



**UNIVERSIDAD DE MARGARITA
ALMA MATER DEL CARIBE
DECANATO DE INGENIERÍA Y AFINES
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PASANTÍA**

**PROPUESTA PARA ELABORAR UNA APLICACIÓN MÓVIL COMO RECURSO
EDUCATIVO PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE
QUINTO Y SEXTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MONSEÑOR
NAVARRO”, UBICADA EN BOCA DE RÍO, MUNICIPIO PENÍNSULA DE
MACANAO, ESTADO NUEVA ESPARTA, VENEZUELA.**

**Realizado por: Gabriel J. Rivas
C.I. N°: 27.870.163
Tutor Prof.: Valentina Martínez**

El Valle del Espíritu Santo, Noviembre de 2022



UNIVERSIDAD DE MARGARITA

SUBSISTEMA DE DOCENCIA

DECANATO DE INGENIERÍA Y AFINES

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Investigación presentado por el (la) ciudadano (a) **Gabriel José Rivas Marín**, cedula con el número: **V.- 27.870.163**, para optar al Grado de Ingeniero de Sistemas, considero que dicho trabajo: *PROPUESTA PARA ELABORAR UNA APLICACIÓN MÓVIL COMO RECURSO EDUCATIVO PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE QUINTO Y SEXTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MONSEÑOR NAVARRO”, UBICADA EN BOCA DE RÍO, MUNICIPIO PENÍNSULA DE MACANAO, ESTADO NUEVA ESPARTA, VENEZUELA*, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado Examinador que se designe.

Atentamente

Ing. Valentina Martínez Hernández

TUTOR

El Valle del Espíritu Santo, diciembre de 2022.

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico primeramente a Dios, porque me ha permitido tener vida y salud para poder estar en esta etapa tan importante en mi formación académica, a mis padres que han estado conmigo y me han apoyado durante este ciclo, a mis hermanas por sus consejos y palabras de aliento, a mis tías que siempre estuvieron desde pequeño pendiente de mí, a mis compañeros de clases, que estuvimos juntos en este proceso y nos hemos contribuidos en cumplir nuestros objetivos.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por todas sus bendiciones y cuidarme para que intente lograr lo que me proponga.

A mis padres, por su tiempo dedicado para que yo pudiera cumplir con mis metas y anhelos, por darme motivación a no rendirme cuando la situación se me puso complicada y me faltaban las ganas para seguir, por estar ahí para orientarme y ayudarme en todo momento.

Sobre todo, agradecerle a mi tutora Valentina Martínez y coordinadoras de investigación, por haberme guiado en el desarrollo de este trabajo y darme la oportunidad y motivación de seguir en la elaboración del mismo.

Un agradecimiento especial a la universidad de Margarita por permitirme formarme largo de mi carrera universitaria, y haberme aceptado en esta casa de estudio.

A la Unidad Educativa Monseñor Navarro, por abrirme las puertas y contribuir con información valiosa para el desarrollo de este trabajo de investigación.

A mi familia, por bríndame los valores para ser una mejor persona y ánimo para formarme profesionalmente

ÍNDICE

	Pág
	•
CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE GRAFICOS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
PARTE I	
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA	
1.1 Formulación del Problema.....	3
1.2 Interrogantes de la investigación.....	7
1.3 Objetivo general.....	7
1.4 Objetivos Específicos.....	7
1.5 Valor Académico de la investigación.....	8
PARTE II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	9
2.2 Bases Teóricas.....	11
2.2.1. Las TIC.....	11
2.2.2. Dispositivos móviles en la vida cotidiana.....	12
2.2.3. Aplicaciones móviles educativas.....	12
2.2.4 Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles.....	13
2.2.5. Herramientas Tecnológicas Educativas.....	15
2.2.6. Proceso de enseñanza-aprendizaje.....	15
2.3 Bases Legales.....	16
2.4 Definición de Términos.....	19

PARTE III

DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

3.1 Naturaleza de la investigación.....	22
3.1.1. Tipo de Investigación.....	22
3.1.2. Diseño de la Investigación.....	23
3.1.3. Población y Muestra.....	24
3.2 Técnica de Recolección de Datos.....	24
3.2 Técnicas de Análisis de Datos.....	25

PARTE IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Descripción del proceso actual de enseñanza aprendizaje en estudiantes de primaria de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”.....	26
4.2 Identificación de las áreas y contenidos educativos que establece el diseño curricular para los estudiantes de primaria, que puedan estar contenidas en una aplicación móvil.....	30
4.3 Descripción de los requerimientos tecnológicos y funcionales para el diseño de una aplicación móvil que pueda ser utilizada como recurso educativo para reforzar el aprendizaje en estudiantes de primaria de la unidad educativa “Monseñor Navarro”.....	33

PROPUESTA

4.4 Importancia de la Aplicación de la Propuesta.....	39
4.5 Viabilidad de Aplicación de la Propuesta	
4.5.1 Técnica.....	39
4.5.2 Operativa.....	39
4.5.3 Económica.....	40
4.6 Objetivos de la Propuesta.....	40
4.6.1 Objetivo General.....	40
4.6.2 Objetivos Específicos.....	41
4.7 Representación Gráfica y Estructura de la Propuesta.....	41

PARTE V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	46
5.2 Recomendaciones.....	47
REFERENCIAS.....	47
ANEXOS.....	50

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. ¿Cuál es el nivel de capacitación verbal y escrita de los docentes de primaria de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”?.....	26
Cuadro 2. ¿Cómo atienden los estudiantes en clases al educador?.....	27
Cuadro 3. ¿Cuáles son los recursos educativos que usted implementa en clases?	28
Cuadro 4. Matriz FODA sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la U.E. “Monseñor Navarro”	29
Cuadro 5. Las áreas y contenidos educativos que establece el diseño curricular para los Alumno(a)s	30
Cuadro 6. Áreas y contenidos educativos presente en la aplicación móvil.....	31
Cuadro 7. ¿Observas el interés de tus alumnos por usar la tecnología?.....	32
Cuadro 8. ¿Considera que el uso de la tecnología puede facilitar y motivar el aprendizaje, en alumnos(as)?.....	32
Cuadro 9. ¿Sus alumnos presentan problemas al escribir?.....	34
Cuadro 10. ¿Sus alumnos presentan problemas al leer?.....	34
Cuadro 11. ¿Sus alumnos presentan dificultades para las operaciones matemáticas?	35
Cuadro 12. Requerimientos funcionales y técnicos para el desarrollo de la aplicación.....	36
Cuadro 13. Características de los dispositivos.....	39
Cuadro 14. Características económicas de la propuesta.....	40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución porcentual de como considera que son las instrucciones verbales y escritas del profesor.....	26
Gráfico 2. Distribución porcentual de cómo atienden los estudiantes en clases al educador.....	27
Gráfico 3. Distribución porcentual de cuáles son los recursos educativos que el profesor implementa en clases.....	28
Gráfico 4. Las áreas y contenidos educativos que establece el diseño curricular para los Alumno(a)s.....	30
Gráfico 5. Áreas y contenidos educativos presente en la aplicación móvil.....	31
Gráfico 6. Interés de los alumnos por usar la tecnología.....	32
Gráfico 7. El uso de la tecnología facilitando y motivando el aprendizaje, en alumnos(as).....	33
Gráfico 8. Los alumnos presentan problemas al escribir.....-	34
Gráfico 9. Los alumnos presentan problemas al leer.....	35
Gráfico 10. Problemas en Matemática.....	35

LISTAS DE FIGURAS.

Figura 1. Diagrama de casos de uso de la etapa inicio de la aplicación.....	42
Figura 2. Diagrama de casos de uso en el módulo de matemática.....	43
Figura 3. Diagrama de casos de uso en el módulo de inglés.....	44
Figura 4. Diagrama de casos de uso en el módulo de lengua y literatura.....	45

LISTAS DE ANEXOS

Anexo 1. Etapa de inicio de la aplicación	41
Anexo 2. Pantalla de inicio de la aplicación.....	42
Anexo 3. Módulo del área de Matemáticas.....	43
Anexo 4. Módulo del área de inglés.....	44
Anexo 5. Módulo del área de lengua y literatura.....	45
Anexo 6. Formato de entrevista utilizado para conocer el proceso de enseñanza aprendizaje en la unidad educativa “Monseñor Navarro”	51

UNIVERSIDAD DE MARGARITA
SUBSISTEMA DE DOCENCIA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

**PROPUESTA PARA ELABORAR UNA APLICACIÓN MÓVIL COMO RECURSO
EDUCATIVO PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE
QUINTO Y SEXTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MONSEÑOR
NAVARRO”, UBICADA EN BOCA DE RÍO, MUNICIPIO PENÍNSULA DE
MACANAO, ESTADO NUEVA ESPARTA, VENEZUELA.**

Autor: Gabriel José Rivas Marín

Tutor: Prof. Valentina Martínez Hernández

Noviembre de 2022

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general proponer una aplicación móvil para reforzar el aprendizaje en estudiantes de la unidad educativa “Monseñor Navarro”. Para la construcción del trabajo se realizó una investigación cuantitativa enfocada en un proyecto factible, ya que se encuentra dirigido a solucionar necesidades específicas que existen en el proceso educativo dentro de la institución, teniendo como objeto de estudio el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, consiste en una investigación de campo debido a que la información ha sido recopilada con las técnicas de la entrevista y la observación para concluir con la propuesta de una aplicación móvil que permita mejorar la formación académica de los alumnos.

Descriptor: Aplicación móvil, proyecto factible, herramienta educativa, aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad, especialmente en el ámbito de la educación, se ha vuelto más importante y creciente en los últimos años, es por ello, que hoy en día se presenta un incremento en la activación de nuevas herramientas educativas que permitan tener mejores procesos de enseñanza-aprendizaje, siendo importantes, porque los alumnos consiguen una mejor preparación y, de esta manera, y se sienten más cómodos para poder conseguir los objetivos marcados.

En este caso, se elaboró un trabajo de investigación basado en una propuesta para desarrollar una aplicación móvil como recurso pedagógico, que brinde la oportunidad de fortalecer el proceso de aprendizaje en la unidad educativa “Monseñor Navarro”, ubicada en el Estado Nueva Esparta; que se traduzca en un beneficio para los estudiantes y su formación académica.

En efecto, esta investigación es de suma importancia para la institución, debido a que se plantea un mejor funcionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje, con el fin de satisfacer las necesidades específicas del problema presente en la unidad educativa. Para lograr este objetivo, se desarrolla el presente trabajo de investigación, conformado por cinco (5) partes descritas a continuación:

La Parte I, donde se reseña la descripción general del problema, que abarca la formulación del problema, las interrogantes, el objetivo general de la investigación, los objetivos específicos, y el valor académico de la investigación.

La Parte II, en la que se sitúa la descripción teórica, que está formada por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, bases legales, además de la definición de términos.

La Parte III, en la cual se evidencia la descripción metodológica del trabajo, y se encuentra estructurada por la naturaleza de la investigación, el tipo, el diseño, población y muestra, las técnicas de recolección de datos y, por último, las técnicas de análisis de datos.

La Parte IV, donde se resalta el análisis y presentación de los resultados, y se da lugar a la repuesta de las interrogantes mediante gráficos y cuadros, para así dar solución a los

objetivos específicos y, más adelante, al objetivo general. Además, se presenta la propuesta, que abarca la importancia de la aplicación, su viabilidad, objetivos y, finalmente, su ilustración y estructura.

La Parte V, finalizando con las conclusiones y recomendaciones, las cuales describen los aspectos que surgen de la investigación realizada luego de la profundización de este trabajo, así como los puntos a considerar en el futuro que serán de gran importancia dentro de la unidad educativa y en futuras investigaciones similares.

PARTE I

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA

En este capítulo se da inicio con la formulación del problema, donde se explica la problemática existente en las instituciones educativas y la decadencia de aprendizaje en la mayoría de los alumnos; además, se especifican los objetivos planteados que se llevarán a cabo en la investigación, para finalizar con la relevancia que tendrá el proyecto en los distintos ámbitos que abarca.

1.1 Formulación del Problema

Iniciando desde el significado de una aplicación, en este caso educativo, es importante destacar que se define como: “una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya el proceso de enseñanza – aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo” (Gener, 2000, p.54). Esta definición nos confirma que el proceso de enseñanza-aprendizaje está fundamentalmente relacionado a la formación individual de cada persona.

Las aplicaciones educativas son programas educativos o de instrucción, diseñados específicamente para su uso en el campo académico, creados con el propósito específico de apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Según Sánchez, J. (2007), esta definición se basa en criterios de finalidad más que de función, ya que excluye todo software que sea de uso general en el mundo empresarial y que, además, se utilice como herramienta educativa en las instituciones, tales como: procesador de textos, administrador de bases de datos, hoja de cálculo, editor de gráficos y otros. Si bien estos programas pueden cumplir una función educativa, la mayoría de ellos no se desarrollaron específicamente para este propósito.

Dentro de los software educativos, se encuentran: desde programas tradicionales basados en modelos educativos de comportamiento y de enseñanza asistida por computadora (EAO), hasta aquellos de enseñanza e inteligencia experimental asistida por computadora (EIAO), para así tener como objetivo simular instrucciones personales dadas por los profesores, que se puedan implementar, para lograr un proceso adecuado en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. En este sentido Sánchez, J. (cita de Gomez, 2012) define los programas educativos como:

Cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar. Un concepto más restringido de aplicación educativa lo define como aquel material de aprendizaje especialmente diseñado para ser utilizado con un equipo electrónico en los procesos de enseñar y aprender. (p. 26)

Este autor enfatiza el propósito del programa, afirmando que debe servir como una ayuda educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, resulta que, con el paso del tiempo y el uso de asesoramientos en línea, será necesario redefinir el concepto, ya que podemos acceder a estos programas no solo a través de computadoras, sino también a través de una variedad de dispositivos conectados a la red.

