



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Título:

El m- learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León"

Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en Ciencias de la Educación, profesor de Educación Básica.

Autor:

Maigua Alvarez Diana Alexandra

Tutor:

Mgs. Johana Katherine Montoya Lunavictoria

Riobamba, Ecuador. 2022

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Diana Alexandra Maigua Alvarez, con cédula de ciudadanía 0605776780, autora del trabajo de investigación titulado: EL M- LEARNING EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE LOS NIÑOS DE SEXTO AÑO "B" DE LA UNIDAD EDUCATIVA "NICANOR LARREA LEÓN", certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 23 de septiembre de 2022.



Diana Alexandra Maigua Alvarez

CI: 0605776780



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.15
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **MAIGUA ALVAREZ DIANA ALEXANDRA** con CC: **0605776780**, estudiante de la Carrera **EDUCACIÓN BÁSICA (R)**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS** ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"EL M-LEARNING EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE LOS NIÑOS DE SEXTO AÑO "B" DE LA UNIDAD EDUCATIVA "NICANOR LARREA LEÓN"**, cumple con el 5 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 11 de octubre de 2022

JOHANA
KATERINE
MONTROYA
LUNAVICTORIA

Firma digitalizada por JOHANA
KATERINE MONTROYA LUNAVICTORIA
Banco Central del Ecuador
SISTEMA DE CERTIFICACION DE
FORMACION EDUCATIVA
JOHANA KATERINE MONTROYA
LUNAVICTORIA

Mgs. Johana Montoya
TUTORA

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo investigativo en primer lugar a Dios ya que ha sido mi guía, fortaleza y me ha dado la sabiduría que necesito, gracias a su misericordia he podido llegar hasta donde estoy.

A mi familia por ser el motor y motivo en mi vida para lograr mis metas, a mis hijos Maykel y Emily por su amor incondicional por haber sido pacientes conmigo y comprenderme en los momentos en los que no pude estar con ellos por mis obligaciones académicas, a mi esposo David mi amigo y compañero de vida por su amor trabajo y sacrificio, quien ha sido el pilar fundamental en nuestro hogar brindándome su apoyo de manera incondicional desde que decidí iniciar mi carrera y quien me ha impulsado siempre para seguir adelante por más dura que sea la situación, dándome ánimos siempre que los he necesitado, quién sin importar los sacrificios me ha apoyado en todo mi proceso de formación y dentro de nuestra bella familia.

Y, por último, dedicarlo también a mis padres por haberme formado como una persona de bien, con principios y valores y sobre todo con ese ímpetu de salir adelante, por apoyarme siempre en cada paso que he dado desde niña, a mis hermanas, familiares y amigos con quienes he compartido grandes y gratas experiencias brindándome su apoyo incondicional, a todos un Dios le pague.

Maigua Alvarez Diana Alexandra

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecir mi vida, por guiarme en todo momento y lugar por guiar mis pasos hacia mi objetivo y sobre todo por poder lograrlo.

Gracias a mi esposo: David, por ser el principal promotor de mis sueños, por su apoyo total, confianza, creer en mí y por estar siempre impulsándome a seguir adelante y luchar por lo que quiero.

Gracias a mis hijos: Maykel y Emily por ser mi razón de vida y el motor de lucha para lograr mis objetivos y por darme su amor incondicional, paciencia, y sobre todo por hacerme saber que siempre

Gracias a mis padres: Bolívar y María quienes me han educado como un gran ser humano y con sus enseñanzas he comprendido lo importante que es salir adelante y luchar por los sueños hasta alcanzarlos.

Agradezco a mis docentes de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Nacional de Chimborazo, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación en mi profesión, en especial a mi tutora Mgs. Johana Montoya quien me han guiado de manera significativa en mi proyecto investigativo, quien con su apoyo y paciencia ha sido mi guía en la culminación con éxito de la misma, a la Lic. Esthela Fiallos docente de la unidad Eduactiva “Dr. Nicanor Larrea León” quién ha facilitado mi proceso de investigación, agradezco a todos quienes de una u otra manera hicieron posible la realización de este maravilloso sueño: “La Docencia”.

Maigua Alvarez Diana Alexandra

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ANEXOS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I.....	16
1.1 Introducción.....	16
1.2 Antecedentes	18
1.3 Planteamiento del problema	19
1.4 Justificación.....	21
1.5 Objetivos	23
1.5.1 Objetivo General	23
1.5.2 Objetivos Específicos	23
CAPÍTULO II.....	24
MARCO TEÓRICO	24
2.1. Fundamentación Teórica	24
2.1.1. El Aprendizaje M-Learning.....	24
2.1.2. M-learning en el aprendizaje	25
2.1.3. Características del M-learning.....	26
2.1.4. Ventajas del M-Learning	27
2.1.5. Desventajas del M- Learning	27
2.1.6. El uso didáctico del M -Learning	29

2.2.	Dispositivos Móviles	29
2.2.1.	Tipos de dispositivos Móviles	40
2.3.	Aprendizaje de ciencias naturales	40
2.3.1.	Ciencias Naturales	31
2.4.	PROCESOS Y ESTRATEGIAS	32
2.4.1.	Proceso de Enseñanza aprendizaje	32
2.4.2.	Estrategias Didácticas con el uso del M- Learning	32
2.4.2.1.	Realidad Virtual	34
2.4.2.2.	Realidad aumentada	34
2.4.2.3	Gamificación.....	34
2.4.2.4.	Simuladores virtuales	35
2.4.2.5.	Presentaciones interactivas	35
2.4.2.6.	Trabajo colaborativo	35
2.5.	Estrategias para el área de Ciencias Naturales.....	37
2.6.	Definición de Términos Básicos.....	40
CAPÍTULO III		42
3.1	METODOLOGÍA.....	42
3.2	Enfoque de Investigación	42
3.3	Diseño de la Investigación	42
3.3.1	No experimental	42
3.4	Tipo de Investigación	42
3.4.1	Por el Nivel o Alcance.....	42
3.4.2	Por el Tiempo	43
3.4.3	Por el Lugar	43
3.5	Método de Investigación	43
3.5.1	Inductivo-Deductivo.....	43
3.6	Unidad de Análisis	43

3.6.1	Población de estudio.....	44
3.6.2	Tamaño de la Muestra	44
3.8	Técnicas e Instrumentos de Investigación.....	44
3.8.1	Técnicas.....	44
3.8.2.	Instrumentos	44
3.9	Procesamiento e interpretación de datos	45
CAPÍTULO IV		46
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		46
4.1	Encuesta realizada a estudiantes.....	46
4.2.	Resultado de la entrevista.....	59
CAPÍTULO V		62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		62
5.1.	CONCLUSIONES	62
5.2.	RECOEMNDACIONES	63
BIBLIOGRAFÍA		64
APÉNDICE Y ANEXOS		67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población	44
Tabla 2 Técnicas e instrumentos.	45
Tabla 3 Dispositivos móviles utilizados para conectarse a Internet.....	46
Tabla 4 Aplicación utilizada en el dispositivo móvil	47
Tabla 5 Establece normas acerca del uso del dispositivo móvil.....	48
Tabla 6 Actividades fáciles de realizar con el dispositivo móvil	49
Tabla 7 Tiempo que utiliza un dispositivo móvil en actividades educativas	50
Tabla 8 Beneficios que aporta el dispositivo móvil en las actividades educativas	51
Tabla 9 Logro con el uso de dispositivos móviles.	52
Tabla 10 Limitante a la hora de utilizar su dispositivo móvil en el centro educativo.	53
Tabla 11 Las clases de Ciencias Naturales son atractivas en los dispositivos móviles	54
Tabla 12 Cuando su docente realiza actividades con dispositivos móviles el aprendizaje es más fácil.....	55
Tabla 13 Clases de CCNN.....	56
Tabla 14 Actividades en las que utiliza con más frecuencia los dispositivos móviles.....	57
Tabla 15 Tiempo que utiliza los dispositivos móviles en actividades diferentes a las educativas	58
Tabla 16 Entrevista realizada a la docente.	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 <i>Dispositivos móviles utilizados para conectarse a Internet</i>	46
Gráfico 2 <i>Aplicacion utilizada en el dispositivo móvil</i>	47
Gráfico 3 <i>Establece normas acerca del uso de dispositivos móviles</i>	48
Gráfico 4 <i>Actividades fáciles de realizar con el dispositivo móvil</i>	49
Gráfico 5 <i>Tiempo que utiliza un dispositivo móvil en actividades educativas</i>	50
Gráfico 6 <i>Beneficios que aporta el dispositivo móvil en las actividades educativas</i>	51
Gráfico 7 <i>Logro con el uso de dispositivos móviles</i>	52
Gráfico 8 <i>Limitante a la hora de utilizar su dispositivo móvil en el centro educativo.</i>	53
Gráfico 9 <i>Las clases de Ciencias Naturales son atractivas en los dispositivos móviles</i>	54
Gráfico 10 <i>Cuándo su docente realiza actividades con dispositivos móviles el aprendizaje es más fácil</i>	55
Gráfico 11 <i>Clases de CCNN</i>	56
Gráfico 12 <i>Actividades en las que utiliza con más frecuencia los dispositivos móviles</i>	57
Gráfico 13 <i>Tiempo que utiliza los dispositivos móviles en actividades diferentes a las educativas.</i>	58

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Aprobación del perfil del Proyecto	67
Anexo 2 Encuesta a los estudiantes	68
Anexo 3 Entrevista dirigida al docente tutor del aula.	72
Anexo 4 Evidencias fotográficas	75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Tema: El M- learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León".

RESUMEN

El presente trabajo investigativo tiene como propósito dar a conocer la importancia del aprendizaje móvil o conocido también como m-learning, siendo esta una estrategia educativa que permite proporcionar beneficios en la educación mediante la integración de nuevas metodologías en el proceso de enseñanza a la par con el uso de la tecnología. Además tiene como objetivo analizar el M- learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León", provincia de Chimborazo, cantón Riobamba, periodo 2021-2022, dicha investigación cuenta con un enfoque mixto, diseño no experimental ya que no hubo manipulación de las variables de estudio, bajo el tipo de investigación diagnóstica, descriptiva y explicativa, de tiempo transversal, de campo y bibliográfica. Para la obtención de datos se trabajó con una muestra de 37 alumnos y 1 docente dándonos un total de 38 participantes mismos que fueron el objeto de nuestra investigación mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos como la encuesta y la entrevista, permitiendo así conocer la realidad dentro del ámbito educativo en torno a las variables de estudio. Los resultados evidencian que el análisis del uso educativo del m-learning tiene un impacto positivo en el aprendizaje de Ciencias Naturales, por lo que se concluye además que favorece y facilita el aprendizaje con el uso de dispositivos móviles, sobre todo el acceso a la información eliminando barreras de tiempo y espacio siendo estos importantes en la adquisición de conocimiento.

Palabras claves: M- learning, aprendizaje, ciencias naturales, tecnología, estrategias educativas.

ABSTRACT

The purpose of this research work is to publicize the importance of mobile learning or also known as m-learning, this being an educational strategy that provides benefits in education through the integration of new methodologies in the teaching process on a par with the use of technology. In addition, it aims to analyze the M-learning in the learning of Natural Sciences of sixth-year "B" students of the "Nicanor Larrea León" Educational Unit, Chimborazo province, Riobamba canton, period 2021-2022, said research has with a mixed approach, non-experimental design since there was no manipulation of the study variables, under the type of diagnostic, descriptive and explanatory, cross-sectional, field and bibliographical research. To obtain data, we worked with a sample of 37 students and 1 teacher, giving us a total of 38 participants who were the object of our research through the application of data collection instruments such as the survey and the interview, thus allowing us to know the reality within the educational field around the variables of The results show that the analysis of the educational use of m-learning has a positive impact on the learning of Natural Sciences, therefore It is also concluded that it favors and facilitates learning with the use of mobile devices, especially access to information, eliminating barriers of time and space, these being important in the acquisition of knowledge

Keywords: M-learning, learning, natural sciences, technology, educational strategies.



Reviewed by:
Mgs. Maritza Chávez Aguagallo
ENGLISH PROFESSOR
c.c. 0602232324

CAPITULO I

1.1 Introducción

El uso de dispositivos móviles dentro de la educación ha causado un gran impacto, ya que ha mejorado el modo de aprender considerando que en la actualidad el imparable avance de la tecnología y el internet en dispositivos móviles han dado pie al surgimiento de nuevas maneras de llegar hacia el conocimiento y al aprendizaje, es decir contar con información en todo momento y en todo lugar. Esto a demás ha generado cambios dentro del sistema educativo y a su vez crear nuevas estrategias y metodologías que ayuden a hacer más innovador el proceso de aprendizaje.

Al uso de dispositivos móviles con fines educativos se lo conoce como Mobile learning o aprendizaje móvil, que es una forma de educación digital conformada como procesos de enseñanza y aprendizaje que tienen lugar en distintos contextos (virtuales o físicos) donde se hace uso de tecnologías móviles.

El presente trabajo investigativo ha permitido reconocer la importancia del M-learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales, tomando como punto de partida bibliografía confiable y la realidad de los estudiantes, analizando también investigaciones anteriores, recopilando datos y herramientas que han permitido llegar al fondo de la investigación y así lograr los objetivos propuestos.

Su desarrollo ha sido factible partiendo de la indagación del problema que aqueja a los estudiantes, como la investigación de conceptos y definiciones que permiten saciar dudas al respecto del tema, para la obtención de datos se realizó de manera directa con la población permitiendo conocer la realidad y de esta manera recolectar información con las herramientas apropiadas.

Dicha investigación también ha permitido conocer en base a la experiencia la posibles limitaciones, ventajas y desventajas dentro de la educación actual, en donde la tecnología juega un papel importante dentro de la educación y que de una u otra manera es una fuente de conocimiento y aprendizaje el cual permite ir avanzando en este mundo globalizado.

Por último, esta investigación se estructura de acuerdo a la metodología de investigación en los siguientes capítulos:

En el Capítulo I: Marco Referencial, hace referencia a la introducción, los antecedentes de la investigación, el planteamiento del problema, la justificación y se plantean los objetivos generales y específicos.

En el Capítulo II: Marco Teórico, se define el marco teórico que se conceptualiza la variable independiente que se constituye por el M – learning y la variable dependiente el aprendizaje de las Ciencias Naturales quienes darán importancia y fundamento a la

investigación realizada. Se redacta la prepuesta de estrategias para ser implementadas como una posible solución a los problemas encontrados durante la investigación.

En el Capítulo III: Metodología, se desarrolla la metodología de la investigación, donde se define el enfoque, el diseño, los tipos de investigación, la población de estudio, la muestra, los instrumentos, las técnicas de investigación y por último el procesamiento e interpretación de los datos.

En el Capítulo IV: Análisis y Resultados, se presenta el análisis y la interpretación de los resultados que se deduce a partir de los instrumentos y técnicas de investigación, se realiza la representación mediante tablas y gráficos estadísticos para una mejor interpretación y comprensión.

En el Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones, se detalla las conclusiones y recomendaciones de los datos obtenidos y se responden a base a los objetivos planteados.

1.2 Antecedentes

Al efectuar la investigación previa se ha analizado contenidos que tienen relación con el presente trabajo investigativo titulado: El M- learning en el Aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León".

Al analizar los diversos archivos que se encuentran en las fuentes de investigación es necesario mencionar los siguientes:

A nivel internacional se cuenta con el trabajo realizado en la Universidad Siglo 21 de la facultad de humanidades y ciencias de la educación en Argentina con la investigación denominada: M - learning en prácticas educativas innovadoras, para evitar trayectorias escolares incompletas en el I. P. E. M N° 193 José María Paz. La autora Boiero (2020) menciona la importancia de implementar espacios de virtualidad e interactividad como recurso innovador que intervenga en el trabajo escolar mediante el uso de espacios virtuales que fomenten el trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes encargados con el uso de elementos electrónicos como instrumentos para el desarrollo de actividades y así captar la atención y el interés de los estudiantes. El uso de estrategias educativas innovadoras promueve a los estudiantes a que desarrollen habilidades de trabajo autónomo como grupal siendo el m-learning un recurso que fortalezca las relaciones educativas con una herramienta que influya de manera positiva en el aprendizaje.

