	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
Dependencia	Aprobado		Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(93)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	PAULA ANDREA NAVARRO VACA
FACULTAD	INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERÍA DE SISTEMAS
DIRECTOR	MG. LUIS ANDERSON CORONEL ROJAS
TÍTULO DE LA TESIS	DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO WEB “OPEN ME NOW” PARA EL FORTALECIMIENTO EN EL ÁREA DE INGLÉS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO DEL INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL LUCIO PABÓN NUÑEZ SEDE MARABEL.

RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

ESTE PROYECTO TIENE COMO PROPÓSITO DESARROLLAR UN SOFTWARE EDUCATIVO WEB EN EL ÁREA DE INGLÉS LLAMADO “OPEN ME NOW” PARA EL FORTALECIMIENTO EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO DEL INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL LUCIO PABÓN NUÑEZ SEDE MARABEL, ESTE SE REALIZA CON LOS TEMAS DE MAYOR DIFICULTAD EN EL APRENDIZAJE PARA DICHOS ESTUDIANTES CONTRIBUYENDO DE ESTA MANERA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN DICHA ÁREA CON EL USO DE LA TECNOLOGÍA.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 93	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1
-------------	---------	----------------	-----------



Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
 Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88 - Fax: Ext. 104
 info@ufpso.edu.co - www.ufpso.edu.co

DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO WEB “OPEN ME NOW” PARA EL
FORTALECIMIENTO EN EL ÁREA DE INGLÉS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO
QUINTO DEL INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL LUCIO PABÓN NUÑEZ SEDE
MARABEL.

Autor

PAULA ANDREA NAVARRO VACA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE INGENIERIAS

INGENIERIA DE SISTEMAS

Ocaña, Colombia

Junio, 2018

DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO WEB “OPEN ME NOW” PARA EL
FORTALECIMIENTO EN EL ÁREA DE INGLÉS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO
QUINTO DEL INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL LUCIO PABÓN NUÑEZ SEDE
MARABEL.

Autor

PAULA ANDREA NAVARRO VACA

Proyecto de grado para optar el título de
Ingeniero de Sistemas

Director

Magister. LUIS ANDERSON CORONEL ROJAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE INGENIERIAS

INGENIERIA DE SISTEMAS

Ocaña, Colombia

Junio, 2018

DEDICATORIA

Este triunfo se lo dedico primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y por ser mi guía en cada paso de mi vida. A mis padres y hermanas por su sacrificio y apoyo en todo momento, ustedes son mi motor para salir adelante y cada uno de mis logros es por ustedes y para ustedes.

Paula Andrea Navarro Vaca

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la virgen de Torcoroma por haberme dado la sabiduría y la fortaleza para que fuera posible alcanzar este triunfo.

A mis padres y hermanas por su apoyo incondicional y sus consejos que me motivaron para luchar por lo que quiero.

Al Magister Luis Anderson Coronel Rojas quien fue el director de este proyecto por su acompañamiento y sus orientaciones a lo largo del proyecto.

A los docentes Luis Eduardo Hernández Suarez y Alex Mauricio Rodríguez Suarez quienes con sus conocimientos, su experiencia y su paciencia hicieron un gran aporte a este proyecto.

A los docentes del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel por hacer posible la implementación del proyecto.

A todas las personas que colaboraron de cualquier manera para la culminación de este proceso académico y comparten este triunfo, gracias.

Índice

Introducción	xvi
Capítulo 1. Desarrollo de un software educativo web “OPEN ME NOW” para el fortalecimiento en el área de inglés en los estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel.....	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 General.....	3
1.3.2 Específicos.....	3
1.4 Justificación.....	4
1.5 Delimitaciones.....	5
1.5.1 Delimitación operativa.	5
1.5.2 Delimitación conceptual.	5
1.5.3 Delimitación geográfica.	6
1.5.4 Delimitación temporal.	6
Capítulo 2. Marco referencial.....	7
2.1 Marco histórico	7
2.1.1 Antecedentes del software educativo a nivel internacional.....	7
2.1.2 Antecedentes del software educativo en Colombia.....	8
2.1.3 Antecedentes del software educativo a nivel regional.....	9
2.1.4 Antecedentes del software educativo a nivel local.....	10
2.2 Marco teórico	12
2.2.1 Teorías del aprendizaje.....	12
2.2.1.1. Focos de atención en las diferentes teorías del aprendizaje.....	12
2.2.1.2 Teoría Constructivista de Jean Piaget.....	13
2.2.2 Usos del Computador en Educación.....	13
2.2.2.1 Materiales educativos computarizados.	13

2.2.3 El uso de juegos en la enseñanza del inglés en la educación primaria.	14
2.3 Marco conceptual	15
2.3.1 Bases de datos.....	15
2.3.2 HTML5.....	16
2.3.3 Software educativo.	16
2.3.4 Php.....	16
2.3.5 Servidor Web.....	17
2.3.6 Bootstrap.....	17
2.3.7 Css.	17
2.4 Marco legal.....	18
2.4.1 Constitución Política de Colombia Artículo 27.....	18
2.4.2 Ley 115 de 1994	18
2.4.3 Decreto 2647 de Octubre 24 de 1984.	19
2.4.4 En el Decreto 1860 de 1994 establece en el artículo 35.....	19
Capítulo 3. Diseño metodológico	21
3.1 Tipo de investigación	21
3.2 Población y muestra	21
3.2.1 Población.	21
3.2.2 Muestra.	21
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	22
3.4 Procesamiento y análisis de la información	22
Capítulo 4. Resultados	24
4.1 Analizar el contenido que se desarrolla en la asignatura de inglés del grado quinto con el fin de abordar los temas con mayor dificultad en los estudiantes para la realización del software educativo de inglés “OPEN ME NOW”, esto a través de los docentes del área.....	30
4.1.1 Contenido.....	31
4.2 Diseño de las interfaces y funciones del software educativo de inglés “OPEN ME NOW” teniendo en cuenta las estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje del idioma para la interacción de los usuarios con el sistema.....	31
4.2.1 Diseño instruccional	32
4.2.1.1 Matriz instruccional.	32

4.2.2 Diseño comunicacional.....	38
4.2.2.1 Mapa de navegación	38
4.2.2.2 Descripción de plantillas.....	39
4.2.2.3 Diseño del logotipo.....	44
4.2.2.4 Descripción de escenas.....	45
4.2.3 Diseño computacional	51
4.2.3.1 Definición de requerimientos.....	52
4.2.3.2 Diagrama de casos de usos	53
4.2.3.3 Diagrama de clases	54
4.2.3.4 Modelo entidad relación	55
4.2.4 Diseño técnico.....	55
4.2.5 Diseño didáctico.....	56
4.3 Desarrollo del software mediante la programación y el desarrollo web utilizando las herramientas necesarias para el funcionamiento del mismo.....	57
4.3.1 Herramientas utilizadas para el desarrollo del software.....	57
4.3.2 Herramientas utilizadas en el desarrollo de las actividades	59
4.3.3 Herramientas para la programación del software.....	61
4.4 Implementar y evaluar el software educativo en el Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel para la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés con el fin de fortalecer los conocimientos de los estudiantes del grado quinto por medio de los recursos informáticos con los que cuenta la institución.....	62
Capítulo 5. Conclusiones	65
Capítulo 6. Recomendaciones	66
Referencias.....	67
Apéndices	69

Lista de figuras

Figura 1. Focos de atención en las diferentes teorías del aprendizaje	12
Figura 2. Gusto por el idioma inglés.....	24
Figura 3. Gusto por la forma como el docente dicta la clase	25
Figura 4. Dispositivos más utilizados para las actividades académicas	26
Figura 5. Acceso a internet fuera de la Institución	27
Figura 6. Uso del computador en las clases de inglés para mejorar el proceso de formación.....	28
Figura 7. Deseo por la implementación de una herramienta tecnológica para las clases de inglés	29
Figura 8. Mapa de navegación de los estudiantes.....	38
Figura 9. Mapa de navegación de los docentes.....	39
Figura 10. Plantilla de inicio de sesión	39
Figura 11. Plantilla de bienvenida para los estudiantes	40
Figura 12. Plantilla del menú principal para los estudiantes	40
Figura 13. Plantilla de presentación del tema y actividad	41
Figura 14. Plantilla de orientación	42
Figura 15. Plantilla de ejercitación	42
Figura 16. Plantilla menú principal para los docentes	43
Figura 17. Plantilla de registro de personas	43
Figura 18. Plantilla de consultas	44
Figura 19. Logotipo del Software educativo Open me now	44
Figura 20. Ventana de inicio de sesión	45
Figura 21. Ventana de bienvenida para estudiantes.....	45
Figura 22. Ventana del menú principal para estudiantes	46
Figura 23. Ventana de presentación del tema	47
Figura 24. Ventana de orientación	47
Figura 25. Presentación de las actividades	48
Figura 26. Ventana de ejercitación	49
Figura 27. Ventana del menú principal para los docentes	49

Figura 28. Ventana de registro de personas	50
Figura 29. Ventana de consultas	51
Figura 30. Diseño computacional del Software educativo Open me now	51
Figura 31. Diagrama de casos de uso del docente	53
Figura 32. Diagrama de casos de uso del estudiante	54
Figura 33. Diagrama de clases	54
Figura 34. Modelo entidad relación	55
Figura 35. Página principal de Freepik	57
Figura 36. Entorno de trabajo de Adobe Illustrator	58
Figura 37. Entorno de trabajo de Moovly	58
Figura 38. Pantalla de los tipos de actividades de Educaplay.....	59
Figura 39. Lista de actividades en Edilim.....	60
Figura 40. Entorno de trabajo de Ardora	60
Figura 41. Capacitación del Software educativo Open me now	76
Figura 42. Implementación del Software Open me now	76
Figura 43. Clase de inglés utilizando como herramienta de apoyo el Software educativo Open me now.....	76

Lista de tablas

Tabla 1. Gusto por el idioma inglés	24
Tabla 2. Gusto por la forma como el docente dicta la clase	25
Tabla 3. Dispositivos más utilizados para las actividades académicas	25
Tabla 4. Acceso a internet fuera de la Institución	26
Tabla 5. Uso del computador en las clases de inglés para mejorar el proceso de formación	27
Tabla 6. Deseo por la implementación de una herramienta tecnológica para las clases de inglés	28
Tabla 7. Contenido temático de Open me now	31
Tabla 8. Matriz instruccional The family	32
Tabla 9. Matriz instruccional The parts of the house	33
Tabla 10. Matriz instruccional The school	34
Tabla 11. Matriz instruccional The adjectives	35
Tabla 12. Matriz instruccional The verbs	36
Tabla 13. Matriz instruccional The Colors	37
Tabla 14. Requerimientos funcionales del Software educativo Open me now	52
Tabla 15. Requerimientos no funcionales del Software educativo Open me now	53
Tabla 16. Cronograma de la implementación	64

Lista de apéndices

Apéndice A. Formato de la encuesta.....	69
Apéndice B. Evaluación de seguimiento.....	71
Apéndice C. Constancia de la implementación del software educativo Open me now.....	73
Apéndice D. Evidencia fotográfica	76
Apéndice E. Términos y condiciones	77

Resumen

Desarrollar un software educativo web en el área de inglés llamado “OPEN ME NOW” para el fortalecimiento en el aprendizaje de los estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel es el objetivo principal del presente proyecto de investigación, como objetivos específicos se plantearon los siguientes: analizar el contenido que se desarrolla en la asignatura de inglés del grado quinto, diseñar las interfaces y funciones del software educativo de inglés “OPEN ME NOW” teniendo en cuenta las estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje del idioma, desarrollar el software mediante la programación y el desarrollo web utilizando las herramientas necesarias. Por último, implementar y evaluar el software educativo para la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés.

Seguidamente se enuncia el marco referencial, y posteriormente el diseño metodológico, en el cual se estableció la investigación propositiva con la finalidad de diagnosticar y resolver problemas fundamentales, haciendo uso de la encuesta para obtener la información para realizar el análisis cuantitativo y cualitativamente mediante tablas y figuras.

Por último, se establecen los resultados de los objetivos expuestos y se permite concluir que el software educativo Open me now sí es una herramienta que logra mejorar el rendimiento académico a través de su contenido temático llevándolo a una interfaz llamativa y agradable para el estudiante.

Introducción

El propósito fundamental de este proyecto de investigación es desarrollar un software educativo web en el área de inglés llamado “OPEN ME NOW” para el fortalecimiento en el aprendizaje de los estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel.

Para la realización del presente proyecto de investigación fue necesario abarcar diversas referencias bibliográficas para la obtención de información en la construcción de los marcos referenciales que permiten afianzar la finalidad de esta investigación.

Para el desarrollo de este proyecto es necesario conocer una serie de variables como lo son la disposición de los estudiantes para utilizar el software como herramienta de apoyo en su formación académica e instrumentos con los que cuentan para hacer uso de este.

Capítulo 1. Desarrollo de un software educativo web “OPEN ME NOW” para el fortalecimiento en el área de inglés en los estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel.

1.1 Planteamiento del problema

Es evidente que el manejo de una sola lengua no es suficiente en un mundo interconectado. La capacidad de ser bilingüe o multilingüe es cada vez más necesaria para el estudio, el trabajo y la convivencia. Colombia ha tenido una larga tradición de incluir lenguas extranjeras, como el inglés, el francés, el alemán, el italiano en el currículo escolar, para que los bachilleres tengan una visión pluralista del mundo y entren en contacto con otras maneras de pensar y de expresarse, a fin de que este reconocimiento de la diversidad lleve a un reconocimiento de la tolerancia y del respeto del otro/otra. (Altablero, 2005)

En un mundo tan globalizado es notable la importancia en el dominio del idioma inglés, ya que ésta es la segunda lengua más hablada en todo el mundo. Por lo tanto este idioma se ha convertido en un área muy importante para aprender, siendo indispensable que los estudiantes no estén ajenos a esta realidad.

En el último ranking de EF English Proficiency Index, en nivel de inglés, Colombia se encuentra en el puesto #10 entre los países de América Latina, por debajo de países

como Chile, México, Perú y Argentina. El informe califica al país como en un nivel muy bajo y que no está mejorando, por el contrario está decreciendo. (Caracol Radio, 2017)

Por lo tanto se deduce que Colombia está dentro de los países de Latinoamérica con más dificultad para aprender inglés, es indispensable mitigar esta problemática con la ayuda de diversas herramientas tecnológicas que con lleven a mejorar los niveles en dicha área.

Así mismo, es fundamental recordar que el mundo está en constantes cambios y por ello se debe estar a la vanguardia de estos, uno de ellos y quizá el más significativo tiene que ver con las herramientas tecnológicas que surgen día a día.

Dentro del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel se viene presentando una problemática con respecto al área de inglés, siendo ésta el bajo rendimiento académico como consecuencia del poco interés por parte de los estudiantes en su aprendizaje ya que infortunadamente ven el inglés como una asignatura innecesaria; probablemente por su poca edad no son conscientes de la gran importancia que acarrea el hecho de aprender un segundo idioma. Este bajo rendimiento se evidenció en una primera evaluación realizada a los estudiantes del grado quinto en la cual se obtuvo resultados poco favorables siendo el promedio general del grado 1,8.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo se logrará mejorar el rendimiento académico del área de inglés en el grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel.?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Desarrollar un software educativo web en el área de inglés llamado “OPEN ME NOW” para el fortalecimiento en el aprendizaje de los estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel.

1.3.2 Específicos

Analizar el contenido que se desarrolla en la asignatura de inglés del grado quinto con el fin de abordar los temas con mayor dificultad en los estudiantes para la realización del software educativo de inglés “OPEN ME NOW”, esto a través de los docentes del área.

Diseñar las interfaces y funciones del software educativo de inglés “OPEN ME NOW” teniendo en cuenta las estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje del idioma para la interacción de los usuarios con el sistema.

Desarrollar el software mediante la programación y el desarrollo web utilizando las herramientas necesarias para el funcionamiento del mismo.

Implementar y evaluar el software educativo en el Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel para la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés con el fin de fortalecer los conocimientos de los estudiantes del grado quinto por medio de los recursos informáticos con los que cuenta la institución.

1.4 Justificación

La incorporación de las Nuevas Tecnologías como una metodología de trabajo más en el proceso educativo es un hecho, de ahí que la creación de materiales didácticos multimedia esté aumentando considerablemente. Cada vez son más las investigaciones que se están desarrollando basadas en los sistemas de educación interactiva como modelo de innovación en educación capaz de crear un entorno de aprendizaje estimulante, cognoscitivamente eficaz. (Cadena Navas, 2003)

Teniendo en cuenta que el uso de la tecnología ha tenido un gran auge es muy importante adaptarse a ella en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana, uno de estos ámbitos es el educativo ya que con estos avances se ayuda a mejorar el desempeño de los estudiantes y de este modo se logra obtener resultados académicos más favorables.

Siendo muy importante el aprovechamiento de los avances tecnológicos se busca crear una herramienta que contribuya a aumentar el interés y el compromiso por aprender más sobre el idioma inglés; de igual manera encontrando una oportunidad en el aprovechamiento de los recursos informáticos con los que cuentan las instituciones educativas.

Este proyecto se enfoca en la creación de una herramienta que permita fomentar tanto la enseñanza como el aprendizaje del idioma inglés, fortaleciendo los conocimientos de los estudiantes que cursan el grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez sede Marabel, esto con el fin de que tengan la oportunidad de adquirir los conocimientos básicos y necesarios que les permitan tener un mayor dominio en esta área al

momento de empezar su bachillerato, logrando así mismo que por medio de herramientas tecnológicas se despierte el interés por abordar dicha área.

