurales. Este enfoque innovador ofrece una solución para promover un aprendizaje duradero, aunque se reconoce la necesidad de investigaciones adicionales para explorar percepciones cualitativas y replicar los resultados en diversos contextos. La importancia de integrar tecnologías móviles en la educación para abordar desafíos actuales y mejorar las prácticas educativas a nivel local y global.

El trabajo examinado por Cobos et al., (2020) se titula el mobile learning con metodología PACIE para saberes constructivistas. El objetivo de esta investigación es analizar de como los dispositivos móviles aportan en forma significativa en los procesos de aprendizaje, el estudio explora la brecha entre la enseñanza tradicional y el uso de dispositivos móviles y destaca el interés que generan estos últimos en el proceso de aprendizaje. Claramente, el aprendizaje se puede mejorar mediante la interacción a través de dispositivos móviles, haciendo posible la conectividad en cualquier momento y lugar. Los resultados resaltan la importancia de la innovación para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y sugieren alternativas basadas en el enfoque PACIE.

Se puede observar que este análisis tiene enlace con el presente diseño, ya que la atención se centra en la integración de dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje. Estos dispositivos permiten la interacción directa entre estudiantes y profesores, contribuyendo así de manera significativa a la construcción del conocimiento. La metodología PACIE se basa en el constructivismo y promueve la autonomía, la reflexión y la colaboración, cerrar la brecha entre la enseñanza tradicional y el uso de dispositivos móviles, permitiendo una conectividad continua en cualquier momento y lugar. Las innovaciones lideradas por PACIE brindan alternativas valiosas que mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje y empoderan a las partes interesadas en la educación en entornos tecnológicos.

El estudio redactado por Reina & La serna (2022) inicia con un análisis y comparativo de diversas propuestas, modelos y metodologías que han implementado m-learning, esta se acompaña de un modelo de conformación de aula, diseñado para crear escenarios virtuales que fomenten el aprendizaje mediado por dispositivos móviles, esta va dirigida a instituciones educativas que ofrecen servicios de formación. Como resultado se verifica la eficacia de la metodología mediante el método empírico – analítico de indagación.

En base a lo redactado, tiene concordancia con la presente, dado que ha ganado relevancia en el ámbito educativo debido a la omnipresencia de los dispositivos y su capacidad para ofrecer acceso instantáneo a la información y recursos educativos. Una vez que se emplea este modelo, se puede verificar su mejora mediante un método empírico analítico de indagación.

En la investigación de Aparicio, Aparicio, & Hernández (2020) se enmarca en la línea de investigación asignada como proyectos educativos con el uso de las tic. Su objetivo general es analizar las competencias digitales que adquieren a través de la formación m-learning, donde se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre competencias digitales y se seleccionaron 30 artículos, en los resultados que se dieron a conocer la importancia de obtener habilidades dentro de lo que son las herramientas tic y generar un aprendizaje significativo.

Esta investigación está a la vanguardia de la investigación sobre proyectos educativos que integran las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el campo del aprendizaje móvil (m-learning). La atención se centra en el análisis de las habilidades digitales adquiridas a través de la formación en aprendizaje móvil. Después de revisar la literatura relevante, identificamos y analizamos 30 artículos

relevantes que resaltaron la importancia de desarrollar habilidades digitales a través de herramientas TIC para un aprendizaje significativo. Las similitudes entre este tema y la presente investigación radican en la integración de las TIC como medio para potenciar las competencias digitales y generar un aprendizaje interactivo y contextualizado, adaptado a las necesidades y circunstancias de los estudiantes en la era digital.

Dada la investigación realizada por Salica & Almirón (2020) presenta características únicas debido a su naturaleza móvil, portable y ubicua, para abordar esta brecha, el estudio propone utilizar el learning analitic, la muestra se lleva a cabo con los estudiantes de secundaria, utilizando los datos obtenidos de registros de interacción descargados de una aplicación móvil específica.

Los resultados del estudio sugieren que es método puede ser visto como un sistema de aprendizaje binario, que combina elementos de aprendizaje presencial y en línea. Además, promueve un perfil de usuarios con la capacidad de gestionar los tiempos de aprendizaje y potencia la gestión del aprendizaje electrónico.

En base a lo expuesto se destaca por su enfoque en el aprendizaje móvil, aprovechando las características únicas de portabilidad y ubicuidad que ofrecen los dispositivos móviles. Para cerrar la brecha de habilidades digitales, se recomienda el uso de análisis de aprendizaje. El estudio se realizó con estudiantes de secundaria utilizando datos de interacción recopilados desde una aplicación móvil específica. Los resultados indican que este enfoque puede verse como un sistema de aprendizaje híbrido que combina elementos de educación presencial y en línea. Además, mejora las habilidades de gestión del tiempo y aumenta la eficacia del e-learning al mejorar la autonomía del usuario en el proceso de aprendizaje.

M-learning

Llerena (2019) nos dice, a medida que las tecnologías móviles se desarrollan, su uso en todo tipo de enseñanza aumenta constantemente, por lo que organizar su uso en la educación superior y contextualizarlo en diversos campos profesionales es un tema importante de actualidad.

El continuo desarrollo de la tecnología móvil está transformando la educación superior y su aplicación en diversos campos profesionales. La creciente aceptación de estas tecnologías en la educación crea una necesidad aún mayor de organizar eficazmente su uso. Este proceso pasa no solo por integrar los dispositivos móviles en las aulas, sino también por contextualizar su uso para satisfacer las necesidades específicas de cada disciplina y área profesional.

La implementación de tecnología móvil en la educación superior ofrece muchas oportunidades, como, por ejemplo: acceso instantáneo a recursos educativos, colaboración en tiempo real y aprendizaje personalizado. Sin embargo, también trae desafíos como: B. Gestionar la protección y seguridad de los datos y garantizar el acceso de todos los estudiantes.

Por lo tanto, es crucial que las instituciones educativas desarrollen políticas y estrategias claras para aprovechar todo el potencial de la tecnología móvil en la educación superior. Esto incluye una formación adecuada de profesores y estudiantes, así como una evaluación continua de su impacto en el proceso de aprendizaje y la preparación para el mundo profesional. En resumen, organizar y contextualizar el uso de las tecnologías móviles en la educación superior es hoy una cuestión fundamental que requiere cuidadosa atención y planificación.

El aprendizaje basado en dispositivos móviles también permite el aprendizaje basado en la ubicación y otras estrategias de enseñanza flexibles y no convencionales. En particular, proporcionan herramientas de aprendizaje basadas en el conocimiento que permiten la enseñanza y el aprendizaje dentro y fuera del aula. Vera & Cárdenas (2021)

En base a el análisis, esto nos da nuevas posibilidades para estrategias de enseñanza no convencionales, incluido el aprendizaje basado en el lugar. Estas tecnologías proporcionan herramientas de aprendizaje basadas en el conocimiento que facilitan la enseñanza y el aprendizaje dentro y fuera del aula. La capacidad de acceder a información relevante en tiempo real, personalizada según la ubicación del estudiante, brinda oportunidades para experiencias de aprendizaje contextualizadas y enriquecidas.