En la universidad metropolitana de educación, ciencia y tecnología en la facultad de humanidades y ciencias de la educación, maestría en ciencias de la educación en Colombia con la investigación titulada: M-learning como estrategia para mejorar el aprendizaje del pensamiento social de los estudiantes de sexto grado de la I.E El Siglo en el Municipio de Ciénaga de Oro en la cual destaca algo importante sobre el m- learning: el uso de esta nueva estrategia de aprendizaje incide en ampliar las posibilidades que tiene el estudiante para formarse de manera autónoma. Según las características presentadas en relación a los dispositivos móviles a los que los estudiantes se encuentran vinculados en la tecnología. El M-Learning es una herramienta digital que tiene como función alcanzar conocimientos y valores tecnológicos en el que fortalecieron la enseñanza y aprendizaje (Alvarado, 2021).

En la investigación realizada a nivel Nacional se encuentra un estudio realizado en la Universidad Tecnológica Indoamérica en la maestría en educación, mención innovación y liderazgo educativo en la ciudad de Quito con el tema: Relación entre m-learning y aprendizaje de estudiantes nativos digitales, en la que mencionan que el uso de aplicaciones como parte de una metodología m-learning, logró que el proceso de enseñanza aprendizaje sea innovador e interactivo ya que los estudiantes tienen diversas formas para fortalecer sus conocimientos de manera que lograron procesar de manera adecuada la información debido a que se desenvuelven de forma innata desde edades tempranas que se han involucrado en entornos digitales de manera que mejoraron los procesos de enseñanza-aprendizaje como un mecanismo potenciador de habilidades educativas (Llumiyinga, 2020).

En la Universidad Técnica de Manabí en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación con el tema denominado: M-Learning una oportunidad para el sistema educativo, el autor Gamarra (2021) concluye que el M-Learning destacó el rol importante que cumple el estudiante mediante la formación del docente de manera que fortaleció el desarrollo y aplicación de nuevas estrategias en la enseñanza en la utilización de dispositivos, con la adecuación de requerimientos. El uso de la modalidad formativa en línea fue una tendencia para el desarrollo participativo en el aula de clases, por lo que se utilizó mecanismos como capacitaciones, actividades o sesiones entre otras., desarrollando habilidades en los estudiantes de la unidad educativa, en la que permitió cambiar paradigmas en la implementación de la tecnología, el cual considero poner límites de tiempo y espacio en la que se llevó las actividades.

A nivel local no se encuentran investigaciones similares o que tengan alguna relación con las variables de estudios, ya que se revisó los repositorios digitales de la Universidad Nacional de Chimborazo y de otros repositorios sin obtener evidencias parecidas, de aquí la novedad científica de realizar la investigación propuesta.

Para finalizar, se puede decir que el M-learning permite a los estudiantes interactuar en con el uso de la tecnología brindando autonomía y la realización de trabajo colaborativo siendo estos importantes para fortalecer el aprendizaje, es decir que permite que los estudiantes elaboren y desarrollen nuevos aprendizajes en base al uso de nuevas estrategias tecnológicas. Así mismo también impulsa la creatividad e ingenio a promover y fortalecer la educación mediante la utilización de aplicaciones de acuerdo al contenido y las diferentes necesidades del estudiante.

1.3 Planteamiento del problema

Con la virtualización de la educación se ha expandido el uso de m-learning, el aprendizaje potenciado por el uso de dispositivos móviles, debido a que se encuentra una desmotivación en los textos escolares por lo que se puede fomentar en los estudiantes el uso de aparatos tecnológicos en este caso dispositivos móviles que permitan lograr el desarrollo de su autonomía, aprendizajes motivadores, significativos, innovadores y sobre todo que estén a la par de los avances tecnológicos.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2021) señala que a nivel mundial la educación comprende cuatro pilares como aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, por lo que el aprendizaje móvil busca que los estudiantes conozcan con el uso de la tecnología y puedan aplicar estos conocimientos en actividades prácticas, autónomas que les permitan ir más allá y puedan desenvolverse en la vida cotidiana, siendo importante el uso de dispositivos móviles dentro de la educación como medio de aprendizaje con ayuda de la tecnología. En cualquier sistema de enseñanza estructurado, se debe recibir una atención equivalente a fin de que la educación sea para el ser humano de calidad y se desarrolle como ente indispensable en la sociedad, fortaleciendo las experiencias educativas para elevar los conocimientos cognoscitivos y prácticos.

En países latinoamericanos como México en el contenido evidenciado en la Revista Iberoamericana de Educación (OEI, 2021) señala que los recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil m-learning de acuerdo a la relación con los ambientes de formación educativa se requiere de una investigación exhaustiva, en la que se utiliza los recursos tecnológicos para el mejoramiento del aprendizaje con una mirada hacia la innovación, misma que es de gran aporte en la utilización de recursos para un buen desarrollo en el sistema educativo logrando así una educación adecuada.

En el Ecuador según Lagos (2019) el M-learning permite al docente como a los estudiantes realizar actividades por este medio al no contar con aparatos tecnológicos como una computadora, sin embargo hoy en día se puede observar que la mayor parte de los estudiantes cuentan con un dispositivo móvil el cual puede ser de gran ayuda en la educación ya que son adaptables, rápidos y fáciles de llevar, por lo que las actividades se las puede realizar desde estos aparatos sin ningún inconveniente, debido a que hoy en día las instituciones cuentan con internet fijo su uso puede ser más frecuente y controlado desde las aulas.

El área de ciencias naturales tiene como finalidad que los estudiantes logren ser seres autónomos en base al conocimiento de seres y fenómenos naturales y que de esta manera puedan ser capaces de resolver problemas de su entorno en base a la experiencia, investigación y análisis, por tanto va ligado al uso de la tecnología por lo que la utilización del m-learning en el aprendizaje de esta asignatura permitirá que los estudiantes logren desarrollar un aprendizaje innovador y así contribuir a un aprendizaje significativo y que a su vez atraiga la atención de los estudiantes al utilizar recursos poco usuales en el proceso de educación, por lo que la implementación de nuevas herramientas digitales serán de gran utilidad y beneficio en su proceso de aprendizaje.

En la unidad educativa “Nicanor Larrea León”, de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo concretamente en el sexto año de educación básica paralelo “B” se identificó que debido a los cambios que dio lugar la pandemia por el Covid-19 y al cambió la modalidad de educación pasando de un aprendizaje presencial a un aprendizaje virtual, trajo como consecuencia la necesidad de que los estudiantes adquieran un dispositivo tecnológico para conectarse a sus clases, razón por la cual muchos estudiantes que no tenían un computador se volcaron al uso de otros dispositivos como teléfonos celulares, Tablet, laptop, entre otros, ya que por su bajo costo son los más accesibles. Esta realidad dio lugar al e-learning y al m-learning, escenarios en los cuales resulta necesario identificar la forma en que se han desarrollado dichos procesos educativos y si el uso de dispositivos electrónicos ha sido el adecuado.

Otro de los problemas identificados en la unidad educativa es la falta de conexión a internet ya que este servicio se encuentra disponible para el personal docente y administrativo mismo que es una desventaja al momento de utilizar dispositivos móviles como herramientas de aprendizaje, a demás de la prohibición de utilizar dispositivos móviles dentro de la unidad educativa debido a que son considerados distractores, ya que en dicha institución el uso de dispositivos móviles aún no son considerados importantes

dentro de la educación presencial, por lo tanto la investigación de estrategias ligadas al uso de la tecnología con el avance del mismo lograrán una innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por lo antes mencionado es necesario dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cómo el m- learning influye en el aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de sexto año “B” de la Unidad Educativa “Nicanor Larrea León” ?, por lo tanto, el estudio es de gran importancia, ya que la mayoría de estudiantes cuentan o tienen acceso al menos a un dispositivo móvil para hacer uso de él para varios aspectos educativos.

Por su parte, Gamarra (2019) señala que resulta evidente la importancia de que los docentes impartan sus clases haciendo uso de estrategias innovadoras, que permitan aprovechar dichos dispositivos más, no mantener una educación tradicionalista, conductual que se limite a la compartición de archivos que son poco llamativos, poco innovadores y que desmotivan a los estudiantes a realizar las actividades académicas. La tecnología en este contexto ha de entenderse como un aliado para los procesos educativos, más no como un ente distractor, de aquí resulta imprescindible guiar al estudiante hacia el uso adecuado de los dispositivos móviles, que le permita generar oportunidades en el aprendizaje.

1.4 Justificación

En base a la experiencia vivida dentro de la unidad educativa la cual ha permitido ser parte de la realidad educativa de los educandos y conociendo como tal la falta actualización de nuevas estrategias utilizadas por la docente que vayan a la par con la tecnología, siendo los dispositivos móviles los que en la actualidad se usan con regularidad dentro de la educación y mucho más en esta época de pandemia donde su uso ya no es una opción sino algo indispensable y que favorece al sistema educativo en casos donde la educación presencial no lo permita.

La importancia del estudio radica en la necesidad de analizar la variables de estudio en este caso el m- learning cuya finalidad es la utilización de dispositivos móviles como estrategia para la enseñanza de los niños de educación básica, por otra parte, también el aprendizaje de Ciencias Naturales la misma que ligada a la variable anterior ayudan a la generación de conocimientos de manera diferente y que con ayuda de la tecnología puede llegar a transformar la educación, de tal modo que permitirá conocer la trascendencia de la investigación dentro de la educación y para la sociedad en general.

La investigación desarrollada corresponde al último periodo académico cumplido en la Unidad Educativa “Nicanor Larrea León” por lo tanto el estudio es actual y más aun considerando que la problemática está ligada con situaciones que se ven reflejadas hoy en día con la educación virtual siendo un problema que persiste y que se considera necesario investigarla a profundidad y desarrollarla de manera oportuna.

Por otro lado, la originalidad del trabajo investigativo se destaca en cuanto no se han desarrollado estudios similares en la unidad educativa, y se está tratando con diferentes

actores y en un periodo diferente lo cual permite abordar este tema de actualidad.

Dentro de este informe se presentará varias posturas de autores que son relevantes, de tal manera que permitirá sustentar dicha investigación misma que da paso al conocimiento de información relevante y la importancia del tema mediante la utilización de estos recursos tecnológicos en la educación de los estudiantes.

Los beneficiarios directos de esta investigación son los estudiantes de sexto año “B” de la Unidad Educativa “Nicanor Larrea León”, ya que son los actores principales dentro del proceso investigativo, los beneficiarios indirectos son la comunidad educativa que comprende a los docentes y autoridades de la institución y a los demás estudiantes de la institución quienes podrán conocer más sobre el tema y porque no ponerlos en práctica, el impacto que tiene este trabajo es que al finalizarlo se logrará un gran aporte dentro de la institución en el ámbito académico lo cual permitirá que toda la comunidad educativa sea participe de estas nuevas estrategias de aprendizaje que ligada a la tecnología ayudan al proceso de enseñanza aprendizaje.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Analizar el M- learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León", provincia de Chimborazo, cantón Riobamba, periodo 2021-2022.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Determinar la importancia del m-learning o aprendizaje móvil en el campo educativo de los niños de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León"
- Identificar las estrategias educativas utilizadas por el docente para el aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Establecer estrategias educativas basadas en el m-learning que aporten al aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León".

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Fundamentación Teórica

2.1.1. El Aprendizaje M-Learning

El Mobile learning conocido así en inglés, es considerado como un mecanismo en el aprendizaje electrónico móvil también como m-learning, que es la estrategia educativa en la que permite proporcionar beneficios con la obtención de nuevos contenidos existentes en las diversas plataformas de internet, mediante el uso de dispositivos electrónicos ya sea smartphone, computadoras, Tablet, entre otros y el uso de aplicaciones que logren desarrollar interacciones mediante juegos educativos y otras actividades que permitan a los estudiantes intervenir y acceder con el propósito de facilitar la construcción del conocimiento y desarrollar en ellos la habilidad para resolver problemas en una plataforma flexible que promueve el autoaprendizaje (Sujit et al., 2018).

Hace referencia al aprendizaje móvil a través de medios digitales mediante el uso de dispositivos móviles que permitan innovar el conocimiento con el uso de herramientas digitales que permitan una mayor agilidad, disponibilidad, para de esta manera el alumnado pueda también ser partícipe de la auto educación y desarrollar habilidades y destrezas a la par de la tecnología.

Existe un gran número de definiciones del término m-learning, se define como “proceso de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes manejan ciertos dispositivos móviles para fortalecer su desarrollo” (Fombona & Pascual, 2013, p. 220). Estos instrumentos, permiten conocer los contextos informáticos en la que debe considerar datos y conectividad permitiendo una interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas de clase; estos procesos se llevaran a cabo a través de las diferentes modalidades educativas.

El m-learning constituye la herramienta tecnológica que se encuentra asociada a la comunicación y los procesos en las que ella interviene, por lo que se requiere de equipos tecnológicos denominados Smartphone, sin embargo, los nuevos procesos educativos son innovadores de manera que permitirán incrementar sus conocimientos de manera significativa. Además, el rol que cumplen los estudiantes es desarrollar sus propios aprendizajes permitiendo evolucionar con el pasar del tiempo experimentando nuevas formas de aprender acorde a las necesidades de cada estudiante (Herrera, 2021).

La educación va encaminada a la adquisición de nuevos aprendizajes por medio de las estrategias virtuales, en la que optimizan medios de comunicación mediante un aprendizaje virtual; indicando un aprendizaje colaborativo con diversas características en los niveles presencial, no presencial y semipresencial, con una enseñanza basándose en un sistema donde el estudiante y el docente construyen conocimientos siendo este un gran mecanismo para el uso de herramientas comunicativas efectuadas por el juego lúdico,

interactiva para el desarrollo cognitivo, emocional a través de contenido audiovisual (Chiappe & Romero, 2018).

Para concluir, al construir conocimiento en el ámbito educativo es primordial efectuar actividades lúdicas que permiten utilizar elementos para su concientización por medio de una adecuada intervención educativa para de esta manera fomentar el aprendizaje en los estudiantes de tal forma que se adapten a contextos tecnológicos para que puedan involucrarse con facilidad, tratando de motivar un buen aprendizaje, mejorando la práctica educativa en los entornos virtuales. Mediante el m-learning se espera desarrollar un aprendizaje en las ciencias naturales en base a la utilización de dispositivos móviles que promuevan y fortalezcan el desarrollo pedagógico tratando de crear estrategias que oriente al estudiante a intervenir en el aprendizaje de nuevos contenidos.

2.1.2. M-learning en el aprendizaje

Considerado como la modalidad educativa que facilita la construcción de nuevos aprendizajes mediante la adquisición de conocimientos, en la que se espera resolver los diversos problemas y se desarrolle habilidades así también como destrezas mediante el fortalecimiento de la autonomía con la ayuda de dispositivos móviles (Marunevich et al., 2021). El Mobile learning es un tipo de enseñanza-aprendizaje que logra proporcionar en el estudiante beneficios ante las distintas oportunidades de contenido en plataformas digitales.

Por otra parte, Rodríguez (2015) considera al M-learning en el aprendizaje como:

Una forma que conlleva un aprendizaje en el entorno multimedia que permite adquirir aprendizajes en el medio educativo, sin necesidad de coincidir en un espacio determinado o en un periodo en específico, a través de dispositivos móviles” (p. 37).

Sin embargo, es preciso mencionar que los dispositivos móviles proporcionaran cierta facilidad en el aprendizaje conllevado de manera personalizada ya que cada estudiante cuenta con diversas necesidades, mejorando de manera adecuada los intereses, conocimientos, destrezas en una materia determinada, por ello los smartphone proporciona en los estudiantes cierta resistencia para progresar a un ritmo en la que los estudiantes logre alcanzar sus propios intereses, incrementando su motivación en conseguir aprendizajes.

Es importante destacar que el M-Learning fomenta un adecuado aprendizaje que se encuentra bajo estándares tecnológicos bajo la relación con el tiempo y espacio, que se encuentra en ciertas situaciones en la que presentan limitaciones tecnológicas de acuerdo con la concentración de estrategias pedagógicas influenciando de manera efectiva esta estrategia. De tal manera, es necesario implementar en la tecnología contenidos importantes para definir y fortalecer los contenidos en la adquisición de nuevos aprendizajes. Esta definición, parte de envío de mensajes automáticos, ciertos aspectos, fomenta una buena comunicación entre el docente y estudiante (Chiappe y Cediél, 2018).

