



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE:

INGENIERO/A EN DISEÑO GRÁFICO

TEMA: Diseño de una aplicación móvil para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua básico para niños y niñas de 8-12 años

AUTOR/ A: Escobar Ruano Darwin Ramiro

TUTOR/ A METODOLÓGICO: PhD. Yarad Jeada Pamela Valeria

TUTOR/A TÉCNICO: Mg. Jaramillo Jaramillo Pablo Andrés

QUITO- ECUADOR

AÑO: 2018

Agradecimientos

Empezaré agradeciendo a mis tutores, Valeria Yarad y Pablo Jaramillo, quienes me brindaron su guía y orientación en el proceso de realización de este proyecto, sin su apoyo este proyecto no hubiera sido posible.

A mi madre y abuelos aunque lejos siempre tuve su apoyo durante toda la carrera, quienes en los momentos más difíciles me brindaron la mano para seguir avanzando en este proceso.

Para finalizar también agradezco a las personas que me ayudaron en este proyecto brindándome las entrevistas, y en el desarrollo del producto.

Resumen

El presente proyecto propone la realización de una aplicación móvil para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua enfocada a niñas y niños de 8 a 12 años que incorpore elementos multimedia y actividades lúdicas con el fin de motivar el aprendizaje de esta lengua ancestral.

En el diagnóstico previo a este trabajo, el mismo que se desarrolló desde un enfoque cualitativo a través de entrevistas semiestructuradas a profesores de Quichua de institutos en la ciudad de Quito, se pudo evidenciar que es una lengua que se está perdiendo debido al poco interés que tienen las niñas y niños en este idioma, por ello, con esta aplicación se pretende que este público objetivo se sienta atraído en el aprendizaje de la lengua.

Para la realización de esta herramienta se utilizó una pedagogía constructivista que propone la construcción del conocimiento a través de la práctica continua, desarrollando una aplicación móvil que incorpore audios, imágenes, y juegos con el fin de potenciar la asimilación de contenido a través de la interactividad con múltiples elementos multimedia.

Palabras clave

Aplicación móvil, diseño gráfico, Quichua, niñas, niños

Abstract

This project proposes the realization of a mobile application to reinforce the learning of the Quichua language focused on girls and boys from 8 to 12 years old that incorporates multimedia elements and recreational activities in order to motivate the learning of this ancestral language.

In the previous diagnosis to this work, the same one that was developed from a qualitative approach through semistructured interviews to professors of Quichua of institutes in the city of Quito, it could be shown that it is a language that is being lost due to the little Interest that girls and boys have in this language, therefore, with this application is intended that this target audience is attracted to language learning.

For the realization of this tool was used a constructivist pedagogy that proposes the construction of the knowledge through the continuous practice, developing a mobile application that incorporates audios, images, and games in order to enhance the Content assimilation through interactivity with multiple Media Elements.

Keywords

Mobile application, graphic design, Quichua, girls, children

Indice

Contenido

Introducción	1
Tema	2
Descripción del problema	2
Objetivo general	3
Objetivos específicos	3
Justificación	3
Capítulo I	4
1. Marco teórico	4
1.1 Pedagogía	4
1.1.1 Principal pedagogía	5
1.1.2 Principios pedagógicos constructivismo	5
1.2 Enseñanza – aprendizaje	5
1.3 Didáctica	6
1.3.1 Nuevas tecnologías e innovación en la didáctica	6
1.4 Aulas Virtuales	7
1.4.1 Aula virtual WebCT	7
1.4.2 Plataforma virtual de enseñanza: Moodle	7
1.5 Aplicaciones móviles	8
1.5.1 Contexto móvil	8
1.5.2 Usabilidad en aplicaciones móviles	8
1.5.3 Normas de usabilidad de las TIC	9
1.5.4 Características de usabilidad	9
1.6 Diseño centrado al usuario	10
1.7 Diseño UI y UX	10
1.8 Psicología del color aplicada a cursos virtuales	11
1.8.1 Teorías de aprendizajes	12
1.9 Proyectos relacionados en aplicaciones educativas	12
Capítulo II	14
2 Marco metodológico y diagnóstico de necesidades	14
2.1 Enfoque metodológico de la investigación	14
2.2 Población, unidades de estudio y muestra	14
2.3 Indicadores o Categorías a medir	14

2.4	Formas de procesamiento de la información obtenida de la aplicación de los métodos y técnicas	15
2.5	Regularidades del diagnóstico realizado.....	18
Capítulo III		19
3	Propuesta y/o estudio, valoración y ejecución del mismo	19
3.1	Propuesta y conceptualización.....	19
3.1.1	Proceso de realización	19
3.1.2	Características de la aplicación Wawakunapak.....	19
3.1.3	Propuesta pre-eliminar	35
3.2	Valoración del Producto	35
3.3	Propuesta final.....	36
Conclusiones:		39
Recomendaciones:		40
Referencias bibliográficas:		41
Anexos		45

Tabla de gráficos

Gráfico 1: Proceso de realización. Fuente propia	19
Gráfico 2: Pantalla de inicio. Fuente propia	20
Gráfico 3: Proceso de selección tipografía. Fuente propia.....	21
Gráfico 4: Proceso creación personajes. Fuente propia	21
Gráfico 5: Logotipo final. Fuente propia.....	22
Gráfico 6: Diagrama de flujo. Fuente propia	23
Gráfico 7: Números de páginas app. Fuente propia.....	23
Gráfico 8: Visualización del menú. Fuente propia	24
Gráfico 9: Visualización del menú. Fuente propia	25
Gráfico 10: Visualización pantalla de categorías. Fuente propia.....	25
Gráfico 11: Visualización de retícula. Fuente propia	26
Gráfico 12: Visualización pantalla de juegos. Fuente propia	27
Gráfico 13: Visualización pantalla de categoría y animales. Fuente propia	27
Gráfico 14: Visualización imágenes cromáticas. Fuente google	28
Gráfico 15: Paleta de colores. Fuente propia	29
Gráfico 16: Tipografía utilizada. Fuente propia	30
Gráfico 17: Tipografía elementos multimedia. Fuente propia	30
Gráfico 18: Tipografía app. Fuente propia	31
Gráfico 19: Visualización de propuesta cromática. Fuente propia	32
Gráfico 20: Bocetos partes del cuerpo. Fuente propia.....	32
Gráfico 21: Bocetos de animales. Fuente propia	33
Gráfico 22: Bocetos de frutas. Fuente propia	33
Gráfico 23: Propuesta pre-eliminar. Fuente propia.....	35
Gráfico 24: Validación de la app. Fuente propia	36
Gráfico 25: Propuesta final app. Fuente propia	37
Gráfico 26: Propuesta final app. Fuente propia	37
Gráfico 27: Propuesta final app. Fuente propia	38
Gráfico 28: Propuesta final app. Fuente propia	38

Introducción

El presente proyecto de investigación tiene como tema “Diseño de una aplicación móvil para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua básico para niñas y niños de 8-12 años” esta investigación consiste en desarrollar una aplicación que ayudará a facilitar el aprendizaje del idioma Quichua.

El proceso de enseñanza y aprendizaje que se utiliza en la actualidad son libros técnicos, lo que no aporta tanto al progreso de las lenguas originarias, por lo que no existen herramientas que ayuden con el aprendizaje del idioma con una didáctica de juegos relacionados a los diversos contenidos de actividades pedagógicas.

El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua básico para niños y niñas de entre 8-12 años, para desarrollar la aplicación se definieron las categorías lingüísticas que se van a implementar, además el diseño de la interfaz de usuario, y los elementos multimedia.

Los teléfonos inteligentes, tabletas, portátiles han servido para comprender y mejorar la interacción de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el contexto de la educación con sus diferentes agentes los alumnos, profesores, los cuales ayudan a la innovación en la educación.

Las TIC tienen diversas modalidades las cuales ayudan a renovar y mejorar el aprendizaje- enseñanza de la educación tradicional, además se puede sumar que los niños y jóvenes pueden tener contacto con las nuevas tecnologías en su vida cotidiana.

En este proyecto se analizarán las entrevistas a los expertos en pedagogía, éstos nos ayudarán con sus perspectivas de las necesidades que se tienen a la hora de aprender un idioma.

Tema

Diseño de una aplicación móvil para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua básico para niños y niñas de 8-12 años.

¿El diseño de una aplicación reforzará el aprendizaje del idioma Quichua en niños y niñas de 8-12 años?

Descripción del problema

En la actualidad, la enseñanza y aprendizaje de las lenguas originarias difiere de la del español, puesto que no se ha tenido la experiencia de tratarlas en un ambiente escolarizado y tampoco han ingresado al ámbito de la lectoescritura de la misma manera que los idiomas que tienen una larga vida en este campo (Ministerio de Educación, 2010).

El proceso de aprendizaje utiliza libros educativos Quichua que en su mayoría son de carácter técnico, los mismos que no contribuyen tanto al desarrollo de las lenguas originarias, por lo que se puede decir que las herramientas de enseñanza no son lo suficiente para un aprendizaje rápido del idioma.

Para la enseñanza del idioma Quichua, existen algunas aplicaciones móviles, por ejemplo “Kichwa Shimi”, que cuenta con más de 100 descargas, además de una calificación de 4.3 sobre 5 en Google Play esta aplicación cuenta con muy poca gramática, además no cuenta con audios para saber la pronunciación de las palabras y no cuenta con juegos didácticos para practicar lo aprendido, también se encuentra “Aprendamos Quichua” que cuenta con 10.000 descargas con una calificación de 4.2 sobre 5 en Google Play, esta aplicación cuenta con gramática básica del idioma Quichua pero no cuenta con audios en las palabras por lo que los niños no saben cómo se pronuncia cada palabra, además cuenta con un pequeño juego del ahorcado lo que no se considera como herramientas didácticas, por lo tanto no existen herramientas que ayude a reforzar el aprendizaje del idioma Quichua con una didáctica de juegos relacionados con los diversos contenidos de actividades pedagógicas que se imparten (Chacón, 2008).

Objetivo general

Desarrollar una aplicación móvil para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua básico para niñas y niños de 8-12 años.

Objetivos específicos

- Definir las categorías lingüísticas que se implementarán en la aplicación.
- Diseñar línea gráfica de la aplicación.
- Implementar módulos interactivos pedagógicos que ayudarán en la tarea de aprendizaje.
- Validar el diseño final de la aplicación por especialista.