Utilizando dispositivos móviles, los educadores pueden diseñar actividades que aprovechen los entornos físicos y virtuales para mejorar la comprensión conceptual. Por ejemplo, puedes crear un juego de realidad aumentada que requiera que los estudiantes exploren su entorno para resolver problemas o acceder a ciertos recursos. Esto no solo hace que el aprendizaje sea más interactivo y atractivo, sino que también promueve una comprensión más profunda al conectar conceptos con experiencias del mundo real.

Además, el aprendizaje móvil ofrece flexibilidad en tiempo y espacio, beneficiando a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje y compromisos personales. Pueden acceder a materiales de aprendizaje y participar en actividades de aprendizaje en cualquier momento y lugar, lo que aumenta su autonomía y responsabilidad en su propio proceso de aprendizaje.

Por lo tanto, ofrece múltiples oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje innovadores, lo que resulta en una experiencia educativa más dinámica, contextualizada y flexible.

Dimensiones

Accesibilidad

Panigua et al., (2020) la accesibilidad al aprendizaje móvil significa que los estudiantes pueden acceder a contenido educativo a través de dispositivos móviles en cualquier momento y en cualquier lugar, lo que hace que el proceso de aprendizaje sea más flexible y conveniente.

La accesibilidad en el aprendizaje móvil se refiere a la capacidad de los estudiantes de acceder a contenidos educativos a través de dispositivos móviles en cualquier momento y lugar. Esto incluye eliminar las limitaciones de tiempo y espacio y garantizar que el proceso de aprendizaje sea más flexible y cómodo. Los dispositivos móviles permiten a los estudiantes acceder a contenidos educativos de forma más rápida y eficiente, adaptando el aprendizaje a sus necesidades y horarios. La accesibilidad en el aprendizaje móvil también incluye garantizar que el contenido esté diseñado de manera que sea fácil de entender y utilizar por una amplia gama de usuarios, incluidas las personas con discapacidades o con acceso limitado.

Garantizar la accesibilidad del aprendizaje móvil promueve la equidad y la inclusión y permite a todos los estudiantes, independientemente de sus circunstancias, participar plenamente en el proceso de aprendizaje y aprovechar al máximo las oportunidades educativas disponibles.

García & Figuereo (2022) significa que todos, incluidas las personas con discapacidades, pueden utilizar un producto, servicio o entorno de forma segura, fácil y cómoda sin barreras físicas o digitales.

En base al análisis de García & Figuereo, se refiere a la capacidad de todas las personas, incluidas las personas con discapacidad, de utilizar un producto, servicio o entorno de forma segura, fácil y cómoda.

Esto incluye eliminar las barreras físicas o digitales que puedan impedir el acceso y la participación igualitarios para todos. En el contexto del diseño y desarrollo de tecnología móvil, la accesibilidad es fundamental para garantizar que los usuarios puedan interactuar con sus dispositivos y acceder al contenido de manera efectiva, independientemente de sus capacidades.

Esto acontece a la implementación de funciones como texto alternativo para imágenes, opciones de navegación simplificadas y soporte para tecnologías de asistencia. Al priorizar la accesibilidad al diseñar aplicaciones y servicios móviles, se promueve la inclusión y se brinda igualdad de oportunidades para que todos aprovechen al máximo la tecnología móvil y participen plenamente en la sociedad digital.

Interactividad:

Borilla et al., (2020) esto se refiere a la capacidad de los dispositivos móviles para brindar experiencias de aprendizaje interactivas, desde participar en actividades prácticas hasta comunicación en tiempo real con instructores y compañeros de clase.

Basándonos a lo redactado, el análisis de esta afirmación resalta la importancia crítica de la interactividad en el aprendizaje móvil.

La capacidad de los dispositivos móviles para permitir experiencias de aprendizaje interactivas es fundamental para aumentar la participación de los estudiantes y la retención de conocimientos

Los dispositivos móviles transforman pasivamente la experiencia de aprendizaje en una experiencia dinámica y colaborativa al permitir actividades prácticas y comunicación en tiempo real con profesores y compañeros de clase.

Esta interactividad promueve un enfoque más centrado en el estudiante, donde los alumnos interactúan activamente con el material, aplican conceptos en situaciones del mundo real y reciben retroalimentación inmediata. Además, la comunicación en tiempo real facilita la colaboración entre estudiantes y profesores, promoviendo un entorno de aprendizaje más atractivo y colaborativo.

En resumen, la interactividad en el aprendizaje móvil no sólo mejora la experiencia de los estudiantes, sino que también garantiza un aprendizaje más efectivo y significativo al fomentar la participación activa y el compromiso con el contenido educativo.

Se define por el nivel de participación activa y actividad de un individuo con el contenido o plataforma en cuestión. Esta participación va más allá de la mera observación pasiva y permite a los usuarios participar de manera significativa manipulando directamente el contenido, tomando decisiones que impactan la experiencia o interactuando con otros usuarios en tiempo real.

En esencia, significa que la comunicación es bidireccional, en la que los usuarios no solo consumen información, sino que contribuyen activamente a su creación y desarrollo, lo que da como resultado una experiencia más rica e inmersiva. Este

concepto es fundamental en muchos campos, desde el diseño de interfaces digitales y plataformas educativas hasta el entretenimiento interactivo y las redes sociales, donde la participación activa de los usuarios es crucial para el éxito y relevancia del medio. Morales (2021)

Mediante lo redactado, enfatiza el desarrollo dinámico de la comunicación hacia una naturaleza más participativa y recíproca. El análisis encontró que la interactividad va más allá de simplemente transmitir información y permite a los usuarios participar activamente en la experiencia.

Este compromiso activo se demuestra a través de acciones como operar contenido, tomar decisiones e interactuar con otros usuarios en tiempo real. Este enfoque transforma la pasividad del espectador en una experiencia más inmersiva y rica en la que los individuos no sólo consumen información, sino que también contribuyen a su creación y desarrollo. La interactividad es crucial en todos los campos, desde el diseño de interfaces digitales hasta la educación y el entretenimiento, y la participación activa de los usuarios es crucial para el éxito y la relevancia de los medios. En pocas palabras, la interactividad redefine la forma en que interactuamos con la información y entre nosotros, fomentando una comunicación más dinámica y atractiva.

Ubicuidad

Esto significa eliminar las limitaciones de tiempo y espacio del aprendizaje para que los estudiantes puedan acceder al contenido educativo en cualquier momento y en cualquier lugar a través de dispositivos móviles conectados a Internet. Peña & Escudero (2020)

Los dispositivos móviles conectados a Internet están redefiniendo la naturaleza de la educación al eliminar las limitaciones de tiempo y espacio para el aprendizaje. Esta capacidad transformadora permite a los estudiantes acceder instantáneamente a contenido educativo en cualquier momento y lugar y adaptar el aprendizaje a sus horarios y preferencias personales. Liberar el aprendizaje de las limitaciones tradicionales de las aulas y los horarios fijos promueve la autonomía de los estudiantes y fomenta un enfoque más centrado en el alumno.