La estructura de los programas educativos se puede comparar con los programas informativos, en los que los usuarios inicialmente reciben información solo a través de enlaces internos o externos. Una vez que se domina esta etapa, se llevan a cabo pruebas de simulación utilizando ejemplos, con la frecuencia necesaria para lograr la competencia adecuada. Para llegar a este nivel, su estructura se puede comparar con la de un programa de entretenimiento, la diferencia es que se incluye la etapa de evaluación en la que el usuario puede conocer su nivel de logro, y si no cumple con los requisitos, el programa le brindará instrucciones para guiar al usuario a corregir las debilidades. Solo así se puede lograr un aprendizaje efectivo. Respecto a esto, Núñez, N. (2009; 34), señaló que:

Las aplicaciones o programas pueden abordar diferentes temas (matemáticas, idiomas, geografía, dibujo), de formas completamente diferentes, creando y proporcionando un entorno de trabajo más práctico; Pero todos comparten cinco características básicas: son materiales creados con fines educativos, utilizan teléfonos móviles o tablet como medio para ayudar a los estudiantes a realizar las actividades que sugieren, son interactivos, definen el trabajo de los estudiantes y son fáciles de usar.

El mundo moderno se encuentra inmerso en una revolución tecnológica basada en programas educativos que forman parte de las tecnologías de la información, las cuales han contribuido en gran medida al desarrollo de las culturas y sociedades. Vivimos en una época de gran transformación, donde la tecnología forma parte del día a día de las personas. Este hecho no es ajeno a la escuela primaria, que se esfuerza por adaptarse a los efectos de los lenguajes digitales y por utilizar la tecnología para lograr un aprendizaje significativo en sus alumnos, teniendo en cuenta cómo aprenden y se comunican.

Desde sus inicios hasta nuestros días, las aplicaciones educativas han asumido un cambio bajo las influencias externas debido a cambios tecnológicos, en todo el mundo se han producido mejoras y modificaciones en los modelos de enseñanza- aprendizaje, utilizando tecnologías de la información y la comunicación.

Para destacar un Software Educativo relevante en el año 2000 y que aún se mantiene ofreciendo nuevas herramientas para ayudar en el proceso de aprendizaje, se puede mencionar a "GCompris", desarrollado por Bruno Coudoin, que, según Parra, G. (2016), “es un software de gran calidad, que contiene una amplia cantidad de actividades para niños de 2 a 10 años”. Además, GCompris también se usa para ayudar a los niños mayores a comprender las relaciones entre los números, aprender operaciones aritméticas básicas, practicar el pensamiento analítico y mejorar sus habilidades de comunicación, así como la ortografía, la lectura y la escritura.

Cabe señalar que América Latina y el mundo han vivido la mayor crisis educativa de los últimos años, cuando comenzó el cierre de instituciones, donde no se llevaba a cabo un nivel adecuado de educación, por lo tanto, si los alumnos regresan con un proceso pedagógico deficiente, el fracaso académico seguirá. En cuanto a esto, Greni, D. (2022), docente rural de Uruguay, y finalista del global Teacher Prize de la Fundación Varkey, señaló lo siguiente: “Nos tenemos que preguntar realmente si nuestras prácticas educativas les están siendo útiles a nuestros estudiantes, y si estamos educando para la sociedad en la cual cada uno de ellos será protagonista activo”

Por otro lado, según Saavedra, J. (2022), director global de educación para el Banco Mundial, en 2019 se vivía una profunda crisis de aprendizaje: el 53% de los niños que terminaban la escuela primaria en América Latina y el Caribe no podía leer ni entender un texto simple. Estos datos confirman el hecho de que la mayoría de los niños en las escuelas latinoamericanas van a clases, pero siguen teniendo problemas con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por dicho motivo, es fundamental destacar que, si no logran solucionar ese impedimento en los alumnos, será difícil para ellos lograr metas educativas en el futuro.

Además, el autor afirma que muchos países no pueden apoyar el aprendizaje asistido por computadora, simplemente porque las escuelas carecen de acceso a internet o, en

algunos casos, de suministro de electricidad. En Nepal, por ejemplo, solo 6% de las escuelas primarias y 24% de las secundarias tienen electricidad.

En este mismo orden de ideas, Montilla, A. (2015) señala, en su artículo titulado "LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN AMÉRICA LATINA", que "América Latina y el Caribe la situación varía de un país a otro. Las escuelas primarias de Nicaragua y Venezuela son las que tienen menos acceso a la energía: 24% y 54%, respectivamente". Asimismo, el autor establece que para los planteles que cuentan con una computadora al fondo del aula, la implantación de laboratorios informáticos ha sido una importante mejora. Sin embargo, dada la creciente disponibilidad de dispositivos personales, como computadoras portátiles y tabletas, los laboratorios informáticos se están volviendo obsoletos y podrían ofrecer un mal servicio en algunos casos, pues implican que la informática es una materia aparte y que las TIC no estarían plenamente integradas al plan de estudios.

En la actualidad, se observa mucha deficiencia en el desarrollo cognitivo desde temprana edad. Venezuela, en toda su geografía, incluyendo el Estado Nueva Esparta, se ha visto influenciada por la negatividad del estudiante en aprender por los métodos tradicionales, lo que no les permite alcanzar las metas propuestas, muy por el contrario, los índices académicos están por debajo de lo esperado por los docentes y los mismos estudiantes.

En este sentido, en la Unidad Educativa Monseñor Navarro, ubicada en Boca De Río, Municipio Península De Macanao, Estado Nueva Esparta, Venezuela, institución cuyo nivel educativo es el primario, tienen como rol fundamental la formación cultural, conociendo la diversidad de los alumnos, pero es un lugar ideal no solo para que los estudiantes adquieran conocimientos, sino también un conjunto de valores esenciales, como: la lucha contra la vulgaridad, la discriminación y respeto. En efecto, es importante tener una mayor vinculación entre la escuela y la comunidad, para que así ambos definan el programa educativo, tomando los conocimientos y comprensión adquiridos por los adultos como una nueva forma de ver el mundo a través de su realidad social.

En conversaciones sostenidas con educadores de esta institución, se pudo conocer que el proceso de aprendizaje en los niños es deficiente, lo cual genera que los alumnos puedan llegar a desarrollar problemas de baja autoestima, frustración y otras dificultades,

evidenciando una falla existente en cuanto a la forma de absorber la información brindada por los educadores.

Ante esta realidad, se propone desarrollar una aplicación educativa original para el sistema operativo Android, que contemple el proceso de aprendizaje de manera sencilla y práctica. En efecto, la aplicación móvil se desarrollaría de manera simple e intuitiva, para facilitar la comprensión de los alumnos de 5to y 6to grado de la educación básica en la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”, con un fácil acceso que les permita manejar su contenido educativo de forma divertida y didáctica.

Los estudiantes que más tienen dificultad para comprender y procesar una nueva información, según opiniones de los docentes de la Unidad Educativa, son los que cursan el 5to y 6to grado, por lo tanto, esta aplicación se inclinaría hacia ellos, ya que, al traer un conocimiento de los contenidos educativos previos, se emplearía la aplicación para reforzar el lenguaje, la lectura, la escritura y para comprender cálculos matemáticos.

1.2. Interrogantes

- ¿Cómo es el proceso actual de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de primaria de la unidad educativa “Monseñor Navarro”?
- ¿Cuáles son las áreas y contenidos educativos que establece el diseño curricular para los estudiantes de primaria, que puedan estar contenidas en una aplicación móvil?
- ¿Cuáles son los requerimientos tecnológicos y funcionales para el diseño de una aplicación móvil que pueda ser utilizada como recurso educativo para reforzar el aprendizaje en estudiantes de primaria de la unidad educativa “Monseñor Navarro”?

1.3. Objetivo general

Desarrollar una aplicación móvil como recurso educativo para reforzar el aprendizaje en estudiantes de quinto y sexto grado de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”, ubicada en Boca De Río, Municipio Península De Macanao, Estado Nueva Esparta, Venezuela.

1.4. Objetivos específicos

- Describir el proceso actual de enseñanza aprendizaje en estudiantes de primaria de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”.
- Identificar las áreas y contenidos educativos que establece el diseño curricular para los estudiantes de primaria, que puedan estar contenidas en una aplicación móvil.

- Describir los requerimientos tecnológicos y funcionales para el diseño de una aplicación móvil que pueda ser utilizada como recurso educativo para reforzar el aprendizaje en estudiantes de primaria de la unidad educativa “Monseñor Navarro”.

1.5. Valor académico de la investigación

Según un artículo escrito por Meneses, N. (2020), las aplicaciones educativas complementan el trabajo de los maestros en el salón de clases de maneras que mejoran el aprendizaje, funcionan para optimizar el trabajo con recursos que nutren los contenidos y estimulan el proceso de aprendizaje, no convierten a los alumnos en máquinas de aprender, sino que multiplican su potencial de formación y desarrollo, tanto académico como personal. Una de las primeras cosas que debemos tener en cuenta al crear aplicaciones, es asegurarnos de que los estudiantes reciban una educación equitativa y de calidad.

Se considera que la implementación de la aplicación móvil en la educación contribuirá a la mejora de la sociedad, ya que los individuos con mayores conocimientos académicos y tecnológicos, serán parte del desarrollo integral del país. Asimismo, el proyecto genera expectativas de lograr la alfabetización digital entre los jóvenes, no solo por diversión, sino también por formación académica.

Por otro lado, la implementación de este proyecto permitirá que los alumnos, docentes y padres responsables, a través de la aplicación, interactúen y se retroalimenten, iniciando un nuevo aprendizaje a partir de la actividad lúdica, representaciones y conocimientos. Se beneficiarán también cognitivamente y socialmente, porque disfrutarán y compartirán con sus pares de la experiencia de la información brindada, jugando y aprendiendo sin necesidad de hacer uso del pizarrón, construyendo una nueva experiencia. Además, lo utilizarán como instrumento que condiciona el resultado de su aprendizaje y servirá de gran ayuda para los docentes, para que complementen sus estrategias y actividades dentro y fuera de las aulas de clase. Por último, se busca reforzar el aprendizaje dentro del proceso educativo del alumno, sobre todo en estos momentos de pandemia, que las circunstancias son tan diferentes a lo habitual.

PARTE II

DESCRIPCIÓN TEÓRICA

En la descripción teórica de este proyecto de investigación, se presentan como base de estudio sus antecedentes, con el desarrollo de aplicaciones educativas que tienen el objetivo de mejorar el aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de primaria. Además, se especifican las bases teóricas y legales que sustentan el desarrollo de la investigación, para finalizar con la definición de los términos más importantes que se manejan en la investigación.

2.1 Antecedentes

Para empezar, se desglosarán antecedentes relacionados con las aplicaciones educativas para mejorar el aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de primaria. En relación a esto, han desarrollado muchos proyectos educativos, por ejemplo, aplicaciones relacionadas con el proceso de enseñanza y aprendizaje, los cuales se especifican a continuación:

Angulo (2017), realizó un trabajo titulado: “APLICACIONES MÓVILES Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JUAN MONTALVO” DEL CANTÓN BABA”; el cual es parte de una serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil, cuyo objetivo es comprender mejor cómo se pueden utilizar las tecnologías móviles para mejorar el acceso, la equidad y la calidad en la educación. Este proyecto fue importante y viable, porque permitió determinar cómo el uso de las aplicaciones móviles influye en la mejora del rendimiento académico por parte de los estudiantes de la Unidad Educativa “Juan Montalvo” del Cantón Baba, y reconoce los beneficios que brindan las aplicaciones móviles al entorno educativo.

Asimismo, el autor menciona que la innovación tecnológica conduce a cambios profundos en la estructura educativa, además de difíciles cambios institucionales en la metodología del proceso educativo-aprendizaje, con nuevas metas y herramientas tecnológicas fáciles de usar, a través de medios tecnológicos (dispositivos móviles), tanto para docentes, como para estudiantes que aprenden de forma práctica.

Este estudio beneficia principalmente a los estudiantes de primaria, ya que se encarga de demostrar las ventajas que tiene el uso de aplicaciones móviles, permitiendo profundizarse en los temas de estudio, mientras que investigan y crean su propio conocimiento. Por tal motivo, se relacionan con la investigación en curso, puesto que comparten el mismo propósito y sirve de base para alcanzar de forma óptima los objetivos planteados.

Además, Luna (2018), presentó un trabajo cuyo título es: “SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS PARA DESARROLLAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JUAN LEÓN MERA”, DEL CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RIOS”. Este estudio demuestra que los softwares educativos multimedia son de gran utilidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que los docentes pueden utilizarlos para impartir las lecciones de una forma dinámica, creativa, práctica e interactiva, lo que ayuda a garantizar un aprendizaje claro, preciso y útil que permite que los estudiantes desarrollen sus habilidades intelectuales sin dificultad.

Este proyecto fue dirigido a estudiantes del quinto grado de educación la Unidad Educativa “Juan León Mera”, quienes demuestran su amplia integración tecnológica, destacando a aquellos con mayor habilidad y manejo de la tecnología y aquellos atrasados en algún campo formativo, según la evaluación bimestral de la educadora, así como aquellos con mayor capacidad de observación.

Cabe señalar que este trabajo implica el aprendizaje de las matemáticas, incrementando su conocimiento, a través de la aplicación de un dispositivo tecnológico denominado software, lo que permite inferir que es un importante aporte a la actualidad. Como recurso educativo, despierta el interés de los estudiantes en el campo de las matemáticas y logra resultados educativos significativos.

Considerando los resultados obtenidos en la investigación, quedó demostrado que los estudiantes pueden mejorar su aprendizaje y alcanzar las metas planteadas, al utilizar una herramienta tecnológica como la planteada, lo cual se relaciona con la investigación en curso, puesto que se consolida el hecho de que se pueden aportar beneficios a la comunidad educativa, mediante la implementación de programas educativos.