Para lograr lo anterior, es importante destacar que el software educativo el cual llevará por nombre “OPEN ME NOW”, contará con diversas formas de enseñanzas que son necesarias para abordar las temáticas de esta área a través de una interfaz gráfica llamativa que genere en los niños ambición por querer aprender. Dentro de las formas de enseñanza caben mencionar: lectura, escritura y escucha, realizando así mismo actividades de cada uno de los temas a enseñar.

1.5 Delimitaciones

1.5.1 Delimitación operativa. En la realización del proyecto uno de los obstáculos que se puede presentar es la falta de colaboración por parte de docentes o estudiantes al momento de obtener la información por medio de las encuestas.

1.5.2 Delimitación conceptual. Dentro del proyecto se desarrollan dos temas que son de suma importancia, el primero se refiere a la creación de un software educativo como herramienta tecnológica de apoyo para la institución y el segundo el cual está relacionado con el aprendizaje del idioma inglés. Por tal motivo durante su desarrollo se van a enmarcar diversos términos aplicados a los temas anteriormente mencionados.

1.5.3 Delimitación geográfica. El área geográfica seleccionada para el desarrollo del proyecto de investigación es la ciudad de Ocaña Norte de Santander, más específicamente en el Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez sede Marabel.

1.5.4 Delimitación temporal. El desarrollo del presente proyecto de investigación se llevará cabo en un periodo de 3 meses, después de aprobado el anteproyecto.

Capítulo 2. Marco referencial

2.1 Marco histórico

2.1.1 Antecedentes del software educativo a nivel internacional. El software educativo tiene sus comienzos en Europa. Específicamente, en España en los años sesenta con el desarrollo de los medios audiovisuales en el mundo, por ejemplo, el proyector de diapositivas, acetatos, fotografías de prototipos, entre otros coincidiendo, además, con la propuesta de la Ley General de Educación en España en los años setenta pero, no fue sino hasta en los años ochenta cuando varios expertos en el campo de la educación habían puesto sus ojos en el Internet como tecnología de la información para su análisis, creación, desarrollo, difusión y divulgación de la enseñanza en cualquier nivel educativo. (Ruiz, 2014).

En 1960 surge el Proyecto PLATO en la universidad de Illinois, EUA; el cual fue el primer gran sistema para la instrucción basada en las computadoras. Más tarde, IBM introdujo el sistema COURSEWRITER, que no es más que un lenguaje diseñado para preparar materiales instructivos en computadoras, propiciando así el desarrollo de los lenguajes de autor. Entre los años 1965 – 1975 surge la tercera generación de computadoras que posibilitó el incremento de sus aplicaciones a la enseñanza. Además, ofreció programas específicos para la educación como los tutoriales, repasadores, evaluadores, juegos, etc.

También en esta etapa se puede mencionar el Proyecto TICCIT (Time Shared Interactive Controlled Instructional Television), que permitió el desarrollo de lecciones

presentadas en un monitor a color, con cierta interacción con un teclado, todo dirigido y controlado por una minicomputadora. (Aguilera, 2011)

2.1.2 Antecedentes del software educativo en Colombia. Teniendo en cuenta que la tecnología ha tenido un gran auge en los últimos años el ministerio de educación se ha preocupado por incorporar estrategias que permitan fortalecer los mecanismos de enseñanza es por ello que Colombia le apuesta a la innovación y la tecnología para elevar la calidad en la educación, tanto así que estos últimos dos años el Ministerio de Educación Nacional ha logrado las cifras más altas de incorporación de TIC`s en la educación de la historia del país, con más de 200 mil docentes formados en el uso de estas herramientas, el 76% de la matrícula escolar pública con acceso a internet, y el 100% de la matrícula de educación conectada a la red.

Con el apoyo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Gobierno Nacional ha distribuido más de 600 mil computadores portátiles y tabletas en las instituciones educativas oficiales de del país, llegando así a una proporción de 5 niños por cada una de estas terminales, indicador que en el año 2010 era de 26 niños por cada equipo.

Estas terminales se han entregado dotadas con software educativo de Colombia Aprende, la estrategia más ambiciosa de contenidos educativos digitales offline y online, para el aprendizaje en matemáticas, ciencias, lenguaje, inglés entre otras. En la actualidad

el portal cuenta con un promedio de tres millones de visitas únicas al mes y más de un millón cuatrocientos mil usuarios registrados.

El Ministerio de Educación Nacional promovió la creación de cinco centros de innovación educativa regional, en Bogotá, Envigado, Cali, Cartagena y Villavicencio, que han desarrollado en el último año una valiosa tarea de formación docente en el uso pedagógico de las TIC y en el desarrollo de contenidos digitales de alta calidad en todas las áreas del conocimiento.

Hoy gracias a una alianza con la Universidad Nacional de Colombia presentamos el día de hoy una nueva herramienta, el Centro de Innovación Educativa Nacional CIEN, que constituye sin lugar a dudas un gran logro para seguir avanzando en la implementación de las políticas de TIC en Educación. (Ministerio de Educación Nacional, 2016)

2.1.3 Antecedentes del software educativo a nivel regional. La gestora social, la Secretaría de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y la Secretaría de Educación de Norte de Santander llevaron a cabo un proyecto llamado Guardian Kids, que es un software que ya se ha instalado en 68 instituciones educativas de Norte de Santander y, a través de algoritmos, detecta contenido sexual y emite una alerta para los directivos docentes. (Meneses, 2017)

Por otra parte la Universidad Francisco de Paula Santander realizó un proyecto llamado:

Diseño de un software educativo para la enseñanza del área de inglés en el grado tercero de la Institución Educativa Colegio Rafael Uribe Uribe, del municipio de San José De Cúcuta, realizado por Jhon Jairo Becerra Mathieu, Carmen Mora Contreras, Alexander Argüello Alba. (Universidad Francisco de Paula Santander, 2009)

El objetivo de este proyecto fue facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje y proporcionar al estudiante un contexto rico, real, complejo y estimulante que le permita operar en un ambiente de aprendizaje significativo.

2.1.4 Antecedentes del software educativo a nivel local. A continuación se mencionarán algunos de los proyectos desarrollados en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander:

Desarrollo de un software educativo para el fortalecimiento del aprendizaje en los niños que asisten al evento Baby Zoo de la Ufpso, realizado por Lauren Tatiana Oliveros Aguado y Adriana Marcela Chacón Hernández. (Oliveros Aguado & Chacon Hernandez, 2016)

Este proyecto consistió en una herramienta de medio didáctico, eficaz que sirve para la enseñanza y aprendizaje de los niños que tengan interés hacia los animales de la Granja.

Implementación de un software educativo “mi primer vocabulario” como apoyo a la asignatura de inglés para los estudiantes de segundo grado del Instituto José Celestino

Mutis de Ocaña, realizado por Luis Eduardo Hernández Suarez y Johan Manuel Salazar Puentes. (Hernández Suarez & Salazar Puentes, 2014)

Este proyecto consistió en el desarrollo de una aplicación llena de animaciones y botones que cambian de estado al pasar el cursor del mouse encima de ellos, actualmente el software no se encuentra en funcionamiento, puesto que este se alojaba en un subdominio; una de las conclusiones que los autores de este proyecto presentan es que la utilización de animaciones en la aplicación atrajo la atención del estudiante, generando una gran aceptación del software.

Implementación del software educativo piano tutor para la escuela de bellas artes de la Universidad Francisco De Paula Santander Ocaña, realizado por Jorge Humberto Ovallos Manosalva y Jeffrey Mauricio Carvajalino Peñaranda. (Ovallos Manosalva & Carvajalino Peñaranda, 2015)

El objetivo general de este proyecto fue producir un software educativo para la enseñanza del piano en toda la etapa de la educación, basado en un ambiente interactivo y amigable con la incorporación de herramientas multimedia.

Desarrollo de un software educativo para el aprendizaje de piano en el grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel En Ocaña Norte De Santander, realizado por Liliana Andrea Aguirre Barroso y Joel Anillo Vergel. (Aguirre Barroso & Anillo Vergel, 2016)

Este proyecto se realizó para el aprendizaje de piano basado en la interacción del estudiante con esta herramienta, el cual adquiriría conocimiento y a su vez sus clases se convertían didácticas y amigables.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Teorías del aprendizaje.

2.2.1.1. Focos de atención en las diferentes teorías del aprendizaje.

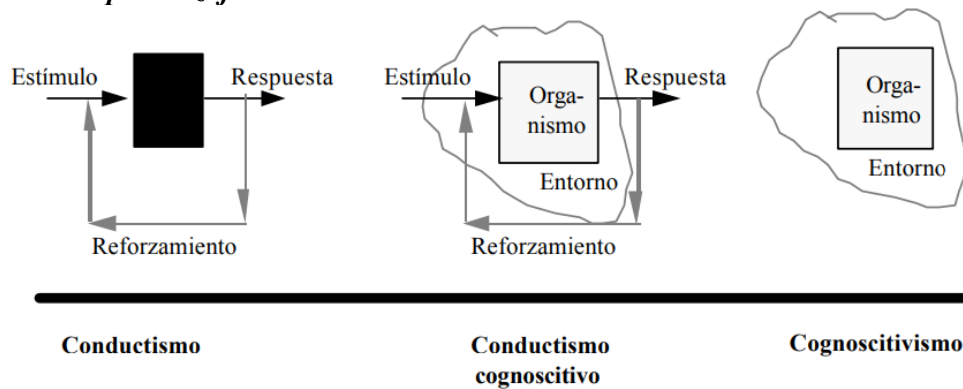


Figura 1. Focos de atención en las diferentes teorías del aprendizaje
Fuente. Universidad Pontificia Bolivariana (Colombia)

De acuerdo a la imagen anterior se puede decir que en el primer extremo no se tiene en cuenta el sujeto que aprende, en este caso el estudiante, sino los agentes externos que estimulan el aprendizaje por medio de métodos que contribuyen a la obtención de resultados los cuales deben ser reforzados para lograr los objetivo.

Seguidamente se observa que el aprendiz junto con su entorno pasa a ser parte fundamental. De igual manera en la imagen se evidencia una semejanza con el primer extremo como consecuencia de los estímulos que conducen al aprendizaje. En últimas, lo que se trata de mostrar son los focos de atención que con llevan al aprendizaje de los individuos.

2.2.1.2 Teoría Constructivista de Jean Piaget. Esta teoría habla de cómo el alumno construye conocimientos como resultado de la interacción entre sus capacidades innatas y la información de su entorno, esto quiere decir que las personas aprenden de distintas maneras.

Por otra parte, se habla del uso instruccional del computador como un cambio a la en la metodología utilizada en la educación.

2.2.2 Usos del Computador en Educación. El computador puede emplearse en varios sectores de la educación como:

Administrativo: sistemas de información.

Docentes: complementar el proceso de enseñanza.

Estudiantes: facilitar y/o mejorar el proceso de aprendizaje.

Al fracaso de la educación tradicional se han atribuido muchas razones: el curriculum no tiene relación con la vida real de los alumnos, los docentes no están bien preparados, los estudiantes carecen de conocimientos básicos, falta individualización y muchas otras. El cambio que requiere con urgencia la educación no se dará apoyando las labores usuales de la educación (tareas administrativas, empleándolo para hacer trabajos, como enciclopedia, como calculadora, o simplemente asistiendo la evaluación tradicional), sino cambiando sus cimientos y volviendo a pensar la pedagogía. Hoy, el reto de la educación es aprovechar los nuevos medios (vídeo, audio, computadores, inteligencia artificial, realidad virtual, etc.) para atraer al estudiante y permitirle la construcción de su conocimiento.

2.2.2.1 Materiales educativos computarizados. Una primera clasificación de herramientas y materiales para asistir el aprendizaje los divide en algorítmicos y heurísticos. Tal clasificación puede refinarse aún más:

Algorítmicos: Sistemas tutoriales, sistemas de ejercitación y práctica.

Heurísticos: Simuladores y Juegos educativos Micromundos exploratorios

Sistemas expertos

Algorítmicos y Heurísticos: Sistema tutorial inteligente

Los sistemas tutoriales pueden presentar las cuatro fases del aprendizaje, y resultan particularmente útiles cuando se requiere alta motivación, retroalimentación inmediata, ritmo propio y secuencia controlable por el usuario parcial o totalmente.

Los sistemas de ejercitación y práctica permiten reforzar las dos fases finales del proceso de instrucción: aplicación y retroalimentación por medio de ejercicios tradicionales.

Los simuladores pretenden apoyar el aprendizaje por medio de experimentos, de forma que el estudiante descubra conceptos en un micromundo semejante a una situación real. En este tipo de MEC, que puede emplearse en cualquier de las cuatro fases, el alumno es agente activo.

Los juegos educativos, al igual que los simuladores apoyan el aprendizaje semeñando situaciones, sin embargo, en la simulación se trata de situaciones reales mientras que esto no se da necesariamente en los juegos, además en éstos se dan situaciones excitantes o entretenidas. Los micromundos exploratorios, emplean un lenguaje de programación sintónico, es decir no hay que aprenderlo, simplemente se está sintonizado con sus instrucciones y se emplea para interactuar en un micromundo. (e.g. Logo y Karel). La diferencia básica con los simuladores es que además de exigir la solución de problemas, la exige de forma estructurada (es decir, una que conlleve división de problemas en subproblemas). Por esta razón, los lenguajes sintónicos permiten el desarrollo de estrategias para solución de problemas. (Salcedo Lagos, s.f.)

2.2.3 El uso de juegos en la enseñanza del inglés en la educación primaria. Tradicionalmente, los métodos convencionales en la enseñanza del inglés como lengua extranjera, tales como la aburrida explicación o los ejercicios mecánicos, son desagradables y pueden resultar muy monótonos para los estudiantes. Por lo tanto, esto afectará inexorablemente y obstruirá su espíritu de aprender esa lengua extranjera.

Para muchos alumnos, el proceso de aprendizaje de una lengua extranjera en el colegio o en la escuela es un proceso antinatural y desmotivador para ellos. Si a ello le sumamos que cuando en clase todos (o casi) se conocen de cursos anteriores, cosa que suele suceder en Primaria, y además pertenecen a la misma comunidad lingüística, la utilidad de aprender esa lengua extranjera es casi inexistente. Frente a este tipo de situaciones, el profesor de lengua extranjera en primaria prácticamente se ve incapaz de dotar de un significado relevante a todo lo que enseña en clase. Por ese motivo, entre otros, los nuevos planes de estudio se han desarrollado, pues, para describir el uso natural de la lengua en el mundo real de modo que los niños, con independencia de su edad o nivel, puedan usar el lenguaje y desarrollarlo de una forma grata.

Y una de las principales formas de lograr ese objetivo es mediante el uso de juegos. Su uso en la enseñanza del inglés es, sin duda, muy natural. Si tratamos de

enseñar el abecedario, por ejemplo, a un niño, nos daremos cuenta de que lo entiende mucho más rápido y, por lo tanto, lo memorizará mejor, si jugamos a algún juego con ellos con el fin de practicarlo.

El juego ha sido tradicionalmente una técnica de aprendizaje habitual a lo largo de la historia, aunque el reconocimiento de su valor pedagógico aún tiene un largo camino que recorrer.

Sin embargo, todavía hay bastantes más razones válidas para el uso de juegos en la enseñanza del inglés en la educación primaria. Por encima de todo, los juegos son generalmente una fuente real auténtica del lenguaje, válidos para casi todos los propósitos. Y dado que una gran parte del mundo, en la actualidad, juega a algún tipo de juego en inglés, será mucho más divertido para nosotros, y los niños por igual, adquirir un dominio adecuado del inglés.

Otra razón importante es que los juegos constituyen un medio poderoso para la enseñanza del inglés en todas las edades. Podemos usarlos como actividad de clase con el fin de enriquecer el vocabulario de nuestros alumnos o para mejorar su gramática y los diferentes acentos ingleses. Además, ha servido para fomentar el trabajo en equipo, para favorecer la sociabilidad del alumno, y para desarrollar su capacidad creativa y comunicativa.

Según el profesor de psicología de la universidad de McGill, Fred Genesee: “usar juegos en el aula de lengua extranjera es un elemento imprescindible en el propio proceso de enseñanza-aprendizaje de una lengua, especialmente en sus primeras etapas puesto que nos introduce en ciertas habilidades necesarias para la sociedad actual desde un prisma didáctico” (1994: 264). (Juan Rubio & García Conesa, 2013)

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Bases de datos. Es un contenedor que permite almacenar la información de forma ordenada con diferentes propósitos y usos. (Anguiano Morales, 2014)

Se utilizarán las bases de datos para almacenar la información de los estudiantes y docentes, el ingreso al software y a los módulos.

2.3.2 HTML5. Es la última versión de HTML. El término representa dos conceptos diferentes: se trata de una nueva versión de HTML, con nuevos elementos, atributos y comportamientos, y contiene un conjunto más amplio de tecnologías que permite a los sitios Web y a las aplicaciones ser más diversas y de gran alcance. A este conjunto se le llama HTML5 y amigos, a menudo reducido a HTML5. (Miguel, 2017)

HTML5 se utilizará porque permite una mejor interacción entre las páginas web y contenido multimedia.