Justificación

En diversos estudios realizados muestran que los alumnos que participan en programas de educación intercultural bilingüe desarrollan una mayor flexibilidad intelectual y una mejor capacidad para enfrentar situaciones nuevas de manera original y creativa (Galdames, Walqui, & Gustafson, 2006).

Para los niños que están en la escuela primaria, desde los 6 años es el momento indicado para comenzar aprender una lengua, en los salones de clase solo se dicta teoría y un poco de actividad, para complementar estas clases, será de ayuda la aplicación que se propone desarrollar en este trabajo.

En la actualidad, existen múltiples dispositivos que ofrecen la posibilidad de acceder a Internet, como los teléfonos inteligentes, tabletas, portátiles. Las TIC en sus diversas modalidades tienen diversas posibilidades para renovar y mejorar el aprendizaje y la enseñanza tradicional, a ello se debe sumar que los niños y jóvenes de hoy entran en contacto con ellas en la vida cotidiana y lo harán en el futuro en la vida laboral (Ames, 2014).

Capítulo I

1. Marco teórico

Se nombra como software educativo a todos los programas de computación elaborados con la intención de ser utilizados como facilitadores del proceso de enseñanza y consecuentemente del aprendizaje, con características particulares tales como: la facilidad de uso, la interactividad y la posibilidad de personalización de la velocidad de los aprendizajes (Zulma, 2000).

A finales de los años noventa, comienza a hacerse frecuente la comunicación por medio de Internet y aparece lo que Taylor (1995) denomina la etapa del aprendizaje flexible, basado en el uso de la multimedia interactivo, la comunicación basada en el ordenador y el uso de aplicaciones sobre Internet. Es una fase de enseñanza virtual, en la que aparecen los campus virtuales, como herramienta para gestionar los materiales, las comunicaciones y los recursos disponibles para el aprendizaje (Benito, 2009, p.63).

El Ministerio de Educación y Cultura de Ecuador; creó un proyecto que su objetivo principal es, mejorar y lograr aprendizajes en niños y jóvenes a través de la incorporación de TIC's en el trabajo docente de sus maestros y en la utilización de las tecnologías para la elaboración de proyectos de aula o institucionales que den como resultado una mejor calidad de la educación (Ramírez, 2006).

1.1 Pedagogía

La pedagogía se puede explicar, que es una teoría práctica la cual se centra en orientar las prácticas educativas, por ende los educadores con el pasar de los años tienen que capacitarse en una educación pedagógica que es la que ayudará a que el alumnado pueda aprender de mejor manera.

El transcurso educativo se puede desarrollar de manera artesanal, casi que intuitiva, como lo han desarrollado todos los pueblos en algún momento del lapso de su historia. En este sentido existe un saber implícito, no tematizado, en la práctica educativa de todos los pueblos, que forma parte de su acervo cultural, y que llamaría “saber educar” (Lucio, 1989).

El desarrollo moderno de la pedagogía, los educadores tienen que tener a la pedagogía como su mejor herramienta, y con el pasar de los años esta ha ido evolucionando ya que los educadores hacen uso de las TIC.

1.1.1 Principal pedagogía

La pedagogía activa explica el aprendizaje de una manera diferente a la pedagogía tradicional. El elemento principal de diferencia que establece el activismo, proviene de la identificación del aprendizaje con la acción. Se aprende haciendo. La principal modificación introducida al proceso educativo por la propuesta activista se relaciona con las estrategias metodológicas. Allí está ubicada su principal innovación. Y para ello es fácil comprender si se parte de que el aprendizaje proviene de la experimentación y no de la recepción (Zubiría, 2006).

Este modelo pedagógico se basa en que el alumno sea el eje sobre el cuál se gira el proceso de educación así garantizándole la autoconstrucción de conocimiento, autoeducación y autogobierno (Zubiría, 2006).

1.1.2 Principios pedagógicos constructivismo

El enfoque constructivismo, en contraste con las teorías anteriores, sitúa al entendimiento en un nivel alto de prioridad, Como el propio nombre sugiere, ve el aprendizaje como una actividad constructiva en la que los alumnos construyen y entienden los eventos, conceptos y procesos, basándose en su propia experiencia y con actividad e interacción con los demás (Sáez, 2012).

1.2 Enseñanza – aprendizaje

Las nuevas tendencias de crear el conocimiento en una sociedad que está en el auge, del desarrollo de la información, las telecomunicaciones, y la incorporación de estos avances al contexto educativo, implican que la estructura organizacional, la infraestructura y la formación docente deben transformarse para afrontar tales avances en la búsqueda de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Cabero, 2001).

La educación en la actualidad se caracteriza por un desarrollo tecnológico avanzado, no deja de sentir el impacto de las TIC. Integrar las TIC's a la educación es casi una necesidad, donde la discusión, más allá de referirse a su integración o no, debe orientarse al cómo elevar la calidad del proceso de enseñanza - aprendizaje con las mismas y como integrarlas de manera tal que lo educativo trascienda lo tecnológico. La enseñanza como práctica general

presenta, por un lado, la institucionalización del que hacer educativo y, por el otro, su sistematización y organización alrededor de procesos intencionales de enseñanza – aprendizaje (Cabero, 2001).

1.3 Didáctica

Es organizar prácticamente todos los recursos y procedimientos del profesor, con la intención de dirigir el aprendizaje a los alumnos, para poder llegar a tener los resultados previstos y deseados. La didáctica procura analizar, integrar y dirigir los efectos prácticos logrados por la combinación armónica de los elementos concurrentes en el proceso enseñanza-aprendizaje, representados por el educando, el profesor, los objetivos, las asignaturas y el método (Serna, 2010).

Su propósito es hacer que los alumnos aprendan la asignatura de la mejor manera posible, al nivel de su capacidad actual, dentro de las condiciones reales en que la enseñanza se desarrolla aprovechando el tiempo, las circunstancias, las posibilidades materiales y culturales.

1.3.1 Nuevas tecnologías e innovación en la didáctica

Los libros que se usan tradicionalmente, están quedando poco a poco en el pasado ya que en la actualidad los nuevos contenidos educativos creados con recursos tecnológicos permiten presentar la información de otra forma. Los contenidos educativos se los está haciendo más lúdicos, dinámicos, interactivos, atractivos con una presentación simultánea de texto, sonidos e imágenes y más variados. Los nuevos beneficios pueden facilitar el aprendizaje y permitir mejoras cognitivas sobre todo de los alumnos con dificultades, al aplicar metodologías más activas (Martín, 2005).

Las Tecnologías de la Información, las Comunicaciones y sobre todo Internet han aportado nuevas herramientas educativas al servicio de los centros escolares, de los profesores y de los propios alumnos. Nuevos instrumentos que han iniciado un cambio sustancial en el entorno educativo (Martín, 2005).

No obstante, crear contenidos no es una tarea tan sencilla como traspasar un libro a una pantalla, La dificultad radica en ofrecer algún valor añadido, como la posibilidad de interactuar o presentar simulaciones o realidad virtual o incluso adaptaciones de los materiales (Martín, 2005).

1.4 Aulas Virtuales

Con el pasar de los años, cada vez las aulas virtuales van tomando mayor relevancia en el ámbito social, por lo que ayudan a presentar contenidos e incluyen herramientas de comunicación. El objetivo de estas plataformas virtuales es promover el uso de las herramientas y aplicaciones virtuales que funcionan con Internet para realizar la tarea de enseñanza – aprendizaje (García & Maldonado, 2005).

1.4.1 Aula virtual WebCT

La palabra WebCT se deriva de Web Course Tools, o (Herramientas para Cursos Web) es una plataforma de aprendizaje virtual online según. (García & Maldonado, 2005)

Afirman:

WebCT es un sistema para el desarrollo y soporte de cursos virtuales basados en Web que incorporan un conjunto de herramientas para facilitar el aprendizaje, la comunicación y la colaboración, a la vez que permite gestionar de una manera sencilla todas las tareas administrativas del curso. El profesor y diseñador del curso que va a colocar en una plataforma WebCT tiene a su disposición diversas utilidades que le permitirán optar por presentar un curso con unos contenidos bien estructurados u optar por clases virtuales interactivas y dinámicas (p.52).

Webct es el mejor en lo referente a la funcionalidad y a la consistencia, ya que tanto el profesorado como el alumnado cuentan con una serie de recursos mejorando la organización (Castillo & Álvarez, 2017).

1.4.2 Plataforma virtual de enseñanza: Moodle

Moodle tiene como significado Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). Esta plataforma cuenta con una interfaz sencilla, pero eficiente con la opción de enviar mensajes entre sus participantes. García & Maldonado (2005) afirman:

Moodle es una plataforma para el desarrollo de cursos en Internet que se ha popularizado enormemente debido a su facilidad de uso y a que es de código abierto, y por lo tanto gratuita. No requiere conocimientos especiales de informática ni para diseñar cursos en ella ni para instalar, con un nivel medio de informática podemos montarla en el aula o en la intranet de nuestro centro y ponerla a disposición de la comunidad educativa (p.57).

Es una herramienta de software libre y gratis. También se recopila trabajos realizado por múltiples instituciones y participantes que colaboran en red, lo cual nos permite acceder libremente e incorporar a nuestra asignatura múltiples módulos y recursos creados por otros usuarios (Ros, 2008).

1.5 Aplicaciones móviles

Las aplicaciones móviles, también llamadas en la actualidad (app) según (Enriquez & Casas, 2014)

Afirman:

Las tecnologías móviles y su continuo avance están propiciando una nueva generación de aplicaciones, estas son las denominadas “aplicaciones móviles”. Una aplicación móvil, es un software desarrollado para dispositivos móviles. Móvil se refiere a poder acceder desde cualquier lugar y momento a los datos (p.35).

Las aplicaciones móviles se pueden desarrollar para diferentes sistemas operativos Windows, MacOS o Android.

1.5.1 Contexto móvil

Es necesario tener presente que contexto va tener la aplicación móvil, para saber en qué nos vamos a enfocar.

Los dispositivos junto con las aplicaciones móviles son utilizados en un cierto contexto, donde las características del mismo cambian continuamente. Al utilizarlos, los usuarios van a tener ciertas particularidades, tendrán diferentes objetivos, realizarán diferentes tareas; también se manipularán en diferentes entornos físicos y sociales. Todos estos factores y otros, relacionados al contexto móvil, influyen en la forma de uso de una aplicación (Enriquez & Casas, 2014, p.37).