En relación a esto, Izquierdo (2021), presentó un trabajo para optar al grado de Ingeniero de Sistemas, titulado: APLICACIÓN MÓVIL EDUCATIVA PARA FORTALECER EL

APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, cuyo objetivo fue desarrollar una aplicación educativa digital para fortalecer el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los estudiantes de Séptimo de Educación Básica de la escuela “Gral. Manuel Serrano Renda”. El Objeto de estudio del presente proyecto es la escuela “Gral. Manuel Serrano Renda”, concretamente en el Séptimo año de Educación Básica, en la cual se evidenció la ausencia del uso de aplicaciones móviles o herramientas informáticas educativas, que derivaron en una disminución de la participación virtual entre docentes y estudiantes en el proceso de aprendizaje.

La finalidad del proyecto fue desarrollar una aplicación móvil educativa, para fortalecer a través de herramientas tecnológicas la educación, lo cual, se relaciona con la investigación en curso, ya que ambas proponen un modelo de aplicación nueva y dinámica, con la finalidad de que los estudiantes puedan seguir aprendiendo sus contenidos académicos antes, durante o después de la escuela.

2.2 Bases Teóricas

Las bases teóricas proporcionan una medida de información que facilita el posicionamiento del tema de estudio, dentro del abanico de teorías, conceptos y métodos que ofrecen una variedad de autores, tanto actuales como clásicos.

2.2.1 Las TIC

Para comenzar con el tema de las aplicaciones educativas, primero se debe revelar los nombres de las macros para estas nuevas tecnologías, como lo son las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación). Como indica Fernández, I. (2010) las TICS son entendidas como: “un conjunto de técnicas y dispositivos avanzados derivados de las nuevas herramientas (software y hardware), soportes de la información y canales de comunicación que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información”

Teniendo en cuenta que las TIC también se refieren a dispositivos, la mayoría de las instituciones educativas, docentes, estudiantes y padres de familia, hoy en día, tienen acceso a computadoras, teléfonos móviles, computadoras de mesa, TV, etc. Estamos en un siglo donde se ha fomentado la innovación en las diferentes áreas del aprendizaje. De hecho, se está pasando del aprendizaje monótono al experiencial, si se trabaja a través de la tecnología, los estudiantes pueden estar más interesados en las diferentes actividades

planteadas por el docente, dando lugar a aprendizajes significativos. Además de prácticos resultados de aprendizaje para los estudiantes, el maestro tendrá nuevas estrategias para aplicar en el salón de clases.

Sin embargo, las tecnologías de la información en la educación permiten desarrollar habilidades en el procesamiento y manejo de la información, manejo de hardware y software, entre otras habilidades, en diferentes áreas del conocimiento. Sobre las TIC, Fernández, I. (2010:5), presenta su definición:

Las TIC son herramientas que se pueden utilizar a nivel de educación en el aula de clase y guiado por el docente pero también se utilizan en compañía de los padres de familia, ellos son quienes por medio de un trabajo en equipo con los docentes dan las pautas y reglas del manejo de estas herramientas, esto con el fin de darles un uso adecuado que ayude en la formación pedagógica del estudiante.

A medida que evoluciona la educación, los maestros deben seguir el ritmo y adaptarse a estos cambios para que comiencen a promover estas nuevas herramientas en el aula, de modo que sus alumnos estén más involucrados en la clase y, por lo tanto, más comprometidos.

2.2.2 Dispositivos móviles en la vida cotidiana.

Morillo, P. (2013), haciendo referencia al concepto de dispositivos móviles sostuvo que “los dispositivos móviles, como smartphones y tablets, son los principales impulsores del cambio en la manera de relacionarse entre los seres humanos y las organizaciones en las últimas décadas”.

Esta definición de Morillo nos explica la manera en que los dispositivos móviles se han introducido en la vida cotidiana de cada persona, impulsando el proceso de adaptación a la tecnología, ya que son equipos que pueden ser manejados fácilmente. Por dicha razón, se han convertido en un gran éxito en los últimos años, ya que permiten usar nuevas formas interactivas, incluyendo pantallas táctiles e interpretación de textos.

Los dispositivos móviles se han convertido en una herramienta importante en la escuela, además que benefician a ambos lados del proceso educativo, ayudan a satisfacer las necesidades de los estudiantes, la enseñanza eficaz de los docentes, la simplificación y mejora del aprendizaje, por parte de los alumnos.

2.2.3 Aplicaciones móviles educativas.

Para Enríquez, J. y Casas, S. (2017) “Las aplicaciones móviles son aquellas que fueron desarrolladas para ejecutarse en dispositivos móviles, sin embargo, el término móvil se refiere a poder acceder a los datos, las aplicaciones y los dispositivos desde cualquier lugar”. Básicamente, las aplicaciones son programas de computadora que se almacenan en los teléfonos inteligentes. Para aclarar un poco el concepto, podemos decir que las aplicaciones para teléfonos inteligentes son similares al software para PC.

Ahora bien, las aplicaciones educativas están estrechamente relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación, lo que las hace populares. En relación a esto, Cobo, C. (2012:30) ha expresado en su libro “Aprendizaje Invisible”:

La era tecnológica que se está viviendo en el siglo XXI, el uso de la internet, tabletas, computadores, televisores, etc. empiezan a formar parte de la vida cotidiana de las personas tanto en la casa, lugares de trabajo y aulas de clase; estas a su vez se empiezan a tomar como una herramienta para el aprendizaje de los estudiantes de manera permanente, se tiene que empezar a ver esta era tecnológica como un aliado para el aprendizaje constante de los estudiantes y docentes.

El autor señala en su estudio que para tener un crecimiento en las instituciones educativas se debe tomar en cuenta la pertinencia, eficacia, innovación y flexibilidad para el desarrollo de la educación, combatiendo las fallas en estos aspectos de las nuevas herramientas tecnológicas. Para los estudiantes, muchas veces es complicada la realización de las actividades diarias en el aula y en el hogar, ya que tienen miedo de no saber qué hacer, porque no están acostumbrados e incluso prefieren evitarlas. Por lo tanto, es posible afirmar que un tipo de aplicación educativa podría ayudar a los niños a sentirse cómodos y dispuestos a aprender, ya que se ofrecería una guía y orientación específica para cada caso.

2.2.4 Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles.

Mobile-D es una metodología ágil, exclusivamente para el desarrollo de aplicaciones móviles, que una interacción constante entre el equipo de trabajo y el cliente, así como también una respuesta rápida ante los cambios que se puedan producir durante la etapa de desarrollo del proyecto, posibilitando la reducción de tiempos de producción.

El objetivo de esta metodología es lograr ciclos de desarrollo muy rápidos, por lo cual es ideal para el presente proyecto, que tiene la intención de resolver los problemas en el proceso de aprendizaje presentados en los alumnos(a) de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”, de una forma eficiente y práctica; razón por la cual se contará con

los siguientes cinco elementos para su ejecución: Análisis, diseño, desarrollo, prueba de funcionamiento y entrega.

Análisis:

Según, Giani, C. (2022), “el análisis es un examen que consiste en dividir un objeto de estudio y en observar en detalle cada uno de sus componentes con la finalidad de producir mayor conocimiento sobre un asunto, concepto, teoría o elemento”. En esta fase, el propósito es definir los requerimientos o necesidades de los estudiantes para los cuales se desarrolla el proyecto; por lo tanto, se realiza un proceso de obtención de datos, que nos ayudarán a identificar los requerimientos necesarios para llevar a cabo el programa.

Diseño:

En una definición de Frascara, J. (2000), se refiere como diseño a “la producción de objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos”, una vez que se define el alcance y se detallan los requisitos, se proporcionará un diseño visual para las pantallas de inicio de la aplicación. Los requisitos obtenidos deben convertirse en un gráfico que describa objetivamente en la solución que se va a llevar a cabo. Además, se define un patrón de diseño para que sea flexible y reutilizable. En este caso, la elección del estilo de escenarios de aplicaciones móviles es el modelo vista-controlador.

Desarrollo:

Esta etapa incluye la implementación del diseño en un producto de software, en este paso se realiza el proceso de codificación, según Juárez, J (2016), “la codificación es un procedimiento técnico mediante el cual, los datos obtenidos se clasifican en categorías y se traducen en símbolos, ya sean cifras o letras”. Por lo tanto, se escribe en el lenguaje de programación seleccionado, en este caso, Java, sobre el cual un artículo de Deusto Formación (2021), hace mención “Java es uno de los lenguajes de programación más populares de los últimos 15 años. Es un lenguaje multiplataforma, su sencillez y robustez a la hora de crear aplicaciones lo hacen uno de los lenguajes más potentes actualmente”, además, hace referencia a Kotlin, mencionando que “es un lenguaje de programación realmente neófito, ya que su fecha data del 2017 que fue cuando Google anunció soporte para su Android Studio”. Este lenguaje está inspirado en Java, y C++, por lo que se puede pensar que es una versión mejorada de estos lenguajes. Kotlin es un

lenguaje muy limpio y relativamente simple con muchas menos formalidades y reglas como sería sus antecesores, por lo cual, permitirá desarrollar la aplicación móvil de manera funcional.

Pruebas de funcionamiento:

Según un artículo publicado por Laadview (2020), “las pruebas funcionales se llevan a cabo para comprobar las características críticas para el negocio, la funcionalidad y la usabilidad. Las pruebas funcionales garantizan que las características y funcionalidades del software se comportan según lo esperado sin ningún problema”. El propósito de esta etapa es verificar el funcionamiento de la aplicación en diversas situaciones y condiciones; las pruebas se llevan a cabo simulando escenarios de dispositivos móviles, explorando cada utilidad y funcionalidad de la aplicación.

Entrega de aplicación:

Una vez que se completa el desarrollo de la aplicación y se cumplen todos los requisitos para su elaboración, la aplicación se considera completada.

2.2.5 Herramientas Tecnológicas Educativas.

En el uso de los recursos tecnológicos educativos destaca, la una nueva forma de trabajar y una oportunidad de ser cada día más creativos, y de entusiasmar a los alumnos con el uso de estas herramientas. En efecto, Monroy, G. (2021), explica que “la educación del siglo XXI requiere ser más flexible, personalizada y ubicua, de manera que facilite el desarrollo de competencias en los estudiantes y forme comunidades de aprendizaje virtual; para buscar, seleccionar, comunicar y construir conocimiento colaborativamente”

Los avances tecnológicos y las nuevas formas de impartir, compartir y crear conocimiento han dado lugar a nuevas formas de entender el proceso de enseñanza y aprendizaje. El contenido del plan de estudios, los objetivos, los materiales escritos y otras variables deben tenerse en cuenta al diseñar la interfaz de la aplicación educativa.

2.2.6 Proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Abreu, E. (2018), nos indica que “los procesos de enseñanza y aprendizaje se integran para representar una unidad, enfocada en contribuir a la formación integral de la personalidad del estudiante y en favorecer la adquisición de los diferentes saberes: conocimientos, habilidades, competencias, destrezas y valores” El proceso de

enseñanza-aprendizaje ocurre en diferentes contextos, se pueden presentar en una escuela, en la familia o en la comunidad. Según Betto, F. (2015: 12), plantea que:

La educación crítica, liberadora que aspira a conquistar la hegemonía mediante el consenso, mediante prácticas efectivas, y no mediante la coerción ideológica. Debe abarcar todas las disciplinas escolares, desde las ciencias exactas hasta la educación física, superando las relaciones fundadas en la economía del intercambio en aras de una economía solidaria, cuya base sea la cooperación

El proceso de enseñanza y aprendizaje constituye una unidad cuyo fin es contribuir a la formación integral de la futura personalidad profesional, aunque siempre está dirigido por el docente, priorizando el aprendizaje de diversos saberes, habilidades y valores. Es importante señalar en la investigación que los docentes comunican, exhiben, organizan y facilitan los contenidos científico-histórico-sociales del estudiante.

En este sentido, Gómez, M. (2017), en su artículo titulado: “¿Cómo funciona el proceso de enseñanza-aprendizaje?”, nos explica que “el aprendizaje y la enseñanza son procesos que se dan continuamente en la vida de todo ser humano, por eso no podemos hablar de uno sin hablar del otro”, el proceso de enseñanza y aprendizaje consta de cuatro componentes: docente, estudiante, contenido y variables ambientales; y es necesario que cada una de estas influencias se relacione en un contexto particular, para llevar a cabo un proceso efectivo.

2.3 Bases Legales

La base legal de la presente investigación, en cuanto al diseño de aplicaciones educativas, se consideró en los siguientes documentos: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología E Innovación (LOCTI), Ley Orgánica de Educación (LOE), Ley Orgánica para la Protección De Niños, Niñas Y Adolescentes y el Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología E Innovación.

2.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Artículo 102. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos los niveles y modalidades, y no como instrumento de conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad (...).

Artículo 103. Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones (...).

Artículo 108. Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley (...).

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela establece: que toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. Los objetivos básicos del Estado son proteger y desarrollar a las personas, respetar su dignidad, lograr la democracia y construir una sociedad justa y pacífica. En la presente investigación, al utilizar una aplicación educativa como instrumento de enseñanza, se respetó el principio de integralidad consagrado en la Constitución, conociendo que toda persona tiene estos derechos.

2.3.2 Ley Orgánica de Educación

Artículo 3. La educación tiene como finalidad fundamental el pleno desarrollo de la personalidad y el logro de un hombre sano, culto, crítico y apto para convivir en una sociedad democrática, justa y libre, basada la familia como célula fundamental y en la valorización del trabajo; capaz de participar activa, consciente y solidariamente en los procesos de transformación social; consustanciado con los valores de la identidad nacional y con la comprensión, la tolerancia, la convivencia y las actitudes que favorezcan el fortalecimiento de la paz entre las naciones y los vínculos de integración y solidaridad latinoamericana.

La educación promoverá el desarrollo de la conciencia cívica respecto de la preservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, la calidad de vida y el uso racional de los recursos naturales; Al mismo tiempo, contribuirá a la formación y formación de los recursos humanos necesarios para el desarrollo del país y fortalecerá

los esfuerzos creadores del pueblo venezolano para alcanzar la meta del desarrollo integral, la autonomía y la independencia.