El aprendizaje es un acto muy personal que se facilita cuando las experiencias de aprendizaje son relevantes, fiables, y atractivas. Como hemos visto, el m-learning es un

componente nuevo y único de aprendizaje mediado por la tecnología que cuenta con nuevas estrategias, herramientas, aplicaciones y recursos. Sin embargo, proporciona aprendizajes nuevos, en la que los aspectos constructivistas proporcionan grandes beneficios en la formación educacional, en la que el estudiante lleva a cabo diversas actividades comprendiendo las necesidades para aportar y lograr resultados oportunos (Zamora, 2019).

Por lo antes mencionado, desde el entorno del aula educativa o desde la virtualidad el docente debe propender, además de aprovechar las ventajas mencionadas anteriormente para generar mejores espacios de participación entre los educandos y con ello guiarlos hacia el proceso reflexivo y crítico del pensamiento social mediante el uso de estrategias como el m-learning, mediante el desarrollo de contenidos con información para interactuar ente el docente y compañeros realizando actividades de aprendizajes y evaluativas.

2.1.3. Características del M-learning

La modalidad del M-learning da inicio a partir del crecimiento de los aprendizajes en los estudiantes. Según Mejía (2020) considera las siguientes características los cuales se detallan los siguientes:

- **Tecnología portátil:** Requiere de dispositivos móviles que se encuentren con un software adecuado para poder ingresar a los contenidos investigativos de forma inalámbrica.
- **Aprendizaje funcional:** Con la utilización del M-learning se interesa en aprender lo que le llama la atención al estudiante considerando el tiempo y espacio en el que lo requiera realizar.
- **Aprendizaje flexible:** adquiere nuevos aprendizajes a pesar del tiempo y lugar en el que se encuentre.
- **Autoaprendizaje:** es preciso tener en cuenta que a través de los dispositivos móviles se logra acceder a información de lo que queremos investigar en tiempo actual.
- **Aprendizaje objetivo:** Logra acceder a millones de información, conocer diversas opiniones entre otros, adaptándose a los conocimientos que suscitan a partir de los conocimientos de varios autores.
- **Tecnología motivadora:** permite intervenir en los conocimientos mediante el acceso a la información en un determinado tiempo y con recursos tecnología que hoy en día son novedosos por su facilidad de uso, es decir cuando el estudiante se encuentre motivado o desee saciar alguna duda lo hará de una manera fácil lo que resulta que sea más óptimo su aprendizaje.

Es preciso considerar que las características permiten al m-learning brindar al usuario factibilidad al momento de usarlo y que mejor en el sistema educativo en donde la tecnología va ganando terreno, de tal modo que se logre un mejor aprendizaje en base al uso de estos recursos que la mayoría de personas hoy en día utiliza por su facilidad de uso. Por lo que permite también obtener un aprendizaje funcional en la educación, fortalece el autoaprendizaje en la que logra acceder a los contenidos previos a la investigación

permitiendo un aprendizaje objetivo, accediendo a recursos como el uso de aplicaciones de manera que sea significativa mediante la creación de contenidos educativos.

2.1.4. Ventajas del M-Learning

Se encontró información relevante sobre las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje en la educación básica uno de ellos en la Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador con sede en Manabí, en donde Delgado (2020) señala que:

- Permite beneficiar y mejorar ciertas capacidades como la lectura, la escritura, concentración, entre otras.
- Estimula en la adquisición de nuevas experiencias de acuerdo a aprendizajes ya sean individuales o grupales.
- Uso de agendas para proceder a la entrega de actividades puestas por el docente encargado, así como es de gran importancia los mensajes que sean de apoyo y sobre todo de gran estímulo para su vida.
- Impulsa a la utilización de recursos tecnológicos mediante los diversos contenidos de información lo cual ayuda a ampliar su conocimiento.
- Permite la concentración en sesiones o actividades de tiempo largo en el aula de clase.
- Logra sensibilizar mediante la concientización en docentes y estudiantes en lo que se refiere adquirir responsabilidades en el cuidado, conservación mediante la utilización de tecnologías que son propias del m-learning.
- Mediante la información previa a la investigación, brinda variedad y respaldo a la información sobre los recursos convencionales.
- Proporciona una interacción armónica entre los docentes y estudiantes de manera adecuada en el aula de clase.
- Menor costo en el acceso a la información de calidad, en la que costo beneficio de un dispositivo móvil es menor a comparación de un computador ya sea de baja o alta calidad.
- Mayor portabilidad y funcionalidad.

Estas ventajas permiten que en el caso de la educación los educandos se mantengan ligados con la tecnología sin dejar de lado la cultura investigativa debido ya que mediante un navegador se puede acceder a información relevante sobre cualquier tema y porque además su costo es mucho más económico e incluso portátil contrario a un computador.

2.1.5. Desventajas del M- Learning

El futuro de la educación debe basarse en el aprendizaje móvil, pero debemos tener en cuenta que este tipo de aprendizajes se debe llevar a cabo teniendo en cuenta que puede acarrear algunas dificultades como el autor Freire (2017) considera conocer los siguientes aspectos:

- El tamaño reducido de la pantalla en los terminales móviles puede conllevar dificultades como: lectura de textos medianos, cantidad de información visible limitada y desplazamiento continuo por la pantalla para leer la totalidad de la información.
- Imposibilidad de instalar, desinstalar mecanismos para usar ciertos programas informáticos.
- La navegación se ve limitada debido a que debe estar conectado a internet o datos móviles para poder aprovechar al máximo las funciones de consultas y uso de aplicaciones.
- Que el estudiante no tenga la predisposición de aprender ya que la mayoría del trabajo se vuelve autónomo.
- Las pantallas o la iluminación pueden ser perjudiciales para la retina de los estudiantes.
- Control de los archivos perdidos, además como el tamaño de la pantalla puede ser un factor negativo al comprender la información por el tamaño de letra limitando la visibilidad de los contenidos.
- Existen muy pocas aplicaciones educativas.
- Presenta diversas dificultades al momento de descargar aplicaciones que son difíciles de manipular.

En este caso se puede desprender que la principal desventaja en caso del uso de dispositivos móviles en el sistema educativo es la conectividad a internet o datos móviles debido a que existen instituciones educativas en las cuales este servicio no existe o simplemente es de uso del personal de dicha institución siendo este un limitante para la educación tecnológica. Por lo que otras de las desventajas del M- Learning es la dificultad en la descarga de aplicaciones, así como la duración de la batería del smartphone poniendo en riesgo la seguridad de los contenidos y archivos que comparten en el aula de clase.

2.1.6. Desventajas de carácter emocional

El aprendizaje permite a la educación unirse a un gran apogeo gracias al internet, por lo que en la sociedad la información y comunicación corre el peligro en las relaciones interpersonales quedando sustituidas por las tecnologías quienes han provocado un aislamiento emocional por parte de los estudiantes.

Por lo que es necesario dar a conocer las desventajas emocionales presentadas en los estudiantes:

- Riesgo de deterioro en las relaciones interpersonales a causa del distanciamiento físico esto se lo pudo palpar durante el confinamiento.
- Las situaciones de estrés no permiten una interacción adecuada ante los diversos acontecimientos presentados.
- Se puede desembocar maneras no adaptativas en la que generen conflictos como la falta o ausencia de comunicación.

- Dificultades en la concentración por actividades diferentes a las educativas lo que desencadena la falta de empatía.
- Abandono de actividades habituales ya sean académicas o del hogar perjudicando así las relaciones con los demás y por ende se puede producir un aislamiento.
- Las situaciones de miedo y estrés tienen un impacto negativo en la salud y la habilidad para aprender.

Para concluir, se puede aseverar que, en el contexto educativo es necesario que los estudiantes aprendan a manejar las emociones tanto positivas como negativas, de manera que sean capaces de diferenciar los pros y los contras de un aprendizaje ligado a la tecnología. Sin embargo, al influir sobre las propias emociones, representa un componente esencial para una interacción en situaciones de estrés, pero lo más importante es que también se ha evidenciado como una gran habilidad que lograra favorecer el aprendizaje. En este sentido, se espera que las emociones ayuden a prestar atención en la autorregulación que se espera mejore el rendimiento escolar y desarrolle aprendizajes significativos.

2.1.7. El uso didáctico del M -Learning

El uso del dispositivo móvil ha ido incrementado de manera impactante en las aulas de clase en el que pueden informarse en los hogares, pero existe un inconveniente ya que al no saber cómo utilizarlo puede presentarse ciertas consecuencias como el no ingreso al conocimiento de nueva información. Por lo que la enseñanza se atribuye a los docentes, padres de familia y los niños alcancen nuevos conocimientos desde edades tempranas con el vínculo de nuevas herramientas para que sea un apoyo en el proceso de aprendizaje, de manera que tomen cuenta los dispositivos que son parte de la escolaridad como instrumentos motivadores e innovadores que les facilitan nuevas maneras de aprender, siempre y cuando le den el mejor uso (García et al., 2018).

Como recurso didáctico se espera que se integre en la malla curricular plantean implementar el uso didáctico del M –Learning para integrar la educación con un enfoque transversal y multidisciplinar para desarrollar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, en donde se espera que los estudiantes sean protagonistas con criterios innovadores y creativos para apropiarse de los nuevos aprendizajes (Navarro y Cortés, 2022).

Para concluir, el uso didáctico del m-learning espera fomentar capacidades digitales que ayuden en el proceso de aprendizaje por lo que es importante incorporar contenidos sobre las ciencias naturales mediante su uso, por lo cual, debe estar incorporada por una serie de estrategias y actividades para llevar a cabo las actividades en el salón de clase de forma creativa.

2.2. Dispositivos Móviles

Según Zamora (2019) define como un dispositivo inalámbrico electrónico basado en la tecnología de ondas de radio, que tiene la misma funcionalidad que cualquier teléfono de

línea fija. La principal característica es que permite vincular con facilidad información en línea de forma gratuita mediante sus aplicaciones. A los dispositivos móviles también se los conoce como computadoras de bolsillo o de mano que permiten procesar información, estar conectados y llevar a cabo otras funciones con facilidad.

Los dispositivos móviles son un medio audiovisual de animación que se encuentran destinados al desarrollo de competencias en aprendizajes para el fortalecimiento educacional bajo la guía de un profesional a cargo, siendo de gran interés para favorecer los conocimientos y lograr involucrarse ante el uso de nuevos medios utilizados hoy en día. De tal manera, se espera desarrollar experiencias en la que se espera ponen a prueba habilidades y actitudes con relación a la utilidad de medios tecnológicos.

2.2.1. Tipos de dispositivos Móviles

Es importante considerar los distintos tipos de móviles existentes hoy en día, para lo cual es preciso tener en cuenta que usualmente se encuentran vinculados con los smartphones, que forman parte con un conjunto de dispositivos únicos. Por lo que es necesario considerar los tipos de dispositivos móviles que son los siguientes:

- Teléfonos inteligentes
- Tablet
- laptop
- Relojes inteligentes
- Videoconsolas portátiles
- Cámaras fotográficas digitales
- Cámaras de video digitales
- Robots (Dron)

Es preciso mencionar, que estos dispositivos pretenden vincularse con una conexión inalámbrica por medio de Wi-Fi. De manera que el uso frecuente de estos aparatos se encuentra ligados a aplicaciones los cuales son esenciales para una mejor utilización. La aparición de los sistemas operativos encontrados en los dispositivos permite tener una mayor capacidad, para soportar contenidos multimedia y aplicaciones.

2.3. Aprendizaje de ciencias naturales

De acuerdo a Fonseca et al., (2018) señala que las concepciones comprendidas y adaptadas en la enseñanza y aprendizaje en la materia de ciencias naturales en las diversas instituciones educativas en la que la concepción de ciencias ya se encuentra en un proceso

de formación, donde además influyen factores como la experimentación sea este dentro y fuera del salón de clases para el buen desarrollo de habilidades relacionadas a las ciencias. No obstante, estas situaciones deben ser aprovechadas por el sistema educativo y no seguir aplazando la posibilidad de invitarlos a pensar como científicos, reconociendo todas sus potencialidades e ir avanzado de manera igualitaria con los avances tecnológicos para el mejoramiento de la materia y su mejor comprensión.

El concepto de aprendizaje de acuerdo al autor Pérez (2021) nos dice que se entiende por aprendizaje al proceso a través del cual el ser humano adquiere o modifica sus habilidades, destrezas, conocimientos, conductas, esto se debe a las consecuencias que es a causa del fruto de una experiencia directa que tiene como propósito el estudio, mediante la observación, el razonamiento de nueva información. Por lo que, es preciso recalcar que en la adquisición de aprendizaje se pretende expresar por un proceso de manera que logré formar experiencias para aprender en las aulas de clase.

2.3.1. Ciencias Naturales

Según Jaramillo (2019) indica la conceptualización de Ciencias Naturales a la cual determina que se llama así a todas aquellas disciplinas científicas que se dedican al estudio de la cátedra de la naturaleza, en la que se espera emplear un método científico para reproducir experimentalmente. Además, de reconocer la importancia de las ciencias experimentales y ciencias naturales en la cual considera es necesario involucrar mecanismos para su mejoramiento en el aula de clases.

Dentro del área de Ciencias Naturales cabe recalcar la importancia de esta materia en el aprendizaje de los niños debido a que se relaciona con el medio donde nos desarrollamos y por lo tanto se debe conocer, para de esta manera respetar su entorno, cuidarlo, preservarlo, etc., y aprender más de la materia.

2.3.2. Tipos de Aprendizaje

De acuerdo a Pérez (2021) distingue los siguientes tipos de aprendizajes como a continuación se detalla lo siguiente:

- **Aprendizaje receptivo:** Aquellas dinámicas involucradas en los tipos de aprendizaje que se encuentran vinculadas a aprender nuevas informaciones en donde se debe lograr comprender los diversos contenidos para reproducirlo y experimentarlo con el descubrimiento personal de los estudiantes.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** Este tipo de aprendizajes comprende la vinculación en la que se encuentra sujeto a nuevos aprendizajes, sin embargo, este tipo de aprendizaje ayuda a indagar los diversos conceptos que se encuentran relacionados con un conocimiento cognitivo propio de cada estudiante o que a su vez logre saciar alguna duda.
- **Aprendizaje repetitivo:** Se fundamenta en la retroalimentación de la información de los contenidos que son adecuados en el aprendizaje, para mantenerlos en la memoria de los estudiantes y conocerlos mediante los aprendizajes de manera prolongada.

- **Aprendizaje significativo:** Permite a los estudiantes poner en consideración la correspondencia de aprendizajes nuevos con el fortalecimiento de nuevos conocimientos, más lo que ya conocen, de manera que permite incorporarlos para proporcionar sentido a los aprendizajes adquiridos.
- **Aprendizaje observacional.** Mediante la observación se espera tener en cuenta ciertos comportamientos que son un modelo para las repeticiones de las conductas.
- **Aprendizaje latente.** En este caso se trata de un aprendizaje de manera inconsciente para después conseguir un conocimiento mediante la repetición.
- **Aprendizaje por ensayo y error:** Es aquel aprendizaje en el que mediante la realización de ensayos o intentos ponen en consideración respuestas a posibles soluciones a los diferentes problemas presentados.
- **Aprendizaje dialógico:** Logra tener en cuenta, considerando el diálogo entre los aprendizajes como lo ejecutaban los filósofos griegos para fomentar nuevos conocimientos.

Estos tipos de aprendizaje permite saber cómo llegar hacia los estudiantes y que estrategias aplicar para su proceso de educación y como los estudiantes pueden aprender y de qué manera para que logren adquirir conocimientos de manera significativa tomando en cuenta sus necesidades y las diferentes formas de aprender.

2.3.3. Aprendizaje por medio de Telefonía Móvil

La evolución rápida de los dispositivos móviles, ha mejorado la vida del ser humano, ya no solo lo utilizamos para llamar y enviar texto, si no que existe acceso a internet desde cualquier lugar y cualquier momento, esto permite que la sociedad esté en constante uso del celular ya que se mueve con nosotros y en la palma de la mano, sin necesidad de cables (Ramírez & Zambrano, 2020).

En la actualidad y debido a la pandemia por COVID-19, la mayoría de personas optaron por la virtualidad siendo está un medio de trabajo y de cierto modo una forma de vida ante dicha situación, por lo que el uso de dispositivos móviles es de gran importancia y de mucha ayuda en todos los contextos, en especial a nivel académico ya que su utilización fue indispensable en muchos de los casos en los que los estudiantes no disponían de un computador. Estos dispositivos permiten una agilidad de manejo y transporte ya que no requieren de conexión por cables e inclusive son más llamativos y fáciles de usar.