1.5.2 Usabilidad en aplicaciones móviles

La usabilidad en general tiene que ver con la forma en que se usa algún elemento (herramienta, dispositivo electrónico, etc.), es la facilidad con que se usa y si permite hacer lo que se necesita. Particularmente, la usabilidad de una aplicación de software se refiere a la facilidad con que los usuarios pueden utilizar la misma para alcanzar un objetivo concreto (Enriquez & Casas, 2014).

1.5.3 Normas de usabilidad de las TIC

Usabilidad de las TIC, es una expresión que hace referencia al uso accesible y al tipo de experiencia de uso, cuando se tiene una interacción entre sistemas o dispositivos tecnológicos. Según. Colorado & Edel. (2012)

Afirman:

Cobo (2005, p. 125) en su tesis doctoral sobre organización de la información y su impacto en la usabilidad, hace referencia en un sentido estricto a las definiciones de usabilidad que establece la International Organization for Standardization (ISO), por medio de la normativa ISO 9241-11, al definirla como “el grado en el cuál un producto puede ser usado por unos usuarios específicos, para obtener los resultados deseados como la efectividad, la eficiencia y la satisfacción en un contexto de uso especificado”, y la norma ISO 9126 “conjunto de atributos de un software que guardan relación con el esfuerzo requerido para su uso, definido por usuarios determinados, en condiciones concretas de uso” (p.2).

1.5.4 Características de usabilidad

La usabilidad de la TIC tiene que tener algunas características para que los usuarios no tengan complicaciones a la hora de utilizar la aplicación. Según. Enriquez & Casas. (2014)

Afirman:

Efectividad: Es la precisión y la completitud con la que los usuarios utilizan la aplicación para alcanzar objetivos específicos. La calidad de la solución y la tasa de errores son indicadores de efectividad.

Eficiencia: Es la relación entre efectividad y el esfuerzo o los recursos empleados para lograr esta. Indicadores de eficiencia incluyen el tiempo de finalización de tareas y tiempo de aprendizaje. A menor cantidad de esfuerzo o recursos, mayor eficiencia.

Satisfacción: Es el grado con que el usuario se siente satisfecho, con actitudes positivas, al utilizar la aplicación para alcanzar objetivos específicos. La satisfacción es un atributo subjetivo, puede ser medido utilizando escalas de calificación de actitud (p.27).

1.6 Diseño centrado al usuario

El diseño centrado en el usuario a ganado en la actualidad mucha importancia ya que hoy en día todos los productos en especial los que son de software merecen que tenga un diseño con mucha usabilidad (Sánchez, 2011).

La usabilidad es la cualidad de los productos que se pretende obtener mediante el Diseño Centrado del Usuario, dicho de otro modo, el objetivo principal del Diseño Centrado en el Usuario es obtener productos más usables (Sánchez, 2011).

La normativa ISO 9241-210 detalla seis principales características del Diseño Centrado en el Usuario:

- El diseño está basado en la comprensión de las tareas.
- El diseño está enfocado en los usuarios.
- El diseño está dirigido y refinado por evaluaciones centradas en usuarios.
- El proceso es interactivo.
- El diseño está enfocado a la experiencia del usuario.
- El equipo de diseño incluye habilidades y perspectivas multidisciplinarias.

1.7 Diseño UI y UX

Las interfaces de usuarios (UI y UX, respectivamente, por sus siglas en inglés). Mientras que UI (user interface) se refiere a la interfaz visual de una herramienta de software, UX (user experience) se refiere específicamente a la experiencia del usuario mientras la utiliza.

La intención del diseño visual no es que las aplicaciones luzcan estéticas. Un buen Diseño visual está centrado en la comunicación. La información visual es un complemento del diseño estructural de una aplicación (Romero, 2003).

El uso de pautas de Diseño de Interfaces sobre sus formularios hace que el usuario pueda entender fácilmente la información presentada, mostrándosele claramente cómo puede y debe interactuar con la misma. Si esto se hace, aunque las pantallas no tengan un despliegue gráfico grandilocuente, su aplicación tendrá un excelente aspecto para los usuarios (Romero, 2003).

Para realizar un diseño de aplicación se necesita tener en consideración lo siguiente. Según Romero (2003).

Afirma:

Estructura de la información y las tareas del usuario en la aplicación. Se distingue aquí la posición y jerarquía de los elementos visuales con respecto a los otros elementos que componen la ventana.

Punto Focal en la ventana. Se determina la ubicación de los elementos prioritarios. Una vez definida la idea central, surge el punto focal para la actividad. Este punto debe destacarse sobre los demás elementos o controles de la interfaz, con técnicas que estimulen el proceso cognitivo de selección de la información pertinente.

Estructura y Consistencia entre ventanas. La estructura de la organización de los elementos en todas las ventanas de una aplicación debe ser constante, por lo que hay que estandarizar elementos como presentación de menús, botones de comandos, etiquetas.

Relación entre elementos. Trata de la proximidad espacial que debe existir entre elementos de la interfaz que presenten nexo informativo-comunicativo.

Legibilidad y Flujo entre los elementos. Consiste en proporcionar facilidad en la lectura y comprensión de la comunicación de las ventanas.

Integración. Se logra al medir la relación entre el diseño visual de la aplicación y las aplicaciones del sistema u otras aplicaciones del entorno gráfico que se utilizan (p.6).

1.8 Psicología del color aplicada a cursos virtuales

El color debe ser considerado como una herramienta adicional en el diseño y no como una necesidad básica. No hay que depender de colores para mostrar la información importante, si los colores no son correctamente percibidos, en caso de que el usuario tenga sistemas de poca resolución o posea algún impedimento visual leve, la aplicación debe continuar siendo usable (Romero, 2003).

Los elementos visuales son pieza fundamental a la hora de desarrollar aulas virtuales, su apropiada utilización puede mejorar la adquisición de conocimiento, los colores ayudan a los usuarios aprender de mejor manera ya que evocan los sentimientos, además, de ser desencadenantes psicológicos.

1.8.1 Teorías de aprendizajes

Se propone el uso de las teorías de aprendizaje para orientar el diseño de materiales y actividades de enseñanza en un entorno virtual según Canté, Fernández, & Pulido (2017).

Afirman:

La teoría Gestalt: Asegurar que el fondo no interfiera con la nitidez de la información presentada en el primer plano. Utilizar gráficos sencillos para presentar información. Utilizar discretamente el color, la animación, los destellos intermitentes, u otros efectos para llamar la atención hacia ciertas frases del texto o áreas gráficas.

La teoría Cognitiva: Las actividades de desarrollo conceptual, el uso de medios para la motivación, y la activación de esquemas previos, pueden orientar y apoyar de manera significativa el diseño de materiales de instrucción de la Red.

El constructivismo: Las actividades de enseñanza puede orientarse a la luz de varios principios de esta corriente tales como: el papel activo del alumno en la construcción de significado, la importancia de la interacción social en el aprendizaje, la solución de problemas en contextos auténticos o reales (p.54).

1.9 Proyectos relacionados en aplicaciones educativas

Realizando una investigación de las aplicaciones educativas se encontraron diferentes propuestas orientadas en el área lingüística.

El proyecto tiene como tema “Aplicaciones de la traducción audiovisual para mejorar la comprensión oral del inglés” fue desarrollada por Talaván (2009) en la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España donde tiene como objetivo principal estudiar el potencial pedagógico de la Traducción Audiovisual, para mejorar la Comprensión Oral dentro del estudio del inglés como lengua extranjera.

El siguiente proyecto “La importancia de las TIC para la enseñanza de idiomas en el aula multicultural” lo desarrolló Casero (2016) en la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España. El fin de la tesis es arrojar a luz la importancia que adquiere el uso de herramientas tecnológicas, como son los dispositivos móviles para el aprendizaje cognitivo de idiomas en el aula multicultural.

El proyecto “Enseñanza de la geometría con TIC en la Educación Secundaria Obligatoria” desarrollado por Peña (2010) en la Universidad Nacional de Educación a

Distancia de España. El empleo de las TIC por parte del profesorado de Matemáticas es algo imprescindible en la sociedad del conocimiento actual, ya que la formación continua del profesorado debe estar acorde con los requerimientos exigidos y los adelantos tecnológicos. Donde el objetivo es que los profesores tengan como ayuda a las TIC para que los alumnos puedan practicar las teorías impartidas en el aula.

Capítulo II

2 Marco metodológico y diagnóstico de necesidades

2.1 Enfoque metodológico de la investigación

El trabajo de investigación, es del tipo descriptivo, donde va a tener un enfoque cualitativo con el que se busca saber cuáles son las categorías pedagógicas para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua básico para niños y niñas de 8-12 años.

A través de entrevistas semiestructuradas a expertos en la enseñanza del idioma Quichua en distintos institutos de la ciudad de Quito.

Martínez (2006) afirma “El enfoque cualitativo trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones” (p.128).

2.2 Población, unidades de estudio y muestra

Se utilizará una metodología cualitativa, por medio de entrevistas semiestructurada, ya que se tomarán las opiniones de personas expertas en el área de la pedagogía del idioma Quichua, por lo que todas las respuestas estarán en un proceso de análisis.

1. Profesor del Instituto Eil Ecuador
2. Profesor del Instituto Tinkunakuy

2.3 Indicadores o Categorías a medir

- Métodos de enseñanza del idioma Quichua.
- Implementación del idioma Quichua en los institutos de enseñanza.
- Preservación del idioma Quichua.
- Situación actual del idioma Quichua.
- Escasez de documentos del idioma Quichua.
- Ley Intercultural bilingüe.
- Uso de TICS para enseñanza de idiomas.
- Como introducir el idioma Quichua a niños y niñas.
- Que actividades desarrollar para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua
- Utiliza aplicaciones para reforzar el aprendizaje.
- Que contenido informativo considera necesario que disponga una aplicación para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua.

En este proceso de investigación se utilizó el método de observación científica, ya que por medio de las entrevistas conoceremos la realidad actual en la que se encuentra el idioma Quichua.

Ibáñez et al. (1986) Afirma "Entrevista es la visita que se hace a una persona para interrogarla sobre ciertos aspectos y, después, informar al público de sus respuestas" (p.7).

2.4 Formas de procesamiento de la información obtenida de la aplicación de los métodos y técnicas

Entrevista 1 profesor del instituto Eil Ecuador con una trayectoria impartiendo clases de 6 años en varias instituciones actualmente coordinador académico en el instituto Eil Ecuador.

El profesor pidió en la entrevista una anonimización del nombre porque desea ayudar con la investigación de una forma anónima. Sin embargo, brindó información relevante de cara al proceso de investigación para la elaboración del producto.