2.3.3 Software educativo. Se definen de forma genérica como aplicaciones o programas computacionales que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje. Algunos autores lo conceptualizan como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar, o el que está destinado a la enseñanza y el autoaprendizaje y además permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas. (Vidal Ledo, Gómez Martínez, & Ruiz Piedra, 2010)

2.3.4 Php. Es un lenguaje de programación interpretado que se utiliza para la generación de páginas web de forma dinámica. Éste código se ejecuta al lado del servidor y se incrusta dentro del código HTML. Cabe destacar que es un lenguaje de código abierto, gratuito y multiplataforma. (Cases, 2014)

Se empleará php porque es un lenguaje fácil de aprender y permite desarrollar el entorno web donde está la información en la base de datos.

2.3.5 Servidor Web. Es el encargado de manejar páginas web y enviarlas a través de la red a quienes lo requieran y tengan los permisos para dichas páginas. Son los principales encargados de generar el tráfico en Internet puesto es a través de ellos se realizan las conexiones a todos los sitios web del mundo, toda página web está almacenada en uno de estos servidores, los cuales en su mayoría pertenecen a empresas de hosting que arriendan sus servicios para que los clientes almacenen sus páginas web en ellos teniendo acceso a ellos durante las veinticuatro horas del día. (Hostname, 2014)

Se empleará para almacenar el software educativo para estar permanentemente conectado a una red de alta velocidad.

2.3.6 Bootstrap. Es un framework desarrollado y liberado por Twitter que tiene como objetivo facilitar el diseño web. Permite crear de forma sencilla webs de diseño adaptable, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien. Es Open Source o código abierto, por lo que lo podemos usar de forma gratuita y sin restricciones. (Maria, 2016)

Se empleará porque esta se ajusta al dispositivo desde donde se acceda.

2.3.7 Css. Es el lenguaje utilizado para describir la presentación de documentos HTML o XML, esto incluye varios lenguajes basados en XML como son XHTML o SVG. CSS describe como debe ser renderizado el elemento estructurado en pantalla, en papel, hablado o en otros medios. (Arturoblack, 2016)

Se utilizará Css3 para cambiar el aspecto del software, como las medidas para los márgenes hasta las especificaciones para las imágenes y el texto.

2.4 Marco legal

2.4.1 Constitución Política de Colombia Artículo 27. El Estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.

Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley. (Corte Constitucional, 2016)

2.4.2 Ley 115 de 1994. Por el cual se expide la Ley General de Educación.

Artículo 1. Objeto de la ley. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público.

De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social.

Artículo 2. Servicio educativo. El servicio educativo comprende el conjunto de normas jurídicas, los programas curriculares, la educación por niveles y grados, la educación no formal, la educación informal, los establecimientos educativos, las instituciones sociales (estatales o privadas) con funciones educativas, culturales y recreativas, los recursos humanos, tecnológicos, metodológicos, materiales, administrativos y financieros, articulados en procesos y estructuras para alcanzar los objetivos de la educación. (Congreso de la República de Colombia, 1994)

2.4.3 Decreto 2647 de Octubre 24 de 1984. Por el cual se fomenta las innovaciones educativas en el Sistema Educativo Nacional. (Ministerio de Educacion Nacional, 2015)

2.4.4 En el Decreto 1860 de 1994 establece en el artículo 35. En el desarrollo de una asignatura se deben aplicar estrategias y métodos pedagógicos activos y vivenciales que incluyan la exposición, la observación, la experimentación, la práctica, el laboratorio, el taller de trabajo, la informática educativa, el estudio personal y los demás elementos que contribuyan a un mejor desarrollo cognitivo y a una mayor formación de la capacidad crítica, reflexiva y analítica del educando.

Artículo 44. Materiales didácticos producidos por los docentes. Los docentes podrán elaborar materiales didácticos para uso de los estudiantes con el fin de orientar su proceso formativo, en los que pueden estar incluidos instructivos sobre el uso de los textos del bibliobanco, lecturas, bibliografía, ejercicios, simulaciones, pautas de experimentación y demás ayudas. Los establecimientos educativos proporcionarán los medios necesarios para la producción y reproducción de estos materiales.

Artículo 45. Material y equipo educativo. Se define como material o equipo educativo para los efectos legales y reglamentarios, las ayudas didácticas o medios que facilitan el proceso pedagógico.

Están incluidos como materiales los de dotación personal, tales como los cuadernos y similares, los lápices y demás instrumentos de escritura, los medios magnéticos de almacenamiento de información, las carpetas o sistemas de archivos,

los instrumentos o materiales artísticos o deportivos y, en general, los materiales que por su uso fungible se consideren como dotación personal del alumno.

Están incluidos como equipos de dotación institucional, bienes como los instrumentos o ayudas visuales y auditivas, equipos de talleres y laboratorios, las videograbadoras, las grabadoras de sonido y sus reproductores, los equipos de producción y proyección de transparencias, los equipos de duplicación de textos, los microcomputadores de uso docente, y sus desarrollos telemáticos que deban ser adquiridos por el establecimiento. Las secretarías de educación de las entidades territoriales podrán incluir otros materiales y equipos similares o complementarios, considerados indispensables en el desarrollo de los procesos curriculares en su jurisdicción. (Ministerio de Educación Nacional, 1994)

Capítulo 3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

La investigación propositiva es un proceso dialéctico que utiliza un conjunto de técnicas y procedimientos con la finalidad de diagnosticar y resolver problemas fundamentales, encontrar respuestas a preguntas científicamente preparadas, estudiar la relación entre factores y acontecimientos o generar conocimientos científicos. (Giler, s.f.)

Se utilizó este tipo de investigación ya que se basó en un problema que se está presentando en el Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez sede Marabel, con respecto a los bajos niveles de rendimiento en el área de inglés en el grado quinto, y para resolver dicha problema se realizó un software educativo.

Así mismo, se utilizó la investigación cuantitativa para analizar la información recolectada a través de la encuesta.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población. Para el desarrollo del presente proyecto de investigación la población corresponde a sesenta y cuatro (64) estudiantes del grado quinto pertenecientes al Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez sede Marabel y con los docente del área de inglés.

3.2.2 Muestra. La muestra para esta investigación está representada por la totalidad de los estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez sede Marabel teniendo en cuenta que es una cantidad finita.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información

La técnica para recolectar la información es la encuesta y el instrumento que se utilizó para la recolección de información fue el cuestionario, a través de la cual se pretende conocer tanto la satisfacción que tienen los estudiantes con el actual método de enseñanza en el área de inglés como la disposición en el uso de nuevas herramientas tecnológicas como método de aprendizaje en dicha área.

3.4 Procesamiento y análisis de la información

Los datos fueron obtenidos por medio del cuestionario y estos fueron valorados cuantitativamente a través del cálculo de la participación porcentual de las diferentes respuestas en gráficas y tablas para conocer la importancia de cada una de las respuestas del objeto de estudio, así mismo se realizó una breve descripción cualitativa mediante un pequeño análisis de cada respuesta.

La información recolectada para conocer los temas que se manejan en el área en inglés en el Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel, se interpretaron de manera cualitativa, analizando el contenido programático para conocer los temas que se abordaron en el software.

El diseño de las interfaces se llevó a cabo teniendo en cuenta diversas estrategias didácticas que permitan captar la atención de los estudiantes, así mismo se definió las funciones tomando como base los requerimientos tanto funcionales como no funcionales para el desarrollo del software.

Finalmente, A través de los lenguajes de programación se dio inicio al desarrollo del software para proceder a su implementación.

Capítulo 4. Resultados

Antes de analizar el contenido temático se aplicó un cuestionario con el de fin de conocer el nivel de aceptación de una herramienta tecnológica que consiste en un software educativo tipo tutorial para el área de inglés.

Tabla 1. *Gusto por el idioma inglés*

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	59	92%
No	5	8%
TOTAL	64	100%

Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

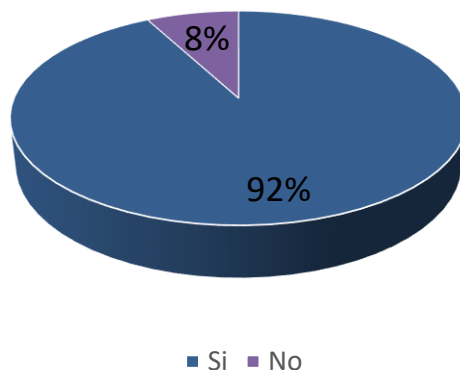


Figura 2. *Gusto por el idioma inglés*

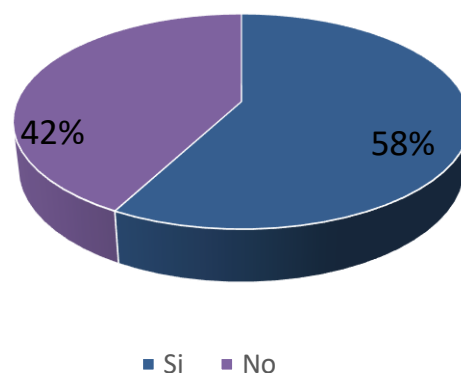
Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

A través de la información recolectada se pudo evidenciar que a gran parte de los estudiantes encuestados les gusta el idioma inglés lo cual es favorable a la hora del aprendizaje de dicho idioma.

Tabla 2. *Gusto por la forma como el docente dicta la clase*

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	56	87%
No	8	13%
TOTAL	64	100%

Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

**Figura 3.** *Gusto por la forma como el docente dicta la clase*

Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

A más de la mitad de los encuestados les gusta la forma como el docente dicta la clase de inglés, sin embargo se evidencia que a una parte considerable no les llama la atención la metodología que maneja el docente.

Tabla 3. *Dispositivos más utilizados para las actividades académicas*

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Celular	17	26%
Computador	42	66%
Tablet	5	8%
TOTAL	64	100%

Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

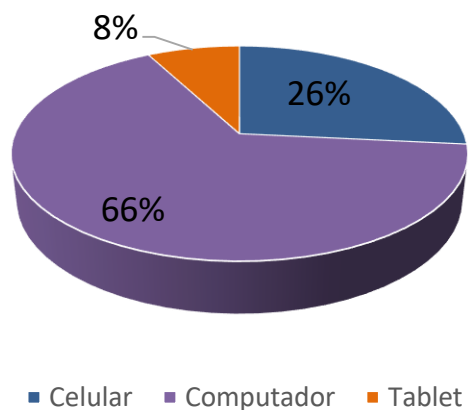


Figura 4. Dispositivos más utilizados para las actividades académicas
 Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

Para la ejecución de las actividades académicas el dispositivo más utilizado por la población encuestada es el computador, manifestando que cuentan con este medio tanto en la institución como fuera de ella.

Tabla 4. Acceso a internet fuera de la Institución

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Frecuentemente	28	44%
Algunas veces	25	39%
Nunca	11	17%
TOTAL	64	100%

Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

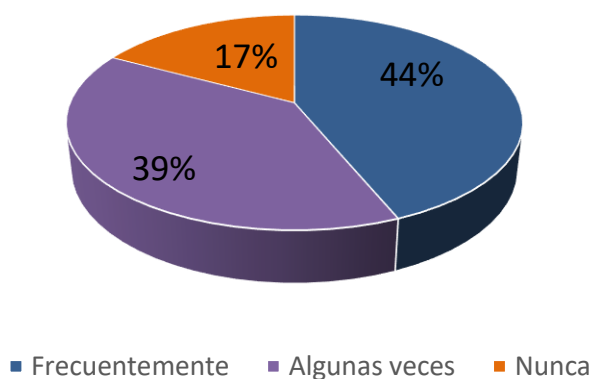


Figura 5. Acceso a internet fuera de la Institución

Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

De acuerdo a la información recolectada se evidencia que parte considerable de la población cuenta con acceso a internet fuera de la institución frecuentemente, mientras que otros solo algunas veces.

Tabla 5. *Uso del computador en las clases de inglés para mejorar el proceso de formación*

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	54	84%
No	10	16%
TOTAL	64	100%

Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

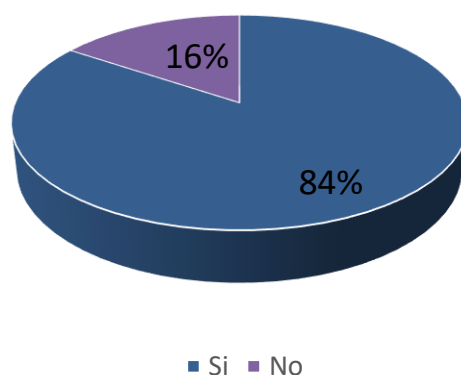


Figura 6. Uso del computador en las clases de inglés para mejorar el proceso de formación
Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

La gran mayoría de los encuestados consideran que el uso del computador en las clases de inglés puede mejorar el proceso de formación, afirmando que este medio facilitada y brinda mayores herramientas para el aprendizaje.

Tabla 6. Deseo por la implementación de una herramienta tecnológica para las clases de inglés

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	61	95%
No	3	5%
TOTAL	64	100%

Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

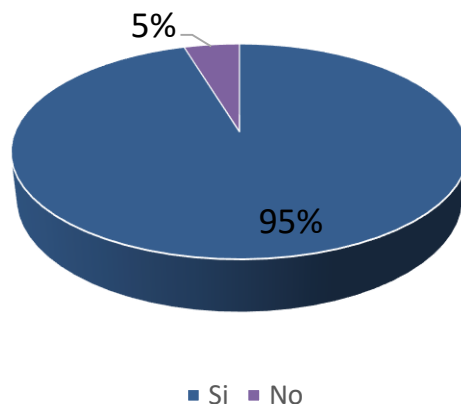


Figura 7. Deseo por la implementación de una herramienta tecnológica para las clases de inglés

Fuente: Autor del proyecto con base a encuesta realizada a estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

De acuerdo a la información recolectada se puede concluir que a la gran mayoría de los encuestados le gustaría que su institución contar con una herramienta tecnológica que contribuya en el aprendizaje del idioma inglés.

Diagnostico situacional. Mediante la aplicación del cuestionario con el fin de conocer la aceptación de una nueva estrategia metodológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje para el área de inglés en estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel se logró evidenciar que la gran mayoría de estudiantes de este grado sienten gusto por el idioma inglés afirmando que es interesante hablar una segunda lengua, así mismo, a algunos les gusta la forma como el docente de esta asignatura dicta su clase en el aula, sin embargo es importante resaltar que una parte considerable de estudiantes no están conforme con dicha metodología.

De igual manera, el computador es el dispositivo más utilizado por los estudiantes para realizar sus actividades académicas y gran proporción de ellos cuenta con acceso a internet.

Por otra parte, es evidente que los estudiantes del grado quinto creen que el uso del computador en las clases de inglés puede llegar a mejorar el proceso de formación, pues manifiestan que es un dispositivo que brinda múltiples herramientas que contribuyen a fortalecer sus conocimientos, así mismo afirman que es una manera más didáctica para el aprendizaje por lo cual se sentirían más motivados en sus clases.

Por estas razones los estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel desean que su Institución cuente con una herramienta tecnológica para las clases de inglés.

4.1 Analizar el contenido que se desarrolla en la asignatura de inglés del grado quinto con el fin de abordar los temas con mayor dificultad en los estudiantes para la realización del software educativo de inglés “OPEN ME NOW”, esto a través de los docentes del área.

Teniendo en cuenta los temas de mayor dificultad para los estudiantes del grado quinto en el área de inglés, para la implementación del software educativo Open me now se desarrolló el siguiente contenido:

4.1.1 Contenido

Tabla 7. *Contenido temático de Open me now*

ITEM	TEMA	OBJETIVO
1	The family	Ampliar su vocabulario con palabras referentes a los miembros de su familia.
2	The parts of the house	Identificar las partes de la casa y los elementos que se encuentran en ellas.
3	The school	Conocer e identificar los útiles escolares.
4	The adjectives	Aprender el uso y la escritura de los adjetivos para describir personas, objetos y animales.
5	The verbs	Utilizar los pronombres y verbos correctamente en oraciones sencillas.
6	The colors	Identificar los colores que tienen en su entorno.

Fuente. Autor del proyecto con base a información suministrada por los docentes del área de inglés Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

Es importante resaltar que dentro del tema de los verbos van inmersos los siguientes subtemas:

- Los pronombres
- Reglas para la conjugación de los verbos
- Lista de verbos

4.2 Diseño de las interfaces y funciones del software educativo de inglés “OPEN ME NOW teniendo en cuenta las estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje del idioma para la interacción de los usuarios con el sistema.

4.2.1 Diseño instruccional. En este diseño se describe las escenas, tema, objetivo, indicadores, actividades, actitud, recursos y atributos para la realización del contenido temático en el software educativo Open me now, esto se hace mediante una matriz instruccional.