Además, esta flexibilidad permite integrar el aprendizaje de forma más natural en la vida diaria y aprovechar los momentos de inactividad o espera para transformarlos en oportunidades educativas. Sin embargo, esta libertad también trae desafíos, como la necesidad de que los estudiantes sean autodisciplinados y autorregulados, y garantizar

que el contenido educativo sea accesible y de alta calidad en todos los contextos. En última instancia, eliminar las limitaciones de tiempo y espacio del aprendizaje móvil representa un paso importante hacia modelos educativos más flexibles, inclusivos y centrados en el estudiante.

Palacios (2022) Señala que el uso eficaz de las redes digitales de información y comunicación facilita el aprendizaje en un entorno que no se limita a secuencias didácticas y pone un alto énfasis en la competencia digital. Asimismo, sugiere que el aprendizaje puede tener lugar dentro de la inteligencia digital y está conectado a individuos que crean nodos que soportan la funcionalidad de la red de aprendizaje.

Se refiere a la capacidad de todas las personas, incluidas las personas con discapacidad, de utilizar un producto, servicio o en torno de forma segura, fácil y cómoda. Esto incluye eliminar las barreras físicas o digitales que puedan impedir el acceso y la participación igualitarios para todos. En el contexto del diseño y desarrollo de tecnología móvil, la accesibilidad es fundamental para garantizar que los usuarios puedan interactuar con sus dispositivos y acceder al contenido de manera efectiva, independientemente de sus capacidades. Esto incluye la implementación de funciones como texto alternativo para imágenes, opciones de navegación simplificadas y soporte para tecnologías de asistencia.

Al priorizar la accesibilidad al diseñar aplicaciones y servicios móviles, se promueve la inclusión y se brinda igualdad de oportunidades para que todos aprovechen al máximo la tecnología móvil y participen plenamente en la sociedad digital.

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.

3.1 Tipo de investigación

Según su alcance:

Dentro de este proyecto de investigación se hará uso de la investigación descriptiva, En este tipo de investigación, se recopilan, clasifican, ordenan y se presentan datos para proporcionar una visión clara y completa del objeto de estudio. (Molina, 2020)

Dicho método será aplicado en bachillerato ciencias de la Unidad Educativa 23 de Junio, en donde se llevara un análisis la implementación y efectos del m-learning, detallando características y resultados educativos.

Según su enfoque:

El enfoque mixto en investigación es un diseño metodológico que integra elementos tanto cualitativos como cuantitativos en una misma investigación. (Lourido, 2021).

Se empleará un enfoque mixto para investigar la relación entre el m-learning y el proceso de aprendizaje significativo en estudiantes de bachillerato en ciencias en la Unidad Educativa 23 de Junio durante el periodo académico octubre 2023-marzo 2024, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión integral.

3.2 Matriz de consistencia

Autores

M-learning y el proceso de aprendizaje significativo en los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa 23 de Junio, periodo académico 2023- marzo 2024

TÍTULO

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIALES	DIMENSIONES	TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
<p>¿Cuál es la influencia M-learning en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa 23 de Junio?</p>	<p>Objetivo general Analizar la influencia del M-learning en el proceso de aprendizaje significativo de los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa 23 de Junio durante el periodo académico octubre 2023 - marzo 2024.</p> <p>Objetivos específicos. -Diagnosticar la efectividad del uso de M-learning en el aprendizaje significativo de los estudiantes -Identificar los desafíos en la utilización de m learning en los estudiantes de bachillerato -Estimar la aceptación de esta herramienta en el aprendizaje <u>por parte de</u> los estudiantes</p>	<p>La implementación del m-learning en bachillerato dará aportes positivos, incentivando a la participación, comprensión y retención, conduciendo a un rendimiento académico mejorado</p>	<p>V-INDEPENDIENTE M-learning</p> <p>V- Dependiente Aprendizaje significativo</p>	<p>Colaboración</p> <p>Flexibilidad</p> <p>Adaptabilidad</p> <p>Reflexión</p> <p>Desempeño</p> <p>Aplicación practica</p>	<p>Tipo de Investigación Descriptiva Mixta</p>



3.3. Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Item / instrumento
M-learning	Guzmán & Gutiérrez (2022), Los dispositivos móviles como herramienta educativa, Mobile learning se entiende como la forma de aprendizaje en la que se facilita el acceso al conocimiento, el desarrollo de habilidades y la resolución de problemas a través de la mediación de dispositivos móviles.	Accesibilidad Interactividad Ubicuidad	Colaboración Flexibilidad Adaptabilidad	¿Considera usted que el m-learning puede mejorar la accesibilidad a la educación? ¿Cree usted que el acceso a la tecnología afecta la participación en el aprendizaje móvil? ¿Cree usted que el m-learning puede mejorar la colaboración entre estudiantes y profesores?
Aprendizaje significativo	(Rocha,2021), Se parte de la premisa de que el aprendizaje significativo ya que, surge cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento, De este modo, construye nuevos conocimientos al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya tiene.	Relevancia Organización Comprensión profunda	Reflexión Desempeño Aplicación práctica	¿Considera que el entorno educativo actual favorece o dificulta la implementación del aprendizaje significativo? ¿Considera que la motivación personal influye en la capacidad de lograr un aprendizaje más significativo? ¿Cree usted que la conexión entre nuevos conocimientos y experiencias previas es esencial para un aprendizaje significativo?

--	--	--	--	--

3.3. Población y muestra de investigación.

3.3.1. Población.

La población de investigación se refiere a un conjunto completo de individuos, elementos o unidades con determinadas características que sirven como objeto de investigación, este grupo representa toda la población que deseamos conocer o analizar y sirve como base para seleccionar una muestra representativa durante el proceso de investigación. Cortés et al., (2020)

En el presente trabajo se considera como población un total de 200 estudiantes que cursan niveles de bachillerato en la Unidad Educativa 23 de Junio

3.3.2. Muestra.

Una muestra de investigación es una porción representativa de la población total seleccionada para la investigación. Es un subconjunto cuidadosamente seleccionado que se utiliza para hacer inferencias sobre toda la población. La muestra debe ser seleccionada al azar o utilizar un método que asegure la representatividad y validez de los resultados de la investigación. Gonzáles (2020)

La presente investigación tomara de muestra a los alumnos que cursan el bachillerato, compuesto por una cantidad de 150 estudiantes.

3.4. Técnicas e instrumentos de medición.

3.4.1.

Técnicas

Encuesta

Martín (2021) permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz, es un instrumento para recoger información cualitativa y cuantitativa de una población estadística, las encuestas son un método de recolección de datos a partir del muestreo de personas, a menudo con el objetivo de generalizar los resultados para un segmento de población más grande.