Resalta la importancia del idioma Quichua y afirma que el Quichua es parte de nuestros ancestros, por ello de alguna forma debería revitalizar esta lengua y mejor si es desde las generaciones más tempranas como niños, niñas y adolescentes.

El tema de que el idioma Quichua no está siendo considerado por las nuevas generaciones es algo que se conversa entre los expertos, porque es preocupante de que las nuevas generaciones prefieran hablar idiomas extranjeros, cuando se puede comenzar hablar un idioma que es parte de nuestra cultura.

Considera que no se le está dando la debida atención al idioma Quichua por parte del gobierno actual, que todo lo que hay hasta ahora son iniciativas y esfuerzos de las instituciones privadas que desean compartir los conocimientos con las demás personas tanto nacionales como extranjeras.

Cree que trabajando en las comunidades y de la mano del Ministerio de Educación donde se elabore una malla curricular para las instituciones escolares, el idioma Quichua pueda llegar a preservarse. Además cree, que si el idioma para poder ser aprendido se debe pagar como sucede en la actualidad los niños, niñas y adolescentes no podrán acceder aprender el idioma.

Comentó que durante mucho tiempo el gobierno solo ayudo realizando unos cuantos libros pero a partir de eso no hubo un interés de realizar más materiales didácticos para la

enseñanza, que los libros con los que se enseña en la actualidad son esfuerzos propios de cada institución, falta ponerle más interés por parte del gobierno actual para desarrollar más materiales lúdicos que ayuden para impartir la enseñanza del idioma Quichua.

Asegura que para introducir el aprendizaje del idioma Quichua en los niños y niñas se debe realizar de forma natural que los niños, niñas conozcan la historia de los ancestros, además de eso hacer las clases con materiales lúdicos, juegos recreativos, así los niños, niñas comenzarán a ganar interés por la lengua.

Destaca que en el mundo tecnológico en el que vivimos y como las nuevas generaciones cada vez están involucrada en este mundo una aplicación móvil para la enseñanza del idioma Quicha sería de mucha ayuda, ya que los niños, niñas tendrían la enseñanza a cada momento.

Afirma que ayudándose del uso de las TICS y porque ahora es necesaria la utilización de la tecnología si reforzaría su enseñanza con una aplicación móvil, para que sus estudiantes tengan como seguir practicando el idioma cuando estén en sus casas.

Resalta que para una adecuada enseñanza una aplicación, debería tener varias categorías en las cuales se debe incluir vocabulario, palabras, números, además juegos dinámicos para que la aplicación sea entretenida.

Comenta que la iniciativa de realizar una aplicación es muy buena, ya que ayudaría a las personas a introducirse al idioma Quichua.

Entrevista 2 profesor y director del Instituto Tinkunakuy con una trayectoria impartiendo clases de 15 años en varias instituciones, actualmente tiene su propia institución de enseñanza de idiomas ancestrales.

El profesor Manuel Pasa accedió a la entrevista para ayudar con la investigación, brindando información relevante de cara al proceso de investigación, para la elaboración del producto.

Comenta que durante toda su trayectoria se ha sentido comprometido en mantener la preservación del idioma Quichua por eso cree que es importante impartir la enseñanza del idioma porque así llegas a conocer la cultura, la filosofía y la espiritualidad del pueblo Quichua.

Para poder despertar el interés de aprender el idioma el profesor resalta que primero las personas tienen que entender que la cultura que poseemos es milenaria, conciencia milenaria una vez que los padres de familias entiendan, van a desear que sus hijos aprendan también la cultura y el idioma.

Destaca que cuando aprendes el idioma Quichua estas aprendiendo su cultura, su filosofía, su ciencia, su espiritualidad, además de acercarte a como se comunicaban antes tus ancestros.

La situación actual del idioma nos afirma el profesor que poco a poco es como que las personas mayores se están interesando ya sea por sus trabajos o por iniciativa propia pero sí tendría que decir cómo está el idioma es un sube y baja no se mantiene.

Comenta que para preservar el idioma Quichua en primer lugar el compromiso está en los hablantes deben sensibilizarse tomarle cariño nuevamente a su lengua originaria, además de seguir preparándose para la enseñanza para poder seguir impartiendo el idioma a las personas.

Resalta que no se tienen muchos documentos y materiales para la enseñanza del idioma Quichua por que anteriormente las autoridades los tenían marginados les decían que ese idioma no servía, que ese idioma solo lo debían hablar entre ellos, que el idioma principal era el español, por eso no se realizaron materiales para poder enseñar a otras generaciones.

Explica que la inserción campo - ciudad no tiene nada que ver que las personas originarias no hablen el idioma Quichua porque desde las comunidades ya no se le está enseñando el idioma a los niños, niñas el vacío se está dando en las comunidades porque siguen con la mentalidad de que deben hablar español no el Quichua.

Señala que durante toda su trayectoria solo ha tenido 3 niños como estudiantes, donde tuvo que adaptar la enseñanza con actividades lúdicas, que la aceptación que se tiene en la actualidad son de mayores de edad.

El profesor no dispone de aplicaciones móviles que ayuden a la enseñanza – aprendizaje del idioma Quichua solo elabora presentaciones además de elaborar actividades que refuerzan la enseñanza.

Recomienda que para facilitar la enseñanza del idioma Quichua la aplicación móvil debe contar con actividades donde el usuario pueda escuchar, leer, escribir y gramática.

El profesor es una persona originaria del pueblo Quichua es por eso que pone énfasis en que si aprendes el idioma vas aprender la cultura, la ciencia, la espiritualidad el pueblo Quichua.

2.5 Regularidades del diagnóstico realizado

La enseñanza del idioma para los niños y niñas debe de realizarse con actividades lúdicas y materiales didácticos ya que los niños pueden aprender de manera rápida, además con la ayuda de la tecnología se pueden hacer juegos dinámicos que aporten al aprendizaje.

El idioma Quichua se está perdiendo ya que sus hablantes poco a poco han dejado el idioma, porque las autoridades anteriormente les decían que su idioma no servía que solo se debía hablar español, mucho siguen aún con esa idea es por eso que el idioma ya no lo utilizan en las comunidades.

La enseñanza del idioma Quichua no le interesa a los niños y niñas en la actualidad ya que el profesor en su trayectoria de 15 años tan solo ha impartido clases a 3 niños, así se evidencia la falta de interés por el idioma en las futuras generaciones.

Los profesores resaltan que para la preservación se debe concientizar a los padres de familia y las autoridades tanto de planteles educativos, como a las autoridades gubernamentales, ya que cuando accedemos aprender este idioma estamos aprendiendo parte de nuestra cultura.

Como comentaba el profesor la educación para la enseñanza del idioma Quichua debe ser gratis ya que ningún padre de familia va a costear una mensualidad para que su hijo aprenda el idioma, es por aquella razón que no se ven niños interesados en aprender el idioma.

Capítulo III

3 Propuesta y/o estudio, valoración y ejecución del mismo

3.1 Propuesta y conceptualización

Se propone realizar una aplicación para dispositivos móviles para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua básico para niñas y niños de 8 a 12 años, la aplicación contará con gramática, vocabulario y una metodología de enseñanza interactiva, donde tendrán audios para saber cómo se pronuncia cada palabra, también tendrá juegos didácticos con los cuáles los niños y niñas podrán poner en práctica todo lo que van aprendiendo.

La aplicación contará con un módulo llamado “Retos” donde los niños y niñas tendrán esta pantalla llena de juegos los cuáles saldrán de forma aleatoria, para así incentivar la práctica del idioma, este módulo por cada reto cumplido le asignará una estrella, la cual estará en la pantalla de perfil.

3.1.1 Proceso de realización



Gráfico 1: Proceso de realización. Fuente propia

3.1.2 Características de la aplicación Wawakunapak

La aplicación cuando sea iniciada tendrá una breve animación del logotipo conocido en el diseño de aplicaciones como splash, que le dará paso a la pantalla de inicio de la aplicación la cual contará con el logotipo de la aplicación para poder darle presencia a la marca dentro de la herramienta.



Gráfico 2: Pantalla de inicio. Fuente propia

Adicional la pantalla de inicio tendrá en la parte inferior un botón de play el cual ayudará a que avancen a la siguiente pantalla que sería la de categorías.

Proceso de realización del logotipo

Pol (2012) afirma” el diseño de identidad de la marca, que a través de sus símbolos gráficos, espaciales, cromáticos y fonéticos, refleja de manera persistente una personalidad” (p,206).

Para crear el logotipo se enfocó la necesidad de darle identidad cultural a la aplicación, se tomó el idioma Quichua como idioma primordial, partiendo de la idea de que se va a desarrollar una aplicación móvil para enseñar Quichua para niños y niñas.

Se tomó las palabras claves las cuáles eran el objetivo principal de la aplicación:

- Niña(o) = wawa
- Niños = wawakuna
- Para = pak

Logotipo: para (pak) + niños (wawakuna)

En el idioma Quichua el orden de las palabras cambian así que por tal motivo el nombre de la aplicación quedo Wawakunapak.

Para la búsqueda de la tipografía adecuada se quería expresar modernidad, además que sea una tipografía que exprese y tenga formas naturales.

WAWA KUNAPAK

Gráfico 3: Proceso de selección tipografía. Fuente propia

Teniendo el nombre de la aplicación se tenía que darle una identidad cultural, además que se refleje que está dirigido para niños, por tal motivo se creó dos personajes una niña y un niño, los cuales van acompañar al nombre de la aplicación.

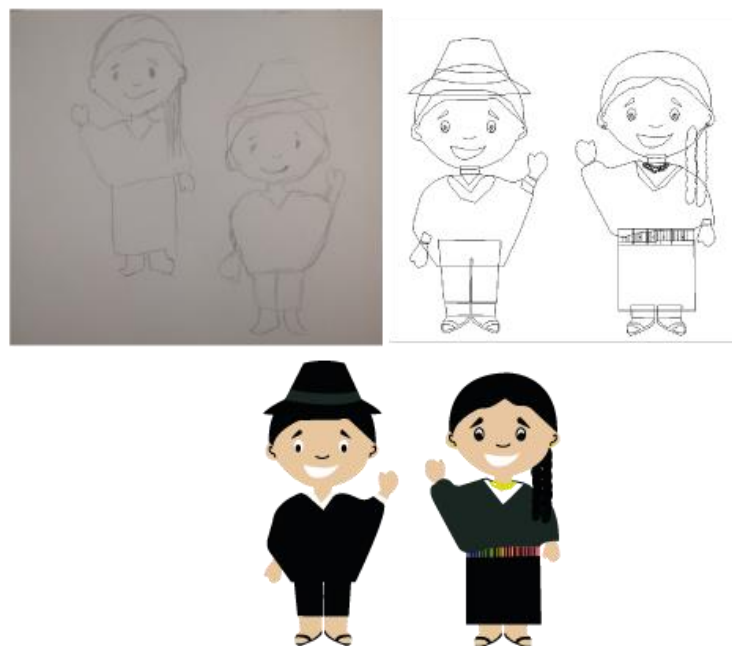


Gráfico 4: Proceso creación personajes. Fuente propia

Ya teniendo tanto el nombre de la aplicación y los personajes solo se necesitó juntarlos para poder llegar a construir el logotipo de la aplicación, además de darle color a el nombre los cuáles fueron colores saturados, ya que estos son los indicados para llamar la atención de niñas y niños.