4.2.1.1 Matriz instruccional.

Tabla 8. *Matriz instruccional The family*

Escena 0	
Tema	La familia – The family
Objetivo	Conocer e identificar la escritura y pronunciación de los miembros que componen la familia.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la escritura de los principales miembros de la familia. - Relaciona imágenes con palabras escritas. - Demuestra comprensión auditiva en algunas palabras de los miembros de la familia.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar la imagen del miembro de la familia con la escritura. - Sopa de letras. - Arrastrar y soltar la palabra en cada imagen. - Unir con flechas. - Escribir el nombre de acuerdo a la imagen.
Actitud	<ul style="list-style-type: none"> - Concentración - Interpretación - Análisis
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Texto

	- Imágenes
	- Sonidos
Atributos	- Nitidez de la imagen y significativa
	- Llamativa
	- Texto legible
	- Intensidad buena

Fuente. Autor del proyecto

Tabla 9. *Matriz instruccional The parts of the house*

Escena 1	
Tema	Las partes de la casa – The parts of the house
Objetivo	Conocer y comprender el vocabulario relacionado con la casa.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona el objeto con la palabra dada. - Escribe e identifica las partes de la casa asociando imágenes con palabras. - Identifica, reconoce y traduce los nombres de las partes de la casa y elementos que la componen.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar la imagen y la escritura de los animales con la escritura de la palabra. - Arrastrar y soltar la palabra en cada imagen. - Unir con flechas. - Escribir el nombre de acuerdo a la imagen.
Actitud	<ul style="list-style-type: none"> - Concentración - Interpretación - Análisis
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Video - Texto - Imágenes - Sonidos

Atributos	<ul style="list-style-type: none"> - Nitidez de la imagen y significativa - Llamativa - Texto legible - Intensidad buena
------------------	--

Fuente. Autor del proyecto

Tabla 10. *Matriz instruccional The school*

Escena 2	
Tema	La escuela – The school
Objetivo	Identificar los objetos más importantes que componen el salón de clase.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona representaciones graficas con su nombre en inglés. - Identifica y nombra algunos objetos del salón de clase. - Escucha y pronuncia vocabulario básico de la escuela.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Encontrar la palabra secreta. - Unir con flechas. - Ordenar las palabras.
Actitud	<ul style="list-style-type: none"> - Concentración - Interpretación - Análisis
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Video - Texto - Imágenes - Sonidos
Atributos	<ul style="list-style-type: none"> - Nitidez de la imagen y significativa - Llamativa - Texto legible - Intensidad buena

Fuente. Autor del proyecto

Tabla 11. *Matriz instruccional The adjectives*

Escena 3	
Tema	Los adjetivos – The adjectives
Objetivo	Describir objetos, personas y animales utilizando correctamente los adjetivos.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce palabras y las asocia con imágenes relaciona con los objetivos. - Utiliza los adjetivos en la descripción de objetos, personas y animales. - Elabora frases utilizando los adjetivos.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Crucigrama. - Encontrar la palabra secreta. - Unir con flechas. - Ordenar las palabras.
Actitud	<ul style="list-style-type: none"> - Concentración - Interpretación - Análisis
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Texto - Imágenes - Sonidos
Atributos	<ul style="list-style-type: none"> - Nitidez de la imagen y significativa - Llamativa - Texto legible - Intensidad buena

Fuente. Autor del proyecto

Tabla 12. *Matriz instruccional The verbs*

Escena 4	
Tema	Los verbos – The verbs
Objetivo	Construir frases elaboradas conjugando correctamente los verbos.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los pronombres y los utiliza en frases sencillas. - Construye oraciones sencillas usando los pronombres y los verbos. - Distingue las diferentes reglas en el uso de los verbos.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Crucigrama. - Encontrar la palabra secreta. - Unir con flechas. - Ordenar las palabras.
Actitud	<ul style="list-style-type: none"> - Concentración - Interpretación - Análisis
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Texto - Imágenes - Sonidos
Atributos	<ul style="list-style-type: none"> - Nitidez de la imagen y significativa - Llamativa - Texto legible - Intensidad buena

Fuente. Autor del proyecto

Tabla 13. *Matriz instruccional The Colors*

Escena 5	
Tema	Los colores – The Colors
Objetivo	Conocer y aprender los colores en inglés.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Pronuncia y escribe el nombre de algunos colores en inglés. - Identifica de forma oral y escrita los colores. - Asigna el nombre correcto al color indicado.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Crucigrama. - Encontrar la palabra secreta. - Unir con flechas. - Ordenar las palabras.
Actitud	<ul style="list-style-type: none"> - Concentración - Interpretación - Análisis
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Texto - Imágenes - Sonidos
Atributos	<ul style="list-style-type: none"> - Nitidez de la imagen y significativa - Llamativa - Texto legible - Intensidad buena

Fuente. Autor del proyecto

4.2.2 Diseño comunicacional. En este diseño se muestra la comunicación entre el usuario con el software esto se hace mediante el mapa de navegación, así mismo se definen las zonas de cada ventana mediante la descripción de plantillas y el descripción de escenas donde se describe cada elemento que compone la ventana.

4.2.2.1 Mapa de navegación

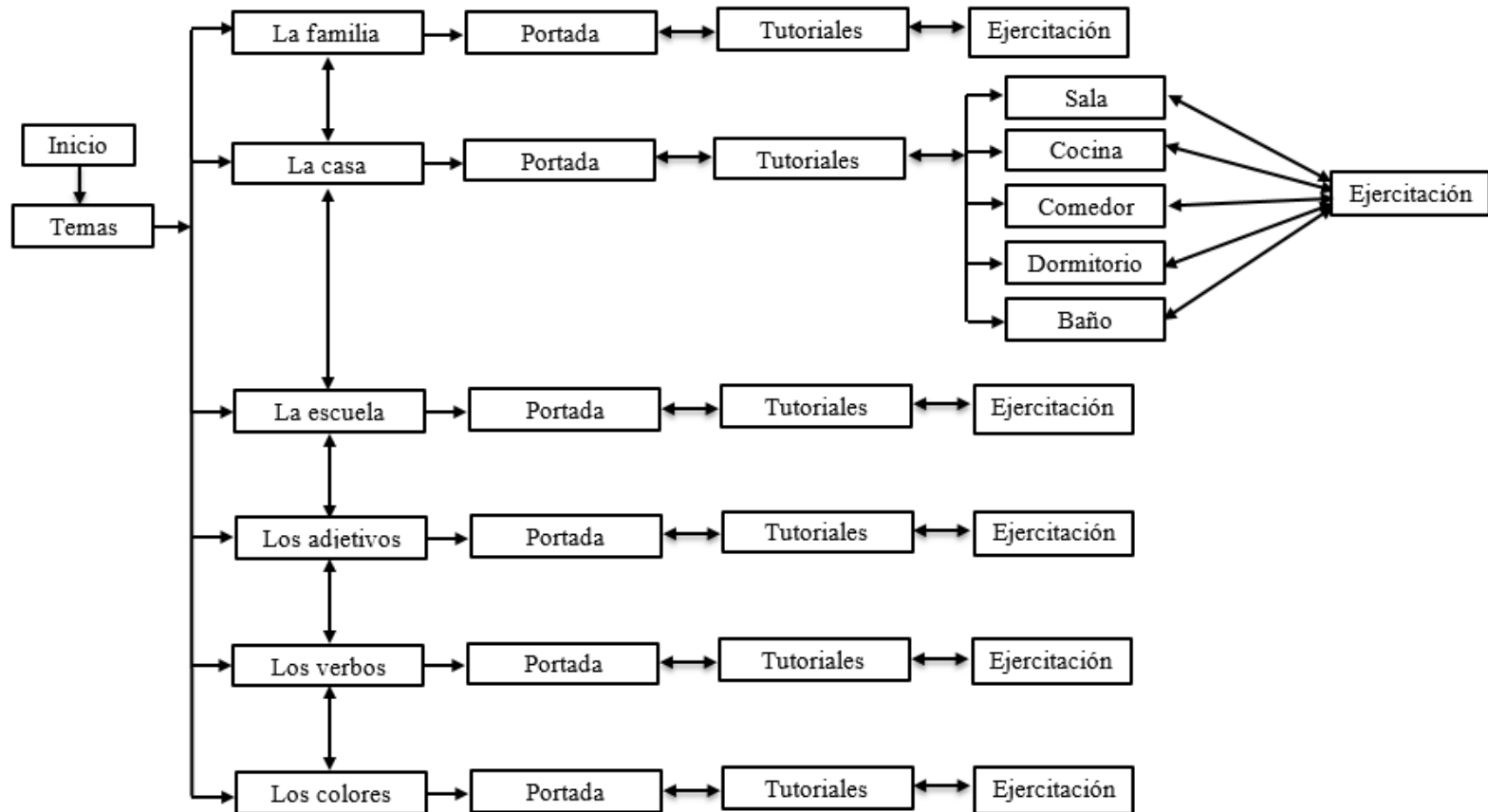


Figura 8. Mapa de navegación de los estudiantes
Fuente. Autor del proyecto

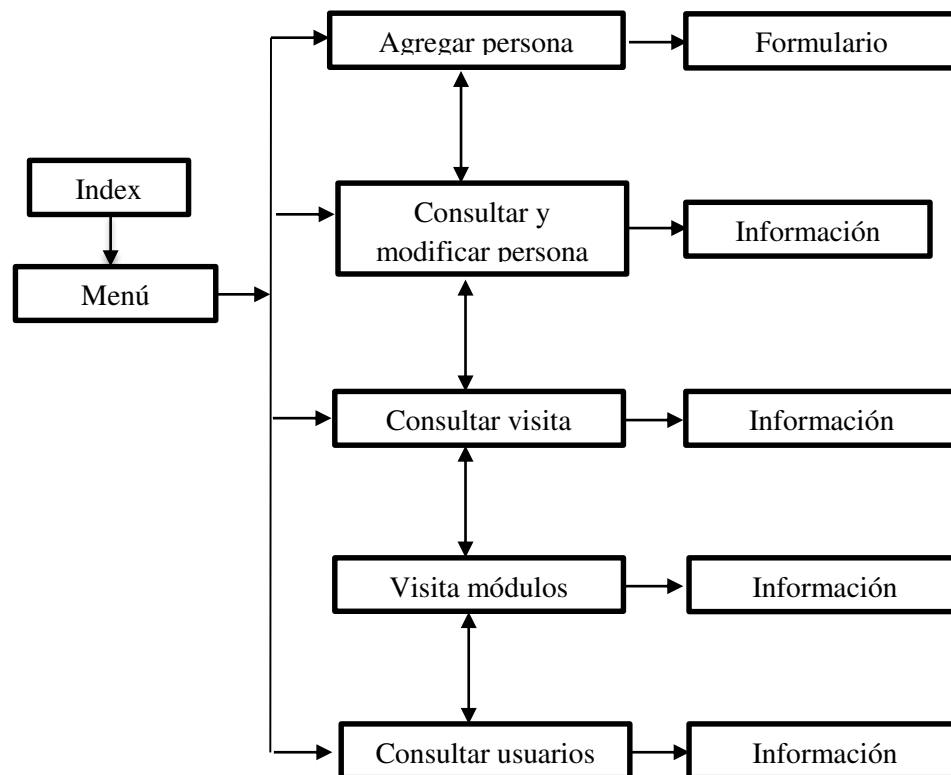


Figura 9. Mapa de navegación de los docentes
Fuente. Autor del proyecto

4.2.2.2 Descripción de plantillas

- **Plantilla 1: Inicio de sesión.** En la parte superior se encuentra el nombre del software, en la parte central se encuentra el formulario de inicio de sesión y en la parte inferior aparece el correo y números telefónicos del propietario del software.

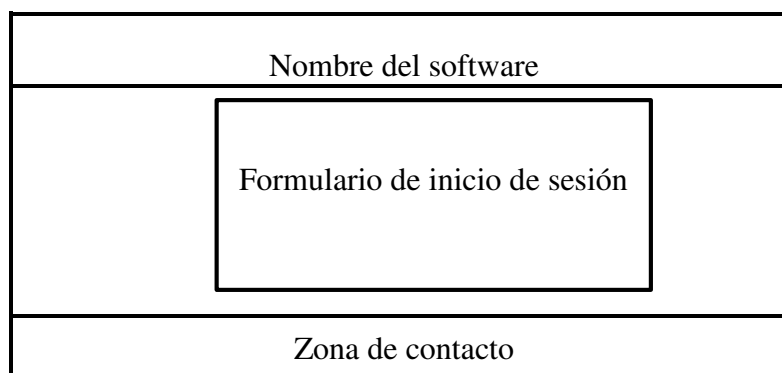


Figura 10. Plantilla de inicio de sesión
Fuente. Autor del proyecto

- **Plantilla 2: Bienvenida.** En esta plantilla aparece el inicio del programa después de haber iniciado sesión el estudiante, un título de bienvenida y un botón para que el usuario pueda acceder al menú principal.

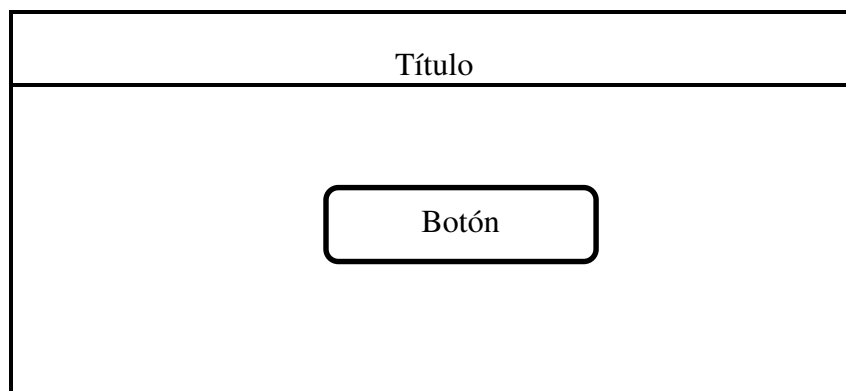


Figura 11. Plantilla de bienvenida para los estudiantes
Fuente. Autor del proyecto

- **Plantilla 3: Menú principal para estudiantes.** Se encuentran unos botones activos que al pulsar sobre cada uno de ellos comunican al usuario con la información del contenido temático seleccionado.

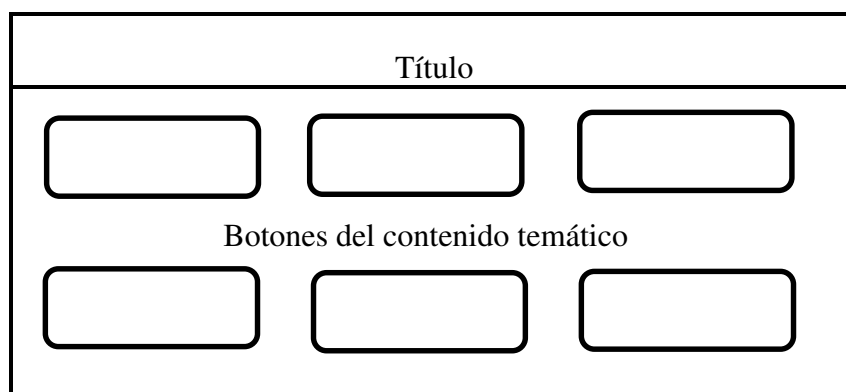


Figura 12. Plantilla del menú principal para los estudiantes
Fuente. Autor del proyecto

- **Plantilla 4: Presentación del tema y actividad.** En la parte superior está compuesta por el título, además una imagen referente al tema seleccionado, un

botón para acceder a la orientación de dicho tema y una zona contenido temático que está destinada para la ubicación de los diferentes enlaces (botones) que comunican al usuario con la orientación y ejercitación.

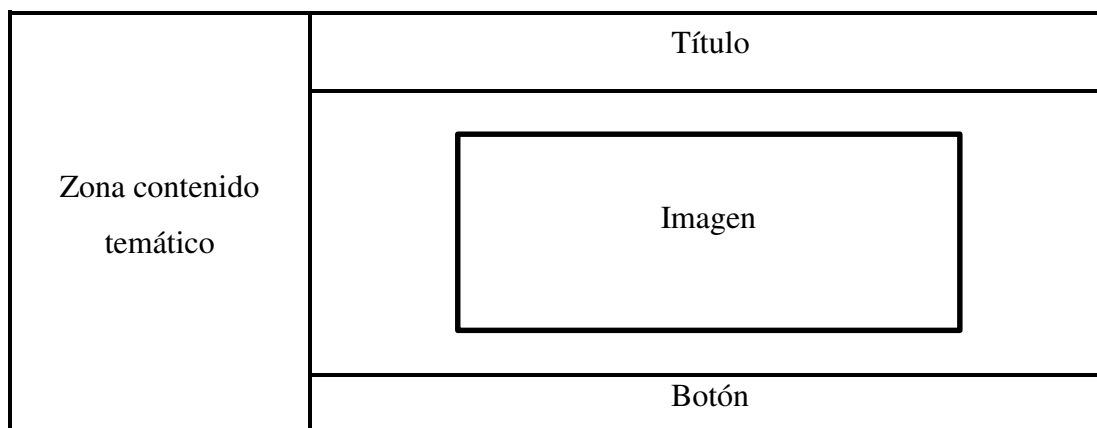


Figura 13. Plantilla de presentación del tema y actividad

Fuente. Autor del proyecto

- **Plantilla 5: Orientación.** Está compuesta por el respectivo nombre del tema seleccionado, además hay una zona determinada para el desarrollo del contenido temático los elementos que la integraran son: imágenes, videos, sonidos y texto referentes al tema, zona de botones destinada para la ubicación de los diferentes enlaces dentro de dicho tema y una zona contenido temático que está destinada para la ubicación de los diferentes enlaces (botones) que comunican al usuario con la orientación y ejercitación.