La encuesta será aplicada mediante un conjunto de preguntas en forma de cuestionarios que deben estar redactadas de forma coherente y organizada, con el fin de

que sus respuestas nos puedan ofrecer la información necesaria recopilando datos fiables y verdaderos

Recopilación documental

La recopilación de documentos es el proceso de recopilación sistemática y organizada de información de fuentes documentales como libros, artículos, informes, registros, documentos, etc. Esta técnica es crucial en la investigación porque proporciona acceso a datos, antecedentes, teorías y evidencia relevantes que respaldan o contextualizan un estudio en particular. La recopilación de documentación implica la revisión crítica y la síntesis de la información obtenida para su posterior análisis e interpretación. Ruiz (2020)

Esta técnica se utilizará con el propósito de obtener información relevante y actualizada sobre un tema específico que se está investigando. Esta información puede ser utilizada para fundamentar teorías, establecer antecedentes, identificar tendencias, contrastar hipótesis, respaldar argumentos o simplemente ampliar el conocimiento sobre un área determinada

3.5. Procesamiento de datos.

Cuestionario

García y et al., (2020) es una herramienta de recopilación de datos que consta de una serie de preguntas estructuradas diseñadas para recopilar información sobre las opiniones, conocimientos o experiencias del encuestado, se utiliza para investigación, evaluación o análisis y proporciona datos cuantitativos o cualitativos. Su utilidad radica en obtener información de manera eficiente y sistemática

3.6. Aspectos éticos.

Confidencialidad de los datos

La confidencialidad de los datos incluye proteger la privacidad de los participantes y mantener una estricta confidencialidad de la información recopilada durante el estudio. Esto incluye proteger las identidades de los participantes y la seguridad de los datos y la información personal recopilados. Agudelo et al., (2022)

Se utiliza para proteger la privacidad y la confidencialidad de los participantes, así como para construir y mantener la confianza entre los investigadores y los participantes

Consentimiento del informado

El consentimiento informado significa que los participantes de la investigación deben comprender completamente todos los aspectos relevantes de la investigación antes de decidir participar voluntariamente. Esto incluye los objetivos del estudio, los procedimientos, los posibles riesgos y beneficios, y su derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas. Serrano (2022)

Se garantiza el respeto a la autonomía y la dignidad de los participantes, así como para proteger su bienestar

Transparencia en la comunicación de resultados

La transparencia incluye la divulgación completa y precisa de los resultados de la investigación, incluidos los hallazgos positivos y negativos, así como cualquier limitación o sesgo en la investigación. Esto incluye una descripción clara de los métodos utilizados y los análisis realizados. Osorio & Barreto (2022)

Se utilizará para promover la integridad académica y la confianza en la comunidad científica

CAPÍTULO IV.- PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

4.1 Presupuesto

Tabla N1 - Presupuesto sobre Equipos y bienes duraderos

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
Computador	1	250	250
Impresora	-----	-----	-----
Memoria USB	-----	-----	-----
Sub Total Equipos y bienes duraderos			\$ 250.00

Tabla N2 - Presupuesto sobre Materiales e insumos

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
--------------------	-----------------	-----------------------	--------------

Papel	1	4,50	4,50
Tinta	4	55	55
Folders	-----	-----	-----
Sub Total Materiales e insumos			\$ 59,50

Tabla N3 - Presupuesto sobre Asesorías especializadas y servicios

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
Estadístico	-----	-----	-----
Tipeo	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
Sub Total Materiales e insumos			\$ 0,00

Gastos operativos:

Tabla N4 -. Presupuesto sobre Gastos operativos

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
Útiles	-----	-----	-----
Pasajes	10	5	50
Celular	-----	-----	-----
Sub Total Materiales e insumos			\$ 50,00

Presupuesto General de Inversión

Equipos y bienes duraderos	\$ 250.00
Materiales e insumos	\$ 59.50
Asesorías especializadas y servicios	\$ 0.00
Gastos operativos	\$ 50.00
Total	\$ 359.50

4.2. Cronograma

Nº	ACTIVIDADES	Año															
		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
1	Aprobación del proyecto y designación de Tutor.			X													
2	Capítulo I.- Introducción y contexto del Problema				X												
3	Capítulo II. Marco Teórico						X										
4	Capítulo III. Metodología									X							
5	3.1 Diseño de la investigación									X							
6	3.1.1 Tipo de Investigación										X						
7	3.1.2 Población y Muestra										X						
8	3.2 Técnicas e Instrumentos de Recogida de datos											X					
9	3.3 Técnicas de Análisis de Resultados												X				

CAPÍTULO IV.- RESULTADO Y DISCUSION.

Tabla 1 ¿CONSIDERA USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE MEJORAR LA ACCESIBILIDAD A LA EDUCACIÓN?

Literales	F. absoluta	F. relativa	F. Porcentual
a) Totalmente de acuerdo	139	0,93	93%
b) De acuerdo	6	0,04	4%
c) No sabe, no opinó	1	0,01	1%
d)En desacuerdo	3	0,02	2%
e) Totalmente en desacuerdo	1	0,01	1%
Total	150	1,00	100%

1. ¿CONSIDERA USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE MEJORAR LA ACCESIBILIDAD A LA EDUCACIÓN?

150 respuestas



INTERPRETACION:

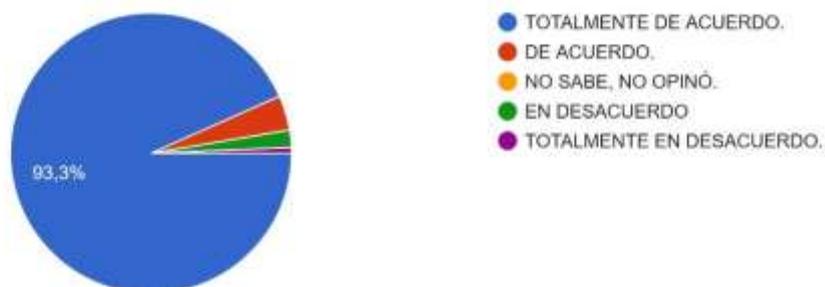
De acuerdo con la figura 1. Los datos obtenidos por parte de los encuetados, sobre **¿CONSIDERA USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE MEJORAR LA ACCESIBILIDAD A LA EDUCACIÓN?** Donde un 92,7% indican estar totalmente de acuerdo y un 4% refiere estar de acuerdo con total afirmación; de igual modo un 0,7% ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras un 2% ante dicha afirmación refieren estar en desacuerdo y finalmente el 0,7% de estudiantes totalmente en desacuerdo con lo manifestado.

Tabla 2. ¿CREE USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE SER UNA SOLUCIÓN PARA LA BRECHA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN?

Literales	F. absoluta	F. relativa	F. Porcentual
a) Totalmente de acuerdo	140	0,93	93%
b) De acuerdo	6	0,04	4%
c) No sabe, no opinó	0	-	0%
d)En desacuerdo	3	0,02	2%
e) Totalmente en desacuerdo	1	0,01	1%
Total	150	1,00	100%

2. ¿CREE USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE SER UNA SOLUCIÓN PARA LA BRECHA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN?

150 respuestas



INTERPRETACION:

De acuerdo con la figura 2. Los datos obtenidos por parte de los encuetados, sobre **¿CREE USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE SER UNA SOLUCIÓN PARA LA BRECHA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN?** Donde un 93,3% indican estar totalmente de acuerdo y un 4% refiere estar de acuerdo, mientras un 3% ante dicha afirmación refieren estar en desacuerdo y finalmente el 0,7% de estudiantes totalmente en desacuerdo con lo manifestado.

Tabla 3 ¿CREE USTED QUE EL ACCESO A LA TECNOLOGÍA AFECTA LA PARTICIPACIÓN EN EL APRENDIZAJE MÓVIL?