Artículo 21. La educación básica tiene como finalidad contribuir a la formación integral del educando mediante el desarrollo de sus destrezas y de su capacidad científica, técnica, humanística y artística; cumplir funciones de exploración y de orientación educativa y vocacional e iniciarlos en el aprendizaje de disciplinas y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil; estimular el deseo de saber y desarrollar la capacidad de ser de cada individuo de acuerdo con sus aptitudes.

La presente investigación pretende desarrollar en los niños las capacidades creativas, el comportamiento respetuoso, el pensamiento y la crítica, con el fin de promover la formación de una personalidad apta para la vida en sociedad, tal como se establece en la presente ley.

2.3.3 Ley Orgánica De Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI)

Artículo 23. Los aportes para la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones provendrán de personas jurídicas, entidades privadas o públicas, domiciliadas o no en la República que realicen actividades económicas en el territorio nacional.

Tiene por objeto dirigir la producción científica y tecnológica, y sus aplicaciones, con base en el ejercicio pleno de la soberanía nacional, la democracia participativa y protagónica, la justicia y la igualdad social, el respeto al ambiente y la diversidad cultural, mediante la aplicación de conocimientos populares y académicos.

El Estado de Venezuela se compromete a reconocer, en el interés público, actividades de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación y sus aplicaciones como una herramienta esencial para el desarrollo económico, social y político del país, por el bien de la seguridad nacional.

El objetivo de la ley es desarrollar los principios orientadores en materia de Ciencia Tecnología e Innovación y sus aplicaciones, la importancia de las actividades científicas, tecnológicas e innovadoras ha sido reconocida en todo el mundo, principalmente porque son consideradas factores esenciales para el desarrollo integral, sólido y equitativo de los pueblos. En este caso, se presenta la propuesta de la aplicación educativa con la condición de democratizar el conocimiento, es decir, convertirlo en la meta del desarrollo de la sociedad para su beneficio.

2.3.4 Ley orgánica para la protección de niños, niñas y adolescentes.

Artículo 53. Derecho a la Educación. Todos los niños y adolescentes tienen derecho a la educación. Asimismo, tienen derecho a ser inscritos y recibir educación en una escuela, plantel o instituto oficial, de carácter gratuito y cercano a su residencia.

En todas las leyes anteriores, se resalta el derecho y acceso a la educación que tienen los venezolanos, lo que permite sustentar la implementación de una aplicación educativa que permita llevar a cabo este proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, en este caso de estudio, se plantean soluciones académicas a los estudiantes, por lo cual se respeta el derecho a la educación de cualquier individuo, tal y como lo impone la ley.

2.4 Definición de Términos

ABC:

“Aprendizaje basado en computadora. Son sistemas computarizados, diseñados instruccionalmente que se apoyan en diversas técnicas y recursos con el fin de facilitar y administrar el adiestramiento y la formación en las diferentes modalidades educativas”. (Centro Instruccional de Educación y Desarrollo (1995), Manual para el desarrollo de un ABC)

Android:

“Android es el sistema operativo basado en el kernel de Linux diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes o tabletas, y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles, inicialmente desarrollado por Android Inc., Modelo de desarrollo código abierto” (Julián Pérez Porto y María Merino, 2021)

Aprendizaje:

“Es el proceso mediante el cual se obtiene nuevas habilidades o actitudes, a través de experiencias vividas que producen algún cambio en el modo de ser o actuar”. (Michel, 1996).

Educación:

“Proceso mediante el cual una sociedad comunica de un modo creador su cultura en vista a la realización de hombres concretos de una sociedad determinada” (Granados 1995, p.45)

Educación Primaria:

“Etapa del sistema educativo que comprende seis cursos académicos que cursarán ordinariamente entre los seis y doce años de edad” (Real Academia Española, 2022).

Interactividad:

“Se refiere al grado en que la persona esté “integrada” con las herramientas automáticas para crear un proceso efectivo de ingeniería inversa”. (Pressman 1995, p.714).

Motivación:

“Proceso por el cual se inician y sostienen las actividades orientadas a las metas”. (Schunk 1989, p.446)

Tecnología:

“Conjunto de los instrumentos, procedimientos y métodos empleados en las distintas ramas industriales”. (Garcia 1997, p. 851)

PARTE III

DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

En esta etapa, corresponde describir la naturaleza, el tipo y el diseño de la investigación en curso, además de la población y muestra, junto con las técnicas de recolección y análisis de datos, que permitirán dar respuesta a los objetivos planteados.

3.1 Naturaleza de la investigación

De acuerdo con Hernández, S. (2014: 4), el enfoque cuantitativo está basado en obras como las de Auguste Comte y Émile Durkheim. La investigación cuantitativa sostiene que el conocimiento debe ser objetivo y generado a partir de un proceso deductivo en el que se prueban hipótesis previamente formadas, mediante análisis numérico y análisis estadístico. Este enfoque a menudo se asocia con las prácticas y estándares de las ciencias naturales y positivistas y se basa en su estudio de casos "típicos", con el objetivo de obtener resultados que permitan la generalización.

Asimismo, para Comte, A. (2013:40), el paradigma cuantitativo se caracteriza fundamentalmente por la:

Búsqueda y acumulación de datos, las conclusiones se desprenden del análisis de esos datos, se utilizan generalmente para probar hipótesis previamente formuladas; para ello se emplea a los números como fundamentos, a través de construcciones estadísticas de acuerdo a ciertos criterios lógicos.

Este estudio se presenta como un modelo cuantitativo, entendiendo que su metodología comprende los métodos y técnicas que se utilizarán para llegar a conocer la realidad del proceso enseñanza-aprendizaje que atraviesa la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”, a través de la ampliación, alcance y significado de los hechos previamente analizados, con ayuda de la información brindada por los diferentes docentes que laboran en la institución.

3.1.1 Tipo de investigación

La presente investigación corresponde al tipo descriptivo, ya que se caracterizará por emplear un método de recolección de datos directo, aplicado a los docentes, sobre las asignaturas de 5to y 6to grado de educación básica de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”.

Según Tamayo, T. (2006), el tipo de investigación descriptiva, “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos”. El objetivo del investigador es describir situaciones y eventos, esto significa que cómo es un fenómeno existente y que se manifiesta actualmente, la investigación descriptiva tiene como objetivo aclarar las características importantes de una persona, grupo, sociedad o cualquier otro fenómeno que se analiza, que mide o evalúa los diferentes aspectos, tendencias o componentes del fenómeno en estudio. La descripción es medible, de esta forma, el objetivo final es encontrar información que permita identificar las debilidades pedagógicas que necesitan ser fortalecidas con el uso de unidades didácticas y así mejorar el proceso de enseñanza que llevan a cabo los docentes de la Institución Educativa “Monseñor Navarro”, su propósito es identificar los hechos que constituyen el problema de investigación.

Asimismo, esta investigación se encuentra bajo la modalidad de un proyecto factible, puesto que se enfoca en proponer una solución concreta al problema de aprendizaje existente en los estudiantes, en este caso mediante una aplicación móvil como recurso para reforzar el proceso de formación en la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”. Al respecto, la UPEL (1998: 7) establece lo siguiente:

La investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales. La propuesta que lo define puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos, que sólo tienen sentido en el ámbito de sus necesidades.

3.1.2 Diseño de la investigación

Jiménez, W. (1998) describe que: “La investigación de campo es la que se realizará en el mismo lugar donde se producen los acontecimientos, el investigador tiene ventajas porque se obtienen datos de la realidad. Esta investigación puede ser cuantitativa o cualitativa.”

En efecto, la presente investigación corresponde a dicho diseño, puesto que los datos necesarios para su elaboración serán recolectados directamente en el lugar de estudio, con la finalidad de conocer los aspectos relacionados al proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de la Unidad Educativa "Monseñor Navarro", y las estrategias pedagógicas que utilizan los docentes que allí laboran. Al respecto, Palella, M. (2010) establece que este diseño de investigación:

Se basa en informaciones o datos primarios, obtenidos directamente de la realidad (...) para cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han conseguido sus datos, haciendo posible su revisión o modificación en el caso de que surjan dudas respecto a su calidad (p.94).

3.1.3 Población y muestra

Según Tamayo, T. (2002, p.176) la población se define como “la totalidad de un fenómeno de estudio incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integra dicho fenómeno y que debe cuantificarse para determinar un estudio”. En este caso, la población del presente proyecto está conformada por el personal activo que está directamente implícito en el tema de investigación, con un total de 2 directivos y 8 docentes correspondientes al 5to y 6to grado de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”.

Por otro lado, Martínez, G. (2006) establece que: “La muestra es un grupo de unidades seleccionadas de la población de acuerdo con un plan o regla, con el objetivo de obtener conclusiones sobre la población de la cual proviene”, sin embargo, Fisher (1994), explica que “el tamaño de la muestra debe definirse partiendo de dos criterios, de los recursos disponibles y de los requerimientos que tenga el análisis de la investigación”. Por tanto, considerando que se trata de una población finita y reducida, resulta accesible por completo; por lo cual se tomará como muestra su valor total, correspondiente a los 2 directivos y 8 docentes de 5to y 6to grado de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”.

3.1.4 Técnicas de recolección de datos

Entrevista

Según Hernández, S. (2006), las entrevistas “implican que una persona calificada aplica el cuestionario a los sujetos participantes, el primero hace las preguntas a cada sujeto y anota las respuestas”. Para recolectar los datos en la Unidad Educativa Monseñor Navarro, se utilizará el instrumento tipo cuestionario con la técnica de la entrevista, aplicada a todos los docentes y directivos que laboran en la Unidad Educativa, con el propósito de analizar la problemática, su opinión sobre el tema de la aplicación educativa, y su experiencia en la institución, ya que sus contribuciones pueden ser relevantes para determinar cómo implementar la aplicación educativa como herramienta de enseñanza por parte de los docentes, además, permitirá conocer el proceso actual de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de primaria de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”.

Revisión documental.

La revisión documental es de gran utilidad, porque, según Quintana, P. (2006:34), “constituye el punto de entrada a la investigación, incluso en ocasiones es el origen del tema o problema de investigación. Los documentos fuente pueden ser de naturaleza diversa: personales, institucionales o grupales, formales o informales”.

Como resultado, se puede obtener información valiosa sobre las áreas y contenidos educativos que establece el diseño curricular para los estudiantes de primaria. Esta revisión permite implementar un marco que incluye, principalmente, precisar los temas necesarios, además, con esta técnica se obtendrá la información para conocer los requerimientos técnicos y funcionales que se deben tomar en consideración para elaborar una aplicación educativa para el aprendizaje de los alumnos (as) de educación primaria, de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”

3.1.5 Técnicas de análisis de datos

Técnica FODA

García, T. y Cano, M. (2013), explican que la técnica FODA “se orienta principalmente al análisis y resolución de problemas y se lleva a cabo para identificar y analizar las Fortalezas y Debilidades de la organización, así como las Oportunidades y Amenazas reveladas por la información obtenida del contexto externo”. En este caso, se elaborará una matriz FODA a los resultados de las entrevistas con el fin de diagnosticar la situación actual respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje en 5to y 6to grado de la Unidad Educativa "Monseñor Navarro"

Cuadros y gráficos circulares

Según un artículo de la Escuela de Estadística (2009), los cuadros y los gráficos “se han convertido en los medios clásicos para la presentación de los resultados de las investigaciones en todas las áreas científicas. Estos instrumentos de análisis son muy simples de construir y fáciles de comprender si están bien diseñados”. Será necesario mostrar en tablas y gráficos los resultados de las entrevistas realizadas y, de ese modo, identificar las estrategias pedagógicas aplicadas por los docentes de primaria para el aprendizaje en los alumnos(as) de la UEC. “Monseñor Navarro”.

Cuadros de análisis:

Aguilera, A. (2020), comentó, “que los cuadros de análisis consisten en identificar los componentes de un tema, separarlos y examinarlos para lograr acceder a sus principios más elementales”, se realizarán cuadros descriptivos para presentar los requerimientos tecnológicos y funcionales necesarios para desarrollar una aplicación educativa para optimizar el aprendizaje en los alumnos(as) de 5to y 6to grado de educación primaria, de la U.E. “Monseñor Navarro”.

PARTE IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En esta parte se presentan los resultados obtenidos en este estudio, que corresponden a cada uno de los objetivos planteados, aplicando las técnicas y las herramientas correspondientes para recolectar la información necesaria para su consecución. Al respecto, a continuación, se muestran los resultados para cada objetivo de investigación.

4.1 Descripción del proceso actual de enseñanza aprendizaje en estudiantes de primaria de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”.

Para diagnosticar la problemática planteada, se realizó una encuesta a los docentes y directivos de la institución seleccionados con una serie de preguntas, las cuales reflejaron cómo es la formación de los estudiantes en la Unidad Educativa Monseñor Navarro.

CUADRO N°1 ¿Cuál es el nivel de capacitación verbal y escrita de los docentes de primaria de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”?

Respuesta	%
Buena	87%
Normal	13%
Deficiente	-
Mala	-

Fuente: Elaboración propia

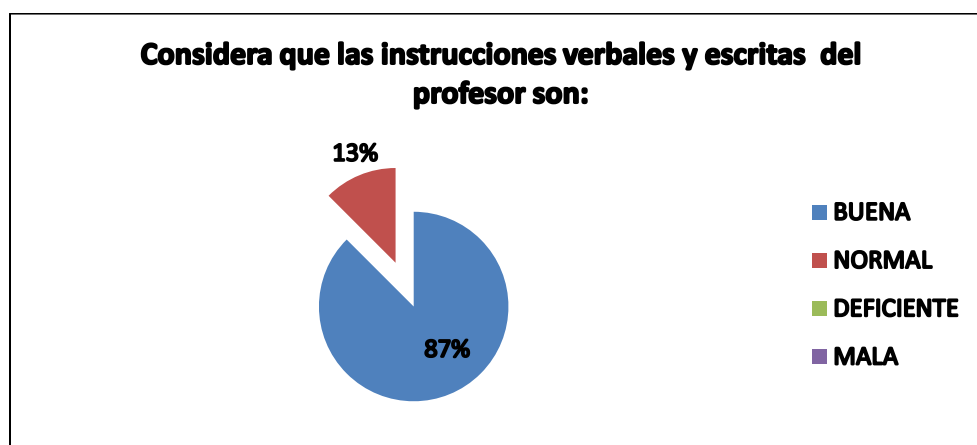


Gráfico N°1. Distribución porcentual de como considera

que son las instrucciones verbales y escritas del profesor.