2.4. PROCESOS Y ESTRATEGIAS

2.4.1. Proceso de Enseñanza aprendizaje

De acuerdo a la teoría de Piaget (1987) el proceso de enseñanza aprendizaje acorde a los pensamientos se encuentra bajo la estructura en la que se deberá fortalecer los aprendizajes, que tiene como consecuencias medidas para manifestarse la inteligencia. El aprendizaje y la enseñanza son métodos que se encuentran parte de la vida escolar de todos los estudiantes. De tal manera, que los procesos se encuentran vinculados a un entorno

central, mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera que permite estructurar los sentidos mediante estrategias adecuadas.

El proceso de enseñanza-aprendizaje está comprendido por cuatro elementos como es el profesor, estudiante, información y las características del salón de clase en el que se encuentran los estudiantes. Cada uno de estos elementos tiene una gran influencia sea de mayor o menor grado, esto depende de las distintas formas al relacionarse con determinado contenido de la información:

- Estudiante: tiene la capacidad de aprender de una manera rápida, mediante motivación para aprender nuevos contenidos de las ciencias naturales; de manera que logra adquirir experiencia sea de conocimientos previos; es así que con gran disposición e interés alcanzara una estructura socioeconómica adecuada.
- Conocimiento: determina cierto significado cuyo valor alcanza a la práctica de las enseñanzas.
- Escuela/aula: pretende alcanzar comprensión importante fundamental en el proceso educativo.
- Docente: conocido también como la relación comprendida entre docente-estudiante; en la cual, considera aspectos intelectuales y técnico-innovadores y didácticos; todo esto se alcanza a la actitud que presente el docente para formar las capacidades innovadoras en los estudiantes.

En conclusión, cabe mencionar que en el proceso de enseñanza aprendizaje el docente cumple un rol esencial, lo cual se debe a la capacidad de valorar los mecanismos competentes para consolidar los conocimientos de los estudiantes en ese proceso organizativo, en la que entran en juego ciertas estrategias didácticas que se encuentran comprendidas como herramientas útiles que son de apoyo para el docente pueda transmitir los contenidos, sean estos accesibles, concisos en la comprensión de cada uno de los estudiantes.

2.4.2. Estrategias Didácticas con el uso del M- Learning

La incursión de las tecnologías y los métodos de aprendizaje para la educación se ha considerado como un tema de alto impacto en el transcurso de los últimos años, motivando al uso de las últimas tecnologías móviles de gran auge, de esta manera logran involucrarse dentro de la enseñanza y el aprendizaje en las disciplinas educacionales que sirven de apoyo para mejorar los diversos procesos que son incorporados por las TIC en la enseñanza y aprendizaje integral (Sosa et al., 2020).

A continuación, se dará a conocer las herramientas que se encuentran diseñadas para fomentar los procesos de aprendizajes en los estudiantes apoyados en los dispositivos móviles, por lo que a continuación ciertas estrategias que permitirán favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes reivindicar el modelo de enseñanza tradicional permitiendo dejar ser receptor de contenidos a través de recursos tecnológicos.

2.4.2.1. Realidad Virtual

Según Tóala et al., (2020) nos dice que la realidad virtual puede agregar aspectos de interacción en los procesos de enseñanza y aprendizaje tradicionales. Así, la tendencia de utilizar nuevas tecnologías en el colegio y crear un modelo híbrido puede traer un potencial de asociación entre la forma en que aprendemos involucrarse en el uso de nuevas tecnologías, por lo que el estudiante será parte del fortalecimiento de un ser humano crítico e investigativo para proporcionar soluciones adecuadas en diversas situaciones que presente el estudiante. Esta hibridación del modelo de enseñanza incluye, además de espacios físicos innovadores, también el uso de los espacios digitales, entonces la realidad virtual es una herramienta que logre beneficiar en los vínculos en los currículos educativos, de manera que proporcione mejoras en la enseñanza-aprendizaje.

2.4.2.2. Realidad aumentada

Las tecnologías han considerado que la escasa intervención en la formación escolar en comparación con otros pensum de estudio, las unidades educativas presentan una falta en el vínculo y utilización de herramienta con relación a otros niveles educativos, ignorando sus características como entorno de aprendizaje, de igual manera, las investigaciones sobre el uso en esta área son pocas y se percibe como tema relevante para la enseñanza según nos manifiesta (Cárdenas et., al. 2018).

Según Lee (2012) la investigación y el diseño de un sistema de Realidad Aumentada requiere de gran cantidad de recursos para poder ser ejecutada, siendo la falta de inversión de entidades y la falta de conocimiento hacia las necesidades que esta herramienta se encuentra bajo a su implementación y práctica.

Los factores promotores es la utilización mínima de la realidad aumentada, demostrando que la insuficiente capacidad de los expertos sobre los temas tecnológicos permitirá desarrollar habilidades necesarias para diseñar y capacitar a los estudiantes requiriendo de métodos disyuntivos para la enseñanza.

2.4.2.3. Gamificación

Considera que, mediante la implementación de juegos lúdicos, los estudiantes adquieran nuevos conocimientos con mecanismos pedagógicos divertidos, el cual tiene como efecto fortalecer sus conocimientos siendo algo útil para la vida estudiantil. Hoy en día, la Gamificación se encuentra enfocada bajo el análisis de los modelos que se encuentran empleados en la educación con la ayuda tecnológica que lograra alcanzar cierta motivación y participación en los estudiantes, de manera que es esencial combinar distintos elementos con el propósito de alcanzar intensificar los efectos pertinentes en los estudiantes (Cusma et al., 2018).

La evaluación de estrategias de recompensa por medio de la Gamificación en el aprendizaje y enseñanza digital, se estipula como un modelo motivacional, las estrategias se

establecen como pérdida o premio, solo premio y no premios; donde revelan mayor motivación en los estudiantes. La intervención de actividades pedagógicas, es preciso mencionar que la Gamificación, encuentra opciones efectivas como:

- Crucigramas: fijar conceptos clásicos.
- Trivias: ronda de preguntas, en la espera de diferentes respuestas.

Por lo que se espera alcanzar resultados positivos en el rendimiento de aprendizajes, lo cual, los estudiantes permitirán conseguir de manera significativa, para interactuar por medio de una estrategia para generar en los estudiantes atención, por lo que los docentes pretenden dar inicio a nuevos aprendizajes.

2.4.2.4. Simuladores virtuales

Según Malbrán y Pérez (2004) lo definen como la representación digital de un sistema real que, mediante una serie de algoritmos preestablecidos en un programa informático, responde a las características naturales como parte de la realidad tecnológica para ser enseñada, por lo que utilizara ciertos simuladores educativos de acuerdo a los procesos de enseñanza-aprendizaje, para convertirlos en aliados para promover y crear ambientes para la instrucción y transferencia de conocimientos para lograr alcanzar soluciones a los problemas, permitiendo en los educandos recrear situaciones realistas, sea esto controlada de manera segura.

2.4.2.5. Presentaciones interactivas

De acuerdo a Enríquez (2020) las presentaciones interactivas son aquellas que está conformado por elementos en la que se encuentran ciertos contenidos con los que lograra interrelacionar lo siguiente: las zonas sensibles, navegación en internet, cuadros y planes emergentes, entre otras. Es preciso mencionar, que la función que se encuentra bajo la ayuda de las presentaciones interactivas permitirá alcanzar una buena por parte de los estudiantes, de tal manera lograra mejorar la participación estudiantil, en la que conocerán bajo las presentaciones multimedia con diapositivas bajo el contexto informativos logrando incluir textos, esquemas, gráficos, fotografías, sonidos, animaciones, fragmentos de vídeo.

2.4.2.6. Trabajo colaborativo

Según los autores Rojas y Hidalgo (2017) afirman que “el trabajo colaborativo es una forma de relacionarse y trabajar con personas afines a nuestros objetivos o metas, de manera que cada individuo permitirá aprender nuevos conocimientos de lo que podría aprender de forma particular” (p. 11). Sin embargo, este tipo de trabajo, logra obtener buenos resultados para el grupo de trabajo permitiendo ser enriquecedores para las actividades individuales e independientes.

Las herramientas colaborativas, son consideradas como un apoyo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual, logra análisis las diversas investigaciones, permitiendo

destacar ideas y conocimientos en un ambiente virtual, en la materia de ciencias naturales o de un determinado tema, utilizando audios, vídeos y contenidos, mediante las diversas aplicaciones web, desde diversos dispositivos móviles que requiera de conectividad de internet por lo que es necesario considerar las siguientes ventajas.

Las ventajas del trabajo colaborativo son:

- Promueve un adecuado aprendizaje
- Favorece la interacción armónica de los estudiantes
- Genera una comunicación potencial
- Promueve el trabajo en equipo
- Integración entre los alumnos
- Conexión de ideas
- Aumenta el interés por aprender
- Adquisición de nuevos conocimientos.

Las desventajas del trabajo colaborativo:

- La adquisición de nuevos aprendizajes a veces puede presentarse incompletos o simplemente pueden ser superficiales.
- Las herramientas para el trabajo colaborativo, no siempre son de calidad o de acceso libre.
- Riesgo de generar dudas y confusiones, de manera que no se pueden aclarar de inmediato, lo que ocasionará problemas en la enseñanza-aprendizaje.
- Los estudiantes en tiempos libres logran realizar diversas actividades gracias a la ayuda de herramientas, convirtiéndose en cierta distracción logrando realizar un buen trabajo.
- Genera calidad y proporciona soluciones en las actividades a realizar.
- Los proyectos no prestan atención, cuando se trabaja en equipo por lo que los estudiantes desean realizar de manera individual.
- Se presenta difícil el tomar decisiones ante ciertos sucesos, esperando proporcionar soluciones al equipo de estudio, que cuando un solo individuo logra tomar el control de las decisiones.

Algunas de las herramientas que consideran utilizar son los siguientes:

- **Google Drive:** cuya herramienta es importante para establecer, crear, editar, compartir, exportar y administrar entre otras cosas, ciertos documentos de texto en las presentaciones de una manera colaborativa, logrando almacenar las diversas herramientas en el proceso de actividades.
- **Dropbox:** considerado un servicio informático el cual es utilizado en Google Drive, permitiendo almacenar archivos como son videos, imágenes que generan excelentes resultados en todas las actividades a desarrollar en las aulas de clase.

- **Prezi:** cuya herramienta pretende ser utilizada por los estudiantes para crear e impartir presentaciones vía internet, tanto de forma grupal.
- **Popplet:** en esta aplicación, los alumnos crean mapas conceptuales, mentales, murales, galerías, etc., de forma individual o colaborativa.
- **Mindomo:** instrumento electrónico que adjunta y genera mapas mentales que comparten en las aulas de clase.

Todas estas estrategias didácticas posibilitan al estudiante asegurar la pertenencia a una comunidad de práctica donde se constituye como un método pedagógico en sí mismo, potenciando los entornos virtuales de simulación la proporciona el contexto metodológico en el que se explotan sus cualidades. Sin embargo, este instrumento no ofrece por si sola resultados, pero buen docente, podrá considerar las diversas posibilidades el cual el M-Learning lo obtiene en el entorno pedagógico utilizando tecnología pertinente. Por lo que es importante innovar con los dispositivos móviles para el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del aula de clases.

2.5. Aplicación de estrategias para el área de Ciencias Naturales basadas en el uso del M-learning

Estrategia 1.

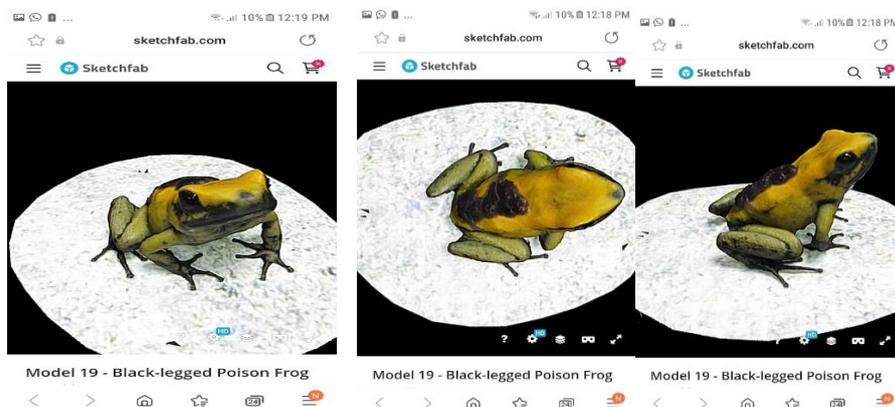
REALIDAD VIRTUAL

Objetivo: Lograr en los estudiantes interactuar en el entorno casi de manera real en caso de no poder hacerlo físicamente mediante la utilización de la tecnología.

Herramienta: SKETCHFAB (Válido en laptop, Tablet, teléfono celular con Android)

Desarrollo:

1. El docente comparte el link de ingreso de la página.
2. El estudiante ingresara en el link para a continuación crear una cuenta con un correo electrónico o a su vez permite el ingreso con una cuenta Google o Facebook.
3. Tema a tratar los anfibios.
4. Al ingresar podrán observar las características externas en 3D casi de modo real, las mismas que permitirán al estudiante conocerlo sin necesidad de salir al exterior.



Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez

Fecha: Junio-2022

Estrategia 2

REALIDAD AUMENTADA

Herramienta: ARLOOPA (Válido en laptop, Tablet, teléfono celular con Android)

Objetivo: Generar el estudiante la sensación de estar dentro del lugar, es decir como si estuviese presente allí, esto hará que sea posible visualizar entornos que en ocasiones no son posibles de observar mediante el uso de la tecnología.

Desarrollo:

1. El docente pedirá a sus estudiantes descargarse la aplicación la misma que es de manera gratuita por Play Store.
2. Desde la aplicación, basta con seleccionar al marcador para que el contenido se despliegue en el dispositivo móvil. Por lo que, se puede escanear directamente desde una pantalla.
3. Desarrollo del tema animales salvajes y domésticos.
4. Observación de los animales de manera real desde el dispositivo móvil.



Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez

Fecha: Junio-2022

Estrategia 3

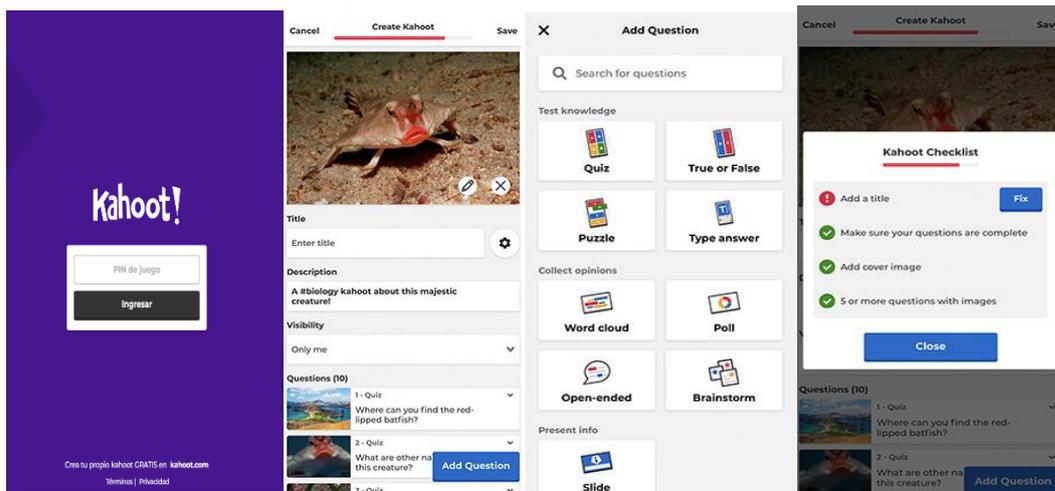
GAMIFICACIÓN

Objetivo: Recrear ambientes mediante juegos interactivos que permitan crear un aprendizaje motivador y atractivo, de tal manera que se pueda captar la atención de los estudiantes.

Herramienta: KAHOOT (Válido en laptop, Tablet, teléfono celular con Android)

Desarrollo:

- Buscar en el navegador la página de Kahoot para luego ingresar en la opción estudiante.
- Ingresar con los medios solicitados por la aplicación.
- Tema: Animales acuáticos- Características.
- Contestación preguntas relevantes al tema, el estudiante que logre contestar la mayor cantidad de preguntas obtendrá u alto puntaje.



Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez
Fecha: Junio-2022

Estrategia 4.

Presentación Interactiva

Herramienta: GENIALLY

Objetivo: Lograr que los estudiantes interactúen con los elementos de manera directa en la búsqueda de información y entiendan de manera clara y concisa sobre un determinado tema.

Desarrollo.

1. Comparte el link con los estudiantes.
2. El docente crea la actividad interactiva en genially del tema, por ejemplo; partes de la planta, fijándose los puntos de interacción en la imagen misma que esta detallado de manera escrita a la par con cada una de sus partes.
3. El estudiante una vez ingresado al link puede interactuar con la imagen de la planta en cada parte de ella con posicionamiento del mouse, obtiene mayor información de cada sección e incluso imágenes o videos, es una forma de interactuar y lograr la participación de los estudiantes con mecanismos innovadores.



Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez
Fecha: Junio-2022

2.4.3. Definición de Términos Básicos

M-learning: El Mobile learning conocido así conocido en inglés, es considerado como un mecanismo en el aprendizaje electrónico móvil también como que es la estrategia educativa en la que permite proporcionar beneficios con la obtención de nuevos contenidos existentes en las diversas plataformas de internet, mediante dispositivos electrónicos (Sujit et al., 2018).

Dispositivos Móviles: indica que es un dispositivo inalámbrico electrónico basado en la tecnología de ondas de radio, que tiene la misma funcionalidad que cualquier teléfono de línea fija. La principal característica permite vincular, investigaciones para llevar a cabo la conexión a la red telefónica. A los dispositivos móviles también se los conoce como computadoras de bolsillo o de mano que permiten procesar información, estar conectados y llevar a cabo otras funciones (Zamora, 2019).

Ciencias Naturales: permite a los estudiantes formarse como individuos con la capacidad de razonar y sobre todo desarrollar el potencial creativo de los estudiantes. Las ciencias naturales presentan una utilidad didáctica en las actividades que son propias de la asignatura logrando el acceso a los conocimientos de los seres vivos y ambiente cuando no existe la posibilidad de un acercamiento directo hacia ellos (Fonseca et al., 2018).

Dispositivos Móviles: la principal característica permite vincular, investigaciones para llevar a cabo la conexión a la red telefónica. A los dispositivos móviles también se los conoce como computadoras de bolsillo o de mano que permiten procesar información, estar conectados y llevar a cabo otras funciones (Zamora, 2019).

Proceso de enseñanza aprendizaje: El aprendizaje y la enseñanza son métodos que se encuentran parte de la vida escolar de todos los estudiantes. De tal manera, que los procesos se encuentran vinculados a un entorno central, mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera que permite estructurar los sentidos mediante estrategias adecuadas (Piaget, 1987).

Realidad Virtual: Son aspectos de interacción en los procesos de enseñanza y aprendizaje tradicionales. Así, la tendencia de utilizar nuevas tecnologías al crear un modelo híbrido que puede traer un potencial de asociación entre la forma de involucrarnos en el uso de nuevas tecnologías (Toala et al., 2020)

Realidad aumentada: la investigación y el diseño de un sistema de Realidad Aumentada requiere de gran cantidad de recursos para poder ser ejecutada, siendo la falta de inversión de entidades y la falta de conocimiento hacia las necesidades que esta herramienta se encuentra bajo a su implementación y práctica (Lee, 2012).

Gamificación: la implementación de juegos lúdicos, los estudiantes adquieran nuevos conocimientos con mecanismos pedagógicos divertidos, el cual tiene como efecto fortalecer sus conocimientos siendo algo útil para la vida estudiantil. (Kusuma et al., 2018).

Dentro de la búsqueda de información de términos básicos (Rojas & Hidalgo, 2017) hacen referencia de los siguientes temas y lo definen de la siguiente manera:

Trabajo colaborativo: es una forma de relacionarse y trabajar con personas afines a nuestros objetivos o metas, de manera que cada individuo permitirá aprender nuevos conocimientos de lo que podría aprender de forma particular.

Google Drive: cuya herramienta es importante para establecer, crear, editar, compartir, exportar y administrar entre otras cosas, ciertos documentos de texto en las presentaciones de una manera colaborativa, logrando almacenar las diversas herramientas en el proceso de actividades.

Dropbox: considerado un servicio informático el cual es utilizado en Google Drive, permitiendo almacenar archivos como son videos, imágenes que generan excelentes resultados en todas las actividades a desarrollar en las aulas de clase.

Prezi: cuya herramienta pretende ser utilizada por los estudiantes para crear e impartir presentaciones vía internet, tanto de forma grupal.

Popplet: en esta aplicación, los alumnos crean mapas conceptuales, mentales, murales, galerías, etc., de forma individual o colaborativa.

Mindomo: instrumento electrónico que adjunta y genera mapas mentales que comparten en las aulas de clase.

CAPÍTULO III

3.1 METODOLOGÍA

3.2 Enfoque de Investigación

Esta investigación se basa en un enfoque mixto; es decir, por un lado, tiene un corte cualitativo ya que es una investigación de carácter social, dado que el área del conocimiento son las ciencias de la educación, se configura como un estudio humanístico, además se utilizó la recolección de datos y el posterior análisis para la interpretación de datos siendo de gran relevancia para la investigación.

Por otro lado, fue cuantitativo debido a que luego de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se cuantificaron para posterior realizar el análisis e interpretación, mediante datos estadísticos, descriptivos y tablas gráficas representadas así las variables analizadas.

4.3 Diseño de la Investigación

El diseño utilizado en este trabajo investigativo es el no experimental ya que no se realizó ningún experimento ni se ha sometido a un estudio de laboratorio ya que al trabajar con seres humanos se desarrolló una investigación en base al análisis, sin manipular las variables objeto de la investigación: se observó los fenómenos o acontecimientos tal cual se presentan en su contexto natural y real para analizarlos e interpretarlos: no intervienen manuales, guías, o propuestas que pretendan dar solución al problema.

3.4 Tipo de Investigación

3.4.1 Por el Nivel o Alcance

Diagnóstica: donde se realizó un análisis situacional del contexto y se dio a conocer lo que ocurre en una situación determinada para poder especificar propiedades y características importantes del fenómeno de estudio, y permitió analizar cómo se ven afectados o beneficiados los objetos de estudio.

Descriptivo: se busca especificar propiedades y características importantes del fenómeno de estudio, y la relación entre ellas mediante su definición.

Explicativo: Porque se pretende establecer los sucesos o fenómenos que se estudian determinando las causas de los mismos, generando un sentido de entendimiento del problema y así llegar a una posible solución.

3.4.2 Por el objetivo

Básica: porque es un acercamiento analítico del hecho o fenómeno, se dedica al desarrollo de la ciencia e investigación y le interesa determinar las condiciones y/o características del problema motivo de estudio.

3.4.3 Por el lugar

De Campo: es un estudio de campo para conocer como el M-learning influyo en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños de 6to B, realizado en la Unidad Educativa “Nicanor Larrea León”

Bibliográfica: es una investigación bibliográfica porque se realizó una amplia búsqueda de información sobre el tema a investigar sea en libros, revistas, artículos científicos, sitios web, entre otras, que permitirá saber el tema a profundidad.

3.5 Tipos de estudio

3.5.1 Transversal

Porque la investigación se realizó en un solo periodo de tiempo determinado (periodo académico región sierra septiembre 2021- julio 2022) en donde se aplicaron instrumentos técnicos de recolección de datos, mismos que fueron analizados mediante un tipo de razonamiento teórico-aplicado.

3.6 Método de Investigación

3.6.1 Analítico – Sintético

Se realizó un análisis de la información de los datos primarios y secundarios recolectados en la investigación, en la que se procesó e interpretó destacando los datos más relevantes que serán de gran importancia y utilidad para el proceso de investigativo.

3.6.2 Inductivo-Deductivo

Porque al analizar las variables de estudio se parte de consideraciones generales para determinar o deducir lo específico, explicar lo particular y obtener conclusiones.

3.7 Unidad de Análisis

3.7.1 Población de estudio

El presente estudio se realizó en la comunidad educativa de la Unidad Educativa “Nicanor Larrea León”; respectivamente en el Sexto Año de Educación Básica paralelo “B”: la población en esta investigación son 37 estudiantes y 1 docente.

Tabla 1

Población

Población	Total	Porcentajes
Estudiantes	37	97%
Docentes	1	3%
Total	38	100%

Fuente: Unidad Educativa "Nicanor Larrea León".

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez (2022)

3.7.2 Tamaño de la Muestra

Al ser una población muy pequeña, no es necesario tomar muestra alguna, por lo que, se trabajó con el universo poblacional.

3.8 Técnicas e Instrumentos de Investigación

3.8.1 Técnicas

Encuesta: Esta técnica de recolección de información ayudó analizar el uso del M-learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León" cantón Riobamba, periodo 2021-2022, la misma que consta de 13 preguntas de selección múltiple dirigida a los estudiantes, dicha encuesta fue revisada y validada por un profesional del área educativa y tecnológica de la Universidad Nacional de Chimborazo.

La Entrevista: Dirigida a la docente del sexto año de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León" incluye 10 preguntas abiertas en el que se evidenció el uso del m-learning en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de dicho paralelo.

3.8.2 Instrumentos

Cuestionario: Dirigidos a los estudiantes la misma que están diseñada con 13 ítems relacionadas a las variables de estudio los mismos que servirán para la recolección de datos para la investigación.

Guía de entrevista: Con esta técnica se pretende obtener información relevante de la docente de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León".

Tabla 2*Técnicas e instrumentos.*

Variabes	Técnica	Instrumento	Descripción
M-Learning	Encuesta	Cuestionarios	Está compuesta por 13 ítems de preguntas en escala dirigidas a los estudiantes
Aprendizajes de Ciencias Naturales.	Entrevista	Cuestionario de preguntas	Está compuesta por 10 preguntas abiertas

Fuente: Unidad Educativa “Nicanor Larrea León”.**Elaborado por:** Diana Alexandra Maigua Alvarez (2022)

3.9 Procesamiento e interpretación de datos

Se utilizaron las técnicas y procedimientos que nos sugiere la estadística descriptiva en el procesamiento de los datos de información obtenida, se complementó con la elaboración y el registro en estadígrafos de representación gráfica como son: cuadros y pasteles, a partir del análisis y cumplimiento de actividades como:

- Codificación de la información donde se realizó un primer ordenamiento de sus indicadores con sus respectivas categorías y dimensiones.
- Elaboración de los de los instrumentos de recolección de datos IRD.
- Revisión y aprobación por parte del Tutor.
- Aplicación de los instrumentos.
- Tabulación y representación gráfica de la información (estadígrafos).
- Procesamiento de datos a través del aplicativo informático correspondiente.
- Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.
- Conclusiones y Recomendaciones.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Encuesta realizada a estudiantes

1. ¿Cuál de los siguientes dispositivos móviles utiliza para conectarse a Internet?

Tabla 3

Dispositivos móviles utilizados para conectarse a Internet

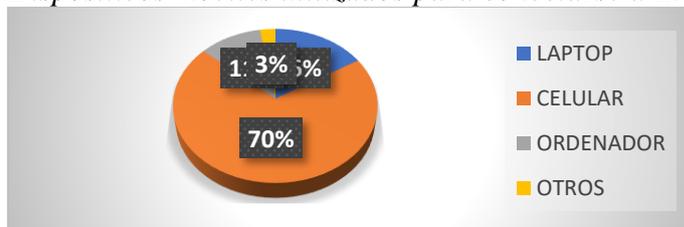
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LAPTOP	6	16%
CELULAR	26	70%
ORDENADOR	4	11%
OTROS	1	3%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Unidad Educativa Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 1

Dispositivos móviles utilizados para conectarse a Internet



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis:

La mayoría de los estudiantes corresponde a 37 es decir el 100% de la población estudiada, el 70% que corresponden a 26 estudiantes indican que el dispositivo que más utilizan es el teléfono celular, mientras que el 16% que corresponde a 6 estudiantes utilizan una laptop, el 11% que son 4 estudiantes un ordenador y el 3% correspondiente a 1 menciona que hace uso de otros dispositivos.

Interpretación

En vista que los celulares son los medios más utilizados por los estudiantes, como Docentes de la asignatura de Ciencias Naturales podemos aprovechar las ventajas que brinda para la utilización de juegos interactivos, trabajos grupales, grabación de audios, videos, fotos, relacionados al tema de estudio.

La importancia de los dispositivos móviles, influye de mejor manera en el aprendizaje, por lo que permiten conectarse a redes de información apropiadas para el conocimiento, cabe mencionar que los estudiantes hacen uso de dispositivos móviles para la educación permitiendo reflexionar sobre las enseñanzas adquiridas (Balanyà y De Oliveira, 2022).

2. ¿Cuál de las siguientes aplicaciones utiliza en su dispositivo móvil (celulares, Tablet, laptop, etc.)?

Tabla 4

Aplicación utilizada en el dispositivo móvil

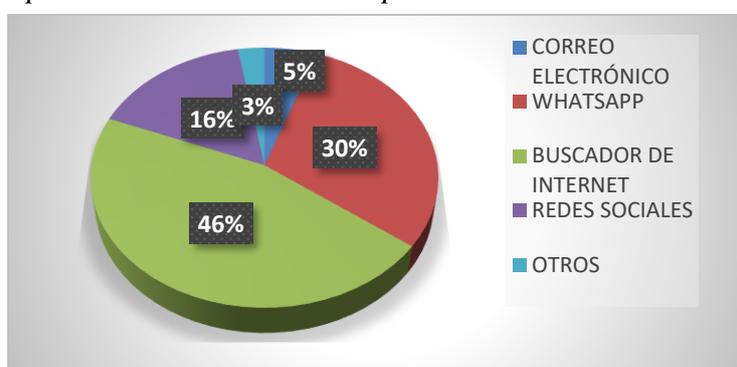
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Correo electrónico	2	5%
WhatsApp	11	30%
Buscador de internet	17	46%
Redes sociales	6	16%
Otros	1	3%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año "B" Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 2

Aplicación utilizada en el dispositivo móvil



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año "B" Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos el 100% el cual corresponde a 37 estudiantes señala que el 46% que corresponden a 17 estudiantes manifestaron que la aplicación utilizada con mayor frecuencia es el buscador de internet, mientras solo un 3% indica que utilizan otro tipo de aplicaciones.

Interpretación

La gran parte de la población encuestada hace uso del navegador de internet en sus dispositivos móviles lo que indica que la búsqueda de información es fundamental en el proceso de aprendizaje.

Las aplicaciones que se encuentran en los dispositivos móviles han permitido conocer plataformas para una adecuada educación activa con el fin de fortalecer los conocimientos en los estudiantes. Es preciso mencionar la facilidad de uso de las plataformas de educación, han consolidado al smartphone como un mecanismo utilizado con mayor frecuencia para acceder a Internet (Espinoza et al., 2021).

3. ¿Sus padres han establecido normas acerca del uso del dispositivo móvil?

Tabla 5

Establece normas acerca del uso del dispositivo móvil

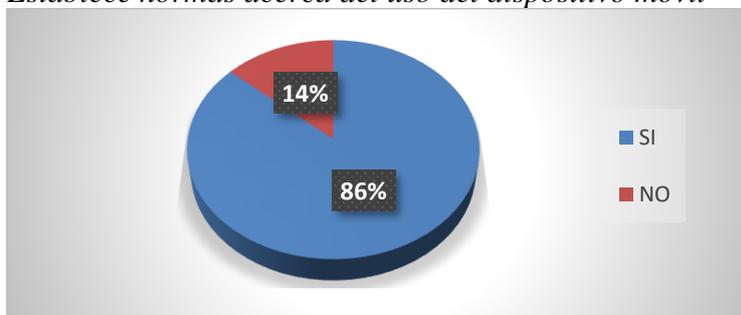
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	32	86%
NO	5	14%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 3

Establece normas acerca del uso del dispositivo móvil



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos de los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% mencionan que el 86% de los participantes responden que los padres han establecido normas acerca del uso del dispositivo móvil, por otra parte, el 14% corresponde a 5 estudiantes establece normas acerca del uso del dispositivo móvil.