Literales	F. absoluta	F. relativa	F. Porcentual
a) Totalmente de acuerdo	128	0,85	85%
b) De acuerdo	16	0,11	11%
c) No sabe, no opinó	2	0,01	1%
d)En desacuerdo	3	0,02	2%
e) Totalmente en desacuerdo	1	0,01	1%
Total	150	1,00	100%

3. ¿CREE USTED QUE EL ACCESO A LA TECNOLOGÍA AFECTA LA PARTICIPACIÓN EN EL APRENDIZAJE MÓVIL?

150 respuestas



INTERPRETACION:

De acuerdo con la figura 3. Los datos obtenidos por parte de los encuetados, sobre **¿CREE USTED QUE EL ACCESO A LA TECNOLOGÍA AFECTA LA PARTICIPACIÓN EN EL APRENDIZAJE MÓVIL?** Donde un 85,3% indican estar totalmente de acuerdo y un 10,7% refiere estar de acuerdo, el 1,3 menciona no saber ni oponar, mientras un 2% ante dicha afirmación refieren estar en desacuerdo y finalmente el 0,7% de estudiantes totalmente en desacuerdo con lo manifestado.

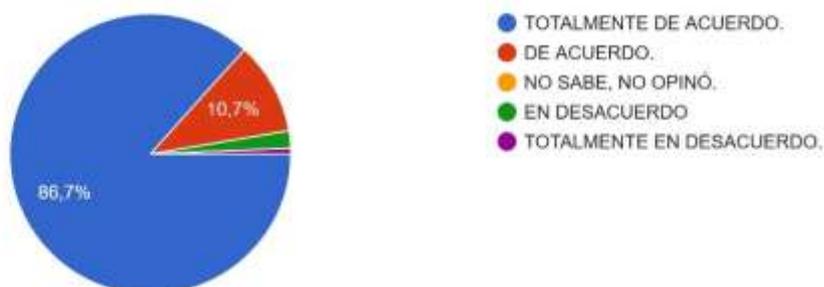
Tabla 4 ¿CREE USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE MEJORAR LA COLABORACIÓN ENTRE ESTUDIANTES Y PROFESORES?

Literales	F. absoluta	F. relativa	F. Porcentual
a) Totalmente de acuerdo	130	0,87	87%
b) De acuerdo	16	0,11	11%
c) No sabe, no opinó	0	-	0%
d)En desacuerdo	3	0,02	2%
e) Totalmente en desacuerdo	1	0,01	1%

Total	150	1,00	100%
-------	-----	------	------

4. ¿CREE USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE MEJORAR LA COLABORACIÓN ENTRE ESTUDIANTES Y PROFESORES?

150 respuestas



INTERPRETACION:

De acuerdo con la figura 4. Los datos obtenidos por parte de los encuetados, sobre **¿CREE USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE MEJORAR LA COLABORACIÓN ENTRE ESTUDIANTES Y PROFESORES?** Donde un 86,7% indican estar totalmente de acuerdo y un 10,7% refiere estar de acuerdo, mientras un 2% ante dicha afirmación refieren estar en desacuerdo y finalmente el 0,7% de estudiantes totalmente en desacuerdo con lo manifestado.

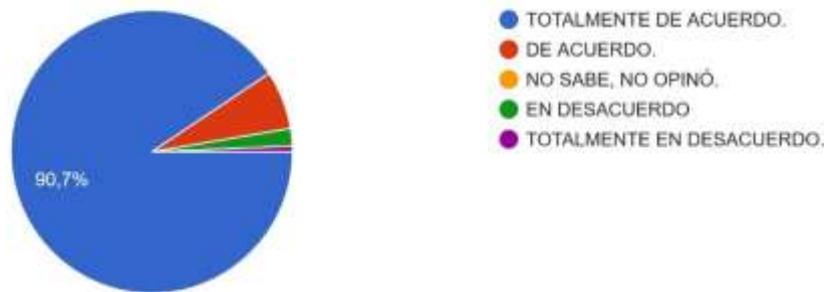
Tabla 5 ¿CREE USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE AUMENTAR LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES?

Literales	F. absoluta	F. relativa	F. Porcentual
a) Totalmente de acuerdo	136	0,91	91%
b) De acuerdo	10	0,07	7%

c) No sabe, no opinó	0	-	0%
d) En desacuerdo	3	0,02	2%
e) Totalmente en desacuerdo	1	0,01	1%
Total	150	1,00	100%

5. ¿CREE USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE AUMENTAR LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES?

150 respuestas



INTERPRETACION:

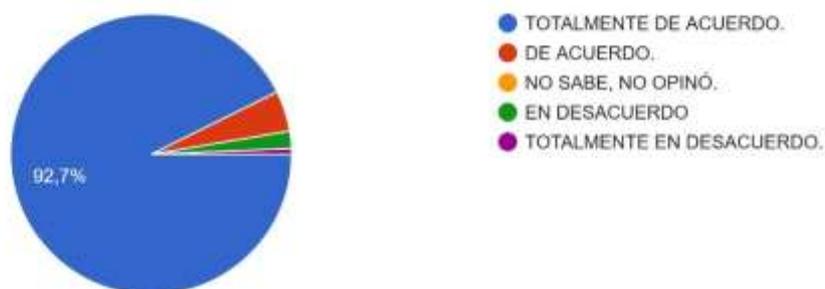
De acuerdo con la figura 5. Los datos obtenidos por parte de los encuetados, sobre **¿CREE USTED QUE EL M-LEARNING PUEDE AUMENTAR LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES?** Donde un 90,7% indican estar totalmente de acuerdo y un 10% refiere estar de acuerdo con total afirmación, mientras un 3% ante dicha afirmación refieren estar en desacuerdo y finalmente el 1% de estudiantes totalmente en desacuerdo con lo manifestado.

Tabla 6 ¿CREE USTED QUE LA CONEXIÓN ENTRE NUEVOS CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS PREVIAS ES ESENCIAL PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?

Literales	F. absoluta	F. relativa	F. Porcentual
a) Totalmente de acuerdo	139	0,93	93%
b) De acuerdo	7	0,05	5%
c) No sabe, no opinó	0	-	0%
d) En desacuerdo	3	0,02	2%
e) Totalmente en desacuerdo	1	0,01	1%
Total	150	1,00	100%

6. ¿CREE USTED QUE LA CONEXIÓN ENTRE NUEVOS CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS PREVIAS ES ESENCIAL PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?

150 respuestas



INTERPRETACION:

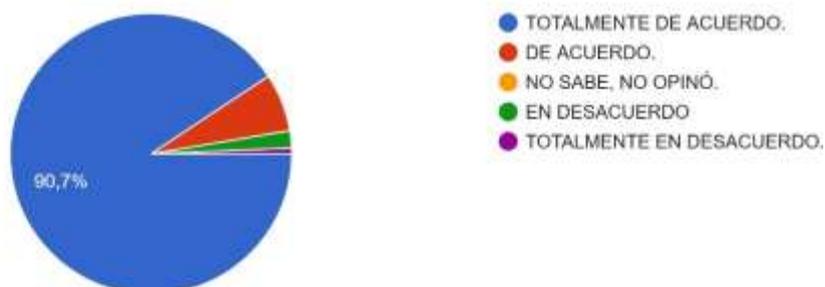
De acuerdo con la figura 6. Los datos obtenidos por parte de los encuetados, sobre **¿CREE USTED QUE LA CONEXIÓN ENTRE NUEVOS CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS PREVIAS ES ESENCIAL PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?** Donde un 92,7% indican estar totalmente de acuerdo y un 4,7% refiere estar de acuerdo con total afirmación, mientras un 2% ante dicha afirmación refieren estar en desacuerdo y finalmente el 0,7% de estudiantes totalmente en desacuerdo con lo manifestado.