Gráfico 5: Logotipo final. Fuente propia

Características técnicas para el uso del programa

Para el uso de la aplicación móvil es necesario tener en cuenta los requisitos mínimos con lo que cuentan los dispositivos móvil:

- **Sistema Operativo:** IOS / ANDROID
- **Tamaño de espacio:** 14 MB
- **Memoria del sistema:** 1gb o superior.
- Auriculares o bocinas internas

De esta manera la aplicación desarrollada se encuentra estructurada de la siguiente manera.

Mapa de navegación

La aplicación contará con cuatro módulos que están distribuidos de la siguiente manera: categorías, juegos, retos y perfil a continuación se presenta el diagrama de flujo con las pantallas de la aplicación.

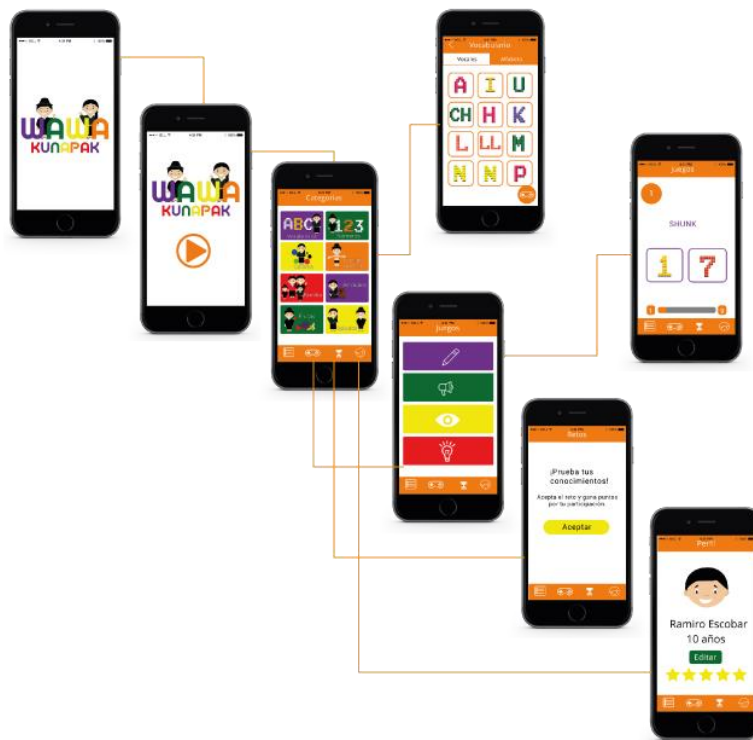


Gráfico 6: Diagrama de flujo. Fuente propia

El número total de páginas y/o pantallas que va a tener la aplicación móvil es de 18 páginas las cuales empiezan desde la pantalla de inicio hasta la pantalla de perfil.

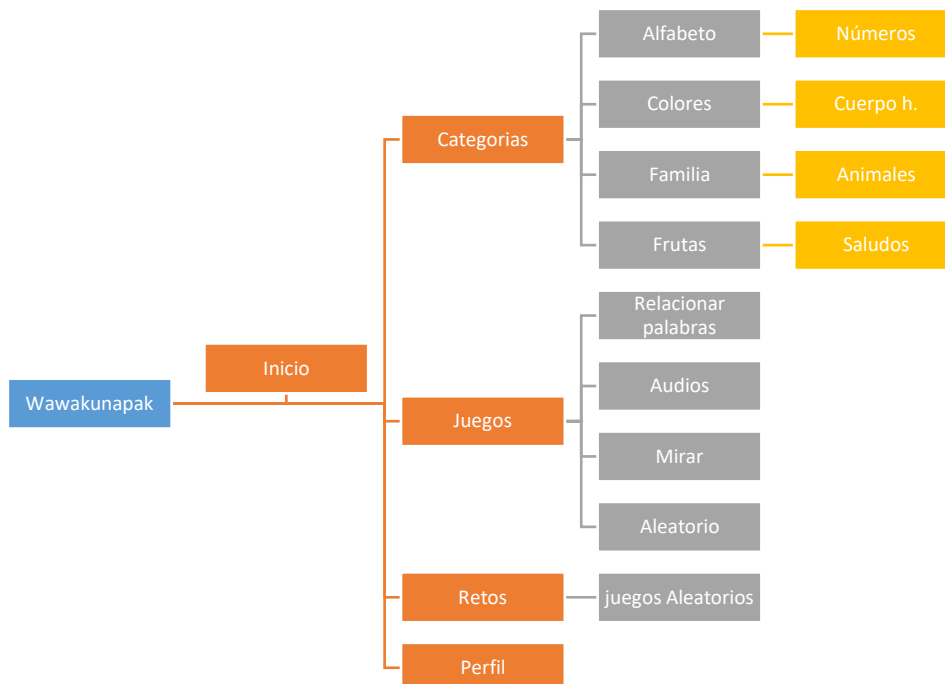


Gráfico 7: Números de páginas app. Fuente propia

El apartado del menú se puso visible para que sea de fácil acceso ya que de esta manera evitamos la tradicional barra que esconde todos los módulos, se utilizó un diseño más versátil.



Gráfico 8: Visualización del menú. Fuente propia

En la barra de menú tenemos los módulos que son las siguientes:

- **Categorías:** donde se van a encontrar todas las páginas con el contenido para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua.
- **Juegos:** estarán los juegos educativos los que ayudarán en la práctica del idioma Quichua con estos las niñas y niños podrán interactuar con la aplicación dándole una didáctica lúdica.
- **Retos:** estará compuesto de todos los juegos en un solo apartado, cuando la niña o niño comience este módulo los juegos saldrán de forma aleatoria con lo que pondrán en práctica lo aprendido en todas las categorías.
- **Perfil:** es donde la niña o niño podrá sentirse parte de la aplicación ya que contará, con su nombre y edad, en esta pantalla se reflejará el avance que tenga en la aplicación con el aprendizaje del idioma Quichua.



Gráfico 9: Visualización del menú. Fuente propia

Template y diagramación

Para la realización de la aplicación utilizaremos la plataforma de Ionic ya que nos permite realizar aplicaciones para todas las plataformas disponibles por el momento como son IOS, Android, Windows Phone, es una plataforma versátil con la que podemos realizar las interacciones que necesita la aplicación.

Estructura de los contenidos

La página de categorías de la aplicación estará compuesta por 8 páginas las cuáles están enfocadas a reforzar el aprendizaje del idioma Quichua, ya que por medio de la investigación estas serían las indicadas para comenzar aprender un idioma.

Tendrá un diseño colorido en la parte de los botones con colores saturados para llamar la atención de los niños y niñas, además de contar con personajes originarios de la cultura Quichua para que la identidad cultural esté presente en cada una de las páginas.



Gráfico 10: Visualización pantalla de categorías. Fuente propia

Retícula

La retícula es la estructura del diseño que va a tener la aplicación móvil, la cual ayuda a que cada elemento tenga su espacio necesario, por tal motivo se ha respetado los estándares base que tiene el sistema operativo de Android y Apple, ya que esto ayuda a tener una experiencia de usuario satisfactoria.

Según Apple en su página para desarrolladores recomienda el uso de la retícula para tener una división del espacio de forma uniforme, además se logra tener el espacio necesario para poder realizar una acción dentro de la aplicación (Apple, 2018).

Toda la aplicación se diseñó con este tipo de retícula por tal motivo todas tienen la misma dimensiones solo que cambian la forma de los botones, el tamaño del texto que se utilizó en los títulos es de 40 pts en el resto del texto se utilizaron 20 pts, los elementos multimedia tienen dimensiones de 200px.



Gráfico 11: Visualización de retícula. Fuente propia

La pantalla de juegos está compuesta de 4 botones, los cuales son los que re direccionarán a las páginas donde se encuentran los juegos educativos.

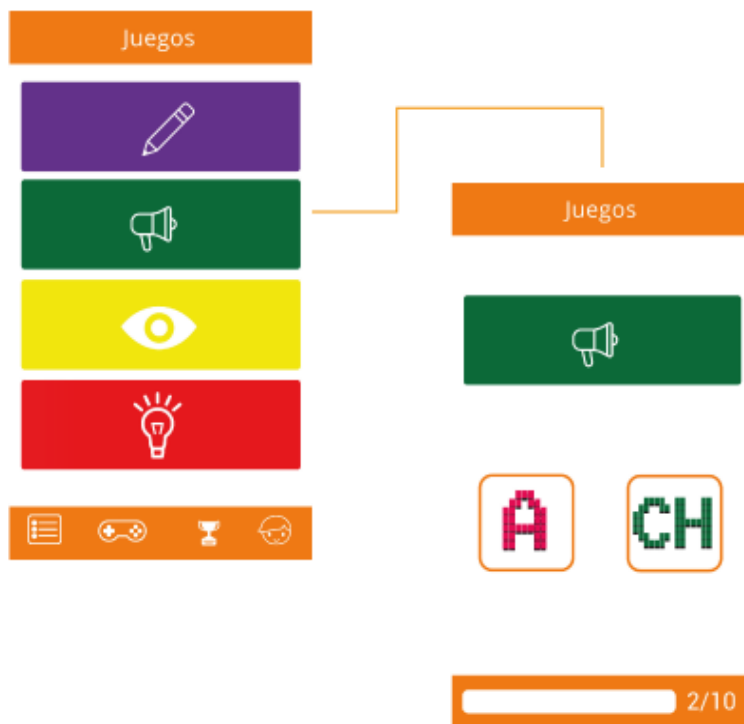


Gráfico 12: Visualización pantalla de juegos. Fuente propia

La página de categorías como se dijo anteriormente contiene las opciones con los elementos multimedia con los que las niñas y niños podrán interactuar de tal manera podrán aprender.