Haciendo un análisis de resultado de la encuesta y partiendo de los datos obtenidos, los directivos encuestados afirman que la enseñanza proporcionada de la institución es buena en un 87%, y un 13% que es normal, por ende, existe una correcta explicación verbal y escrita por parte de los educadores.

Cuadro N°2 ¿Cómo atienden los estudiantes en clases al educador?

Respuesta	Encuestados	%
Bien	4	50%
Normal	3	37%
Deficiente	1	13%
Mala	-	-
Total	8	100%

Fuente: Elaboración propia

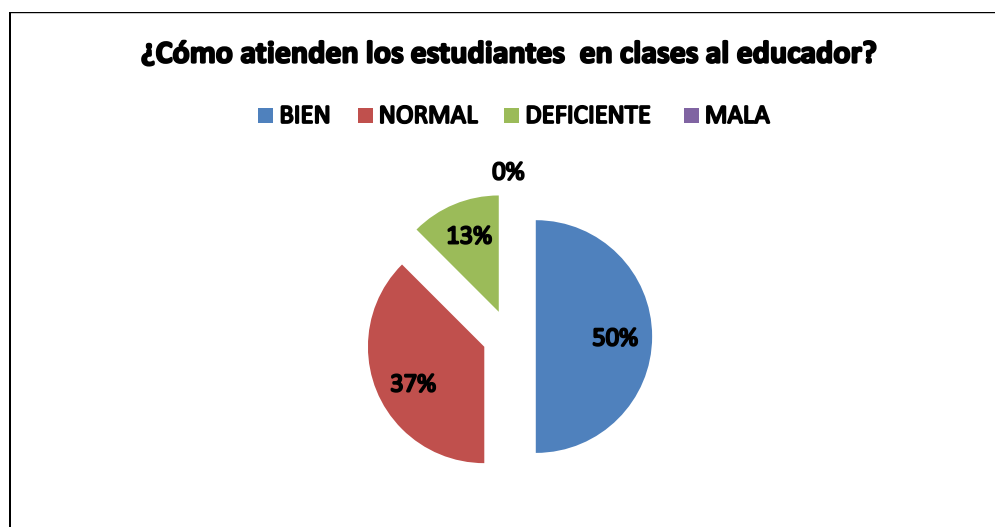


Gráfico N°2. Distribución porcentual de cómo atienden los estudiantes en clases al educador.

Analizando los resultados de la encuesta, se puede observar que el 50% de los docentes encuestados afirman que, con las herramientas tradicionales, la atención de los estudiantes es buena, el 37% comenta que es normal, mientras que un 13% difiere con los primeros resultados, ya que dicen que es deficiente, por lo que se puede afirmar que la atención de los estudiantes en clases es aceptable.

Cuadro N°3 Indique, ¿cuáles son los recursos educativos que usted implementa en clases?

Respuesta	Encuestados	%
PIZARRON	8	100%
TIZAS	-	-
MARCADORES	8	100%
PAPEL	5	62%
PROYECTORES	1	12%
LÁMINAS	3	37%
CARTELERAS	7	87%

Fuente: Elaboración Propia

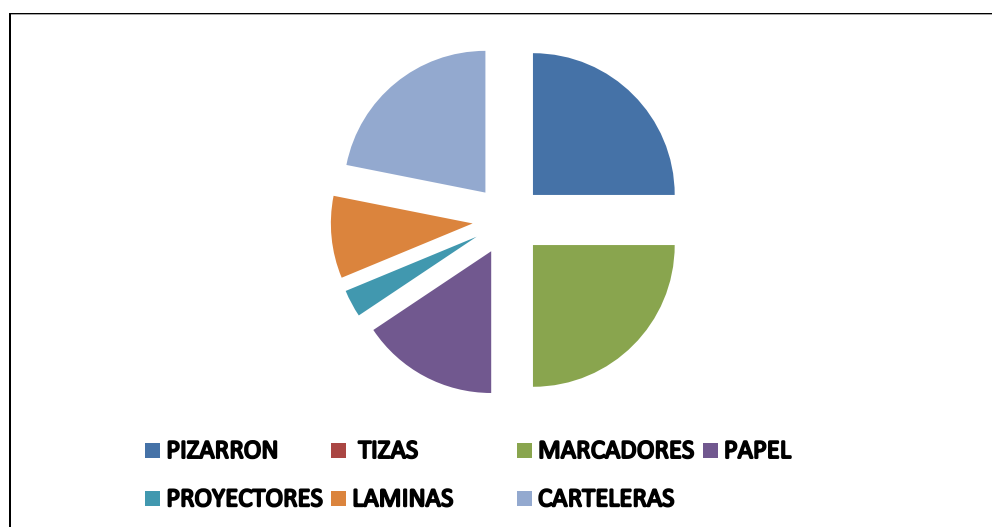


Gráfico N°3. Distribución porcentual de cuáles son los recursos educativos que el profesor implementa en clases

En el gráfico N°3, se reflejan los recursos educativos que implementan en la unidad educativa “Monseñor Navarro”, estas herramientas presentadas, facilitan el proceso de enseñanza a los estudiantes, se mantiene el uso de material tradicional por su fácil manejo, por lo que se confirma que, actualmente, los educadores no implementan ninguna herramienta tecnológica como recurso educativo.

Conociendo que el aprendizaje se basa en el estudiante como protagonista, y el proceso se desarrolla en el aula de la institución con los medios y recursos disponibles, se conduce a describir como es el proceso actual de enseñanza aprendizaje en la unidad educativa, con los datos e información obtenida mediante la entrevista realizada a los profesores y directivos de la institución. Para ello, se procede a utilizar el instrumento FODA, como método de estudio de la situación de la escuela, para conocer e identificar cuáles son las fortalezas y oportunidades, debilidades y amenazas, con el fin de describir dicho proceso.

Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excelente relación docente-alumno. ✓ Se cuenta con aulas condicionadas para la implementación de la educación con herramientas tecnológicas. ✓ Docentes capacitados para cumplir sus labores eficazmente.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualización del sistema de enseñanza. ✓ Incrementar el uso de nuevas tecnologías. ✓ Conocer métodos de enseñanza innovadores
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja credibilidad en el sistema de enseñanza actual. ✓ Disminuye el interés y la motivación de los alumnos por alcanzar los objetivos planteados. ✓ Bajos salarios en docentes.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Irresponsabilidad de los representantes en la institución. ✓ Existen fallas de servicios en la institución (agua, higiene, alimentación). ✓ Falta de conocimiento de los representantes sobre nuevas herramientas educativas (Aplicación Móvil). ✓ Desconfianza en la Tecnología.

Fuente: Elaboración propia

CUADRO N°4 Matriz FODA sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la U.E.

“Monseñor Navarro”

Finalmente, se logra describir mediante la matriz FODA, como es la formación académica en la institución, esto se lleva a cabo, gracias a la información brindada por parte de los directivos y docentes que laboran allí, quedando demostrado que hay un proceso totalmente tradicional, donde se busca que el alumno obtenga un aprendizaje significativo.

4.2 Identificación de las áreas y contenidos educativos que establece el diseño curricular para los estudiantes de primaria, que puedan estar contenidas en una aplicación móvil.

Para diagnosticar la problemática planteada, se continuó con la encuesta a los docentes y participación de los directivos de la institución, los cuales indicaron las áreas y contenidos educativos establecidos en el diseño curricular para los estudiantes de primaria, en la Unidad Educativa Monseñor Navarro.

Cuadro N°5. Las áreas y contenidos educativos que establece el diseño curricular para los Alumno(a) s.

Áreas
MATEMÁTICA
LENGUA Y LITERATURA
CIENCIAS SOCIALES
DEPORTE Y RECREACION

Fuente: Elaboración Propia

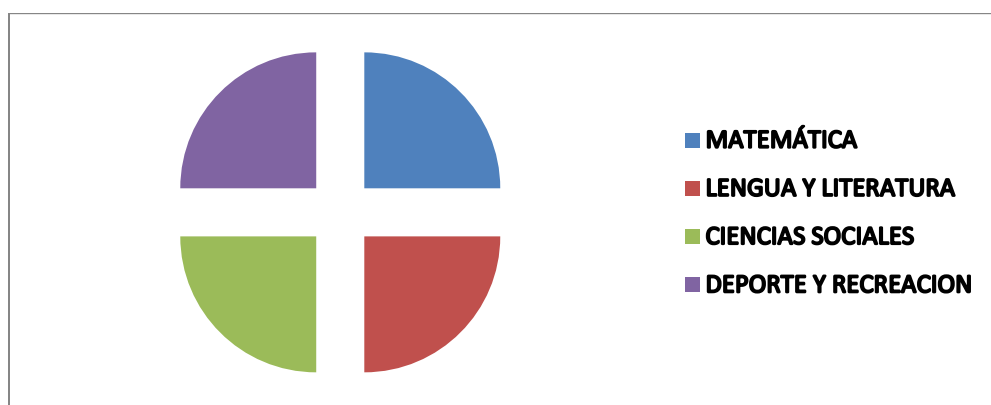


Gráfico N°4. Las áreas y contenidos educativos que establece el diseño curricular para los Alumno(a) s.

Los directivos de la institución describieron las cuatro áreas que pertenecen al diseño curricular de los estudiantes de primaria de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”, que han sido previamente establecidas por el Ministerio de Educación, las cuales son: matemática, lengua y literatura, ciencias sociales, deporte y recreación; de esta forma, se pueden describir, con el fin de trabajar en base a sus contenidos en el proyecto.

Cuadro N°6. ¿Cuáles son las áreas y contenidos educativos que sigue incluyendo en la aplicación móvil?

Respuesta	Encuestados	%
MATEMÁTICA	8	100%
LENGUA Y LITERATURA	8	100%
INGLES	8	100%
CIENCIAS SOCIALES	-	-%
DEPORTE Y RECREACION	-	-%

Fuente: Elaboración Propia

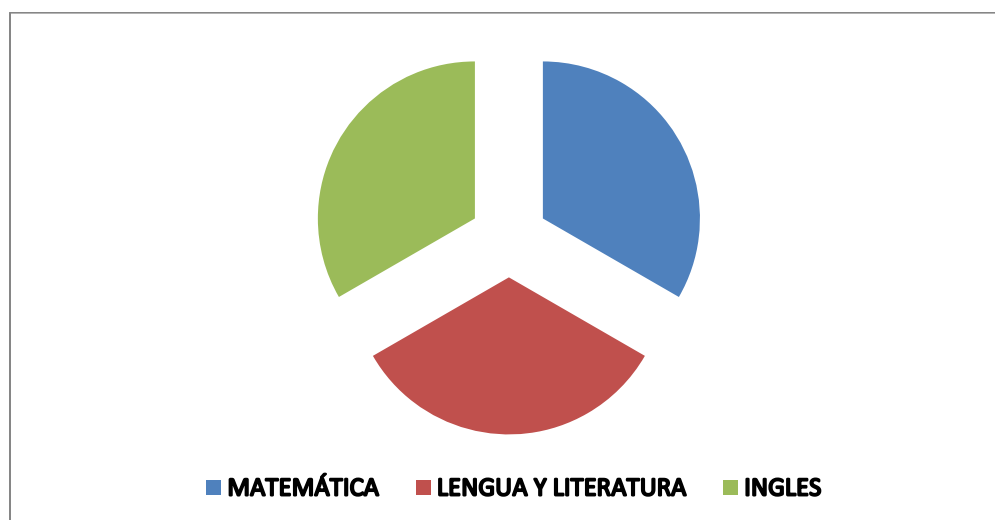


Gráfico N°5. Áreas y contenidos educativos presente en la aplicación móvil.

Los docentes identificaron tres áreas que necesitan ser reforzadas mediante la aplicación, dos de ellas pertenecen al diseño curricular, ya que afirman que los estudiantes tienen un buen rendimiento en todas las materias, pero un bajo rendimiento en matemáticas y castellano; pero, además, sugieren agregar el área de inglés, buscando incrementar el entendimiento de otro idioma desde temprana edad.

Cuadro N°7. ¿Observas el interés de tus alumnos por usar la tecnología?

Respuesta	Encuestados	%
Si	8	100%
No	-	-
Total	8	100%

Fuente: Elaboración Propia

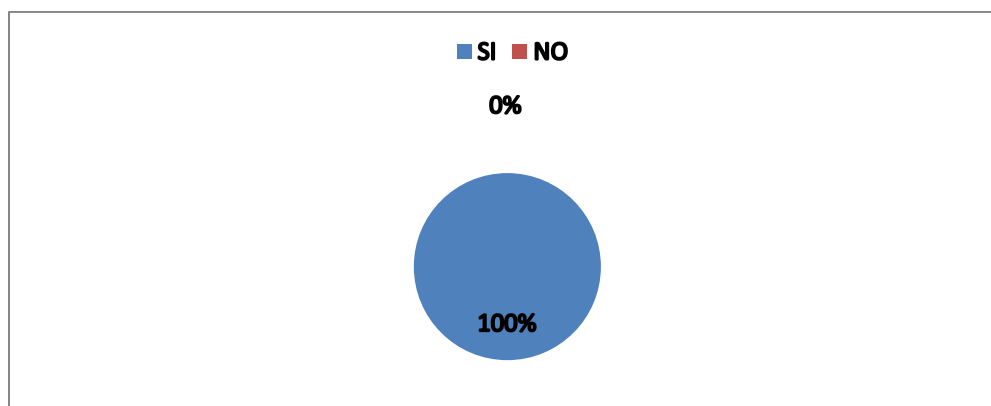


Gráfico N°6. Interés de los alumnos por usar la tecnología.