Tabla 7 ¿CONSIDERA QUE EL ENTORNO EDUCATIVO ACTUAL FAVORECE O DIFICULTA LA IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?

Literales	F. absoluta	F. relativa	F. Porcentual
a) Totalmente de acuerdo	136	0,91	91%
b) De acuerdo	10	0,07	7%
c) No sabe, no opinó	0	-	0%
d) En desacuerdo	3	0,02	2%
e) Totalmente en desacuerdo	1	0,01	1%
Total	150	1,00	100%

7. ¿CONSIDERA QUE EL ENTORNO EDUCATIVO ACTUAL FAVORECE O DIFICULTA LA IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?

150 respuestas



INTERPRETACION:

De acuerdo con la figura 7. Los datos obtenidos por parte de los encuetados, sobre **¿CONSIDERA QUE EL ENTORNO EDUCATIVO ACTUAL FAVORECE O DIFICULTA LA IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?** Donde un 90,7% indican estar totalmente de acuerdo y un 6,7% refiere estar de acuerdo con total afirmación, mientras un 2% ante dicha afirmación refieren estar en desacuerdo y finalmente el 0,7% de estudiantes totalmente en desacuerdo con lo manifestado.

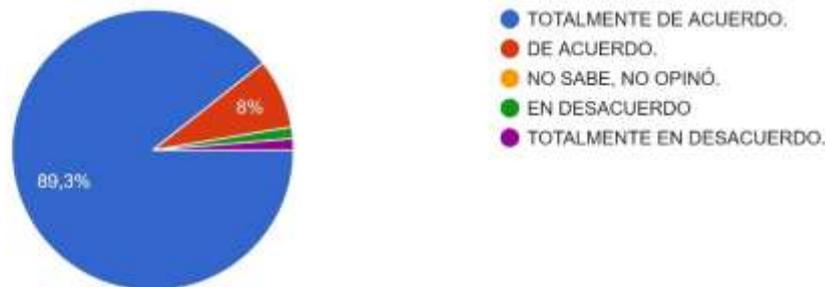
Tabla 8 ¿CONSIDERA USTED QUE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO ES FUNDAMENTAL PARA EL DESARROLLO ACADÉMICO?

Literales	F. absoluta	F. relativa	F. Porcentual
-----------	-------------	-------------	---------------

a) Totalmente de acuerdo	134	0,89	89%
b) De acuerdo	12	0,08	8%
c) No sabe, no opinó	0	-	0%
d) En desacuerdo	2	0,01	1%
e) Totalmente en desacuerdo	2	0,01	1%
Total	150	1,00	100%

8. ¿CONSIDERA USTED QUE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO ES FUNDAMENTAL PARA EL DESARROLLO ACADÉMICO?

150 respuestas



INTERPRETACION:

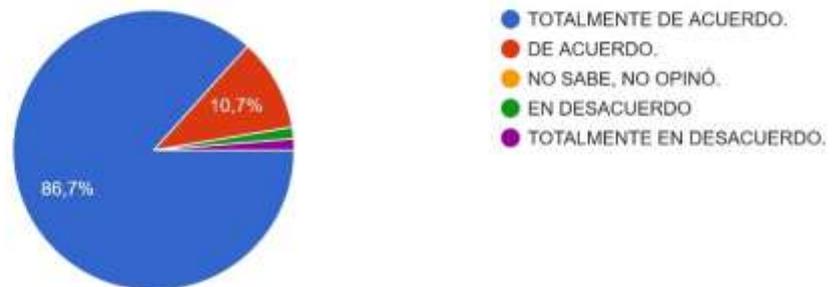
De acuerdo con la figura 8. Los datos obtenidos por parte de los encuetados, sobre **¿CONSIDERA USTED QUE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO ES FUNDAMENTAL PARA EL DESARROLLO ACADÉMICO?** Donde un 89,3% indican estar totalmente de acuerdo y un 8% refiere estar de acuerdo con total afirmación, mientras un 1,3% ante dicha afirmación refieren estar en desacuerdo y finalmente el 1,3% de estudiantes totalmente en desacuerdo con lo manifestado.

Tabla 9 ¿CONSIDERA QUE LA MOTIVACIÓN PERSONAL INFLUYE EN LA CAPACIDAD DE LOGRAR UN APRENDIZAJE MÁS SIGNIFICATIVO?

Literales	F. absoluta	F. relativa	F. Porcentual
a) Totalmente de acuerdo	130	0,87	87%
b) De acuerdo	16	0,11	11%
c) No sabe, no opinó	0	-	0%
d)En desacuerdo	2	0,01	1%
e) Totalmente en desacuerdo	2	0,01	1%
Total	150	1,00	100%

9. ¿CONSIDERA QUE LA MOTIVACIÓN PERSONAL INFLUYE EN LA CAPACIDAD DE LOGRAR UN APRENDIZAJE MÁS SIGNIFICATIVO?

150 respuestas



INTERPRETACION:

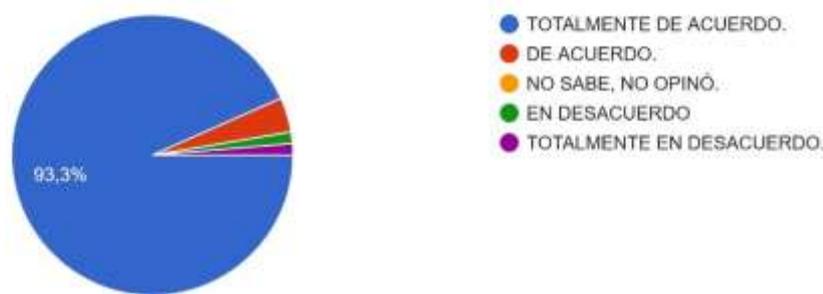
De acuerdo con la figura 9. Los datos obtenidos por parte de los encuetados, sobre **¿CONSIDERA QUE LA MOTIVACIÓN PERSONAL INFLUYE EN LA CAPACIDAD DE LOGRAR UN APRENDIZAJE MÁS SIGNIFICATIVO?** Donde un 86,7% indican estar totalmente de acuerdo y un 10,7% refiere estar de acuerdo con total afirmación, mientras un 1,3% ante dicha afirmación refieren estar en desacuerdo y finalmente el 1,3% de estudiantes totalmente en desacuerdo con lo manifestado.

Tabla 10 ¿CREE USTED QUE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO ES ESENCIAL PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD?

Literales	F. absoluta	F. relativa	F. Porcentual
a) Totalmente de acuerdo	140	0,93	93%
b) De acuerdo	6	0,04	4%
c) No sabe, no opinó	0	-	0%
d) En desacuerdo	2	0,01	1%
e) Totalmente en desacuerdo	2	0,01	1%
Total	150	1,00	100%

10. ¿CREE USTED QUE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO ES ESENCIAL PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD?