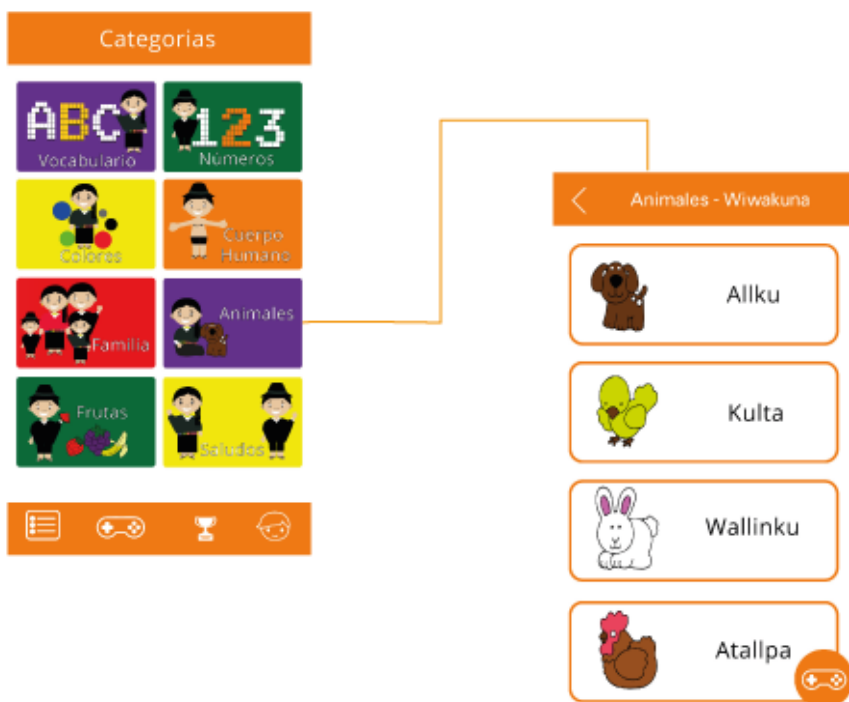


Gráfico 13: Visualización pantalla de categoría y animales. Fuente propia

Paleta de colores

La paleta de colores tendrá referencia a la cultura Quichua la cuál toma a la Whipala y Unancha como parte de los pueblo originarios, la historia relata que hubo el cruce de los arco iris crearon estas combinaciones de colores los cuáles ellos hicieron parte de su cultura.

La variedad de colores con la que cuenta este símbolo de la cultura Quichua permite tener varias opciones para elegir la cromática adecuada para la aplicación lo cual ayude a las niñas y niños tener una adecuada atención a la hora de interactuar con la aplicación.

La paleta cromática se escogió ya que por medio de las entrevistas a profesores del idioma Quichua que son originarios de dicha cultura, nos facilitaron información sobre los símbolos que son importantes para la cultura, además de que colores que identifican a la cultura.

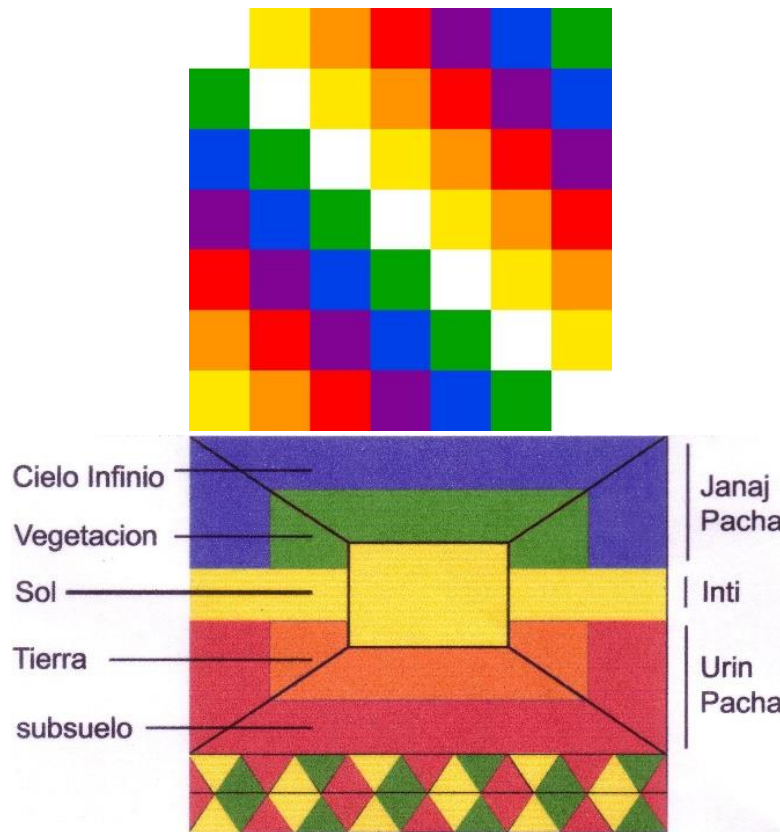


Gráfico 14: Visualización imágenes cromáticas. Fuente google

Los colores con los que se trabajará la aplicación son tomados de la referencia antes mencionada, la cual ayudará a darle la identidad cultural que se necesita que se refleje en la aplicación.

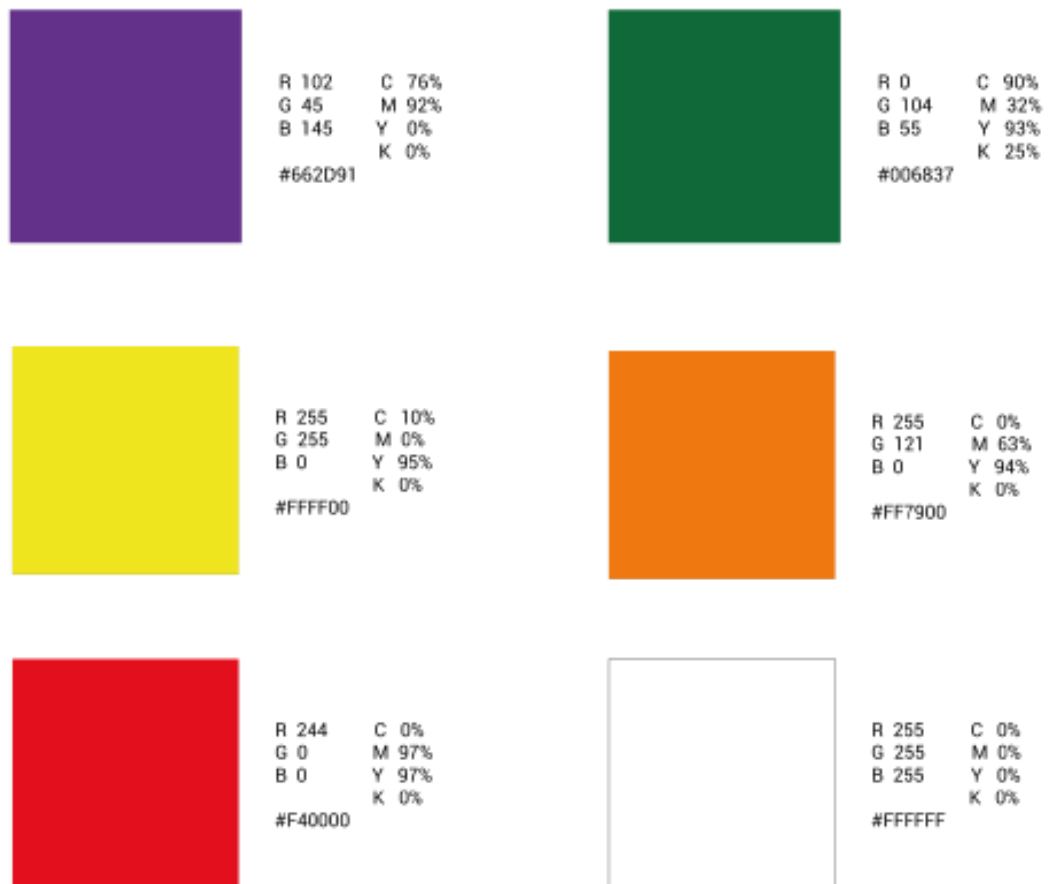


Gráfico 15: Paleta de colores. Fuente propia

Manejo tipográfico

McLEAN (1993) afirma “La tipografía es el arte o técnica de reproducir la comunicación mediante palabras” (p.8).

El diseño del logotipo cuenta con una tipografía llamada Optien regular, se utilizó está tipografía ya que cuenta con unas curvas pronunciada lo cual la hace de fácil visualización, además de tener unas terminaciones rectas dándole así un aspecto suave y fuerte a la vez.

WAWA KUNAPAK

Gráfico 16: Tipografía utilizada. Fuente propia

Se utilizó la tipografía Tetroserbogia – regular para crear parte del contenido multimedia que va a tener la aplicación móvil, en específico el vocabulario y los números, se utilizó esta tipografía ya que cuenta con píxeles agrandados dando referencia a un juego de legos, lo cual se hará familiar para los niños y niñas.



Gráfico 17: Tipografía elementos multimedia. Fuente propia

La tipografía que se utilizará para la aplicación es la Roboto – regular es la recomendada para el diseño de aplicaciones móviles ya que ayuda a que los usuarios puedan tener una mejor legibilidad dentro de aplicación, de esta manera los niños y niñas tendrán una experiencia de usuario agradable ya que podrán comprender el contenido de la aplicación de una manera fácil.

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz
1234567890

Gráfico 18: Tipografía app. Fuente propia

Propuesta cromática

Como hemos hablado anteriormente la paleta de colores con la que se cuenta es variada pero nos centraremos en utilizar en la aplicación móvil el color naranja como color principal el cuál es un color saturado que llama a relacionarse y sociabilizar con este color motivamos a las niñas y niños a utilizar la herramienta.

Cañellas (1979) afirma “El color habla a nuestros sentidos de manera más precisa y más viva aún que la forma, los niños son generalmente partidarios del colorido y de lo brillante” (p.35).

El color blanco estará como segundo color, el cuál combinado con el naranja ayuda a que la aplicación no sea tan irritable ni canse tan rápido a las niñas y niños hay un equilibrio con el uso de la cromática.

Adicional se utilizó el resto de los colores en los botones de la aplicación lo cual ayuda a darle la diversidad con la que cuenta la cultura Quichua, de esta manera se mantiene la identidad cultural.