Interpretación

La mayoría de los padres de familia establece normas acerca del uso del dispositivo móvil, cabe mencionar que las nuevas tecnologías de la información son consideradas como una herramienta propicia para la adquisición de nuevos conocimientos siempre y cuando sean utilizados con responsabilidad.

La incorporación de los dispositivos móviles en los hogares es algo que se encuentra en la cotidianidad, ya que a partir de edades tempranas tienen acceso a los smartphones. El papel que los padres desempeñan resulta crucial para que los niños establezcan una relación positiva con el entorno digital. Estos dispositivos lograran contribuir al desarrollo de habilidades en la educación, que posibiliten acercarse de manera segura (Franco, 2021).

4. ¿Indique qué actividades le resultan fácil realizar con su dispositivo móvil?

Tabla 6

Actividades fáciles de realizar con el dispositivo móvil

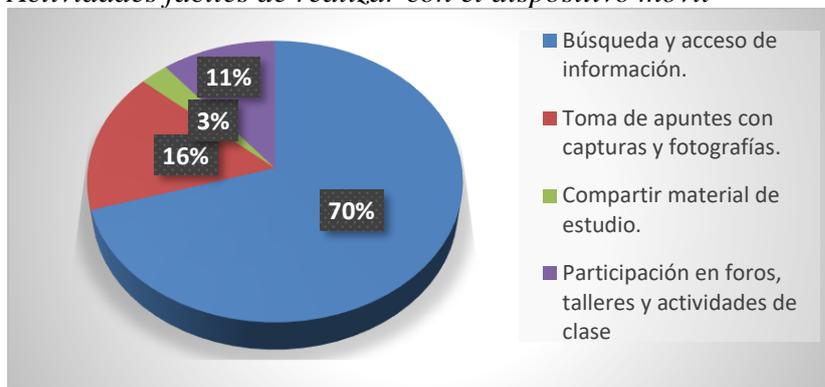
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Búsqueda y acceso de información	26	70%
Toma de apuntes con capturas y fotografías	6	16%
Compartir material de estudio	1	3%
Participación en foros, talleres y actividades de clase	4	11%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 4

Actividades fáciles de realizar con el dispositivo móvil



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% de la población estudiada, el 70% indica que las actividades que son fáciles de realizar con el dispositivo móvil es la búsqueda de acceso a la información, mientras que el 16% toma de apuntes con capturas y fotografías, así también el 11% participa en foros, talleres y actividades de clase y el 3% comparte material de estudio.

Interpretación

La mayoría de los estudiantes indica que mediante el uso de su dispositivo móvil lo que buscan es el acceso a información ya que al ser un dispositivo de fácil acceso acelera el proceso de búsqueda de la misma lo cual lo convierte en una herramienta ágil al momento de usarlo y que por su puesto un aliado en la educación.

La importancia de preparar las nuevas generaciones para ser informados y educados, para fortalecer las capacidades para ser activos en la búsqueda e interpretar los nuevos acontecimientos que se presenta en el mundo. Las tecnologías ofrecen oportunidades en la participación de nuevas actividades sociales, cívicas de aprendizaje es importante que los estudiantes sean críticos (Salcedo et al., 2021).

5. ¿Cuánto tiempo utiliza su dispositivo móvil en actividades educativas?

Tabla 7

Tiempo que utiliza un dispositivo móvil en actividades educativas

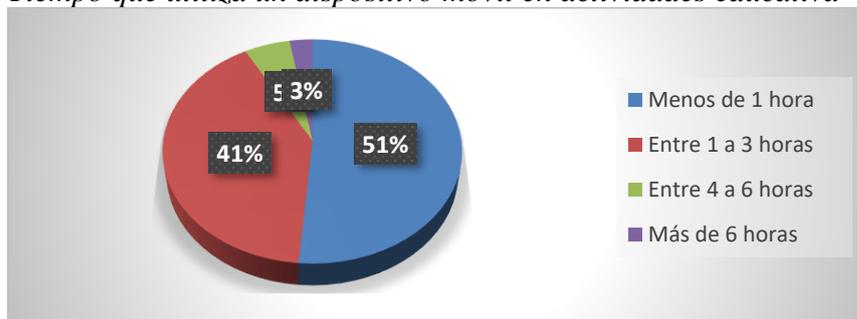
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 1 hora	19	51%
Entre 1 a 3 horas	15	41%
Entre 4 a 6 horas	2	5%
Más de 6 horas	1	3%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año "B" Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 5

Tiempo que utiliza un dispositivo móvil en actividades educativa



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año "B" Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% de la población estudiada, el 51% utiliza el tiempo adecuado para que utilice su dispositivo móvil en actividades educativas, mientras que el 41% utiliza el dispositivo entre 1 a 3 horas, el 5% utiliza el dispositivo móvil entre 4 a 6 horas y el 3% utiliza un dispositivo móvil en actividades educativas.

Interpretación

La mayoría de estudiantes utiliza su dispositivo móvil en actividades educativas en menos de 1 hora lo cual es considerado al utilizar un dispositivo móvil, los estudiantes se ven atraídos por estos dispositivos siendo cada vez más fácil el acceso de información mismos que deben ser utilizados de la mejor manera acorde a la edad de los estudiantes.

Actualmente, la mayoría, de los estudiantes, cuenta con un dispositivo móvil que lo utiliza la mayor parte del tiempo por lo que es una herramienta colaborativa donde les permiten realizar actividades marcadas en el aula desde su smartphone en la que les permitirán evaluar parámetros integrales para su usabilidad en el desarrollo de la educación (Cough, 2021).

6. ¿Cuáles cree que son los principales beneficios que puede aportar el dispositivo móvil en tus actividades educativas?

Tabla 8

Beneficios que aporta el dispositivo móvil en las actividades educativas

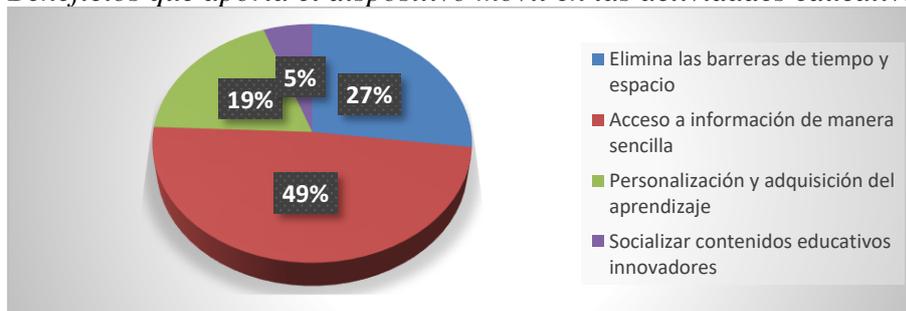
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Elimina las barreras de tiempo y espacio	10	27%
Acceso a información de manera sencilla	18	49%
Personalización y adquisición del aprendizaje	7	19%
Socializar contenidos educativos innovadores	2	5%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 6

Beneficios que aporta el dispositivo móvil en las actividades educativas



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% de la población estudiada el 49% accede a la información de manera sencilla en el que cree que son los principales beneficios que puede aportar el dispositivo móvil en tus actividades educativas, mientras que el 27% elimina las barreras de tiempo y espacio, el 19% personaliza y adquiere aprendizajes y el 5% socializa contenidos educativos innovadores.

Interpretación

La mayoría de estudiantes creen que los principales beneficios que aporta el dispositivo móvil al acceso a información permiten realizar actividades educativas con la ayuda de aplicaciones fáciles de adaptarse al aprendizaje, ya que mediante la información de diversos archivos ayuda a absorber de mejor manera los conocimientos.

En el ámbito de la educación se ha introducido como una herramienta más para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, conocido también como Mobile learning permitió analizar el rendimiento académico y fortalecimiento del aprendizaje, facilitando el acceso a la información para conocer los recursos educativos (Romero et al., 2020).

7. ¿Al utilizar el dispositivo móvil en sus clases de Ciencias Naturales usted logra?

Tabla 9

Logro con el uso de dispositivos móviles.

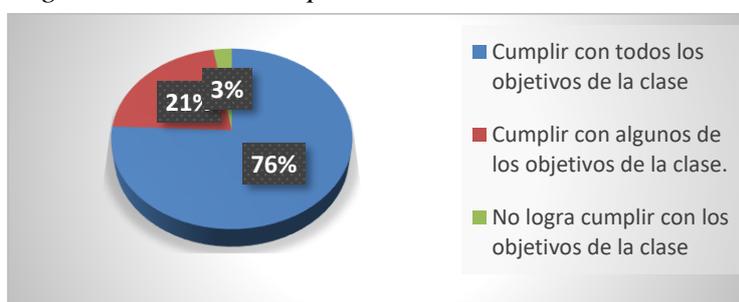
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cumplir con todos los objetivos de la clase	28	76%
Cumplir con algunos de los objetivos de la clase	8	21%
No logra cumplir con los objetivos de la clase	1	3%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año "B" Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 7

Logro con el uso de dispositivos móviles.



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año "B" Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% de la población estudiada, el 76% que al utilizar el dispositivo móvil como herramienta didáctica logra cumplir con todos los objetivos de la clase, mientras que el 21% cumple con algunos de los objetivos de la clase y el 3% no logra cumplir con los objetivos de la clase.

Interpretación

La mayoría de estudiantes considera que al utilizar el dispositivo móvil como herramienta didáctica logra cumplir con todos los objetivos de la clase, convirtiéndose en una herramienta necesaria para el proceso de educación. Los dispositivos móviles permiten a los estudiantes cumplir con las actividades encomendadas por los docentes abarcando facilidad en la obtención de nuevos conocimientos mediante el uso de nuevas tecnologías.

En relación a las herramientas didácticas, los dispositivos móviles facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje que permite la adquisición de nueva información, a través de imágenes y datos, mejorar la calidad de vida de muchas personas. Dichas herramientas tienen un papel importante en el cambio social, cultural de la sociedad, porque contribuye al desarrollo progresivo de la educación.

8. ¿Cuál de las siguientes condiciones considera limitante a la hora de utilizar su dispositivo móvil en el centro educativo?

Tabla 10

Limitante a la hora de utilizar su dispositivo móvil en el centro educativo.

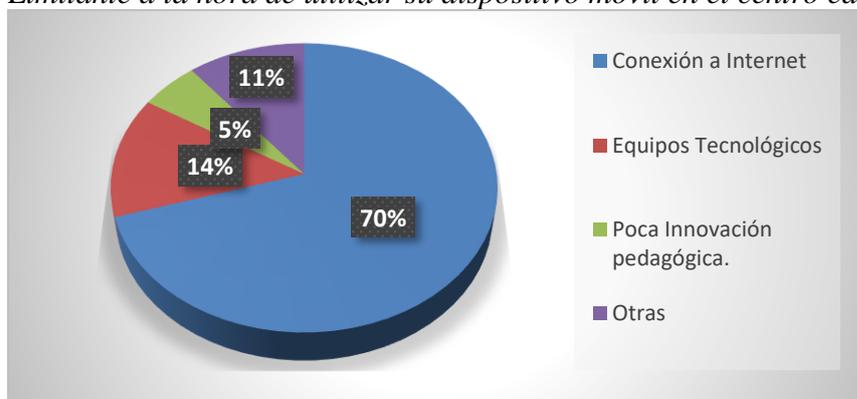
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Conexión a Internet	26	70%
Equipos Tecnológicos	5	14%
Poca Innovación pedagógica.	2	5%
Otras	4	11%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 8

Limitante a la hora de utilizar su dispositivo móvil en el centro educativo.



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% de la población estudiada el 70% señala que la conexión de internet es un limitante a la hora de utilizar su dispositivo móvil en el centro educativo, el 14% una limitación a los equipos tecnológicos, mientras que el 11% poca Innovación pedagógica. y el 5% otras limitaciones.

Interpretación

La mayoría de estudiantes considera que la conexión a internet es un limitante a la hora de utilizar el dispositivo móvil en el centro educativo, lo cual restringe a los estudiantes al acceso de información y cumplir lo cual implica que los estudiantes no logren ciertas competencias educativas que son necesarias para motivar a los estudiantes a mejorar el rendimiento académico.

La falta de conectividad a internet, en la educación no ha facilitado la construcción de nuevos conocimientos, ya que la resolución de problemas durante la adquisición de nuevos aprendizajes en el desarrollo de destrezas de forma autónoma bajo a la mediación de dispositivos móviles portables que es de gran beneficio en el desarrollo personal para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de estructuras mentales (Tarazona, 2021).

9. ¿Las clases de Ciencias Naturales le resultan más atractivas con el uso de los dispositivos móviles?

Tabla 11

Las clases de Ciencias Naturales son atractivas en los dispositivos móviles

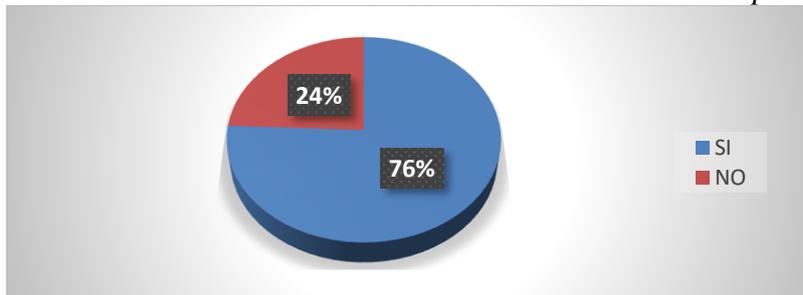
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	28	76%
NO	9	24%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 9

Las clases de Ciencias Naturales son atractivas en los dispositivos móviles



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% de la población estudiada, el 76% indican que sí, las clases de ciencias naturales le resultan más atractivas con el uso de los dispositivos móviles y el 24% no resultan más atractivas con el uso de los dispositivos móviles en las clases de ciencias naturales.

Interpretación

Según los datos obtenidos a la mayoría de estudiantes si les resultan más atractivas las clases de ciencias naturales con el uso de los dispositivos móviles, por lo que resulta oportuno considerar como una ventaja de motivación en el aprendizaje su utilización y como un mecanismo factible, permitiendo a los estudiantes comprender con facilidad y al docente utilizar estrategias educativas diferentes en sus clases.

En la evolución y aplicación móvil digital impulsa a una educación dinámica para la recuperación sistemática de los conocimientos reales en la asignatura de ciencias naturales adaptado a la etapa académica durante el periodo de clases con el propósito de obtener instrumentos utilizados para la práctica digital (Basantes et al., 2018).

10. ¿Considera que cuándo su docente realiza actividades tales como; juegos por dispositivos móviles, computador, presentaciones interactivas, uso de realidad virtual, realidad aumentada, simuladores entre otros, ¿el aprendizaje le resulta a usted más fácil?

Tabla 12

Cuándo su docente realiza actividades con dispositivos móviles el aprendizaje es más fácil

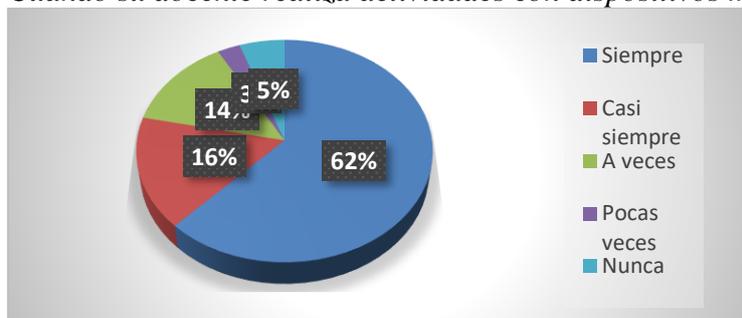
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	23	62%
Casi siempre	6	16%
A veces	5	14%
Pocas veces	1	3%
Nunca	2	5%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 10

Cuándo su docente realiza actividades con dispositivos móviles el aprendizaje es más fácil



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% de la población estudiada, el 62% indica que siempre el aprendizaje es más fácil, mientras que el 16% casi, el 14% a veces y el 5% considera que nunca les resultaría fácil.

Interpretación

Según los datos obtenidos la mayoría de estudiantes consideran que siempre el aprendizaje es más fácil cuando el docente realiza actividades como juegos con los dispositivos móviles, computador, presentaciones interactivas, uso de realidad virtual, realidad aumentada y otras estrategias de manera que se aproveche las potencialidades para fortalecer el aprendizaje.