150 respuestas



INTERPRETACION:

De acuerdo con la figura 10. Los datos obtenidos por parte de los encuetados, sobre **¿CREE USTED QUE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO ES ESENCIAL PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD?**

Donde un 93,3% indican estar totalmente de acuerdo y un 4% refiere estar de acuerdo con total afirmación, mientras un 1,3% ante dicha afirmación refieren estar en desacuerdo y finalmente el 1,3% de estudiantes totalmente en desacuerdo con lo manifestado.

Discusión de resultados

Según los datos obtenidos en la tabla 1, si considera que el m-learning puede mejorar la accesibilidad a la educación, se puede acotar que un 92% nos da a conocer que esta totalmente de acuerdo y un 4% está de acuerdo. Asimismo, un 0,7% prefiero no opinar y un 2% está en desacuerdo y por último un 0,7% esta totalmente en desacuerdo, por lo tanto, se puede conocer que este aprendizaje electrónico mejora la accesibilidad a la educación y esto se fundamente en Males (2023) en su investigacion sobre el uso de m- learning en la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje en la actualidad la

tecnología permite tener acceso a diversa información y así los estudiantes logran desarrollar destrezas tecnológicas y capacidades de investigación.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla 3, se cree que el acceso a la tecnología afecta la participación en el aprendizaje móvil, nos da a conocer que un 85% está totalmente de acuerdo y un 10% está de acuerdo, mientras que un 1% no opinó y por otra parte un 2% está en desacuerdo. Por lo tanto se da a conocer que el acceso a la tecnología afecta de manera significativa en la participación en el aprendizaje móvil, dicho esto se mantiene en base a Veloz (2023) en su investigación refiriéndose al uso de la tecnología y redes sociales en este caso la app Whatsapp, en donde se concluyó que la tecnología tiene una incidencia significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, dado que esta juega un papel muy importante en la comunicación de todos los actores del sistema educativo.

Asimismo de acuerdo con la tabla 8, si considera que el aprendizaje significativo es fundamental para el desarrollo académico se puede dar lo siguiente, un 89% está totalmente de acuerdo y un 8% está de acuerdo, mientras que un 1% está en desacuerdo. No obstante se puede concluir que el aprendizaje significativo es fundamental para obtener un buen desarrollo académico en los estudiantes, esto concuerda con Monro et al., (2023) el aprendizaje significativo y su impacto en el ámbito educativo, en donde se concluye que es fundamental desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje, como implementación de contenidos digitales para poder fomentar un buen aprendizaje y desempeño académico.

En la tabla 10, en donde nos dice si cree que el aprendizaje significativo es esencial para una educación de calidad, se nos da a conocer que un 93% está totalmente de acuerdo y un 4% está de acuerdo, mientras que un 1% está en desacuerdo totalmente. Por lo tanto, se concluye que este aprendizaje es una parte esencial para obtener una educación de calidad y esto tiene concordancia con Calo & Villamarín (2023) en su investigación en donde exploró las dificultades de la lectura comprensiva, en donde se determinó que al implementar estrategias de enseñanzas con los recursos digitales, se pudo notar que se logró un aprendizaje significativo, dado que el estudiante logra captar el conocimiento dado por parte del docente y así tener un buen desempeño académico y desarrollar habilidades significativas.

Capítulo V

Conclusiones

La presente investigación concluye que:

El uso de m-learning, se determinó que tiene una incidencia de manera significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa 23 de junio. Se pudo evidenciar que al no tener acceso a la tecnología impide al estudiante desarrollar actividades académicas tanto de forma presencial y virtual.

Este aprendizaje electrónico tiene un papel muy importante en la participación tanto comunicativa y social del estudiante, m-learning en este caso queda demostrado que no solo puede ser empleado para impartir información, también puede ser utilizado para impartir conocimiento dentro y fuera del aula de clases, lo cual representa un aporte significativo dentro del sistema educativo. Además, se evidenció que el aprendizaje significativo es fundamental para poder tener un buen desempeño académico, ya que fortalece el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante, indiscutiblemente el uso de este aprendizaje electrónico despierta el interés y motiva a la participación del alumno.

La implementación de M-learning no representa desafíos tan notables, dado que hoy en día la sociedad avanza y los estudiantes se adaptan a estos avances y así poder emplear en su proceso académico y en su vida cotidiana.

El grado de aceptación de m-learning en el proceso de aprendizaje de los estudiantes es muy alto, desde el hecho que su uso genera un buen ambiente de aprendizaje. Hay un limitante en este aprendizaje y es la falta de recursos para poder hacer uso mediante un dispositivo móvil.

Recomendaciones

Las recomendaciones del siguiente proyecto investigación son las siguientes:

Proponer la implementación equitativa de tecnología, especialmente en dispositivos móviles para todos los estudiantes, esto con el fin de maximizar los beneficios de m-learning en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Fomentar el desarrollo de habilidades digitales, ya que el éxito depende en gran medida de la capacidad de los estudiantes y profesores para utilizar de forma eficaz las herramientas disponibles, por lo tanto, se recomienda implementar programas de desarrollo de habilidades digitales que abarquen aspectos tanto técnicos como pedagógicos.

Crear contenido interactivo, para optimizar el aprendizaje a través del aprendizaje móvil, dado que es fundamental desarrollar contenido educativo que sea interactivo, adaptable y centrado en el estudiante. Además, es importante garantizar que los recursos estén disponibles para todos los estudiantes.

Garantizar que todos los estudiantes puedan participar plenamente en el aprendizaje móvil, es fundamental proporcionar recursos de apoyo a aquellos estudiantes que atraviesan dificultades financieras. Al eliminar las barreras financieras para el acceso de la tecnología se puede promover la inclusión y garantizar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades y tener beneficios en el aprendizaje móvil.

REFERENCIAS

- Agudelo , M., Rubio , A., Osorio , D., & Beltrán , O. (2022). *Privacidad y confidencialidad de los datos genéticos y genómicos de uso*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rlb/v22n1/2462-859X-rlb-22-01-29.pdf>
- Aparicio , W., Aparicio , C., & Hernández, J. (2020). *El aprendizaje móvil (m-learning) como herramienta formativa para la empresa*. Obtenido de <https://editic.net/ripie/index.php/ripie/article/view/27/22>