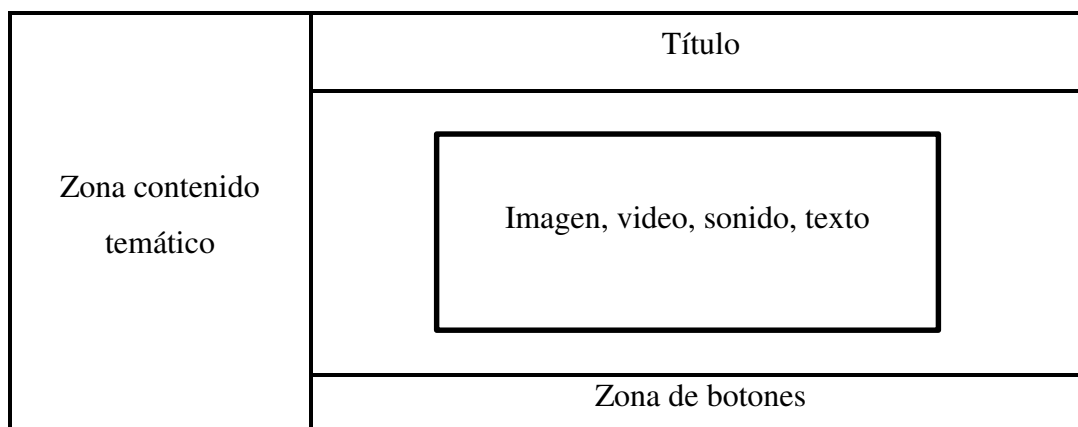


Figura 14. Plantilla de orientación

Fuente. Autor del proyecto

- **Plantilla 6: Ejercitación.** En la parte superior está compuesta por el título de cada tema, en la parte central aparecerán las actividades a desarrollar que ayudarán al estudiante a fortalecer los conocimientos del tema de una manera didáctica. Además, hay una zona de botones destinada para la ubicación de los diferentes enlaces dentro de la actividad del tema seleccionado que permite acceder o regresar a otras actividades y una zona contenido temático que está destinada para la ubicación de los diferentes enlaces (botones) que comunican al usuario con la orientación y ejercitación.

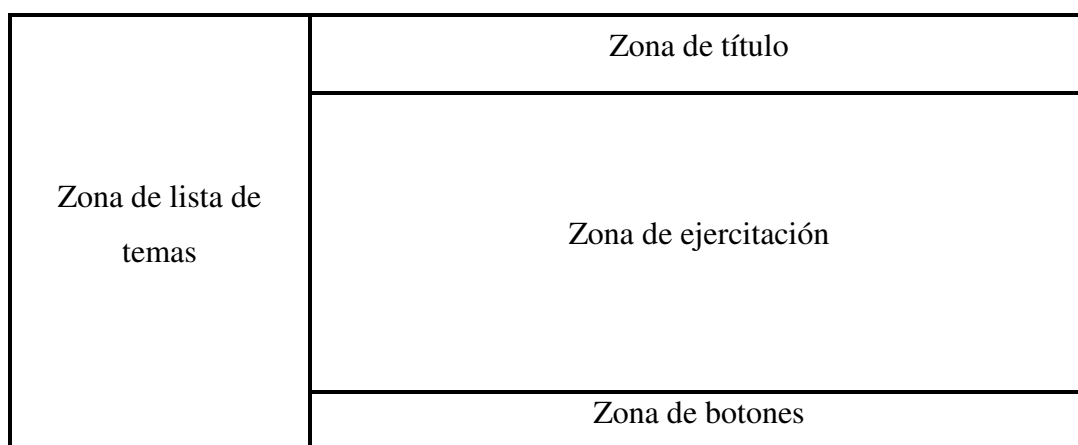


Figura 15. Plantilla de ejercitación

Fuente. Autor del proyecto

- **Plantilla 7: Menú principal para docentes.** Se encuentran unos botones activos que al pulsar sobre cada uno de ellos comunican al docente con la acción a realizar, como (agregar, consultar, modificar).

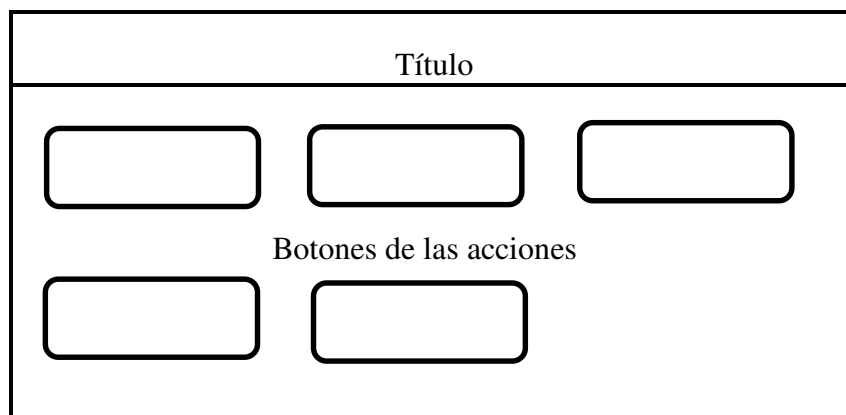


Figura 16. Plantilla menú principal para los docentes
Fuente. Autor del proyecto

- **Plantilla 8: Registro de personas.** Se encuentra en la parte superior el título de la ventana, en la parte izquierda se ubicó la lista del menú principal y en el centro está el formulario para el registro de las personas.

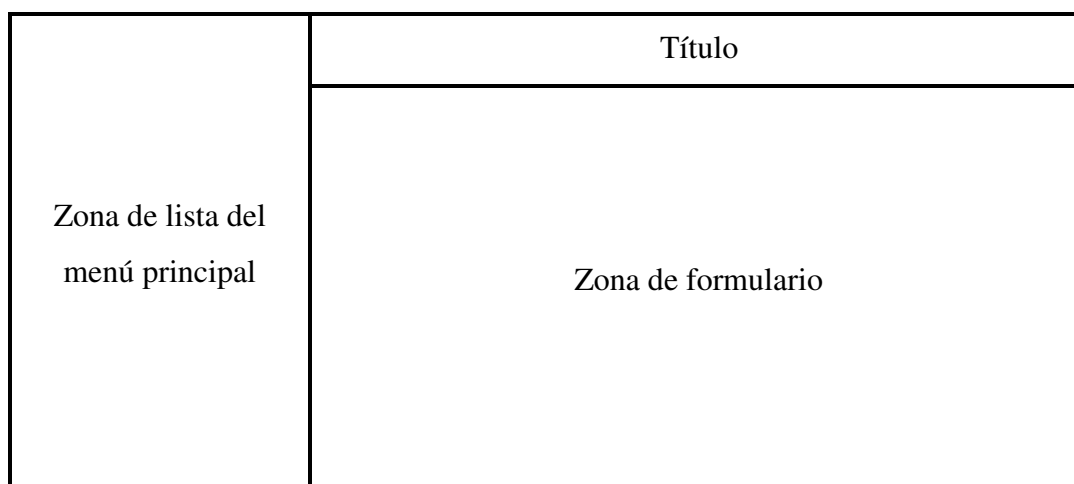


Figura 17. Plantilla de registro de personas
Fuente. Autor del proyecto

- **Plantilla 9: Consultas.** Está determinada para la consulta de la información solicitada y además una zona de lista del menú principal que está destinada para la ubicación de los diferentes enlaces que comunican al usuario con la acción a realizar, como (agregar, consultar, modificar).

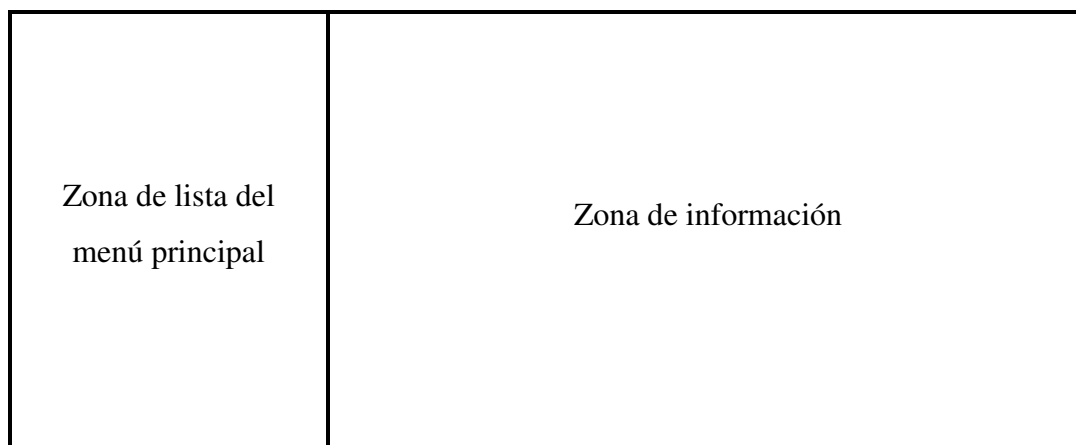


Figura 18. Plantilla de consultas
Fuente. Autor del proyecto

4.2.2.3 Diseño del logotipo. A continuación se muestra el logotipo que identifica y representa a Open me now:



Figura 19. Logotipo del Software educativo Open me now
Fuente. Autor del proyecto

4.2.2.4 Descripción de escenas.

- **Escena 1: Inicio de sesión.** Contiene el título del programa que al ingresar éste empieza a descender, también encontramos el formulario de inicio de sesión.

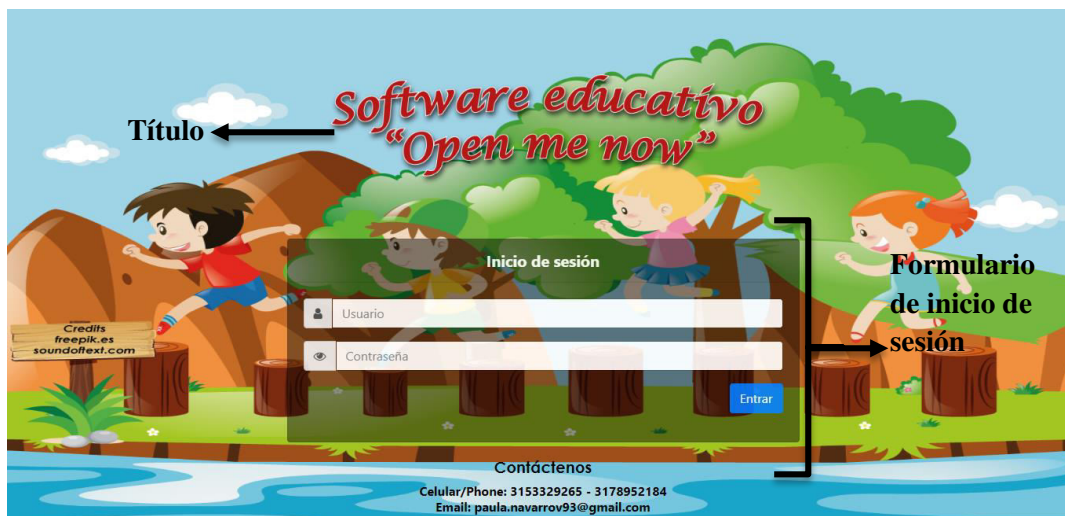


Figura 20. Ventana de inicio de sesión
Fuente. Autor del proyecto

- **Escena 2: Bienvenida.** Contiene el título de bienvenida en inglés que aparece de manera descendiente al ingresar, también aparece el botón principal para acceder al contenido temático.

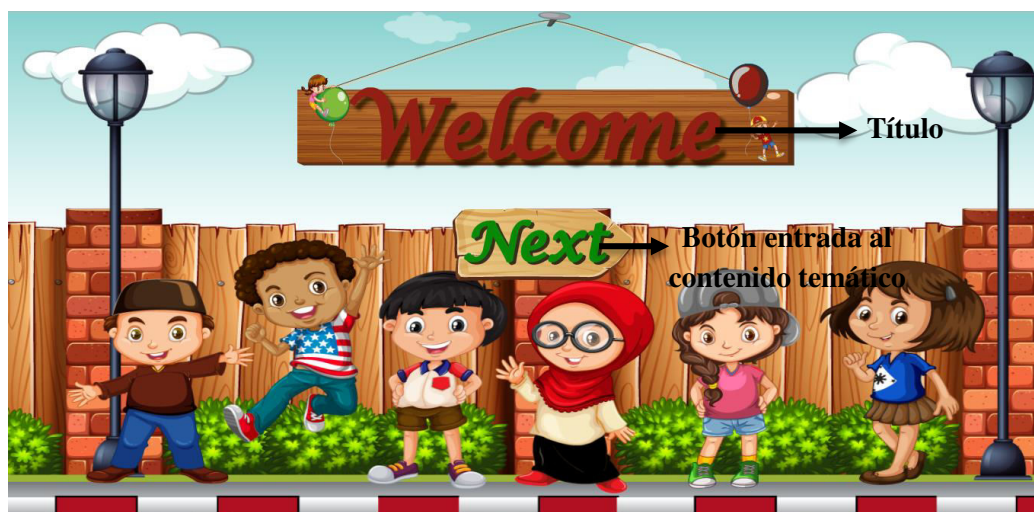


Figura 21. Ventana de bienvenida para estudiantes
Fuente. Autor del proyecto

- **Escena 3: Menú principal para estudiantes.** En esta escena se muestra un menú animado con el contenido temático. Al pasar el cursor del mouse por cada botón, éste se resaltará animadamente, además en este aparece el nombre, una imagen referente al tema al cual desea ingresar. En la parte superior de la ventana aparece el título y el botón cerrar sesión para salir del programa.

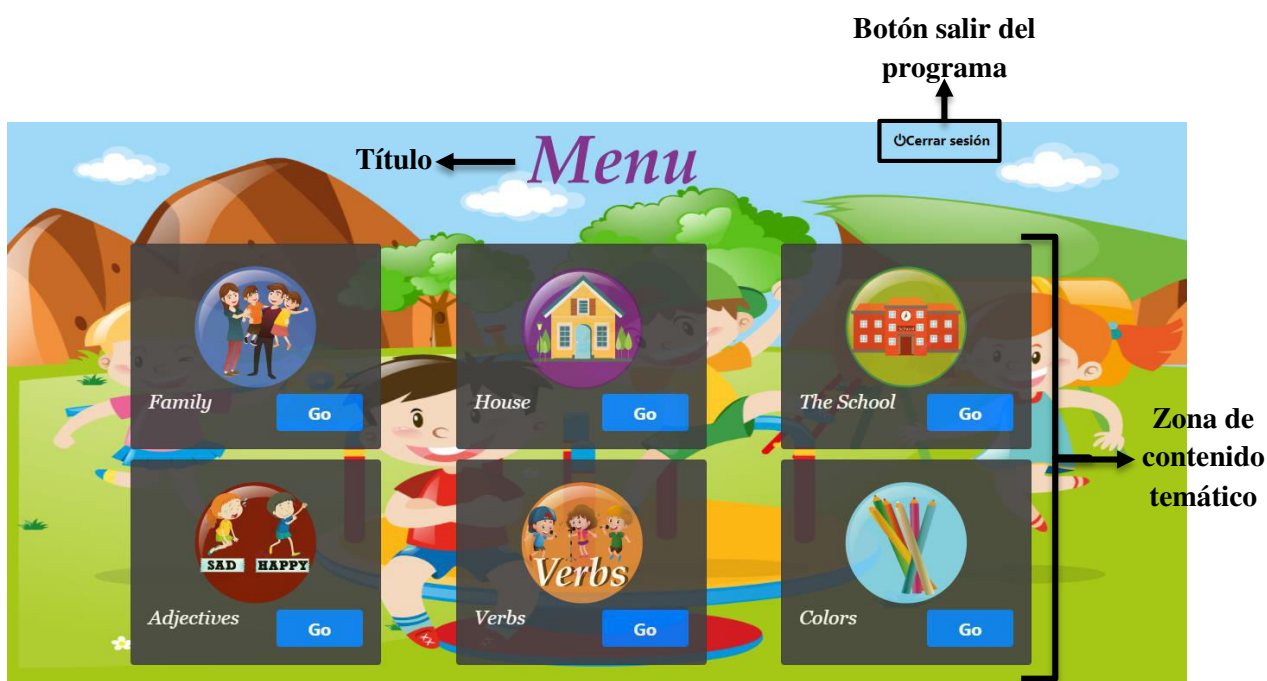


Figura 22. Ventana del menú principal para estudiantes
Fuente. Autor del proyecto

- **Escena 4: Presentación del tema.** Contiene el título del tema seleccionado, aquí se hace una pequeña presentación animada con una imagen referente de dicho tema y también aparece el botón de siguiente para acceder a la orientación.

En la parte izquierda de la pantalla aparece un menú despegable del contenido temático que ayuda al estudiante a acceder a los demás temas con sus respectivas actividades de forma rápida.



Figura 23. Ventana de presentación del tema
Fuente. Autor del proyecto

- **Escena 5: Orientación.** Está compuesta por el título del tema, la zona de la explicación donde se encuentra imágenes, videos, texto y sonidos, y en la parte inferior los botones de navegación para una accesibilidad a las demás ventanas del tema.