El docente realiza actividades creativas enriquecer los conocimientos de manera que los profesionales conocieron la importancia de su utilidad de los dispositivos móviles, relacionados con la educación con el propósito de proporcionar mejoras en el desempeño académico, además de implementar herramientas de aprendizaje colaborativo como las estrategias que los docentes emplean en el aula de clases (Cough, 2021).

11. ¿Cómo son sus clases de CCNN?

Tabla 13

Clases de CCNN

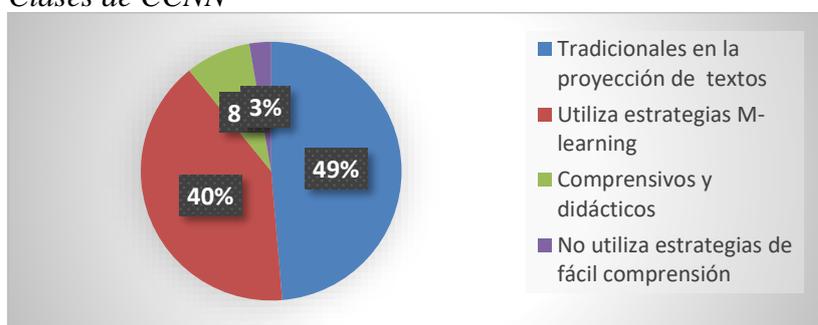
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tradicional en la proyección de textos	18	49%
Utiliza estrategias M-learning	15	41%
Comprensivos y didácticos	3	8%
No utiliza estrategias de fácil comprensión	1	3%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 11

Clases de CCNN



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% de la población estudiada, el 49% que las clases de CCNN son tradicionales en la proyección de textos, mientras que el 41% utiliza estrategias M-learning, así también el 8% son las clases comprensivas y didácticas y el 3% no utiliza estrategias de fácil comprensión.

Interpretación

Cabe mencionar que la mayoría de los estudiantes indica que las clases de Ciencias Naturales la docente utiliza la proyección de textos tradicionales mismas que han cobrado una especial importancia en educación, aunque por otra parte los dispositivos móviles afrontan una alianza pedagógica por lo que se nota su uso más frecuente, cabe destacar que la incorporación radica desde una visión en la enseñanza en la que se espera que mediante el uso presente mejoraría en la adquisición de nuevos aprendizajes.

El Aprendizaje tradicional se caracteriza por una exposición continua del docente, limitando a tomar apuntes que con frecuencia les permite llevar a cabo preguntas. Poco a poco la educación sigue evolucionando a pequeña escala, pero con el propósito de que los mecanismos móviles sean empleados en la educación para favorecer y renovar la adquisición de nuevos conocimientos (Cabrera, 2022).

12. ¿En qué tipo de actividades usa con más frecuencia los dispositivos móviles?

Tabla 14

Actividades en las que utiliza con más frecuencia los dispositivos móviles

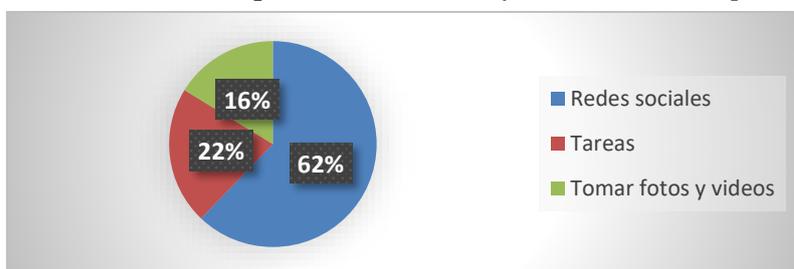
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Redes sociales	23	22%
Tareas	8	62%
Tomar fotos y videos	6	16%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año "B" Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 12

Actividades en las que utiliza con más frecuencia los dispositivos móviles



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año "B" Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% de la población estudiada, el 22% utiliza con más frecuencia los dispositivos móviles en las redes sociales, mientras que el 62% utiliza para realizar sus tareas, y el 16% es para tomar fotos y videos.

Interpretación

Se puede decir que la mayoría de los estudiantes utiliza con frecuencia dispositivos móviles en las tareas encomendadas por la docente, por lo que es necesario que los padres de familia pongan límites en su utilización para que estos sean asociados en el desarrollado de la enseñanza y aprendizaje y que facilite los conocimientos de manera significativa.

El sector educativo no debe quedarse al margen de los cambios existentes en la era digital, con lo que, poco a poco, se espera incorporar cambios en el uso de aplicaciones por parte de docentes para una adecuada gestión de tareas (Fiore y Leymonié, 2020).

13. ¿Qué tiempo usa los dispositivos móviles para actividades diferentes a las educativas?

Tabla 15

Tiempo que utiliza los dispositivos móviles en actividades diferentes a las educativas.

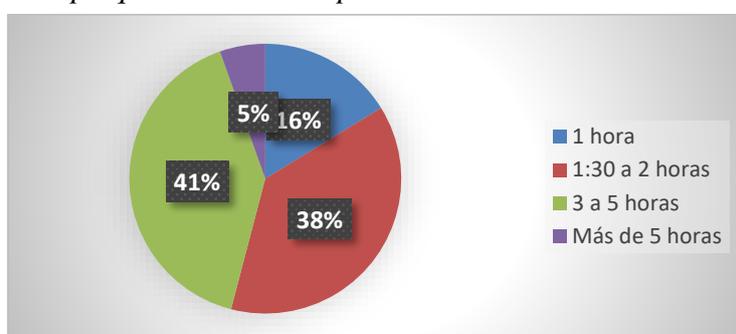
INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 hora	6	16%
1:30 a 2 horas	14	38%
3 a 5 horas	15	41%
Más de 5 horas	2	5%
TOTAL	37	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año "B" Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Gráfico 13

Tiempo que utiliza los dispositivos móviles en actividades diferentes a las educativas.



Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año "B" Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos los 37 estudiantes el cual corresponde el 100% de la población estudiada, el 41% utiliza los dispositivos móviles en un periodo de tiempo de 3 a 5 horas, mientras que el 38% lo utilizan en un periodo 1 hora y media a 2 horas, así también, el 16% utilizan 1 hora y el 5% utiliza más de 5 horas.

Interpretación

De la información recolectada se puede decir que la mayoría de los estudiantes utiliza los dispositivos móviles para actividades diferentes a las educativas en un periodo de 3 a 5 horas lo cual indica que en la actualidad el uso de dispositivos móviles juega un papel importante en los estudiantes simple y cuando sean manejados con responsabilidad y vigilancia de los padres de familia acorde a su edad y forma de uso.

La presencia y la variedad de dispositivos móviles, con independencia del contexto social es una realidad normalizada desde hace varios años. Diversos estudios se centran en la mediación parental en el consumo infantil de pantallas inteligentes, aunque existe una falta de evidencia cómo el nivel de formación de los padres incide en las formas de consumo digital, Este estudio permitirá analizar el consumo de contenidos a través de dispositivos móviles por parte de los estudiantes. El estudio demuestra la importancia para comprender el consumo de dispositivos móviles diseñando estrategias familiares en el pensamiento crítico (Jiménez et al., 2020)

4.2. Resultado de la entrevista

Guía de entrevista realizada a la docente

Tabla 16

Entrevista realizada a la docente.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO	FUNCIÓN	PREGUNTA	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN
Lic. Esthela Fiallos	Docente de Ciencias Naturales de los niños de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León".	<p>1.- ¿Conoce qué es el M-learning en educación?</p> <p>2.- ¿La institución posee medios tecnológicos para fomentar el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes?</p> <p>3.- ¿Considera que es necesario utilizar dispositivos móviles dentro del aula para captar la atención de los estudiantes?</p> <p>4.- ¿Cuáles son los equipos y aplicaciones tecnológicas que se</p>	<p>La realidad es que no conoce con exactitud que es el m-learning, manifiesta que quizás es parte del aprendizaje virtual lo cual implica el uso de dispositivos como lo fue en época de pandemia.</p> <p>Indica que si la institución cuenta con un centro de cómputo debido a los últimos acontecimientos de la pandemia indica que los directivos se enfocaron en la adecuación de esa aula.</p> <p>En primer lugar, considera que es necesario implementar dispositivos móviles en el proceso educativo, enfatizando en las prácticas educativas y dando hincapié a transformar y mejorar la educación, logrando en los estudiantes participar de manera activa dentro del aula.</p> <p>Ha hecho uso de diferentes dispositivos como celulares, Tablet, computadoras, etc., lo cual ha sido la fuente principal de acceso a la educación y por consiguiente a usado aplicaciones como: Google</p>

		<p>utilizan dentro del aula con mayor frecuencia?</p> <p>5.- ¿Qué medios o recursos utilizan para impartir las clases de Ciencias Naturales?</p> <p>6.- ¿Qué estrategias didácticas aplica para el aprendizaje de Ciencias Naturales?</p> <p>7.- ¿Ha utilizado usted la gamificación, realidad vital, realidad aumentada, simuladores virtuales, presentaciones interactivas o aplicado trabajo colaborativo en las clases de Ciencias Naturales?</p> <p>8.- ¿Los estudiantes participan de forma activa en las clases de Ciencias Naturales?</p>	<p>Meet, Teams, Zoom, entre otras.</p> <p>Menciona que ha utilizado con frecuencia en las clases, diapositivas, textos, videos entre otros recursos.</p> <p>Las estrategias que utilizó es la gamificación a veces, y otras alternativas según la ocasión o el tema de clase.</p> <p>Menciona que en ocasiones ya que dice es necesario conocer a profundidad de los beneficios de la estrategia y poder aplicarla de tal modo que sea atractiva para los estudiantes y no se torne aburrida.</p> <p>La mayoría de los estudiantes prestan atención a las clases y más aún cuando realiza actividades llamativas y con el uso de la tecnología.</p>
--	--	---	---

		<p>9,- ¿Considera usted que la educación se torna nula o se fortalece cuando se utiliza dispositivos móviles dentro del aula?</p> <p>10.-Indique los beneficios de la educación virtual y la presencial.</p>	<p>Considera que de una u otra manera los dispositivos móviles ayudan a la educación sin embargo también son una distracción si no se los hace el uso correcto dentro del aula.</p> <p>Los beneficios de la educación virtual es que se puede formar de una manera más cómoda y eficiente desde cualquier dispositivo, como ordenadores portátiles y de manera presencial es que en la institución se puede trabajar con los niños ya de manera directa y se logra afianzar la comunicación.</p>
--	--	--	--

Fuente: Encuesta a estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.

Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.

Análisis

El docente menciona la realidad es que no conoce con exactitud que es el m-learning, quizás es parte del aprendizaje virtual en el cual se hace uso de aparatos como celulares, computadoras, etc., y que utiliza con frecuencia en las clases ya sea diapositivas, textos, videos entre otros, además, la mayoría de los estudiantes les resulta atractivo este tipo de aprendizaje ya que para ellos es algo novedoso.

Interpretación

El uso de dispositivos en la actualidad es frecuente, de manera que implica que los estudiantes consideren como algo nuevo y novedoso al momento de usarlo y que con ayuda de la docente se pueda hacer un uso correcto que ayude al mejoramiento educativo con la ayuda de la tecnología.

El rol del profesional es importante en la formación de los alumnos, en la adaptación del de nuevas estrategias de enseñanza para que logre fortalecer su autoaprendizaje, utilizando los dispositivos móviles y sus múltiples aplicaciones, con una visión de futuro.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Para determinar la importancia del m-learning se obtuvo las respuestas en base a la realización de la encuesta, misma que manifiesta que la mayoría de estudiantes utilizan un dispositivo móvil para conectarse a internet siendo este significativo en su aprendizaje ya que mencionan que mediante su uso las actividades son más fáciles de realizar, destacándose actividades con más relevancia como; el acceso a la información, la eliminación las barreras de tiempo y espacio y que sus clases son más atractivas, por lo que se puede considerar como los principales beneficios que aporta el dispositivo móvil en actividades educativas, así también señalan que al utilizar el dispositivo móvil como herramienta didáctica logra cumplir con todos los objetivos en el aula de clase y que es de gran ayuda para la construcción de aprendizajes cooperativos, por lo tanto constituye un eje fundamental para el desarrollo de la materia de ciencias naturales.
- Al identificar las estrategias educativas utilizadas por el docente para el aprendizaje de las Ciencias Naturales es preciso señalar la realidad virtual, realidad aumentada, presentación interactiva, siendo la más utilizada la gamificación ya que interviene en la implementación de juegos lúdicos, permitiendo a los estudiantes adquirir nuevos conocimientos con mecanismos pedagógicos divertidos, el cual tiene como efecto fortalecer su aprendizaje generando estudios comparativos en el área de ciencias naturales, logrando de esta manera integrarse en los entornos virtuales de modo que el alumno en un mismo espacio pueda acceder a una educación llamativa e ir a la par con la tecnología.
- El m – learning o aprendizaje móvil en el campo educativo estableció la importancia del uso de nuevas estrategias educativas dentro del aprendizaje de las Ciencias Naturales por lo cual, el uso de dichas estrategias vinculadas al uso de dispositivos móviles son importantes para un mejor aprendizaje, por lo que es necesario mencionar que la realidad virtual, realidad aumentada, gamificación, presentación interactiva entre otros son mecanismos de enseñanza y aprendizaje para que los estudiantes se motiven y se adapten al uso de la tecnología y por consiguiente, se espera lograr un aprendizaje autónomo por medio de la construcción de nuevos conocimientos siendo estos un eje fundamental para el desarrollo de su aprendizaje.

5.2. Recomendaciones

- El m – learning o aprendizaje móvil debe ser fomentado en los estudiantes mediante un trabajo en conjunto entre docentes y padres de familia por lo que determinar su importancia será el primer paso para fortalecer su utilización a través de las estrategias educativas que sean propuestas adecuadamente en el aula de clase con el propósito de brindar un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad, y por ende ampliar sus conocimientos de una manera innovadora y fuera de lo común, logrando así llamar la atención de los educandos e incentivándolos mediante el uso de la tecnología.
- Es importante que las unidades educativas identifiquen en las aulas de clase las estrategias educativas para el aprendizaje de las Ciencias Naturales, que permitan incentivar en los estudiantes dentro de su proceso de formación, de tal manera que fomente el empleo de otro tipo de recursos vinculados a los dispositivos móviles y el uso de la tecnología como aliado en la educación.
- Se sugiere establecer nuevas estrategias educativas que se encuentren relacionadas con el uso de m-learning ya que son de gran ayuda en el proceso de formación del estudiantado, así mismo el uso de dispositivos móviles deberá ser accesible para los estudiantes de tal manera que puedan relacionarse de una mejor manera al uso de nuevas tecnologías dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, C. (2021). *El M-Learning como Estrategia para Mejorar el Aprendizaje del Pensamiento Social de los Estudiantes de Sexto Grado de la I.E El Siglo en el Municipio de Ciénaga De Oro (Córdoba - Colombia)*. Colombia: UMECT. From <https://dspace2-umecit.metabuscador.org/bitstream/handle/001/3623/Carlos%20Alberto%20Alvarado%20Rodr%c3%adguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Boiero, G. (2020). *M - learning en prácticas educativas innovadoras, para evitar trayectorias*. Argentina: US21. From <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/22350/TFG%20-%20Boiero%2c%20Gabriela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cárdenas, H., Mesa, F., & Suarez, M. (2018). Realidad aumentada (RA): aplicaciones y desafíos para su uso en el aula de clase. *Educación y Ciudad* (35), 137-148.
- Chiappe, A., & Cediél, R. (2018). Condiciones para la implementación del m-learning en educación secundaria un estudio de caso colombiano. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(77), 459-481. From <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=652336>
- Chiappe, A., & Romero, R. (2018). Condiciones para la implementación del M-Learning en educación secundaria: un estudio de caso colombiano. *Mexicana de Investigación educativa*, 23(77), 459-481.
- Díaz Sanjuán, L. (2010). *La observación*. From http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1502/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Enríquez, M. (2020). Características de las herramientas multimedia para el desarrollo de Presentaciones Interactivas. *Journal of Science and research*, 5(1), 873-891. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.4452944>
- Fombona, J., & Pascual, M. (2013). Beneficios del m-learning en la Educación Superior. *Education Siglo XXI*, 31(2), 211-234.
- Fonseca, T., Salcedo, L., & Rocha, D. (2018). Estilos, estrategias de aprendizaje, relación desempeño académico, resultados pruebas saber 11° en ciencias naturales, Colombia. *Espacios*, 39(10).
- Freire, D. (2017). Estrategia metodológica apoyada por dispositivos móviles y el aprendizaje. *Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador*. From <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6554/1/PIUMCJ008-2017.pdf>

- G. P. Kusuma & E. K. Wigati & Y. Utomo & L. K. P. Suryapranata,. (2018). *Analysis of Gamification Models in Education Using MDA Framework*.. Procedia Computer Science,
- Gamarra, F. (2021). M-Learning una oportunidad para el sistema educativo. *Pol. Con.*, 6(1), 998-1019. doi:10.23857/pc.v6i1.2195
- García, R., Pérez, A., & Torres, A. (2018). *Educación para los nuevos medios: claves para el desarrollo de la competencia mediática en el entorno digital*. Quito: Editorial Universitaria Abya-Yala.
- García, S. (2019, 06). *Instituto para el futuro de la educación*. From <https://observatorio.tec.mx/edu-news/que-es-mobile-learning>
- Herrera, E. (2021). Implementación de herramienta m-learning para el aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 99-108.
- K. Lee. (2012). "Augmented reality in education and training,". 2012: TechTrends.
- Lagos, G. (2019). El m-learning? ¿Es una opción viable para la educación del siglo XXI? *Tecnológico de Monterrey*.
- Llumiquinga, M. (2020). *Relación entre m-learning y aprendizaje de estudiantes nativos digitales*. Quito: UTI. From <http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1521/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20LLUMIQUINGA%20SIMBA%20MARIANA%20FERNANDA.pdf>
- M., P. (2020). *Easy LMS*. From <https://www.easy-lms.com/es/centro-de-conocimiento/centro-de-conocimiento-lms/aprendizaje-movil/item10388>
- Malbrán; M. y Pérez, V. (2004). *Simulación mediada por ordenadores. Consideraciones en entornos universitarios*. Argentina: Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC).
- Marunovich, O., Kolmakova, V., Odaryuk, I., & Shalkov, D. (2021). -learning and m-learning as tools for enhancing teaching and learning in higher education: a case study of Russia. *SHS Web of Conferences*, 1-5. doi:<https://doi.org/10.1051/shsconf/202111003007>
- Mejía, M. (2020). M-Learning: Uso, características, ventajas y desventajas. *RTED*, 8(1), 50-52. From <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/80>
- Navarro, R., & Cortés, E. (2022). *Habilidades comunicativas y didáctica de la L2*. Madrid: Dykinson.