- Borilla , M., Cárdenas , J., Arellano , F., & Pérez , D. (2020). *Estrategias metodológicas interactivas para la enseñanza y aprendizaje en la educación superior*. Obtenido de <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rcuisrael/v7n3/2631-2786-rcuisrael-7-03-00025.pdf>
- Briones , M., Moreira , J., Zambrano , G., & Menéndez , F. (2023). *Metodología educativa basada en recursos didácticos digitales para desarrollar el aprendizaje significativo*. Obtenido de <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/157/571>
- Buitrago , R. (2021). *El aprendizaje, la enseñanza, los pensamientos y las interacciones en la escuela*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v11n25/2216-0159-prasa11-25-9.pdf>
- Céspedes , R., Rojas , J., & Céspedes , Q. (2019). *Desarrollo y competencias y aprendizaje significativo* . Obtenido de <https://revistas.unas.edu.pe/index.php/Balances/article/view/178/160>
- Cobos , J., Simbana , V., & Jaramillo , L. (2020). *El mobile learning mediado con metodología PACIE para saberes constructivista* . Obtenido de <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/sophia/n28/1390-3861-sophia-28-00139.pdf>
- Cortés , M., Mur , N., & León , M. (2020). *Algunas consideraciones para el cálculo del tamaño muestral en investigaciones de las Ciencias Médicas*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v18n5/1727-897X-ms-18-05-937.pdf>
- García , A., Moreno , M., Lopéz , G., Sáez , B., Puertas , M., & Gómez , A. (2020). *Validación de un cuestionario sobre actitudes y práctica de actividad física y otros hábitos saludables mediante el método Delphi*. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v93/11355727-resp-93-e201909081.pdf>
- García , V., & Figuereo , J. (2022). *Accesibilidad de los contenidos televisivos para personas con discapacidad: limitaciones y propuestas de mejora*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/contrat/n38/1993-4904-contrat-38-289.pdf>
- Gómez , L., Muriel , L., & Londoño , D. (2019). *El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510011/html/>
- González , I. (2019). *La comprensión lectora y su importancia para estudiantes de la Universidad Mundo Maya*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4778/477865646004/html/>
- González , M., Segura , E., & Belmonte , L. (2020). *Aprendizaje significativo en el desarrollo de competencias digitales. Análisis de tendencias* . Obtenido de <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/4741/4459>
- González , O. (2020). *Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n3/1561-3038-mgi-37-03e1442.pdf>
- González , W. (2020). *Los espacios de aprendizaje y las formas de organización de la enseñanza: una caracterización desde*. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/rexe/v20n42/0718-5162-rexe-20-42-313.pdf>

- Guevara , C. (2020). *Aprendizaje profundo en la formación docente: experiencia con estudiantes de Enseñanza de la Educación de la Universidad de Costa Rica*. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rie/v22n33/2215-4132-rie-22-33-208.pdf>
- Guirado , A., Gimenez , Y., & Mazzitelli , C. (2022). *La enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento científico*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v31n60/2304-4322-educ-31-60-197.pdf>
- Herrera , E. (2021). *M-LEARNING PARA EL APRENDIZAJE DE ADICIÓN DE NÚMEROS ENTEROS EN TIEMPO DE PANDEMIA* . Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n6/22183620-rus-13-06-99.pdf>
- Llerena , O. (2019). *Opiniones de los estudiantes acerca del aprendizaje móvil*. Obtenido de <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/runae/article/view/98/396>
- Martín , I. (2021). *La encuesta de opinión pública como instrumento desideologizador*. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmop/n30/2448-4911-rmop-30-161.pdf>
- Miranda , Y. (2021). *Aprendizaje significativo desde la praxis educativa*. Obtenido de <https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v7n13/2542-3088-raiko-7-13-72.pdf>
- Morales , J. (2021). *Las estrategias en el desarrollo del pensamiento critico* . Obtenido de <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/v1n48/2528-7907-rsan-1-48-00186.pdf>
- Ocampo , P., & Mejia , E. (2019). *El impacto del aprendizaje significativo en la educación del siglo XXI*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v41n3/0257-4314-rces-41-03-7.pdf>
- Osorio , M., & Barreto , P. (2022). *Transparencia pública: análisis de su evolución y aportes para el desarrollo del gobierno abierto*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v32n83/0121-5051-inno-32-83-17.pdf>
- Otero , S., Nuñez , B., Suarez , C., & Pozo , F. (2023). *EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN ELAULA DESDE LAPERSPECTIVA DELAPRENDIZAJE SIGNIFICATIVO*. Obtenido de <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/169/201>
- Palacios , R. (2022). *Aportaciones a la educación transdigital*. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n58/2007-7033-sine-58-e1314.pdf>
- Panigua , A., Bedoya , D., & Mera , C. (2020). *Un método para la evaluación de la accesibilidad y la usabilidad en aplicaciones móviles*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v23n48/2256-5337-teclo-23-48-98.pdf>
- Peña , M., & Escudero , A. (2020). *Aproximaciones al aprendizaje ubicuo en ambientes*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/trilo/v12n23/2145-7778-trilo-12-23186.pdf>
- Reina , D., & La serna , N. (2022). *Metodología para la creación de escenarios virtuales de aprendizaje basados en m-learning*. Obtenido de <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rns/v5n2/2631-2654-rns-5-02-00106.pdf>
- Rivera , A., Gáldos , S., & Espinoza , E. (2020). *EDUCACIÓN INTERCULTURAL Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: UN RETO PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL ECUADOR*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n75/1990-8644-rc-16-75-390.pdf>
- Roa , J. (2021). *Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos*. Obtenido de <https://camjol.info/index.php/FAREM/article/view/11608/13465>

- Ruiz, R. (2020). *Investigación Documental*. Obtenido de <https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/6630/La%20investigaci%C3%B3n%20documental%20para%20la%20comprensi%C3%B3n%20ontol%C3%B3gica%20del%20objeto%20de%20estudio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salica , M., & Almirón, M. (2020). *Analítica del aprendizaje del móvil learning (m-learning) en la educación secundaria*. Obtenido de <http://www.scielo.org.ar/pdf/ritet/n27/n27a04.pdf>
- Serrano , F. (2022). *El consentimiento informado como un continuo narrativo*. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n54/1886-5887-bioetica-54-83.pdf>
- Vega , J., Martínez , M., & Montoya , N. (2019). *Influencia del aprendizaje organizacional y los resultados de las Pymes*. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/ia/v48n124/2448-7678-ia-48-124-00006.pdf>
- Vera , M., & Cárdenas , M. (2021). *Aplicaciones y dispositivos móviles como herramienta pedagógica para el proceso de enseñanza*. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5116/5173>
- Warnes , C., & Ravelo, R. (2020). *Beneficios del programa Scratch para potenciar el aprendizaje significativo de las Matemáticas* . Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/trilo/v12n23/2145-7778-trilo-12-23-161.pdf>
- Guzman Gutierrez, Y. t. (4-jul-2022). M-learning en el aprendizaje del área de educación para el trabajo en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Yanahuanca – Pasco. *repositorio.undac*.
- Rocha, J. C. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica de FAREM-Estelí*.
- Calo, V., & Villamarin , F. (2023). *“LA LECTURA COMPRESIVA COMO UNA ESTRATEGIA PARA ALCANZAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS NIÑOS*. <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/9888/1/PP-000237.pdf>
- Males , R. (2023). *“El M-Learning Como Herramienta Didáctica En El Proceso De Enseñanza – aprendizaje”*. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/13470/2/PAG%201278%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Monroy, M., Olvera, M., Cruz , J., & Vite, A. (2023). *Contenidos digitales en el proceso enseñanza y aprendizaje* . <https://pablolatapisarre.edu.mx/revista/index.php/rmiie/article/view/29/30>
- Veloz, H. (2023). *EL USO DE WHATSAPP Y SU INCIDENCIA EN LA PARTICIPACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO TÉCNICO*. <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/6873/1/HUGO%20ENRIQUE%20VELOZ%20CUENTA.pdf>

ANEXOS