Gráfico 19: Visualización de propuesta cromática. Fuente propia

Tratamiento de imágenes

En la aplicación se utilizó únicamente vectores para que tenga una visualización mejor además que ayuda a que la herramienta no sea tan pesada, los vectores que se utilizó pasaron por la etapa de bocetos, vectorización y coloreado.

Los vectores tendrán un coloreado plano para que tenga la visualización 2D.

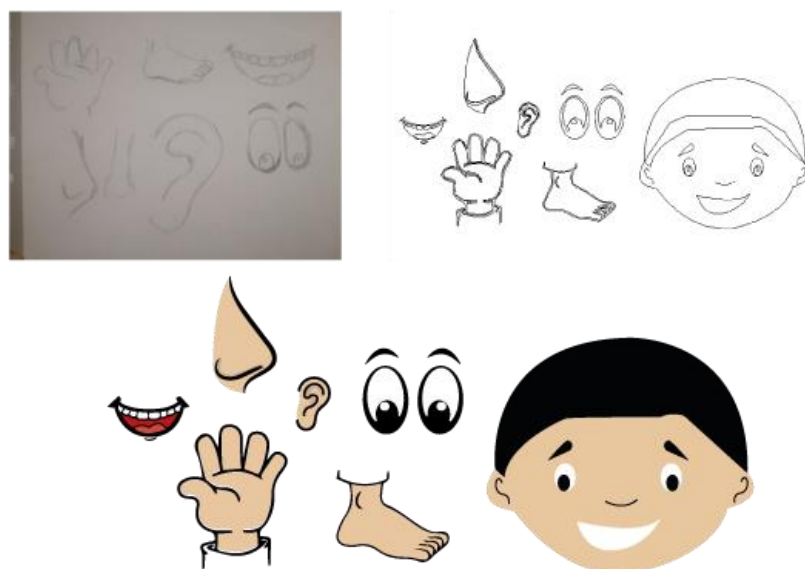


Gráfico 20: Bocetos partes del cuerpo. Fuente propia

Se realizó el bocetaje de algunas de las categorías antes mencionadas.

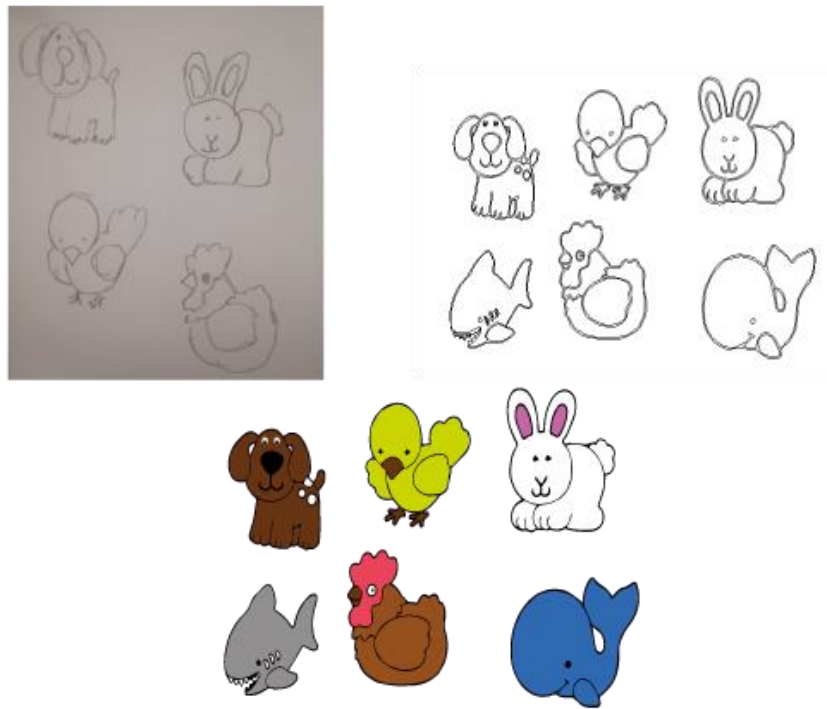


Gráfico 21: Bocetos de animales. Fuente propia

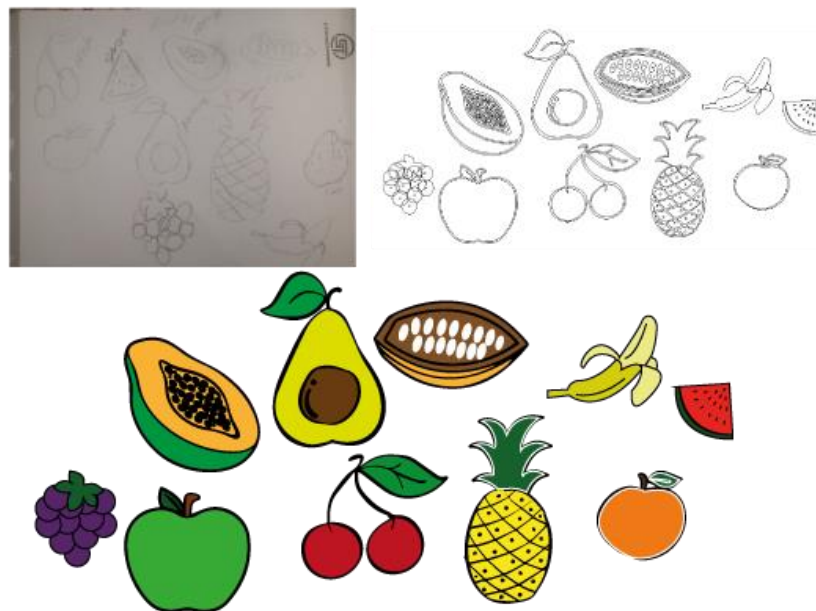


Gráfico 22: Bocetos de frutas. Fuente propia

Las imágenes serán exportadas en .png para que tenga una mejor adaptación al fondo de la aplicación.

Elementos multimedia:

Describir los elementos multimedia utilizados, características de los archivos generados

Imágenes:

Para la realización del proyecto se diseñaron alrededor de 100 imágenes para la aplicación móvil, las cuales son diseños propios.

- Peso de archivo: 12 Kb
- Resolución: 300 px
- CMYK o **RGB**
- **Formato: png**

Audios:

Casting de voces para la selección de la voz que va estar presente en la aplicación se consideró que tendría que ser una persona mayor que impartiera clases de Quichua para que la pronunciación sea correcta es decir se seleccionó una persona originaria del pueblo Quichua que imparta clases, por el momento en los instituto que imparten clases de Quichua solo se encuentran hombres impartiendo las clases por tal motivo se escogió a un profesor del instituto.

Los audios utilizados en la aplicación son 85 en total los cuales tuvieron que ser editados y renderizados para su óptima frecuencia.

- Tamaño (peso de archivo): 53 kb
- Duración: 00:02
- Reproducción: Estéreo
- Frecuencia de muestreo: 320 kbps
- Compresión: mp3

3.1.3 Propuesta pre-eliminar

Propuesta inicial de la aplicación contaba con un logotipo de solo tipografía además de un degradado en el fondo.



Gráfico 23: Propuesta pre-eliminar. Fuente propia

3.2 Valoración del Producto

Para conocer la funcionalidad de la aplicación se la validó a través del uso de la misma por parte de niñas y niños de 8 a 12 años. Para conocer el alcance del presente trabajo, se mostró la aplicación a niñas y niños de 8 a 12 años de la escuela Luis Ponce ubicada en las calles Domingo Espinar y Munive, los mismos que pudieron constatar la funcionalidad de la aplicación.

Para conocer su respectiva validez, se utilizaron los criterios de Pautas de interfaz Humana, que son los mismos con los que trabaja Apple, para desarrollar sus aplicaciones.

La rúbrica de evaluación fue la siguiente: según Apple (2018).

Afirma:

- **Integridad estética:** La apariencia de la aplicación, va con su funcionalidad.
- **Consistencia:** Utilización de los iconos conocidos.
- **Manipulación directa:** Es fácil la manipulación de la aplicación.
- **Realimentación:** Los elementos interactivos ayudan a la comprensión de la aplicación.
- **Metáforas:** Los usuarios interactúan con la pantalla físicamente.

- **Control de usuario:** Los usuarios tienen el control de los elementos que se encuentran en la aplicación.
- 5 (Totalmente de acuerdo). 4 (De acuerdo). 3 (Indeciso). 2 (En desacuerdo). 1 (Totalmente en desacuerdo).

	1	2	3	4	5
Integridad estética					
Consistencia					
Manipulación directa					
Realimentación					
Metáforas					
Control de usuario					

Gráfico 24: Validación de la app. Fuente propia

Los profesionales en la enseñanza del idioma Quichua también, hicieron parte de la validación de la aplicación, llegando a estar totalmente de acuerdo que la aplicación cuenta con las categorías necesarias para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua, además de una usabilidad e interacción que ayudará a las niñas y niños a comenzar aprender el idioma, la dinámica de los juegos ayudan a que por medio de la práctica las niñas y niños puedan reforzar el aprendizaje rápidamente.

El diseño de la aplicación tuvo la aprobación de los profesionales ya que están de acuerdo que la herramienta tiene un diseño limpio, versátil y llamativo lo cual lo hace ideal para las niñas y niños, la interacción que tiene la aplicación es excelente ya que los juegos ayudan a que pases practicando por un largo tiempo.

3.3 Propuesta final

A continuación se presenta en mockup como sería la presentación de la aplicación en un modelo de teléfono inteligente, a continuación se presentarán algunas de las pantallas principales.