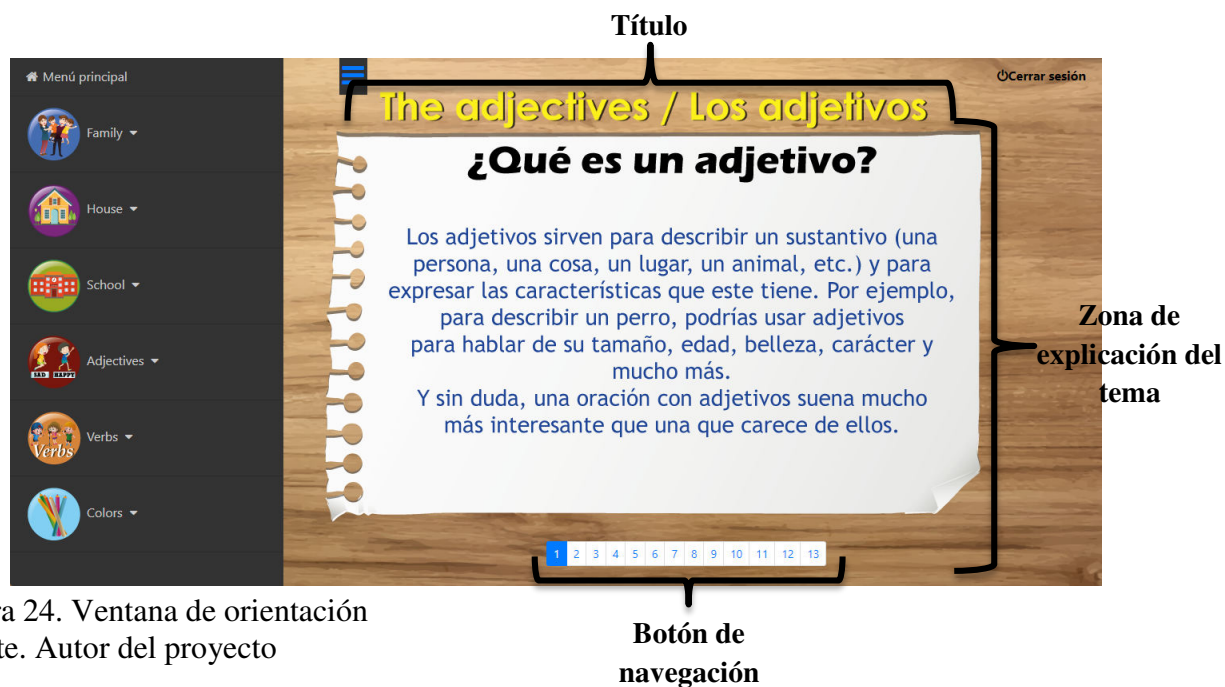


Figura 24. Ventana de orientación
Fuente. Autor del proyecto

- **Escena 6: Presentación de la actividad.** Contiene el título del tema seleccionado, aquí se hace una pequeña presentación con una imagen y también aparece el botón de siguiente para acceder a las actividades a desarrollar.

En la parte izquierda de la pantalla aparece un menú despegable del contenido temático que ayuda al estudiante a acceder a los demás temas con sus respectivas actividades de forma rápida.



Figura 25. Presentación de las actividades
Fuente. Autor del proyecto

- **Escena 7: Ejercitación.** Muestra al estudiante las actividades a desarrollar y en la parte inferior los botones de navegación para una accesibilidad a las demás actividades del tema.



Figura 26. Ventana de ejercitación
Fuente. Autor del proyecto

- **Escena 8: Menú principal para docentes.** En esta escena se muestra un menú animado con las acciones que puede realizar el docente. Al pasar el cursor del mouse por cada botón, éste se resaltará animadamente, además en este aparece el nombre, una imagen referente a la acción al cual desea ingresar. En la parte superior de la ventana aparece el título y el botón cerrar sesión para salir del programa.



Figura 27. Ventana del menú principal para los docentes
Fuente. Autor del proyecto

- **Escena 9: Registro de personas.** Está compuesta por el título de la ventana y el formulario de registro, además en la parte superior se encuentra el botón cerrar sesión para salir del programa, esta ventana solo está disponible para los docentes.



Figura 28. Ventana de registro de personas
Fuente. Autor del proyecto

Escena 10: Consultas. Muestra la información de la consulta solicitada.

#	Nombres	Perfil	Género	Actualizar
1	Paula Andrea Navarro Vaca	DOCENTE	F	●
2	Darwin Arevalo Palacio	ESTUDIANTE	M	●
3	Karen Juliana Ascanio Pacheco	ESTUDIANTE	F	●
4	Juan Esteban Barbosa Navarro	ESTUDIANTE	M	●
5	Mariangel Bayona Palacio	ESTUDIANTE	F	●
6	Carlos Miguel Blanco Sanchez	ESTUDIANTE	M	●
7	Katherin Nicoll Bonilla Pastrana	ESTUDIANTE	F	●
8	Karime Caicedo Mejia	ESTUDIANTE	F	●
9	Diego Alejandro Cardenas Arevalo	ESTUDIANTE	M	●
10	Anyorbis Javier Contreras Aguiar	ESTUDIANTE	M	●
11	Jhoandri Xavier Contreras Aguiar	ESTUDIANTE	M	●
12	Michell Carolina Cristo Beleño	ESTUDIANTE	F	●

Figura 29. Ventana de consultas
Fuente. Autor del proyecto

4.2.3 Diseño computacional

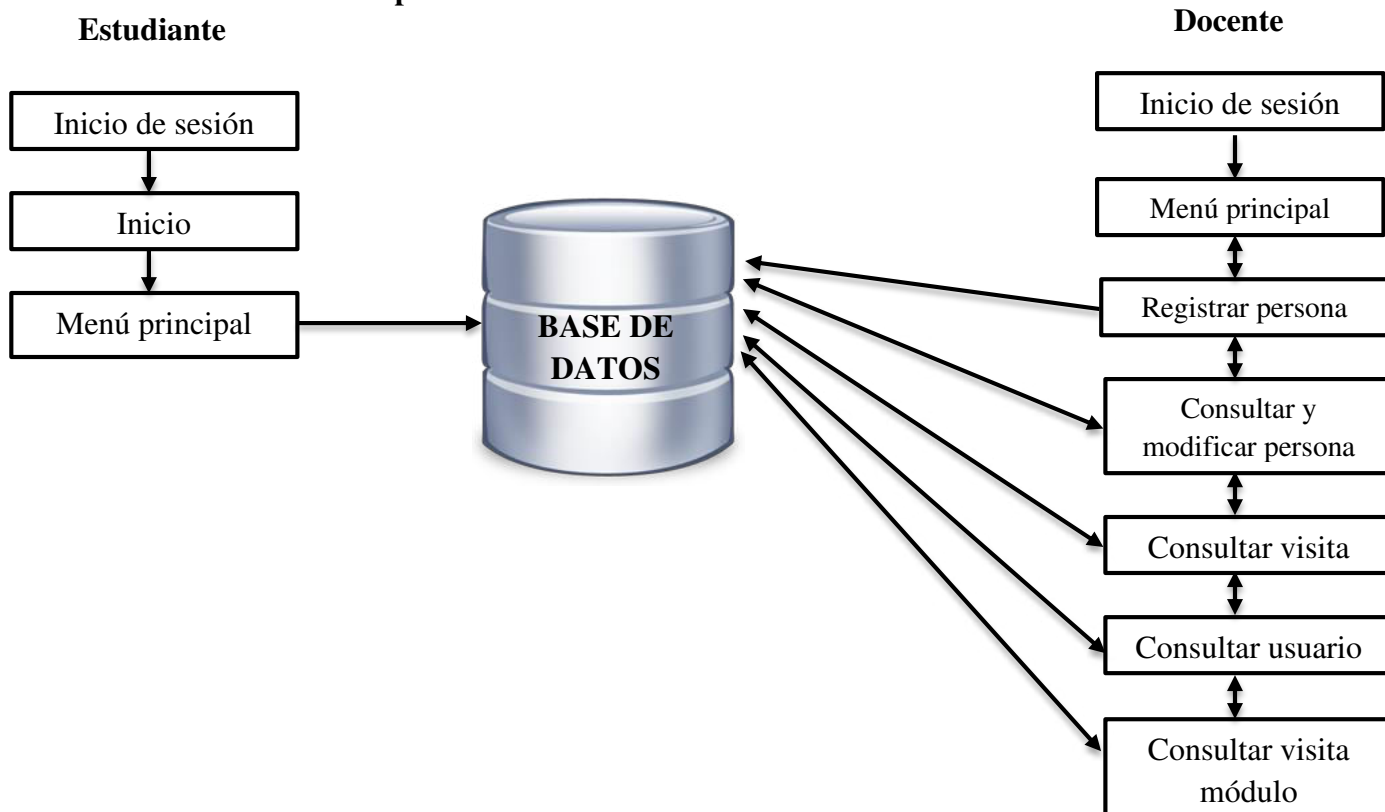


Figura 30. Diseño computacional del Software educativo Open me now
Fuente. Autor del proyecto

4.2.3.1 Definición de requerimientos.

- Requerimientos funcionales.

Tabla 14. *Requerimientos funcionales del Software educativo Open me now*

N° requisito	Requerimiento	Descripción	Usuario
RF-001	Inicio de sesión de los usuarios.	El sistema debe validar los datos del usuario.	Estudiante y docente
RF-002	Consulta del contenido temático.	El sistema debe mostrar los temas desarrollados en el software educativo Open me now.	Estudiante
RF-003	Consulta de las lecciones.	El sistema debe permitir que se consulte la información de la lección seleccionada.	Estudiante
RF-004	Realizar las actividades de cada tema.	El sistema debe permitir consultar y realizar las actividades de los temas.	Estudiante
RF-005	Registro de personas.	El sistema debe permitir que se registre la información de los estudiantes y docentes de la institución, tales como nombres, cargo, género, usuario y una contraseña que el sistema debe generar automáticamente.	Docente
RF-006	Consulta de personas.	El sistema debe permitir que se consulte la información de los docentes y estudiantes registrados.	Docente
RF-007	Modificar información de las personas.	El sistema debe permitir que se pueda modificar la información de los docentes y estudiantes registrados.	Docente
RF-008	Consulta visita a módulos.	El sistema debe mostrar por género las visitas a los temas.	Docente
RF-009	Consulta de visitas al software.	El sistema debe mostrar el nombre del estudiante y cuantas veces ha ingresado al sistema.	Docente

Fuente. Autor del proyecto

- **Requerimientos no funcionales.**

Tabla 15. *Requerimientos no funcionales del Software educativo Open me now*

N° requisito	Descripción
RNF-001	La interfaz del sistema deberá ser implementada como una aplicación web.
RNF-002	El sistema deberá tener una interfaz gráfica sencilla y amigable.
RNF-003	El software será utilizado por los docentes del área de inglés y estudiantes de quinto de primaria de la sede.
RNF-004	El sistema estará desarrollado utilizando el lenguaje de programación PHP y utilizará el estándar HTML para el diseño de las páginas web del sistema.
RNF-005	El software está en la capacidad de funcionar en cualquiera de estos navegadores Google Chrome, Internet Explorer y Mozilla Firefox.
RNF-006	La organización, manipulación, consulta y almacenamiento de los datos estará a cargo de una base de datos en PostgreSQL.

Fuente. Autor del proyecto

4.2.3.2 Diagrama de casos de usos

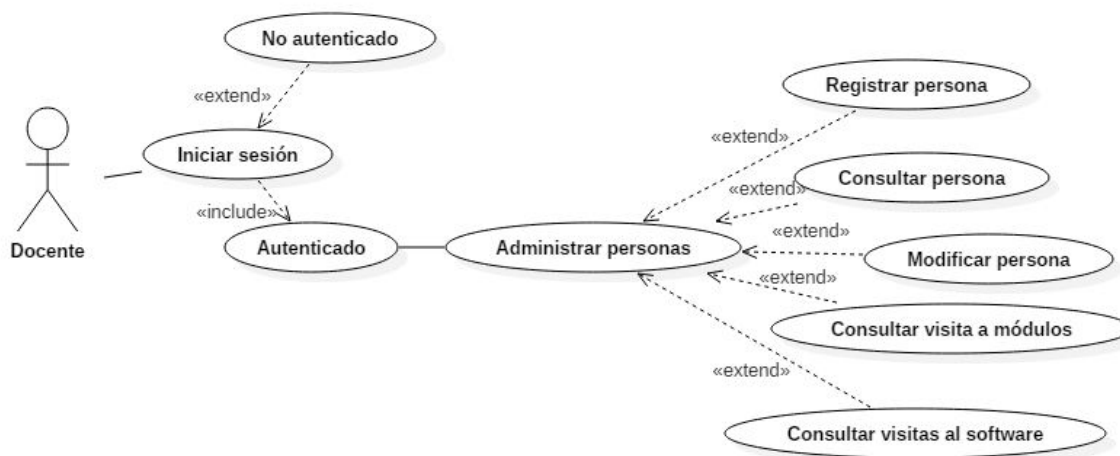


Figura 31. Diagrama de casos de uso del docente

Fuente. Autor del proyecto

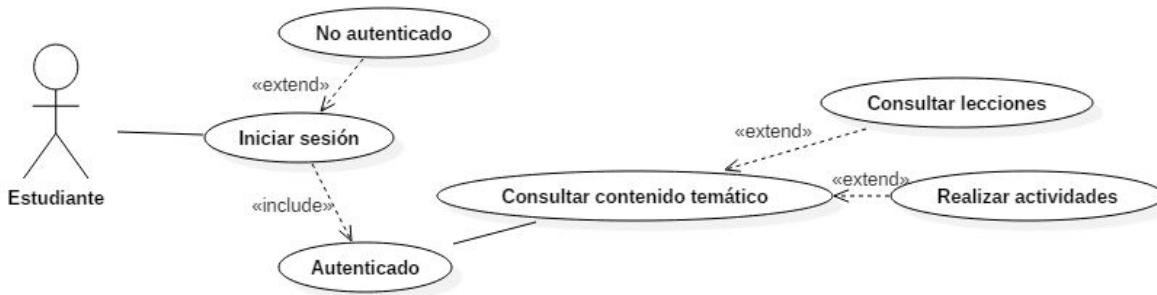


Figura 32. Diagrama de casos de uso del estudiante
Fuente. Autor del proyecto

4.2.3.3 Diagrama de clases

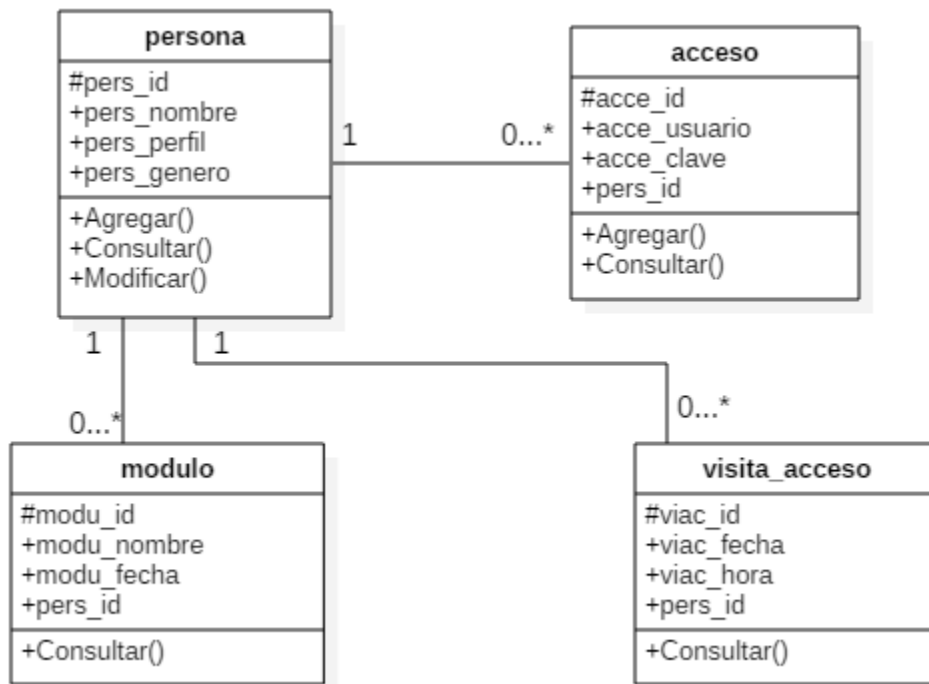


Figura 33. Diagrama de clases
Fuente. Autor del proyecto

4.2.3.4 Modelo entidad relación

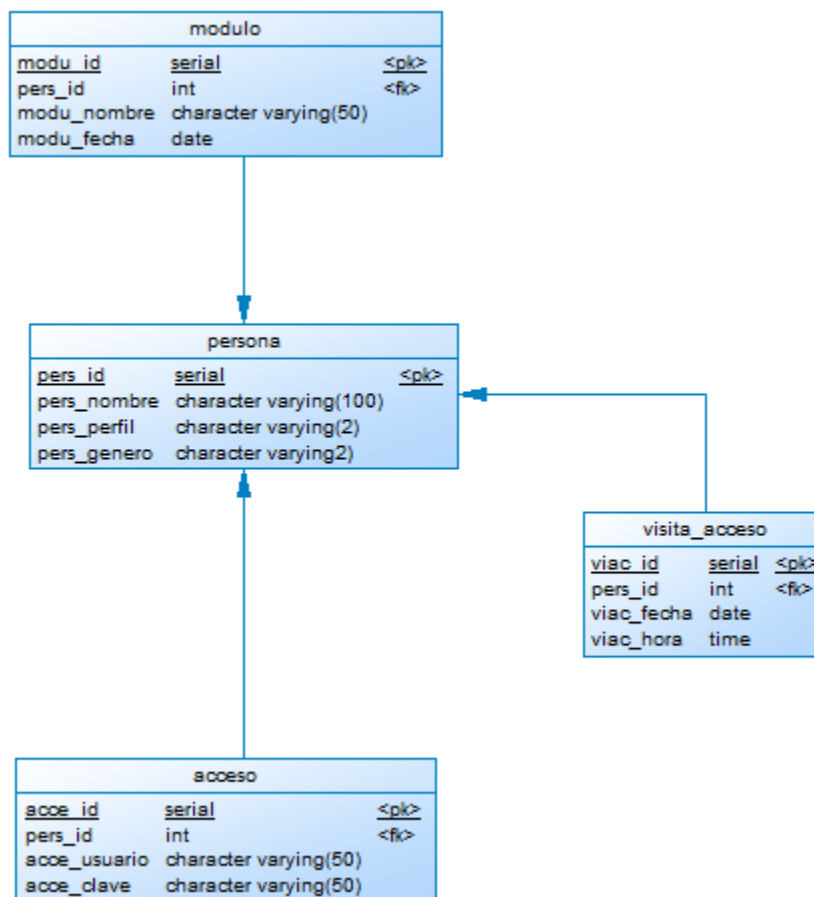


Figura 34. Modelo entidad relación

Fuente. Autor del proyecto

4.2.4 Diseño técnico. En este diseño se describe cómo van a estar compuestas las interfaces gráficas de usuario como la plantilla, los fondos, botones, sonidos, imágenes, colores dónde va a estar situado todo.