Los ocho (8) docentes afirmaron que los alumnos sienten atracción por usar la tecnología como herramienta de aprendizaje, demostrando que el uso de la tecnología en la educación infantil tiene grandes ventajas, dando la oportunidad de que construyan su conocimiento a edad temprana, al promover la comprensión de conceptos o estimular la comunicación, sin olvidar la cooperación de nuevos aprendizajes.

Cuadro N°8. ¿Considera que el uso de la tecnología puede facilitar y motivar el aprendizaje, en alumnos(as)?

Respuesta	Encuestados	%
Si	8	100%
No	-	-
Total	8	100%

Fuente: Elaboración propia

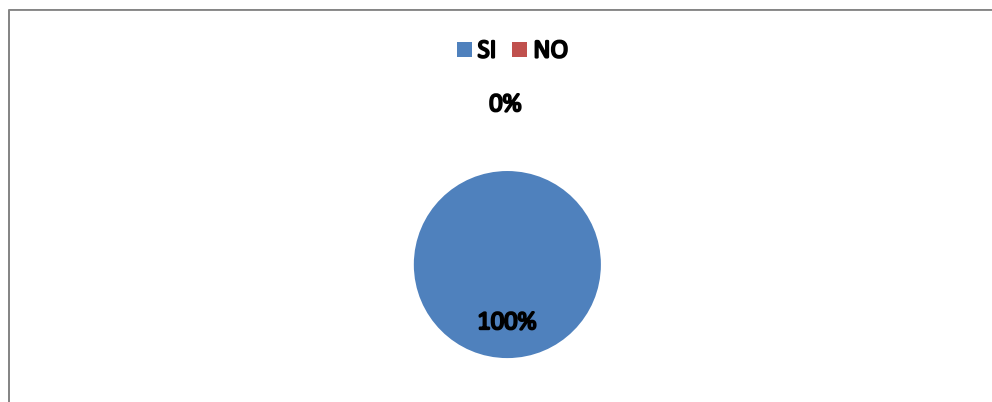


Gráfico N°7. El uso de la tecnología facilitando y motivando el aprendizaje, en alumnos(as).

Los docentes apoyan que el uso de la tecnología puede facilitar y cambiar el modo de aprendizaje en los alumnos, confirmando que la inclusión de las TIC en la educación puede ayudar a desarrollar las habilidades digitales de estudiantes y docentes, así como las capacidades para procesar y utilizar la información.

Por tal razón, del análisis se desprende que los docentes y alumnos sí conocen las TIC y herramientas como las aplicaciones móviles. Respecto a esto, se ha determinado que la tecnología constituye una herramienta esencial para brindar a los estudiantes una educación integral, que les permita desarrollar todas las habilidades y competencias digitales, enriqueciendo así el proceso de aprendizaje a través de enfoques dinámicos e innovadores.

De acuerdo con los análisis anteriores, uno de los aspectos más relevantes de las entrevistas fue que los docentes estuvieron de acuerdo con que la tecnología debe ser parte del salón de clases, para facilitar a los estudiantes la búsqueda de información, fomentando un mejor aprendizaje. Otro punto esencial de la recolección de datos es que se muestra que los profesores están conformes con los beneficios que traería implementar aplicaciones educativas en el aula, incluyendo las áreas descritas anteriormente.

4.3 Descripción de los requerimientos tecnológicos y funcionales para el diseño de una aplicación móvil que pueda ser utilizada como recurso educativo para reforzar el aprendizaje en estudiantes de primaria de la unidad educativa “Monseñor Navarro”.

Con el fin de diagnosticar la problemática planteada, se sigue con la misma entrevista a los docentes seleccionados con una serie de preguntas que intentaron describir los requisitos funcionales para desarrollar una aplicación móvil que pueda ser utilizada como recurso pedagógico para mejorar la enseñanza en la Unidad Educativa Monseñor Navarro.

Cuadro N°19. ¿Sus alumnos presentan problemas al escribir?

Respuesta	Encuestados	%
Si	3	37%
No	5	63%
Total	8	100%

Fuente: Elaboración Propia

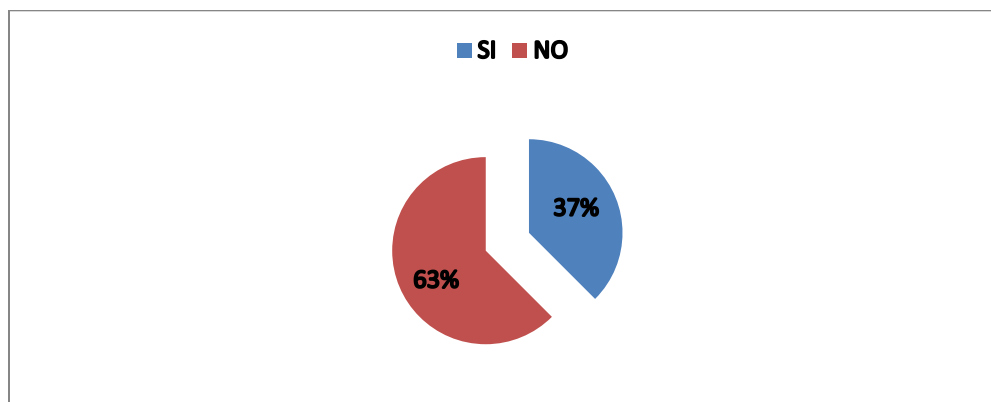


Gráfico N°8. Los alumnos presentan problemas al escribir.

Analizando los resultados de la encuesta y guiándose por los datos obtenidos, se puede asegurar que sí existe un problema al momento de escribir por parte de los alumnos, considerando que el 37% de los docentes indica que presentan fallas al escribir, mientras que el 63% indica que algunos alumnos realizan esta tarea con normalidad.

Cuadro N°10. ¿Sus alumnos presentan problemas al leer?

Respuesta	Encuestados	%
Si	2	25%
No	6	75%
Total	8	100%

Fuente: Elaboración Propia

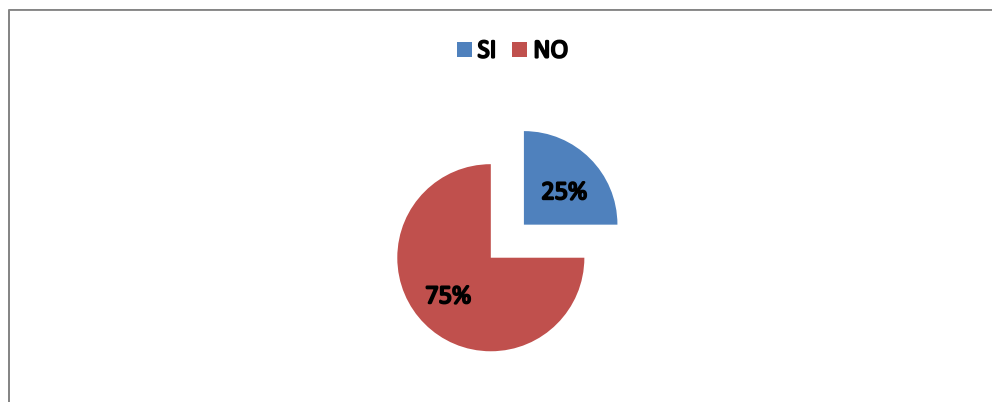


Gráfico N°9. Los alumnos presentan problemas al leer.

Un 25% de los docentes encuestados afirma que los alumnos tienen deficiencia al realizar lecturas simples, mientras que el 75% responde que no presentan problemas. Partiendo de estos datos, y de acuerdo con lo indicado por los profesores, los métodos de lectura sintético o silábico destacan como requisitos funcionales.

Cuadro N°11. ¿Sus alumnos presentan dificultades para las operaciones matemáticas?

Respuesta	Encuestados	%
Si	8	100%
No	-	-
Total	8	100%

Fuente: Elaboración Propia

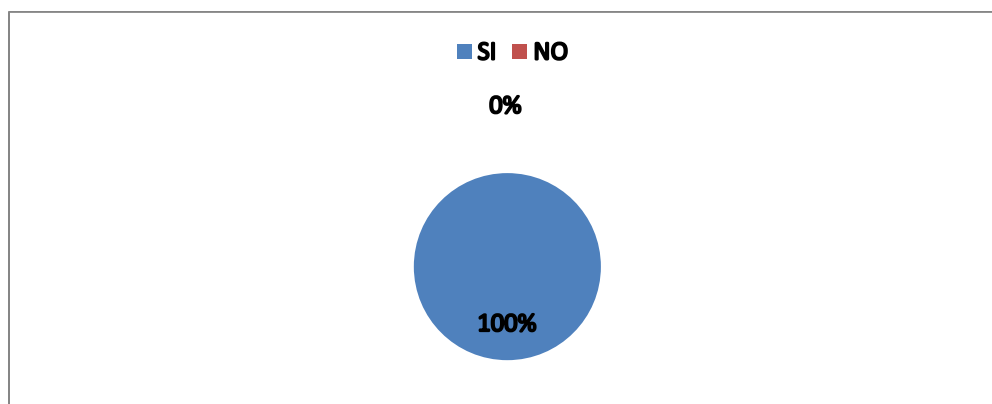


Gráfico N°10. Problemas en Matemática.

Los ocho (8) docentes encuestados afirmaron que los alumnos tienen problemas en el área de matemáticas, y comentan que las dificultades relacionadas con los procesos de desarrollo cognitivo son unos de los problemas más comunes en el aprendizaje de las

matemáticas en la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”.

Ahora bien, es importante destacar que los requerimientos funcionales describen el comportamiento que debe tener la aplicación, el cual se expresa en forma de funciones que el sistema proporcionará a los alumnos, también establecen lo que es entradas, salidas del sistema, además del comportamiento y las interacciones entre el usuario y la aplicación. En este sentido, el sitio web Northware (2022), señala algunos de los requerimientos funcionales más comunes:

Las características y funcionalidades deseadas del producto: plataformas para desarrollar aplicaciones, por ejemplo, iOS, Android y web, además, las especificaciones de diseño en términos de tema, colores y fuentes, funcionalidad de back-end: integración API y bases de datos, y plazos de finalización.

Mediante una revisión documental, y las encuestas realizadas, se obtuvo la información necesaria para realizar el cuadro de análisis, donde se presentarán los requerimientos tecnológicos y funcionales necesarios para desarrollar una aplicación educativa para optimizar el aprendizaje en los alumnos(as) de 5to y 6to grado de educación primaria, de la U.E. “Monseñor Navarro”.

Las características y funcionalidad de la aplicación

	MATEMATICAS	LENGUA Y LITERATURA	INGLES
DISEÑO INTERFAZ	❖ Enseñar a través de dibujos y pegatinas.	❖ Modelo simplificado de los métodos, técnicas, y recursos para este contenido.	❖ Enseñar a través de figuras conocidas por los alumnos.
UTILIDAD	❖ Resolver problemas. ❖ Ser precisos.	❖ Buenos hábitos lectores. ❖ Buen léxico.	❖ Habilidades sociales.
CONTENIDOS	❖ Suma ❖ Resta	❖ Lenguaje y comunicación.	❖ Vocabulario. ❖ Colores.

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Multiplicación ❖ División 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lenguaje y pensamiento. ❖ Lenguaje verbal y lenguajes no verbales 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Objetos. ❖ Números.
INTERACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizar objetos concretos o cualquier material que despierte el interés de los niños. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Práctica mediante textos. ❖ Práctica mediante lecturas ❖ Utilizar material que despierte el interés de los niños. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las bases del idioma, tales como vocabulario, gramática y ortografía.
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las matemáticas son esenciales para el desarrollo intelectual de los niños, ayudándolo a retener la lógica, el razonamiento 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Representa una herramienta fundamental para la interacción social. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Este idioma proporciona un acceso a una mejor educación. ❖ El mejor conocimiento del inglés, porque ayuda a comprender, aceptar y respetar la

	o metódico y preparándolos para el pensamiento, la crítica y la abstracción.		diversidad del mundo.
--	---	--	--------------------------

ENTORNO DE DESARROLLO DE LA APLICACIÓN				
ANDROID STUDIO	JAVA DEVELOPMENT KIT	EMULADOR	COMPUTADOR	BASES DE DESARROLLO
Herramienta para el desarrollo de aplicaciones móvil, con el lenguaje Kotlin.	La aplicación se ejecutará sobre la máquina virtual de java.	Su función es probar la aplicación que se está desarrollando.	Medio que se empleará para utilizar el software donde se desarrolla la app.	Programación orientada objeto. Aplicación nativa para el sistema operativo android.

**Cuadro N°12. Requerimientos funcionales y técnicos
para el desarrollo de la aplicación.**

En conclusión, se puede afirmar que es importante que estos alumnos cuenten con herramientas y recursos personalizables para mejorar la calidad de su proceso de aprendizaje. Actualmente, se ha posicionado una era tecnológica donde cada vez es más primordial para los estudiantes su manejo, por lo cual la nueva implementación de esta herramienta tecnológica tendrá la ventaja de ayudar a comprender los contenidos de una manera interesante, además de que el profesor puede ajustarla, en función de los diversos temas que ofrece la aplicación educativa, y así adaptarla a las necesidades de los estudiantes.

PROPUESTA

4.4 Importancia de la Aplicación de la Propuesta

La implementación de la propuesta que se está desarrollando es de gran relevancia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la Unidad Educativa, ya que, de esta manera, se busca beneficiar a los estudiantes, reforzando su desarrollo del aprendizaje. Asimismo, representa un papel de gran importancia en la escuela, puesto que se innovarán los procesos existentes de enseñanza- aprendizaje, haciéndolos más eficientes y dinámicos.

Por otra parte, se puede decir que con la implementación de la aplicación educativa propuesta existirá un aumento en el número de estudiantes aprobados con mayor excelencia, trayendo como beneficios para la institución un crecimiento en su sistema educativo. Además, el proceso de enseñanza que van a ofrecer en la unidad educativa brindará un entorno más favorable y con resultados satisfactorios para los alumnos.