Gráfico 25: Propuesta final app. Fuente propia



Gráfico 26: Propuesta final app. Fuente propia



Gráfico 27: Propuesta final app. Fuente propia

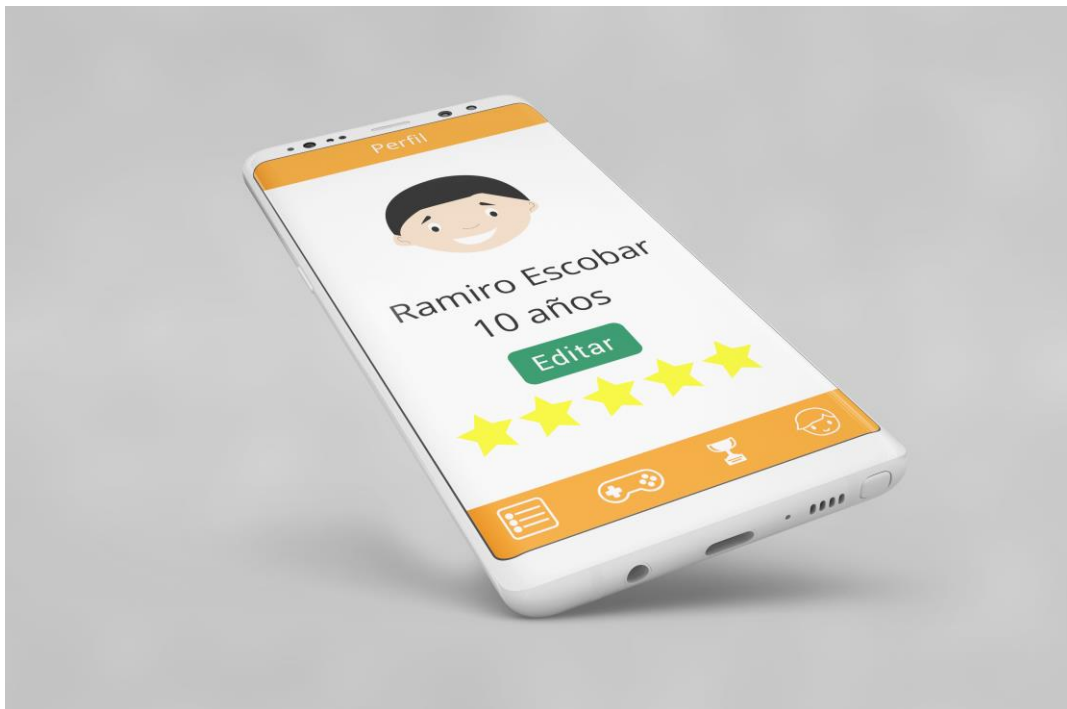


Gráfico 28: Propuesta final app. Fuente propia

La aplicación estará publicada en la tienda de aplicaciones de Google Play, para que pueda ser descargada de forma sencilla por los usuarios, el link para su descarga es el siguiente:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=io.ionic.wawakunapak>

Conclusiones:

En base a la presente investigación las categorías lingüísticas adecuadas para el aprendizaje del idioma Quichua son abecedario, números, colores, partes del cuerpo humano, familia, animales, frutas y saludos.

La línea gráfica con la que cuenta la aplicación tiene la identidad cultural Quichua, además cumple con los estándares y requerimientos que recomienda Google, para satisfacer las necesidades del usuario y así tenga una mejor experiencia de usuario.

Para el desarrollo de la aplicación se utilizó una metodología constructivista la misma que propone la construcción del conocimiento mediante la practica continua (Sáez, 2012), estos aspectos van a verse reforzados con los elementos multimedia disponibles en la App.

De acuerdo al test que se le realizó a los especialistas de aplicaciones se pudo evidenciar que Wawakunapak cumple con los parámetros propuestos con los cuáles incorpora el diseño, la interactividad y los procesos cognitivos que pueden incorporar las aplicaciones con el fin de reforzar e incentivar el aprendizaje de un idioma.

Recomendaciones:

Realizar diferentes campañas de lanzamiento para la debida difusión de la aplicación por medio de redes sociales u otros medios de difusión, para que pueda llegar a más personas a nivel nacional.

En una próxima actualización se puede incorporar más categorías que ayuden en el aprendizaje del idioma, por tal motivo también tendría más juegos para que la interactividad y la práctica sigan aportando al aprendizaje.

Realizar la publicación de la aplicación móvil en las plataformas de Apple y Windows Phone para de tal manera la aplicación esté presente en todas estas plataforma y pueda llegar a tener más descargas.

Referencias bibliográficas:

- Apple. (2018). Pautas de interfaz humana. Developer. Recuperado de <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/overview/themes/>
- Ames, P. (2014). Niños y jóvenes frente a las nuevas tecnologías: acceso, y uso de tecnologías educativas en las escuelas peruanas. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 1(6), 145-172.
- Benito, M. (2009). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos. *TELOS 78: La escuela digital. Desafíos de la innovación educativa*, 1(78), 63.
- Cañellas, A. (1979). Psicología del color. *Revista Maina*, 1(1), 35-37.
- Cabero, J. (2001). Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza. *Revista Docencia Universitaria*, 2(2), 97-99.
- Campos, J. (2016). El uso de las TIC, dispositivos móviles y redes sociales en un aula de la educación secundaria obligatoria (tesis doctoral). Universidad de Granada.
- Casero, E. (2016). La importancia de las TIC para la enseñanza de idiomas en el aula multicultural (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Castillo, A. & Álvarez, L. (2017). Aplicación de las TIC en estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte: plataforma virtual WebCT. *Revista Historia y Comunicación Social*, 1(18), 279-290.
- Chacón, P. (2008). El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje, Cómo crearlo en el aula. Nueva aula abierta, *Revista Nueva aula abierta*, 1(5) 1-8.
- Colorado, B. & Edel, R. (2012). La usabilidad de TIC en la práctica educativa. *Revista de Educación a Distancia*, 1(30), 1-11.
- Contreras, J y Herrera, J. & Ramírez, S. (2009). Elementos instruccionales para el diseño y la producción de materiales educativos móviles. *Revista Apertura de Innovación Educativa*, 5(11) 10-20.
- Enriquez, J. & Casas, S. (2014). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Revista Informes Científicos-Técnicos UNPA*, 5(2), 25-47.

- Galdames, V y Walqui, A & Gustafson, B. (2006). *Enseñanza de lengua indígena como lengua materna*. México: Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe
- García, C. & Maldonado, L.(2005). *Aplicaciones educativas de las tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.
- Ibáñez, A. y Martín, F. & López, M. (1986). *El proceso de la entrevista: conceptos y modelos*. México: Editorial Limusa.
- Lucio, R. (1989). Educación y pedagogía, enseñanza y didáctica: diferencias y relaciones. *Revista Universidad de la Salle*, 1(17), 35-46.
- Marco, J. y Cerezo, E. & Baldassarri, S. (2010). Desarrollo de interfaces naturales para aplicaciones educativas dirigidas a niños. *Revista de investigación* 1(1) 1-15.
- Martín-Laborda, R. (2005). Las nuevas tecnologías en la educación. *Revista Fundación AUNA*, 1(1), 1-38.
- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (síntesis conceptual). *Revista de investigación en psicología*, 9(1), 123-146.
- McLEAN, R. (1993). *Manual de tipografía (Vol. 11)*. España: Ediciones AKAL.
- Ministerio de Educación. (2010). *Kichwa gramática pedagógica*. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/RK_gramatica_kichwa.pdf
- Ministerio de Educación. (2010). *Manual de metodologías de enseñanza de lenguas*. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/RK_manual_ensenanza_lenguas.pdf
- Oró, M. (2010). El diseño de la comunicación en entornos online. *Revista comunicación digital*, 1(96), 1-24.
- Peña, A. (2010). Enseñanza de la geometría con TIC en la Educación Secundaria Obligatoria (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia.

- Pol, A. (2012). La marca: un signo de identificación visual y auditivo sinérgico. *Revista scielo*, 1(42), 205-220.
- Ramírez, L. (2006). Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos. *Revista Mexicana de investigación educativa*, 11(28), 1-15.
- Romero, G. (2003). Pautas de Diseño de Interfaces Gráficas Basadas en el Modelo de Aprendizaje SOI. *Revista Docencia Universitaria*, 4(2), 65-82.
- Ros, I. (2008). Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar. *Revista Didáctica de la Expresión Corporal*, 1(1) 1-14.
- Sáez, J. (2012). La Práctica Pedagógica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su Relación con los Enfoques Constructivistas. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación*, 10(1), 59-71.
- Sánchez, J. (2011). En busca del Diseño Centrado en el Usuario (DCU): definiciones, técnicas y una propuesta. *Revista sobre personas, diseño y tecnología*, 1(10). Recuperado de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/dcu.htm?utm_source=iNeZha.com&utm_medium=im_robot&utm_campaign=iNeZha
- Serna, A. (2010). El método didáctico. *Revista Educación Física y Deporte*, 7(12), 42-46.
- Talaván, N (2009). Aplicaciones de la traducción audiovisual para mejorar la comprensión oral del inglés(tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Valero, C, y Redondo, R, & Palacín, S. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. Revista La educación digital magazine, *Revista la educación digital* 1(147), 1-21.
- Villalonga, C. & Marta, C. (2015). Modelo de integración educomunicativa de 'apps' móviles para la enseñanza y aprendizaje. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 1(46) 137-153.
- Zubiría, J. (2006). *Los modelos pedagógicos, Hacia una pedagogía dialogante*. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.

Zulma, C. (2000). *Una metodología para el diseño, desarrollo y evaluación de software educativo.*(Tesis de maestria) Universidad Nacional de La Plata.

Anexos

Guion de las entrevistas

Introducción

Buenos días gracias por acceder a la entrevista, mi nombre es Darwin Escobar Ruano, soy estudiante de la Universidad Israel y mi proyecto es el Diseño de una aplicación para dispositivos móviles para reforzar el aprendizaje del idioma Quichua básico para niños y niñas de 8-12 años. Por motivos de análisis voy a proceder a grabar la entrevista si usted desea puedo anonimizar su nombre. Sin embargo, esta entrevista será tratada en términos académicos.

¿Cuánto tiempo trabaja enseñando el idioma Quichua?

¿Ha trabajado en esta institución u otras?

¿Hay diferencia en los métodos de enseñanza?

¿A continuación vamos hablar de la implementación del idioma Quichua?

¿Por qué es importante la preservación del idioma Quichua?

¿Cómo despertar el interés de aprender el idioma Quichua en un país como el nuestro donde la población prefiere aprender otros idiomas?

¿Qué enseñaron a las personas mediante el aprendizaje del Quichua?

¿Cuál es la situación actual del idioma Quichua?

¿Qué se debe hacer para preservar el idioma Quichua?

¿Por qué no hay tantos documentos y materiales didácticos en Quichua?

¿Cree que se debería impartir el idioma Quichua en las escuelas del país? ¿Por qué?

¿Qué le parece que la Ley diga sobre la enseñanza del idioma Quichua pero no se aplique?

¿Cree que se puede perder el idioma por la migración campo – ciudad que están teniendo las personas?

¿Cómo se puede introducir el idioma Quichua en niños?

¿Cómo ha sido su experiencia al enseñar el idioma Quichua a niños y niñas?

¿Qué aceptación tiene la enseñanza del idioma Quichua?

¿Qué actividades desarrolla usted para facilitar la enseñanza – aprendizaje del idioma Quichua?

¿Qué edades tienen sus estudiantes?