Las variables técnicas a utilizadas son:

- **Plantilla.** La plantilla utilizada permite ubicar de forma organizada el menú, los sonidos, las imágenes, los botones, los títulos y cada animación.

- **Fondo.** Los fondos empleados para cada tema son imágenes llamativas, agradables y diferentes para cada uno. Teniendo en cuenta que el software va dirigido tanto para niños como para niñas los colores de las imágenes son unisex.
- **Texto.** El tamaño del texto empleado se encuentra entre los 12 y 14, con un tipo de fuente claro con el objetivo de facilitar su lectura.
- **Botones.** Los botones están representados con texto con el fin de facilitar el manejo del software.

4.2.5 Diseño didáctico. El diseño didáctico del software educativo Open me now tiene como propósito fortalecer los conocimientos en los temas con mayor deficiencia en la asignatura de inglés.

Como estrategia de fortalecimiento se desarrolló un software web tipo tutorial el cual contiene tres fases, el cual está orientado al proceso de aprendizaje a través de recursos de lectura y actividades que permitan el desarrollo de cada uno de los temas.

- **Fase de Introducción.** Esta fase se muestra todo el contenido temático a desarrollar en el software educativo Open me now.
- **Fase de Orientación.** Esta fase muestra los tutoriales de cada tema los cuales permiten al estudiante conocer explicaciones sobre dichos temas con el fin de que tengan conocimientos previos al desarrollo de las actividades.
- **Fase de Ejercitación.** En esta fase se muestran las actividades de los temas, las cuales permiten al estudiante aplicar los conocimientos de los temas vistos.

4.3 Desarrollo del software mediante la programación y el desarrollo web utilizando las herramientas necesarias para el funcionamiento del mismo.

Las herramientas utilizadas para el desarrollo del software educativo Open me now se describen a continuación:

4.3.1 Herramientas utilizadas para el desarrollo del software. A continuación se muestra una breve descripción de las herramientas que fueron utilizadas para el desarrollo de Open me now.

Freepik. Es una herramienta que permite descargar imágenes vectoriales libres, siendo ésta la fuente de la cual se obtuvo las imágenes utilizadas.

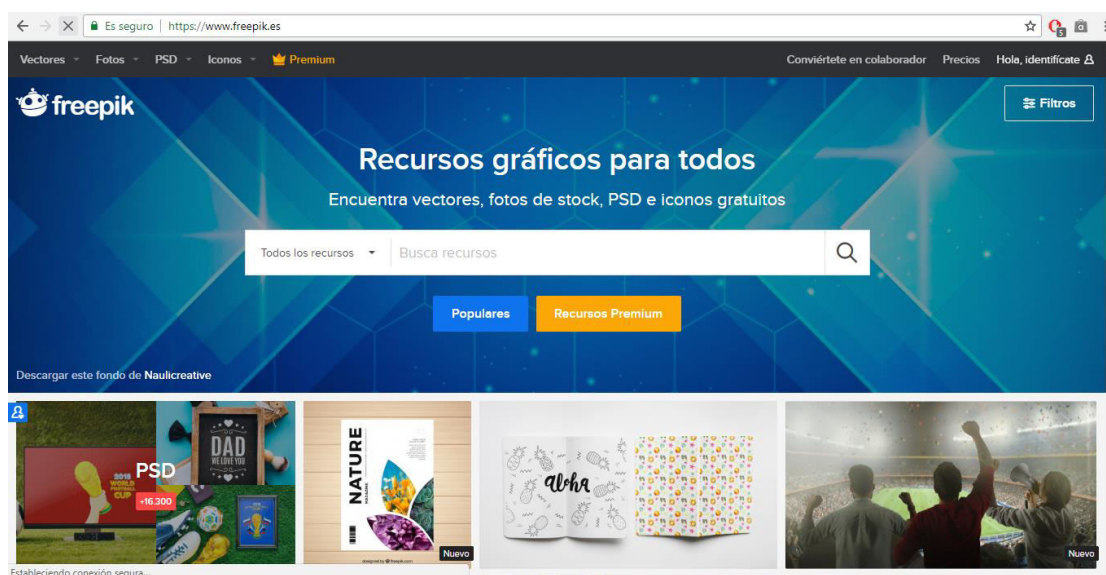


Figura 35. Página principal de Freepik
Fuente. <https://www.freepik.es/>

Adobe Illustrator CS6. Permite la creación y modificación de gráficos vectoriales, siendo ésta la herramienta con la cual se editaron las imágenes.

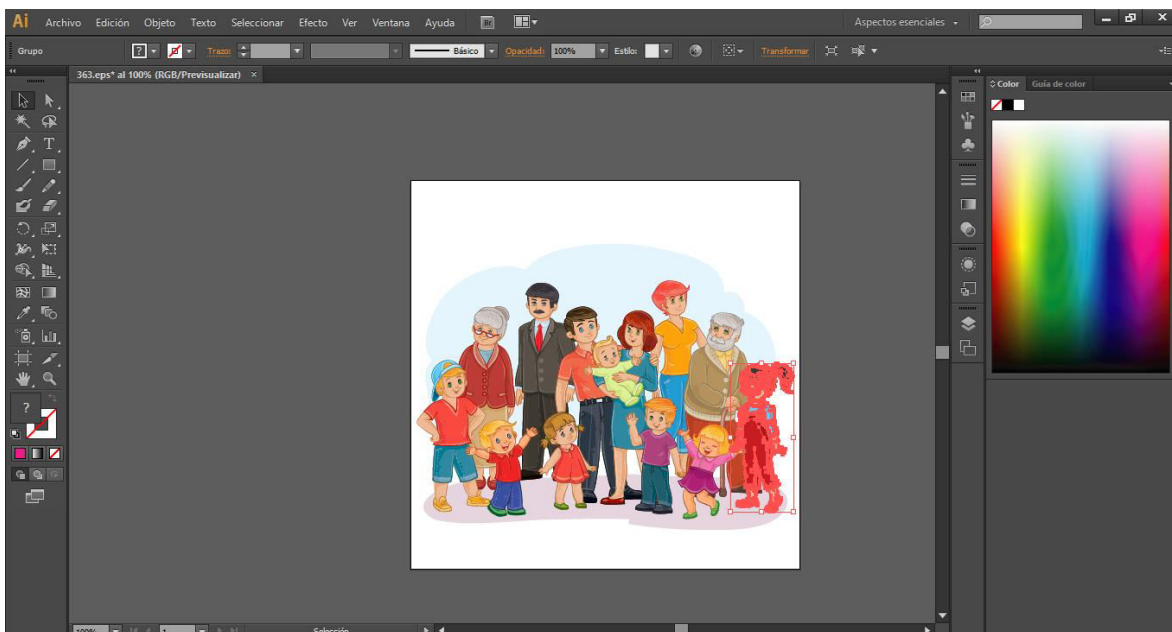


Figura 36. Entorno de trabajo de Adobe Illustrator
Fuente. Autor del proyecto

Moovly. Es una herramienta online en la que se puede crear contenido animado y llamativo, como infografías, videos, entre otras, usando la línea de tiempo; por lo cual se utilizó para la realización de videos animados, a los que se les añadió música y sonido.

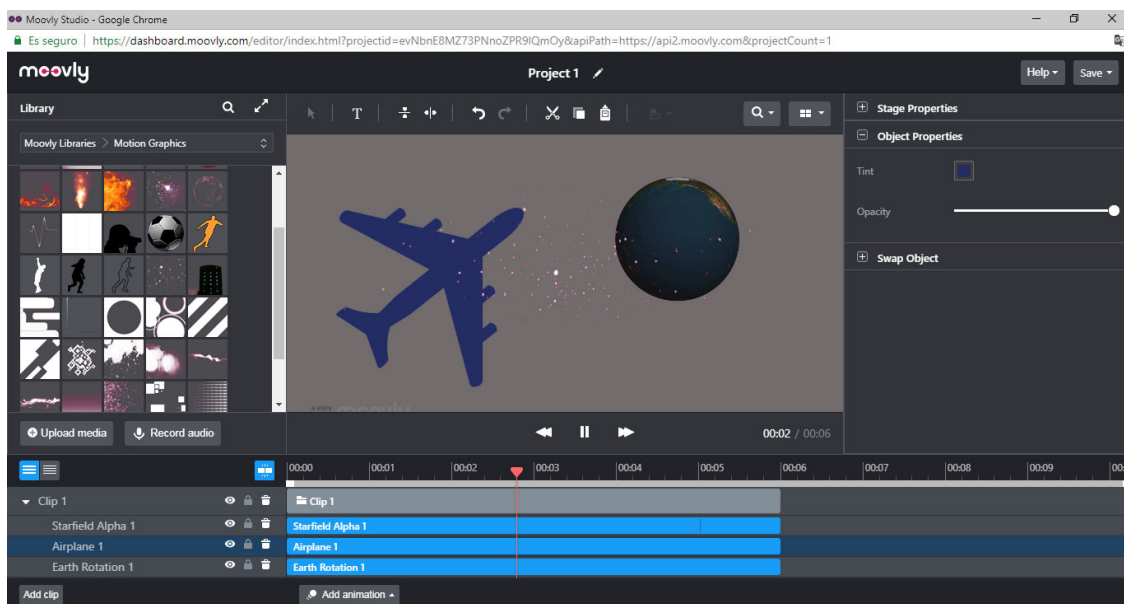


Figura 37. Entorno de trabajo de Moovly
Fuente. Autor del proyecto

4.3.2 Herramientas utilizadas en el desarrollo de las actividades

Educaplay. Es una plataforma que permite realizar actividades didácticas para el aprendizaje, siendo esta una de las herramientas escogidas para crear algunas de las actividades que contiene Open me now.

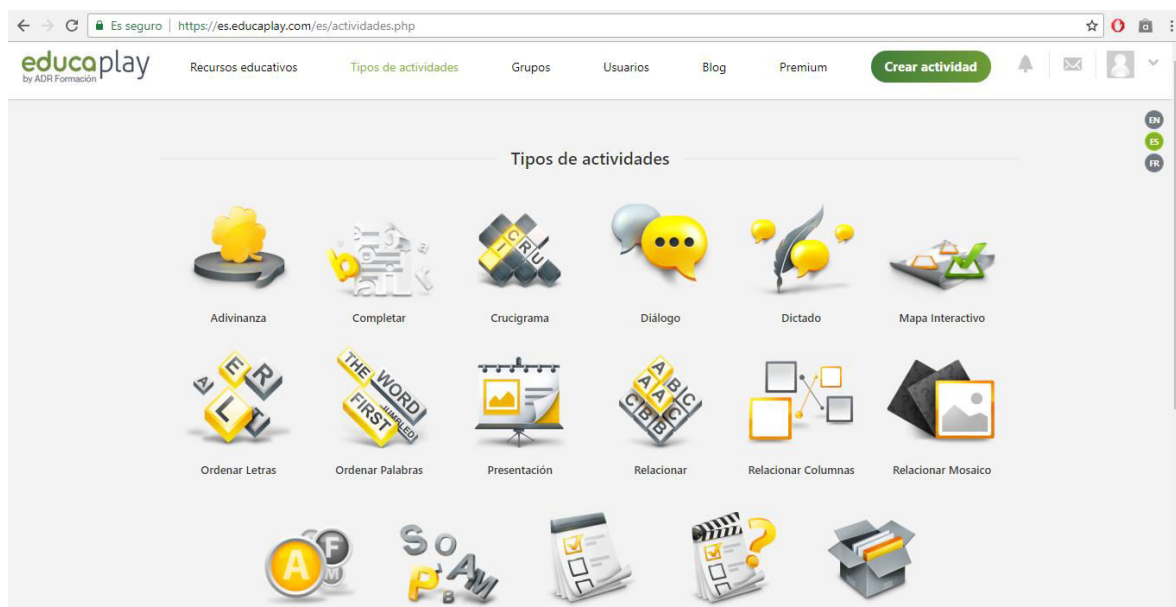


Figura 38. Pantalla de los tipos de actividades de Educaplay
Fuente. Autor del proyecto

Edilim. Teniendo en cuenta que es un programa que permite crear libros interactivos multimedia con actividades educativas fue escogida porque tiene una forma sencilla de elaborar las actividades.

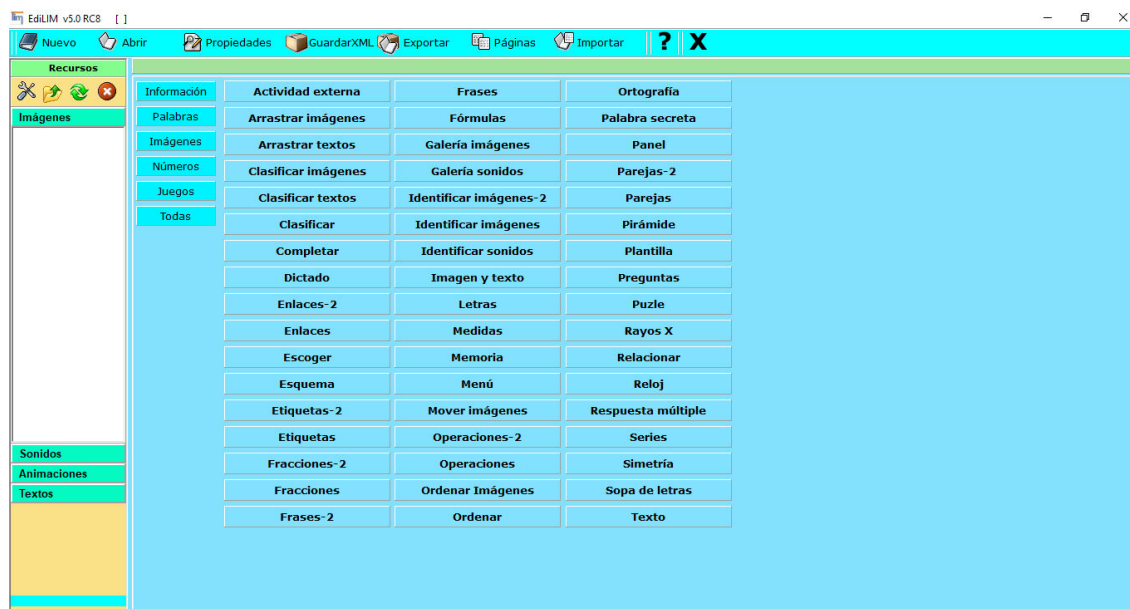


Figura 39. Lista de actividades en Edilim
Fuente. Autor del proyecto

Ardora. Permite hacer actividades educativas y contenidos web de forma fácil y sencilla, también fue utilizado para hacer algunas actividades.

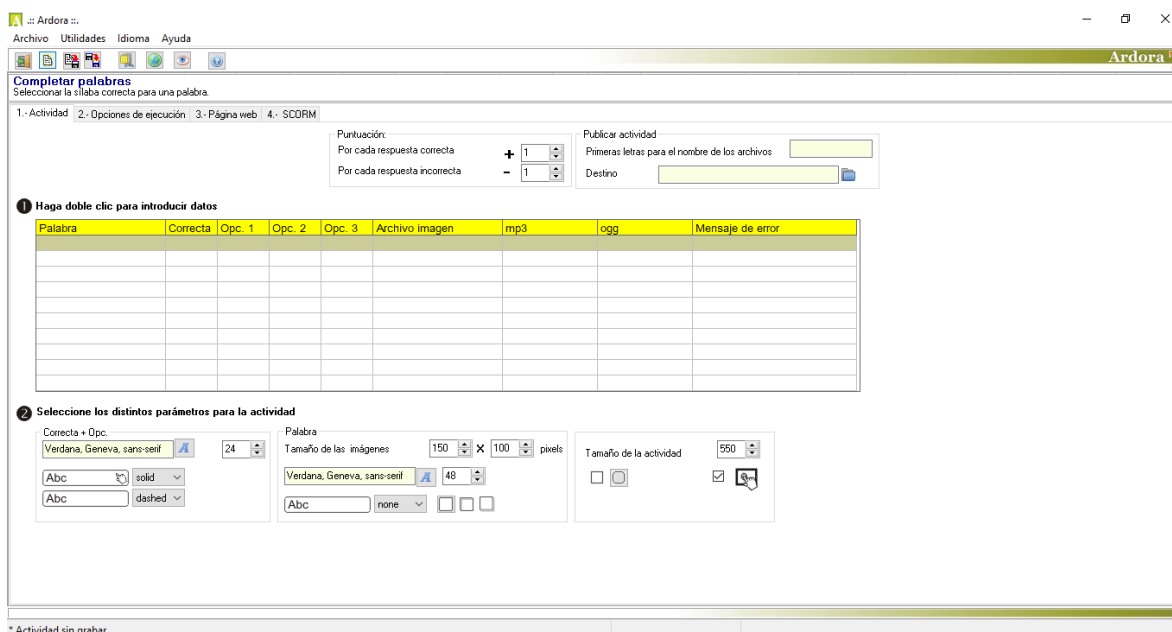


Figura 40. Entorno de trabajo de Ardora
Fuente. Autor del proyecto

4.3.3 Herramientas para la programación del software.

Bootstrap. Se utilizó esta herramienta con el fin de hacer que el software sea adaptable a los diferentes tamaños de pantallas.