4.5 Viabilidad de Aplicación de la Propuesta

La propuesta debe contar con todos los requisitos adecuados por parte de la institución educativa, para poder llevarse a cabo de manera correcta y sin ninguna dificultad, desempeñándose de la mejor manera posible

4.5.1 Técnica

La viabilidad técnica se refiere a las condiciones que aseguren el funcionamiento del proyecto, teniendo en cuenta sus parámetros en las características tecnológicas involucradas en el proyecto. Se puede decir que en la institución cuentan con los dispositivos necesarios y las características adecuadas requeridas para la aplicación, permitiendo que la propuesta pueda ser ejecutada sin ningún tipo de inconveniente al momento de utilizarse. A continuación, se reflejará un cuadro con las características que presentan los dispositivos disponibles en la institución:

DISPOSITIVO ANDROID. TABLET CANAIMA

Sistema Operativo	Procesador	Memoria RAM	Memoria ROM
--------------------------	-------------------	--------------------	--------------------

Android KitKat 4.4	Intel Atom Z3735F	1GB	16GB
Quad Core 1.83GHz			

Cuadro N°13. Características de los dispositivos.

4.5.2 Operativo

La viabilidad operativa se refiere a la disposición del proyecto con respecto a la capacidad de planificación, los recursos, y los objetivos estratégicos. En este caso, se capacitará a los docentes para que se haga un correcto uso de la aplicación, ya que ellos serán los responsables de su funcionamiento y podrán enseñar a los alumnos a utilizar esta herramienta.

4.5.3 Económico

Se centra en evaluar los factores del proyecto para determinar su rentabilidad económica. Actualmente, la propuesta resulta accesible, ya que la institución cuenta con los dispositivos y la operatividad de los mismos, al igual que el personal docente se siente capacitado para su ejecución. Sin embargo, dicho proyecto tiene un presupuesto de inversión de aproximadamente 800 dólares, los cuales cubren gastos del desarrollo, de los equipos técnicos y especialistas que sean encargados de la realización de dicho proyecto.

Cantidad	Descripción	Costos	Total
10	Dispositivo android. Tablet Canaima	40\$	400\$
2	Desarrolladores	175\$	350\$
	Gastos de servicios, y operatividad	50\$	50\$
TOTAL			800\$

Cuadro N°14. Características económicas de la propuesta.

4.6 Objetivos de la Propuesta

4.6.1 Objetivo General

Desarrollar una aplicación móvil como recurso educativo para reforzar el aprendizaje en estudiantes de quinto y sexto grado de la Unidad Educativa “Monseñor Navarro”.

4.6.2 Objetivos Específicos

- Proporcionar un módulo para el área de castellano donde se permita realizar las siguientes funciones: Practicar y aprender.
- Proporcionar un módulo para el área de matemáticas donde se permita realizar las siguientes funciones: Practicar y aprender.
- Proporcionar un módulo para el área de inglés donde se permita realizar las siguientes funciones: Practicar y aprender.
- Brindar una pantalla de inicio para los alumnos.
- Presentar una sección informativa sobre el funcionamiento de la aplicación.
- Mostrar la lista del contenido de la aplicación educativa.
- Mostrar la sección de practicar y aprender de forma agradable y dinámica.

4.7 Representación Gráfica y Estructura de la Propuesta

En la presente etapa se reflejan las características de la propuesta de una aplicación móvil en el entorno Android, que permita reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la unidad educativa “Monseñor Navarro”, con respecto a las necesidades que presenta la institución y los usuarios de la misma, así como también los diagramas de caso de uso para representar gráficamente su funcionamiento.

A continuación, se presentan los procesos que se detallan en cada etapa de la aplicación:



Anexo 1. Etapa de inicio de la aplicación



Anexo 2. Pantalla de inicio de la aplicación.

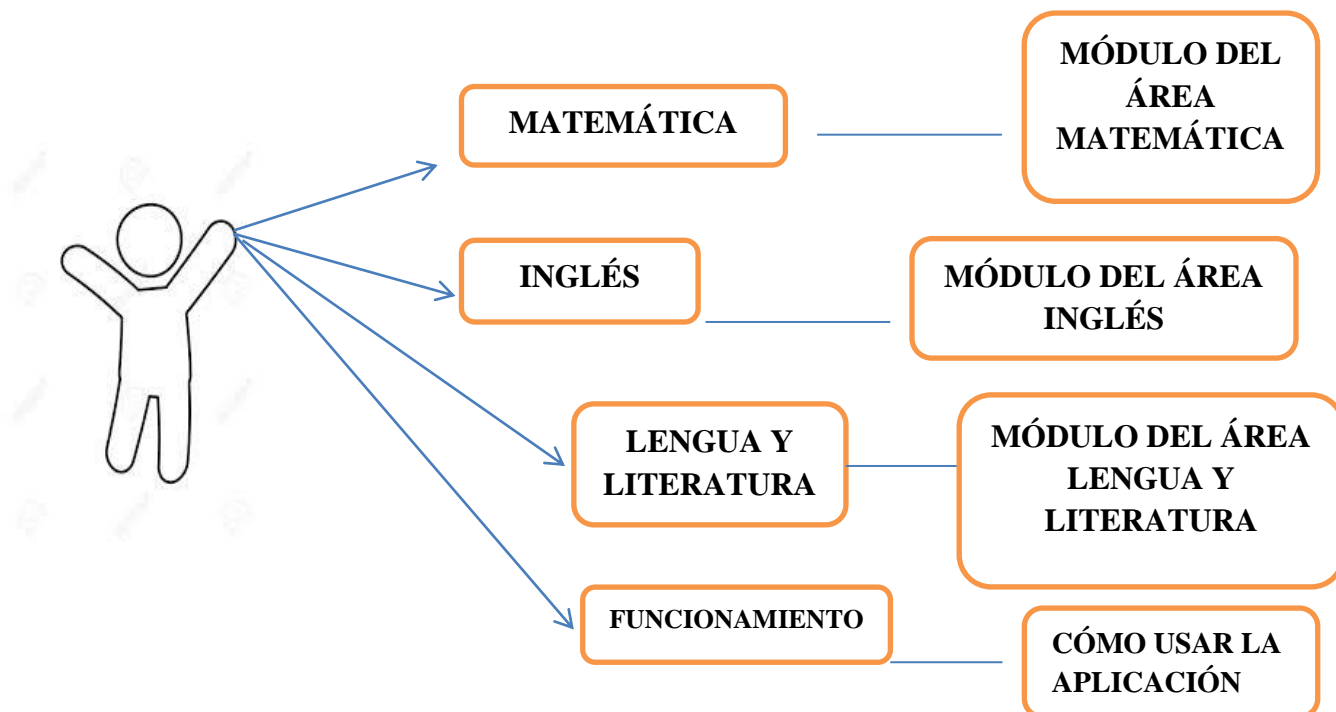


Figura 1. Diagrama de casos de uso de la etapa inicio de la aplicación.

Fuente: Elaboración Propia



Anexo 3. Módulo del área de Matemáticas.

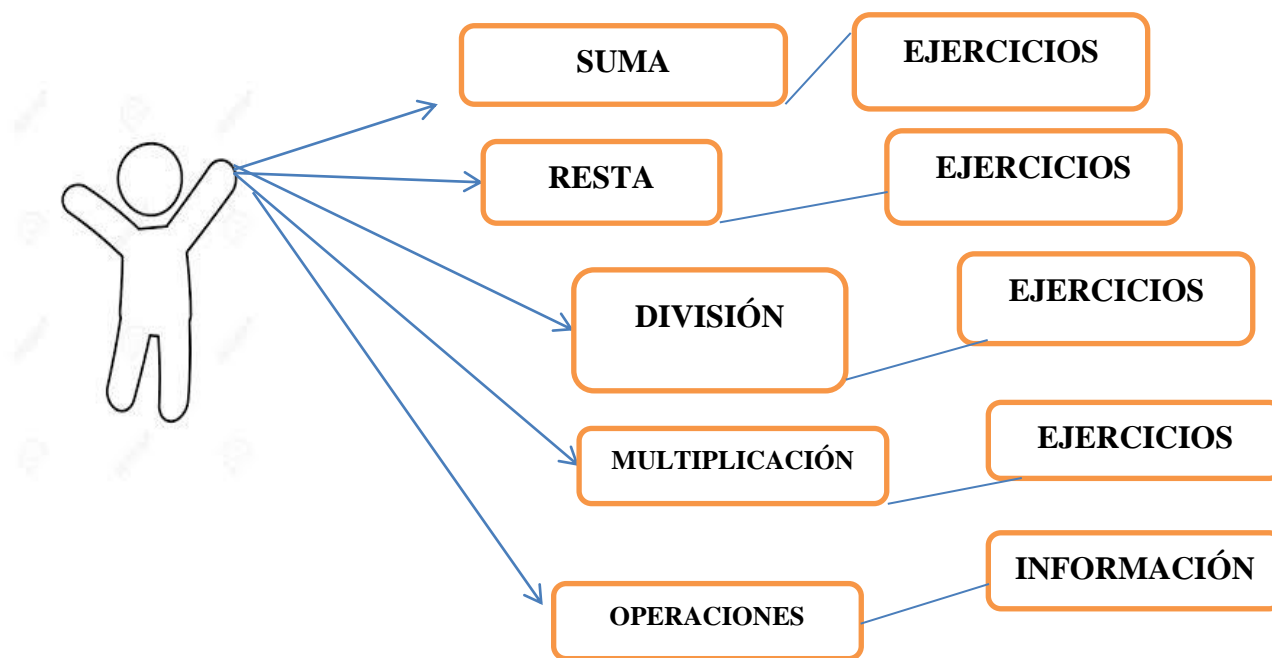
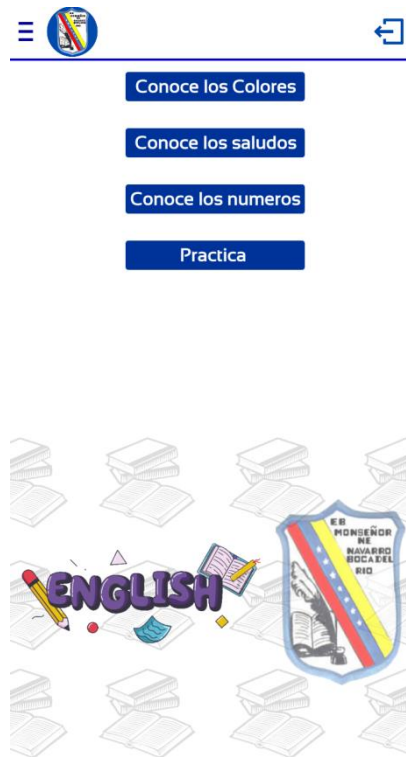


Figura 2. Diagrama de casos de uso en el módulo de matemática

Fuente: Elaboración Propia



Anexo 4. Módulo del área de inglés.

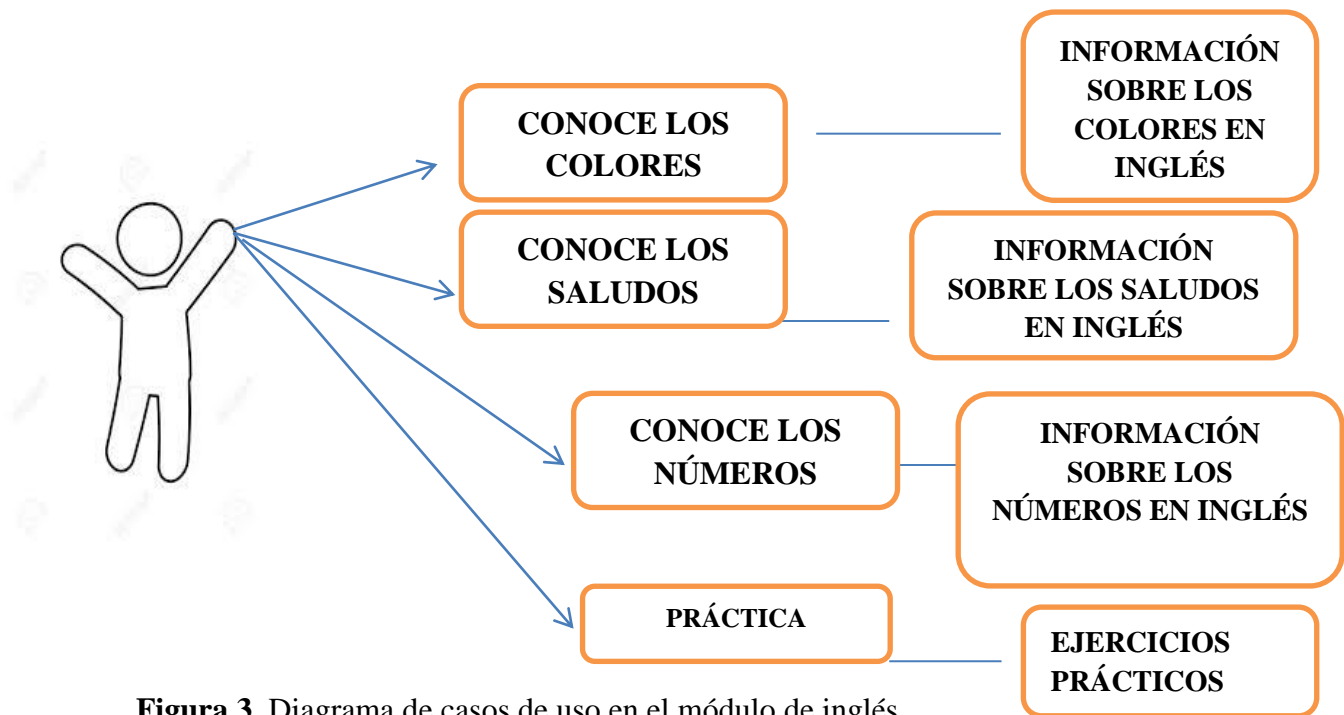
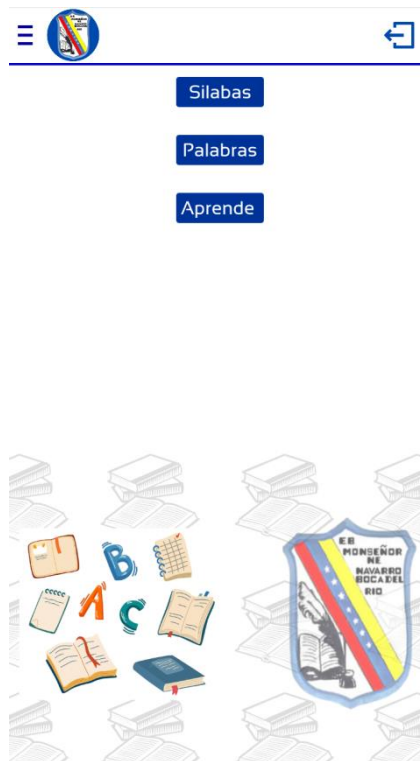


Figura 3. Diagrama de casos de uso en el módulo de inglés.