- OEI. (2021). Educación y pandemia. Efectos y opciones de políticas en Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(2). From <http://www.redib.org/>
- Pérez, M. (2021). *Aprendizaje*. Editorial ETECĒ.
- Piaget, J. (1987). *Estrategias de lectura: materiales para la innovación educativa*. Madrid: GRAÓ.
- R. Rutherford y H. Rutherford. (2007). *Universal instructional desing for learning how to apply in a virtual wordlld*. Minneapolis: Conferencia ACM SIGITE de Tecnología de la Información en educación.
- Ramírez, E., & Zambrano, J. (2020). Experiencias exitosas de aprendizaje móvil en procesos formativos. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 21(11), 84-97.
- Rodríguez, L. (2015). Diseño de una metodología M-Learning para el aprendizaje. *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. (Tesis de maestría)*. From <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/4532/1/20T00602.pdf>
- Rojas, M., & Hidalgo, S. (2017). Aprendizaje a través del trabajo colaborativo en ambientes M-Learding en alumnos. *EduQ@2017*, 11.
- Ron Ritchart, M. C. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. PAIDÓS.
- Sergio Martinic, M. V. (2013). La gestión del tiempo en la sala de clases y los rendimientos escolares en escuelas con jornada completa en Chile. *Perfiles educativos-scielo*.
- Sosa, J., Rodriguez, A., Alvarez, W., & Ferrero, A. (2020). Mobile learning como estrategia innovadora en el. *Espacios*, 41(44), 201-2016. doi:10.48082/espacios-a20v41n44p15
- Sujit, B., Wotto, M., & Bélanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 191–216. doi:<http://dx.doi.org/10.1177/2042753018785180>
- Toala, J., Arteaga, J., Quintana, J., & Santana, M. (2020). La Realidad Virtual como herramienta de innovación educativa. *EPISTEME KOINONIA*, 3(5). From <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/258/2581039017/2581039017.pdf>
- Unesco. (2021). *Unesco*. From <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/aprendizaje-movil>
- Zamora, R. (2019). El M-Learning, las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso autónomo de aprendizaje. *Rehusó*, 4(3), 29-38. From <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1982>

APÉNDICE Y ANEXOS

Anexo 1 Aprobación del perfil del Proyecto



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



ACTA DE APROBACIÓN PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los 17 días del mes de septiembre del 2021, se reúnen los miembros de la Comisión de Carrera, quienes luego de haber revisado y analizado la petición presentada por el estudiante **MAIGUA ALVAREZ DIANA ALEXANDRA** con CC: **0605776780**, de la carrera **EDUCACIÓN BÁSICA** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, emiten el **ACTA DE APROBACIÓN del PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** titulado: **El M- learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños de sexto año "B" de la Unidad Educativa " Nicanor Larrea León"** que corresponde al **dominio científico DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD DEMOCRÁTICA Y CIUDADANA** y alineado a la **línea de Investigación FORMACIÓN DEL PERSONAL DOCENTE Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**.

Firmado digitalmente
por MANUEL JOAQUIN
MACHADO SOTOMAYOR
Fecha: 2021.09.21
17:47:21 -05'00'

PhD. Manuel Machado
DIRECTOR CARRERA



Firmado digitalmente por
RUTH TATIANA
FONSECA
MORALES

Mgs. Tatiana Fonseca
MIEMBRO COMISION DE CARRERA



Firmado digitalmente por
JOSE FELIX
ROSERO

Mgs. Félix Rosero
MIEMBRO COMISION DE CARRERA

Firmado digitalmente
por PATRICIA
ELIZABETH VERA RUBIO
Fecha: 2021.09.15
18:22:44 -05'00'

Mgs. Patricia Vera R.
MIEMBRO COMISION DE CARRERA

Anexo 2 Encuesta a los estudiantes



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Encuesta dirigida a los niños de Sexto Año de Educación Básica de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León"

TEMA: El M- learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños de Sexto Año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León".

Objetivo General:

- Analizar el M- learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León", cantón Riobamba, periodo 2021-2022.

Instrucciones:

- El presente cuestionario tiene propósitos académicos e investigativos y los datos obtenidos serán tratados y analizados con la más absoluta confidencialidad y reserva.
- Lea con atención cada una de las preguntas y responda con toda sinceridad y honestidad.
- Marque con un "X" la respuesta que crea conveniente.

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS

1. ¿Cuál de los siguientes dispositivos móviles utiliza para conectarse a Internet?

Laptop

Celular

Ordenador

Otros

2. ¿Cuál de las siguientes aplicaciones utiliza en su dispositivo móvil (celulares, Tablet, laptop, etc.)?

Correos electrónico

WhatsApp

Buscador de internet

Redes sociales

Otros

3. ¿Sus padres han establecido normas acerca del uso del dispositivo móvil?

SI

NO

4. ¿Indique qué actividades le resultan fácil realizar con su dispositivo móvil?

Búsqueda y acceso de información.

Toma de apuntes con capturas y fotografías.

Compartir material de estudio.

Participación en foros, talleres y actividades de clase

5. ¿Cuánto tiempo considera que es adecuado para que utilice su dispositivo móvil en actividades educativas?

Menos de 1 hora

Entre 1 a 3 horas

Entre 4 a 6 horas

Más de 6 horas

6. ¿Cuál cree que son los principales beneficios que puede aportar el dispositivo móvil en tus actividades educativas?

Elimina las barreras de tiempo y espacio

Acceso a información de manera sencilla

Personalización y adquisición del aprendizaje.

Socializar contenidos educativos innovadores

7. ¿Considera que al utilizar el dispositivo móvil como herramienta didáctica logra?

Cumplir con todos los objetivos de la clase

Cumplir con algunos de los objetivos de la clase.

No logra cumplir con los objetivos de la clase

8. ¿Cuál de las siguientes condiciones considera limitante a la hora de utilizar su dispositivo móvil en el centro educativo?

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Conexión a Internet | <input type="checkbox"/> |
| Equipos Tecnológicos | <input type="checkbox"/> |
| Poca Innovación pedagógica. | <input type="checkbox"/> |
| Otras | <input type="checkbox"/> |

9. ¿Las clases de Ciencias Naturales le resultan más atractivas con el uso de los dispositivos móviles?

- | | |
|----|--------------------------|
| SI | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

10. ¿Considera que cuando su docente realiza actividades tales como; juegos por dispositivos móviles, computador, presentaciones interactivas, uso de realidad virtual, realidad aumentada, simuladores entre otros, ¿el aprendizaje le resulta a usted más fácil?

- | | |
|--------------|--------------------------|
| Siempre | <input type="checkbox"/> |
| Casi siempre | <input type="checkbox"/> |
| A veces | <input type="checkbox"/> |
| Pocas veces | <input type="checkbox"/> |
| Nunc | <input type="checkbox"/> |

11. ¿Cómo son sus clases de CCNN?

- | | |
|---|--------------------------|
| Tradicionales en la proyección de textos | <input type="checkbox"/> |
| Utiliza estrategias M- learning | <input type="checkbox"/> |
| Comprensivos y didácticos | <input type="checkbox"/> |
| No utiliza estrategias de fácil comprensión | <input type="checkbox"/> |

12. ¿En qué tipo de actividades usa con más frecuencia los dispositivos móviles?

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| Redes sociales | <input type="checkbox"/> |
| Tareas | <input type="checkbox"/> |
| Tomar fotos y videos | <input type="checkbox"/> |

13. ¿Qué tiempo usa los dispositivos móviles para actividades diferentes a las educativas?

- | | |
|----------------|--------------------------|
| | <input type="checkbox"/> |
| 1 hora | <input type="checkbox"/> |
| 1:30 a 2 horas | <input type="checkbox"/> |
| 3 a 5 horas | <input type="checkbox"/> |
| Más de 5 horas | <input type="checkbox"/> |

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 3 Entrevista dirigida al docente tutor del aula.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Entrevista dirigida al Docente de Sexto Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Nicanor Larrea León”

TEMA: El M- learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños de Sexto Año "B" de la Unidad Educativa " Nicanor Larrea León".

Objetivo General:

- Analizar el M- learning en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de sexto año "B" de la Unidad Educativa "Nicanor Larrea León", cantón Riobamba, periodo 2021-2022.

Instrucciones

- La presente entrevista tiene propósitos académicos e investigativos y será tratado con la más absoluta confidencialidad y reserva.
- Responda con toda sinceridad y honestidad ante las preguntas planteadas.

1. ¿Conoce lo que es el m-learning en educación?

Respuesta.....
.....
.....
.....

2. ¿La institución posee medios tecnológicos para fomentar el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes?

Respuesta.....
.....
.....
.....

3. ¿Considera que es necesario utilizar dispositivos móviles dentro del aula para captar la atención de los estudiantes?

Respuesta.....
.....
.....
.....

4. ¿Cuáles son los equipos y aplicaciones tecnológicas que se utilizan dentro del aula con mayor frecuencia?

Respuesta.....
.....
.....
.....

5. ¿Qué medios o recursos utiliza para impartir las clases de Ciencias Naturales?

Respuesta.....
.....
.....
.....

6. ¿Qué estrategias didácticas aplica para el aprendizaje de Ciencias Naturales?

Respuesta.....
.....
.....
.....

7. Ha utilizado usted la gamificación, realidad virtual, realidad aumentada, simuladores virtuales, presentaciones interactivas o aplicado trabajo colaborativo en las clases de Ciencias Naturales

Respuesta.....
.....
.....
.....

8. ¿los estudiantes participan de forma activa en las clases de Ciencias Naturales?

Respuesta.....
.....
.....
.....

9. ¿Considera usted que la educación se torna nula o se fortalece cuando se utiliza dispositivos móviles dentro del aula?

Respuesta.....
.....
.....
.....

10. Indique los beneficios de la educación virtual y la presencial.

Respuesta.....
.....
.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 4 Evidencias fotográficas



Fuente: Estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.
Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.



Fuente: Estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.
Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.



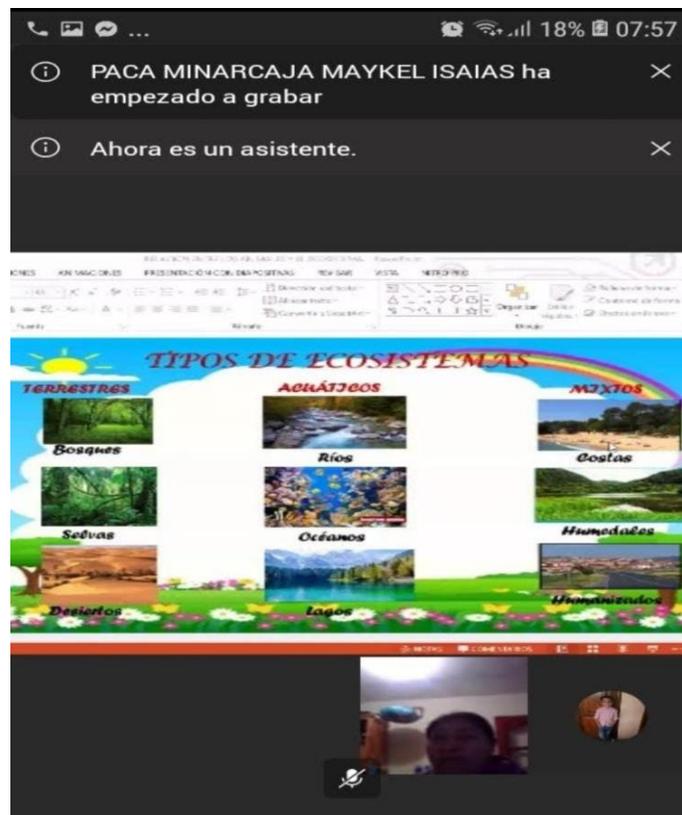
Fuente: Estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.
Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.



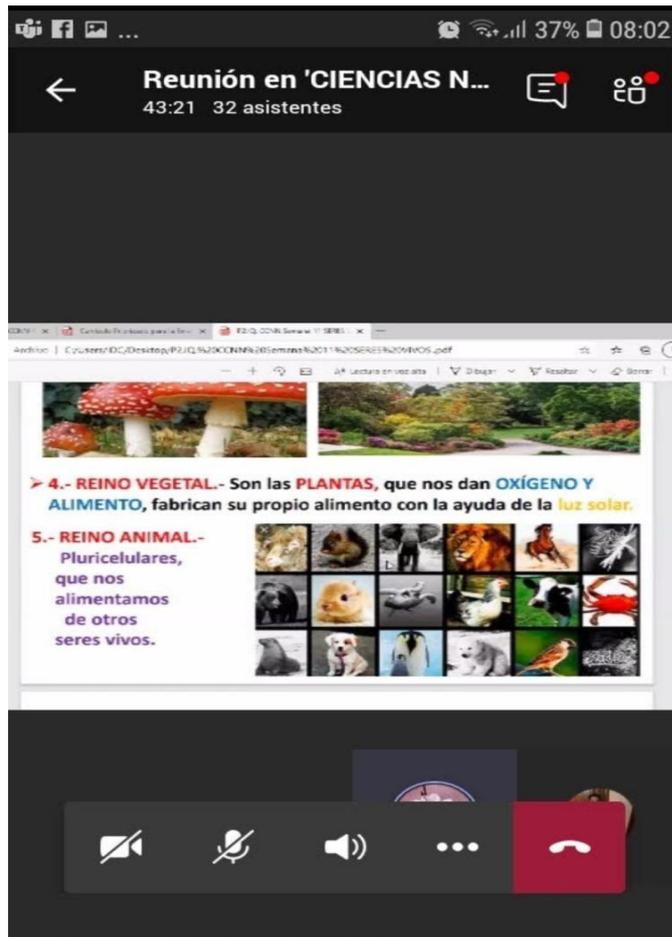
Fuente: Estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.
Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.



Fuente: Estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.
Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.



Fuente: Estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.
Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.



Fuente: Estudiantes de 6to año “B” Nicanor Larrea León.
Elaborado por: Diana Alexandra Maigua Alvarez.