Css3. Su función en la creación de Open me now fue darle un estilo llamativo teniendo en cuenta que brinda diferentes etiquetas para dicha función.

Html5. Esta fue una de las herramientas fundamentales para la realización de Open me now ya que sin ella no se podría haber interactuado con archivos multimedia.

Javascript. Se utilizó la herramienta para crear funciones dinámicas que hicieron más atractivo el software, algunas de esas funciones fueron para animar el menú principal y otra para guardar las visitas a los módulos.

jQuery. Está biblioteca viene incorporada en Bootstrap la cual genera una mejor funcionalidad en el software.

Php. Este fue el lenguaje de programación que permitió el desarrollo de Open me Now ya que fue necesario para la interpretación de una base de datos y un servidor.

Postgresql. Con esta herramienta se realizó la base de datos la cual contiene una tabla persona donde se almacena la información de estudiantes y docentes, una tabla acceso donde se registra el usuario y contraseña, otra tabla visita_acceso donde se guarda los ingresos que hacen

los usuarios al software y por último una tabla módulo donde se almacena las visitas a los temas por género.

Sublime Text. Esta herramienta es un editor de texto que permitió escribir el código fuente del software ya que cuenta con características útiles a la hora de programar o editar código.

4.4 Implementar y evaluar el software educativo en el Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel para la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés con el fin de fortalecer los conocimientos de los estudiantes del grado quinto por medio de los recursos informáticos con los que cuenta la institución.

Después del desarrollo del software educativo Open me now se procedió a su implementación en el Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez sede Marabel a los estudiantes del grado quinto, dicha implementación se llevó a cabo en cabeza del Coordinador Enrique Rangel y los docentes del área de inglés José Luis Torres, Arides José Contreras y Raúl Hemel Fuentes Bayona tutor del grado quinto 5°A.

Open me now fue implementado durante un mes en los días y horas establecidas en el horario de clase para la asignatura de inglés, el propósito de la ejecución del software fue aplicar una nueva estratégica en el proceso de enseñanza-aprendizaje buscando fortalecer los conocimientos en el área de inglés que con lleven a un empoderamiento de este idioma.

Por otra parte, previo a la implementación se realizó una evaluación escrita a los estudiantes del grado quinto con el fin de medir el nivel de inglés en el que se encontraban hasta el momento la cual arrojó unos resultados pocos favorables siendo esta la principal problemática y la decisión por la cual se llevó a cabo el presente proyecto. Los resultados obtenidos en esta primera evaluación se muestran en el planteamiento del problema.

Durante la implementación de Open me now se evidenció la aceptación por parte de los docentes y estudiantes quienes mostraron interés en desarrollar la temáticas trabajadas allí.

Por último, se realizó una segunda evaluación escrita para conocer si el software educativo Open me now contribuyó de alguna manera en el aprendizaje de esta asignatura, cuyos resultados arrojados fueron favorables ya que inicialmente los cursos tenían un promedio de 1,8 y posterior a la implementación se observó un incremento ya que este último fue de 2,8 aumentando de esta manera una décima.

Es de vital importancia resaltar que continuar con el uso de este software significa seguir mejorando el proceso de formación en esta área, ya que con un mes de uso se logró incrementar notablemente el promedio general del grado.

Estos resultados reflejan que el uso de herramientas tecnológicas contribuye en el proceso de formación al ser utilizada como estrategia pedagógica logrando a su vez adaptarse a las TIC's.

Antes de proceder a la implementación se llevó a cabo una capacitación tanto para los estudiantes como para los docentes con el objetivo de dar a conocer el manejo del software Open me now. De igual manera, la implementación tuvo una duración de un mes, abarcando los días y horas establecidas por el horario de clase de la institución para el área de inglés.

A continuación se muestra un breve cronograma con respecto a la implementación.

Tabla 16. *Cronograma de la implementación*

SEMANA	DÍA	DURACIÓN	TEMA ABARCADO
Semana 1	15 y 17 de mayo	4 horas	Capacitación
Semana 2	22 y 24 de mayo	4 horas	The family and The parts of the house
Semana 3	29 y 31 de mayo	2 horas	The school and The adjectives
Semana 4	5 y 7 de junio	4 horas	The adjectives and The verbs
Semana 5	12 y 14 de junio	4 horas	The verbs and The colors

Fuente. Autor del proyecto

Capítulo 5. Conclusiones

Conociendo el contenido temático se estableció los temas que componen el software educativo Open me now.

Se realizaron cinco diseños: diseño instruccional, diseño comunicacional, diseño computacional, diseño técnico y diseño didáctico, los cuales permitieron hacer una estructuración más detallada, así mismo se definieron los requerimientos funcionales y no funcionales del software educativo Open me now.

Por otra parte, se logró identificar diferentes herramientas para el desarrollo y la programación de Open me now que ayudaron a ajustar este software.

Por último, se implementó el software educativo Open me now en el grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel, concluyendo así que el uso de herramientas tecnológicas como esta generan un gran impacto en los estudiantes en el proceso de formación.

De seguir siendo utilizado este software educativo podría ser de apoyo para el docente en el desarrollo de las clases de inglés ya que se convertiría en una nueva estrategia pedagógica para el proceso enseñanza-aprendizaje generando a su vez mayor interés en los estudiantes.

Capítulo 6. Recomendaciones

Ampliar y mejorar el contenido temático del área de inglés teniendo en cuenta para este grado se deben abarcar temas un poco más avanzados.

Se debe tener en cuenta que a pesar del gran impacto que tuvo Open me now tanto en estudiantes como en los docentes, se puede mejorar la interfaz gráfica agregando más animaciones, más temas y más actividades haciendo que éstas se han calificables por el software.

Se recomienda seguir utilizando el software educativo Open me now como herramienta de enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula de clase, incentivando así mismo al personal docente a hacer uso de las nuevas tecnologías a fin de adaptarse a los nuevos cambios.

Con respecto al personal docente encargado de esta área se recomienda que sea apto para dictarla, ya que se evidenció el poco conocimiento que estos poseen en la enseñanza del idioma inglés.

Referencias

- Corte Constitucional. (2016). *Corte Constitucional*. Obtenido de Corte Constitucional: <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia.pdf>
- Aguilera, Y. R. (Junio de 2011). *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de El software educativo como medio de enseñanza: <http://www.eumed.net/rev/ced/28/yra.htm>
- Aguirre Barroso, L. A., & Anillo Vergel, J. (2016). *Desarrollo de un software educativo para el aprendizaje de piano en el grado 5° del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez Sede Marabel En Ocaña Norte De Santander*. (Tesis de pregrado), Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña.
- Altablero. (Octubre de 2005). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-97500.html>
- Anguiano Morales, J. D. (30 de Junio de 2014). *IBM developerWorks*. Obtenido de https://www.ibm.com/developerworks/ssa/data/library/tipos_bases_de_datos/index.html
- Arturoblack. (16 de Agosto de 2016). *MDN web docs*. Obtenido de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>
- Cadena Navas, C. P. (Noviembre de 2003). *Escuela de ciencias forestales*. Obtenido de http://www.esfor.umss.edu.bo/direccion/unidades/cisifor/test/22906_1.pdf
- Caracol Radio. (19 de Agosto de 2017). *Caracol Radio*. Obtenido de http://caracol.com.co/radio/2017/08/19/nacional/1503165751_115599.html
- Cases, E. F. (21 de Octubre de 2014). *ibrugor*. Obtenido de ibrugor: <http://www.ibrugor.com/blog/ques-php-para-que-sirve/>
- Congreso de la República de Colombia. (8 de Febrero de 1994). *mineducacion*. Obtenido de mineducacion: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Giler, J. M. (s.f.). *Scribd*. Recuperado el 19 de Febrero de 2017, de <https://es.scribd.com/doc/256338347/Investigacion-Diagnostica-o-Propositiva>
- Hernández Suarez, L. E., & Salazar Puentes, J. M. (2014). *Implementación de un software educativo “mi primer vocabulario” como apoyo a la asignatura de inglés para los estudiantes de segundo grado del Instituto José Celestino Mutis De Ocaña*. (Tesis de postgrado), Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña.
- Hostname. (Febrero de 26 de 2014). *Servicios Informáticos Hostname*. Obtenido de <https://www.hostname.cl/blog/servidor-web>

- Juan Rubio, A. D., & García Conesa, I. M. (2013). *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*. Obtenido de http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol6_3/REFIEDU_6_3_3.pdf
- Maria. (2016 de Agosto de 2016). *PuntoAbierto*. Obtenido de PuntoAbierto: <https://puntoabierto.net/blog/que-es-bootstrap-y-cuales-son-sus-ventajas>
- Meneses, I. (10 de Noviembre de 2017). *Gobernación de Norte de Santander*. Obtenido de <http://www.nortedesantander.gov.co/Noticias-Gobernaci%C3%B3n-Norte-de-Santander/ArticleID/10042/isa>
- Miguel, A. (3 de Enero de 2017). *MDN web docs*. Obtenido de <https://developer.mozilla.org/es/docs/HTML/HTML5>
- Ministerio de Educación Nacional. (3 de Agosto de 1994). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86240_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educacion Nacional. (30 de Septiembre de 2015). *Mineducacion*. Obtenido de Mineducacion: <https://www.mineducacion.gov.co/normatividad/1753/w3-article-103689.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (8 de Noviembre de 2016). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-printer-358498.html>
- Oliveros Aguado, L. T., & Chacon Hernandez, A. M. (2016). *Desarrollo de un software educativo para el fortalecimiento del aprendizaje en los niños que asisten al evento baby zoo de la UFPSO*. (Tesis de pregrado), Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña.
- Ovallos Manosalva, J. H., & Carvajalino Peñaranda, J. M. (2015). *Implementación del software educativo piano tutor para la Escuela De Bellas Artes de la Universidad Francisco De Paula Santander Ocaña*. (Tesis de postgrado), Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña.
- Ruiz, P. T. (15 de Agosto de 2014). *Repensar Educativo*. Obtenido de Repensar Educativo: <http://repensareducativo.com/origen-del-software-educativo-y-su-relacion-con-la-tecnologia-educativa-primera-parte/>
- Salcedo Lagos, P. (s.f.). *Calameo*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2017, de Calameo: <http://es.calameo.com/read/00062355871d345c94305>
- Universidad Francisco de Paula Santander. (2009). *Línea de software educativo y sistemas multimediales del GIDIS*. Obtenido de http://gidiseducativo.ufps.edu.co/gidised/filespe/26_DISENO_DE_UN_SOFTWARE_EDUCATIVO_PARA_LA_ENSEANZA_DEL_AREA_DE_INGLES_PL.pdf
- Vidal Ledo, M., Gómez Martínez, F., & Ruiz Piedra, A. (Enero de 2010). *Scientific Electronic Library Online*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000100012

Apéndices

Apéndice A. Formato de la encuesta

Encuesta dirigida a los estudiantes del grado quinto del Instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez sede Marabel con el fin de conocer la aceptación de un software educativo que permita fortalecer la enseñanza y el aprendizaje en el área de inglés.

1. ¿Le gusta el idioma inglés?

Sí____ No____

Porque_____

2. ¿Le gusta la forma como el profesor dicta la clase de inglés?

Sí____ No____

Porque_____

3. ¿Cuál de los siguientes dispositivos utilizas con mayor frecuencia para tus actividades académicas?

a. ____ Celular

b. ____ Computador

c. ____ Tablet

4. ¿Cuentas con acceso a internet fuera de la institución?

a. Frecuentemente

b. Algunas veces

c. Nunca

5. ¿Cree que el uso del computador en sus clases de inglés, ayudaría de alguna manera con su proceso de formación?

Sí_____ No_____

Porque_____

- 6. ¿Le gustaría que en su colegio existiera una herramienta tecnológica para las clases de inglés?**

Sí_____ No_____

Porque_____

Apéndice B. Evaluación de seguimiento

Evaluación de seguimiento del área de inglés.

Nombre: _____ Grado: _____

1. Busca en la sopa de letras las siguientes palabras en inglés.

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

- a. Hermana
- b. Padres
- c. Hijo
- d. Abuelo
- e. Sobrino
- f. Mamá
- g. Papá
- h. Esposo

2. Escribe en la casilla el nombre en inglés correspondiente de cada objeto de la casa.

Espejo



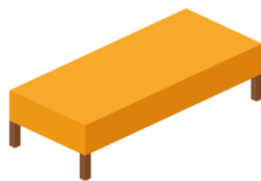
Silla



Lámpara



Mesa



Reloj



3. Unir con flechas los elementos de la columna de la izquierda con los indicados en la columna de la derecha.

Cuaderno

Profesor

Tablero

Lápiz

Marcador

Regla

Pencil

Board

Ruler

Notebook

Teacher

Marker

4. Escribe en inglés los siguientes adjetivos.

- **Malo:** _____
- **Dulce:** _____
- **Bonito:** _____
- **Frío:** _____
- **Pequeño:** _____

5. Escribe las siguientes oraciones en inglés.

- Ella mira televisión en el dormitorio.

- Tú tienes un lapicero bonito.

- Nosotros estamos en la cocina.

6. Escribe en inglés los siguientes colores.

- **Morado:** _____
- **Azúl:** _____
- **Marrón:** _____
- **Rojo:** _____
- **Verde:** _____

¡Éxitos!

Apéndice C. Constancia de la implementación del software educativo Open me now.

Ocaña, Norte de Santander – 15 de junio de 2018

Enrique Rangel Coordinador del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel de la ciudad de Ocaña Norte de Santander y José Luis Torres y Raúl Hemel Fuentes Bayona, docentes de primaria de dicho Instituto

HACEMOS CONSTAR

Que la señorita Paula Andrea Navarro Vaca identificada con cédula de ciudadanía N° 1.049.026.002 de Santa Rosa del Sur Bolívar estudiante del programa de Ingeniería de sistemas con código estudiantil 190588 desarrolló para nuestra Institución un software educativo de inglés el cual lleva por nombre Open me now el cual fue implementado a los estudiantes del grado quinto que representan un total de 64 niños. La estudiante cumplió a cabalidad con sus responsabilidades como lo fue la respectiva capacitación, implementación y evaluación.

Cordialmente,

Enrique Rangel

CC: 11789-870 Aribido

Coordinador Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

José Luis Torres

CC: 88.141.845

Docente de primaria Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

Raúl Hemel Fuentes Bayona

CC: 13360006 de Ocaña.

Docente de primaria Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

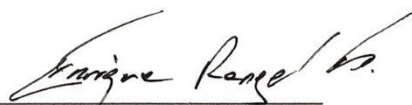
Ocaña, Norte de Santander – 15 de junio de 2018

Enrique Rangel Coordinador del Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel de la ciudad de Ocaña Norte de Santander y Arides José Contreras, docente de primaria de dicho Instituto

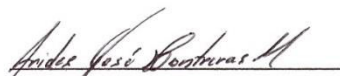
HACEMOS CONSTAR

Que la señorita Paula Andrea Navarro Vaca identificada con cédula de ciudadanía N° 1.049.026.002 de Santa Rosa del Sur Bolívar estudiante del programa de Ingeniería de sistemas con código estudiantil 190588 desarrolló para nuestra Institución un software educativo de inglés el cual lleva por nombre Open me now el cual fue implementado a los estudiantes del grado quinto que representan un total de 64 niños. La estudiante cumplió a cabalidad con sus responsabilidades como lo fue la respectiva capacitación, implementación y evaluación.

Cordialmente,



Enrique Rangel
CC: 11.789.970 *Bolívar*
Coordinador Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel



Arides José Contreras
CC: 13.371.126 *Ce.ón*
Docente de primaria Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel

Apéndice D. Evidencia fotográfica



Figura 41. Capacitación del Software educativo Open me now



Figura 42. Implementación del Software Open me now



Figura 43. Clase de inglés utilizando como herramienta de apoyo el Software educativo Open me now

Apéndice E. Términos y condiciones

Términos y condiciones

Las presentes condiciones generales de uso del software educativo OPEN ME NOW, regulan los términos y condiciones de acceso y uso de <https://web.ufpso.edu.co/proyecto>, propiedad de Paula Andrea Navarro Vaca, con cedula de ciudadanía N° 1.049.026.002 de Santa Rosa del Sur Bolívar, y con domicilio en la ciudad de Ocaña Norte de Santander y el Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel se compromete a respetar los derechos de autor de Open me now y garantiza que su acceso y/o utilización será exclusivamente de carácter institucional y por ende no está sujeto a modificaciones sin la autorización de su desarrollador.

El usuario, en este caso la Institución deberá respetar en todo momento los términos y condiciones establecidos en las presentes condiciones generales de uso del software. De forma expresa el usuario manifiesta que utilizará el portal de forma diligente y asumiendo cualquier responsabilidad que pudiera derivarse del incumplimiento de las normas. Así mismo, el usuario no podrá utilizar el software para transmitir, almacenar, divulgar promover o distribuir datos o contenidos ya que debe respetar los derechos de autor.



Enrique Rangel
Coordinador Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel



José Luis Torres
Docente de primaria Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel



Arides José Contreras
Docente de primaria Instituto Técnico Industrial “Lucio Pabón Nuñez” sede Marabel