Fuente: Elaboración Propia



Anexo 5. Modulo del área de lengua y literatura.

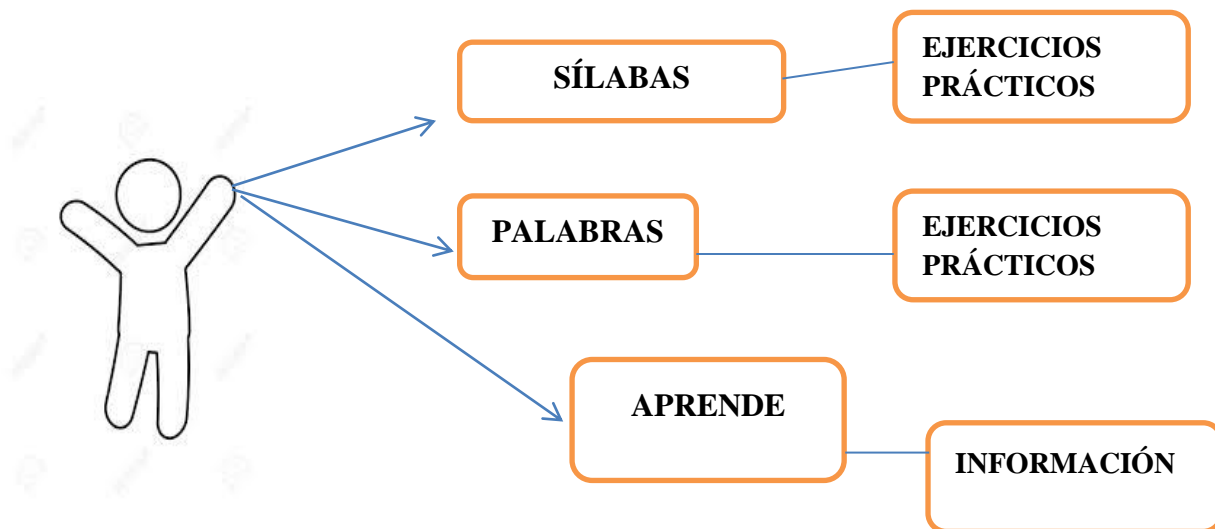


Figura 4. Diagrama de casos de uso en el módulo de lengua y literatura.

Fuente: Elaboración Propia

PARTE V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Como resultado de la investigación, se puede afirmar que el uso de aplicaciones móviles en la educación logra los objetivos trazados, permitiendo que las instituciones se desarrollen y mejoren su proceso de enseñanza-aprendizaje, como en el caso de la unidad educativa “Monseñor Navarro” que, al introducir herramientas tecnológicas, fomenta el fortalecimiento del proceso educativo.

Analizando los datos del primer objetivo, se puede concluir que, a pesar de los resultados positivos en la institución, el proceso de enseñanza-aprendizaje se realiza con métodos tradicionales con poco dinamismo, utilizando herramientas obsoletas para enseñar y evaluar, lo cual debilita el interés y la motivación de los estudiantes para lograr las metas establecidas.

Por tal motivo, para los estudiantes de primaria, la aplicación móvil puede incluir áreas educativas y contenidos determinados por el diseño del plan de estudios. En este sentido, cabe mencionar que el Ministerio de Educación de la República Bolivariana de Venezuela ofrece criterios, que deben ser evaluados por cada institución y, en este caso, la aplicación desarrollada cumple con las áreas correspondientes. Asimismo, se destaca que los estudiantes muestran un alto entusiasmo por el desarrollo de actividades en la aplicación educativa.

En este mismo contexto, se definieron los requisitos técnicos y funcionales de la aplicación; El enfoque descrito se desarrolló utilizando una metodología ágil de aplicaciones móviles, que puede facilitar por completo este tipo de proyectos, en conjunto de las herramientas básicas utilizadas para construirlos. Además, se definen los requisitos necesarios para cumplir satisfacer las necesidades visibles en la institución.

5.2 Recomendaciones

En conexión con el contenido señalado en las conclusiones del mencionado trabajo, la unidad educativa debe considerar las siguientes propuestas:

1. Los docentes deben recibir capacitación básica sobre aplicaciones móviles, correcta selección, y uso de estas aplicaciones.
2. Desarrollar un manual físico que describa el proceso de funcionalidades de la aplicación, con el fin de apoyar al encargado de implementarla.
3. Incluir la aplicación en conjunto con los instrumentos que los maestros están brindando actualmente a los estudiantes, para ofrecer nuevas herramientas de aprendizaje.
4. Adaptar la aplicación con la estructura evaluativa utilizada en la unidad educativa “Monseñor Navarro”.
5. Integrar una asignatura informática, que trate sobre la correcta utilización de la tecnología de forma responsable.
6. Comunicarse con los representantes y hacer buen uso de las herramientas tecnológicas.

REFERENCIAS

- Ardila, O. (2016). Aplicación android como estrategia de apoyo en la enseñanza de las matemáticas. Universidad Oberta de Catalunya, 1-62.
- Balladares, J. (2017). Una Ética Digital Para Las Nuevas Generaciones Digitales. Digital Ethics for Digital Generations. Revista PUCE, 104, 543–564.
- Bellido, R. (2021, marzo 18). Lenguajes de programación para Android. Deusto; Deusto Formación. <https://www.deustoformacion.com/blog/apps-moviles/lenguajes-para-programar-aplicaciones-android>
- Cataldi, Z., Méndez, P., Dominighini, C., y Lage, F.(2009). Dispositivos Móviles En Educación Superior Y Entornos Personalizados De Aprendizaje. SeCyT. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Buenos Aires. Código: TEUTNBA933. Res. CD, 2573–2578
- Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2000). Gaceta Oficial N° 5453 Extraordinario 24 de marzo de 2000.
- Consultores, B. (2020). Técnicas de recolección de datos para realizar un trabajo de investigación. Recuperado de: <https://online-tesis.com/tecnicas-de-recoleccion-de-datos-para-realizar-un-trabajo-de-investigacion/>
- De Benito, B., y Salinas, J. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa. Recuperada desde: <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>
- Edutopia.org. Recuperado de: <https://www.edutopia.org/pdfs/guides/edutopia-guia-aprendizaje-dispositivos-moviles-espanol-para-imprimir.pdf>
- Flores, J., y Espinoza, F. (2021). Desarrollo Web y Programacion para Dispositivos Moviles. Editorial Academica Espanola.
- Gómez, A. (2019). Caleb Correa-El uso educativo de las TIC. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP, 12(1), 211–227.
- Hernández, S. (2016). Las Apps como refuerzo educativo: De la educación informal a la educación formal. Tesis de Master, 1-174.

- Jara, I., Claro, M., y Martinic, R. (2012). Aprendizaje Movil para docentes en América Latina. Serie de Documentos de Trabajo de La UNESCO Sobre Aprendizaje Móvil, 50. Recuperado desde :<http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/m4ed/>
- Lee, G. (2020, octubre 16). Tipos de pruebas de software: diferencias y ejemplos. LoadView; LoadView by Dotcom-Monitor. <https://www.loadview-testing.com/es/blog/tipos-de-pruebas-de-software-diferencias-y-ejemplos/>
- Llamas, J. (2021, junio 16). *Nuevas tecnologías*. Economipedia. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/nuevas-tecnologias.html>
- Matriz DOFA: Qué es, para qué sirve y por qué es importante. (s/f). Elenas.co. Recuperado de <https://elenas.co/blog-elenas/2022/01/03/matriz-dofa/>
- Meneses, N. (2020, septiembre 23). ‘Apps’ educativas para rediseñar la educación del futuro. Ediciones EL PAÍS S.L. Recuperado de: https://elpais.com/economia/2020/09/23/actualidad/1600864548_666566.html
- Nolasco, J. (2018, agosto 15). Etapas de desarrollo de un aplicativo móvil. DOAPPS. <https://doapps.pe/blog/etapas-de-desarrollo-de-una-aplicacion-movil/>
- Pérez Gómez, A. (1992). La función y formación del profesor en la enseñanza para la comprensión: Comprender y transformar la enseñanza. Madrid: Ediciones Morata
- Perfil, V. T. mi. (s/f). emirarismendi-planificaciondeproyectos. Blogspot.com. Recuperado de: http://planificaciondeproyektosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion_21.html
- Request Rejected. (s/f). Unesco.org. Recuperado el 9 de julio de 2022, de Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- Sanlate, M. (2021). Analisis de la aplicacion de la evaluacion educativa. Editorial Academica Espanola.
- Schorr, J. (2012). Dispositivos móviles. Recuperado de: [edutopia-guia-aprendizajedispositivos-mobiles-espanol.pdf-adobe-Acrobat Reader DC](#).

Shuler, C. (2013). EL FUTURO DEL APRENDIZAJE MÓVIL. Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia

Velázquez, A. (2011). Uso de las TIC como herramienta para la enseñanza de electroquímica en estudiantes de 4to año. Trabajo Especial de Grado. Publicado De La Universidad De Los Andes Núcleo Universitario “Rafael Rangel”, Trujillo Edo Trujillo.

ANEXOS

Anexo 5. Formato de entrevista utilizado para conocer el proceso de enseñanza aprendizaje en la unidad educativa “Monseñor Navarro.

CUESTIONARIO DOCENTES

Nombre del profesor:

Curso: 5 / 6 GRADO. Escuela: E.B “MONSEÑOR NAVARRO”

Esta herramienta de recolección de datos está dirigida para docentes de 5to y 6to grado de la E.B Monseñor Navarro, de antemano agradezco su valioso aporte y la máxima colaboración posible en esta investigación, la cual es un requisito indispensable para seguir con el desarrollo del proyecto.

A) HABILIDADES COGNITIVAS

¿Cómo atienden los estudiantes en clases al educador?

Bien_____ Normal_____ Deficiente_____ Mal_____

¿Cómo se desempeñan en clases los estudiantes?

Bien_____ Normal_____ Deficiente_____ Mal_____

B) ERRORES DE LECTURA Y ESCRITURA

Al leer:

Confunden letras

SI_____ NO_____

Confunden sílabas

SI_____ NO_____

Confunden palabras de dos o tres sílabas

SI_____ NO_____

Tienen lectura silábica

SI_____ NO_____

Al escribir:

Confunden sílabas o letras cuando copia

SI_____ NO_____

Se equivocan al escribir frases

SI_____ NO_____

Se equivocan al escribir dictado

SI_____ NO_____

Cometen muchas faltas de ortografía

SI_____ NO_____

Tienen letra ilegible cuando escriben

SI_____ NO_____

Tienen serias dificultades para la redacción

SI_____ NO_____

C) MATEMÁTICAS

Confunden los números cardinales

SI_____ NO_____

Confunden los números ordinales

Se equivocan al sumar	SI_____ NO_____
Se equivocan al restar	SI_____ NO_____
Se equivocan al multiplicar	SI_____ NO_____
Se equivocan al dividir	SI_____ NO_____
Tienen dificultades para comprender en qué consisten las operaciones	SI_____ NO_____

D) EVALUACIÓN GLOBAL

Aprendizaje ¿Cómo comprenden?

En el área de Castellano

Bien_____ Normal_____ Deficiente_____ Mal_____

En el área Matemáticas

Bien_____ Normal_____ Deficiente_____ Mal_____

E) RECOMENDACIONES

Indique, ¿cuáles son los recursos educativos que usted implementa en clases?

Pizarrón _____ Tizas _____ Marcadores _____ Papel _____

Proyectores _____ Laminas _____ Carteleras _____

¿Cuáles son las herramientas educativas que usted implementa en clases?

Libre:

_____ . _____ . _____ . _____
 _____ . _____ . _____ . _____
 _____ . _____ . _____ . _____

Indique cuales áreas y contenidos educativos necesitan se reforzados para que puedan estar contenidas en la aplicación móvil.

Matemática _____ Lengua y literatura _____ Ciencias Sociales _____

Historia _____ Ingles _____ Deporte y recreación _____

¿Ha utilizado alguna vez una herramienta tecnológica en el aula?

SI_____ NO_____

¿Observas el interés de tus alumnos por usar la tecnología?

SI_____ NO_____

¿Considera que el uso de la tecnología puede facilitar y motivar el aprendizaje, en alumnos(as)?

SI_____ NO_____

ENTREVISTA A DIRECTIVOS

1. RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LOS ESTUDIANTES

Considera que las instrucciones verbales del profesor son:

Buena_____ Normal_____ Deficiente_____ Mala_____

Considera que las instrucciones escritas del profesor son:

Buena_____ Normal_____ Deficiente_____ Mala_____

¿Cómo comprenden lo explicado por el profesor?

Buena_____ Normal_____ Deficiente_____ Mala_____

2. INDIQUE LAS ÁREAS Y CONTENIDOS EDUCATIVOS QUE ESTABLECE EL DISEÑO CURRICULAR PARA LOS ALUMNO(A)S.

_____. _____ . _____ . _____
_____. _____ . _____ . _____
_____. _____ . _____ . _____

Boca de Rio, Octubre 2022.