



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TEMA: “DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL ANDROID  
PARA LA ENSEÑANZA DEL KICHWA”**

**Previo al título de Licenciado en Diseño Gráfico**

**Autor:** Elvis Patricio Chiza Morán

**Tutora:** Msc. Mónica Alexandra Acosta Torres

**IBARRA – ECUADOR**

2017

Ibarra, 24 de Julio del 2017

Msc. Mónica Alexandra Acosta Torres  
TUTORA DE TESIS

**CERTIFICO:**

Haber revisado el presente informe final de investigación de la Sr. Elvis Patricio Chiza Morán sobre “Diseño de una aplicación móvil Android para la enseñanza del kichwa”, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



Msc. Mónica Alexandra Acosta Torres  
C.I. 100301027-7



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**CARRERA DE LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO**

**“DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL ANDROID PARA LA ENSEÑANZA  
DEL KICHWA”**

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la  
Universidad:

**APROBADO**

Msc. Mónica A. Acosta T.  
**Tutora de proyecto de grado**

Msc. Willman López  
**Tribunal de proyecto de grado**

PhD. Albert Arnavat  
**Tribunal de proyecto de grado**

Lic. Henry Pineda  
**Tribunal de proyecto de grado**

**Ibarra - Ecuador**



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto repositorio digital institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>	
<b>Cédula de identidad:</b>	100378643-9
<b>Apellidos y nombres:</b>	Elvis Patricio Chiza Morán
<b>Dirección:</b>	Comunidad Kichwa Pukara de San Roque
<b>Email:</b>	levisdg44@gmail.com
<b>Teléfono fijo:</b>	062 900 024
<b>Teléfono móvil:</b>	0990731752

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>Título:</b>	“diseño de una aplicación móvil Android para la enseñanza del kichwa”.
<b>Autor:</b>	Elvis Patricio Chiza Morán
<b>Fecha:</b>	24 de julio del 2017
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN</b>	
<b>Programa:</b>	Pregrado
<b>Título por el que opta:</b>	Licenciada en Diseño Gráfico
<b>Directora:</b>	Msc. Mónica A. Acosta T.



## **2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

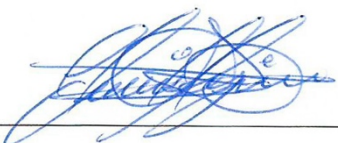
Yo, Elvis Patricio Chiza Morán, con cédula de identidad No. 100378643-9, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la misma en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en constancia con la Ley de Educación Superior en el Artículo 144.

## **3. CONSTANCIA DE AUTORÍA**

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló sin violar derechos de autor de terceros; por lo tanto, la obra es original y es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asumen la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 24 de julio del 2017

### **EL AUTOR:**



Elvis Patricio Chiza Morán

C.I.: 100378643-9



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR DEL**  
**TRABAJO DE TITULACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Elvis Patricio Chiza Morán, con cédula de identidad Nro. 100378643-9; manifiesto la voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de titulación denominado **“DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL ANDROID PARA LA ENSEÑANZA DEL KICHWA”** que ha sido desarrollada para optar por el título de Licenciada en Diseño Gráfico en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Elvis Patricio Chiza Morán

C.I.: 100378643-9

Ibarra, a los 19 días del mes de julio del 2017

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FECYT - UTN

**Fecha:** 19 de julio del 2017

Elvis Patricio Chiza Morán: **“DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL ANDROID PARA LA ENSEÑANZA DEL KICHWA”**. / Trabajo de titulación. Licenciado en Diseño Gráfico. Universidad Técnica del Norte. Carrera de Diseño Gráfico. Ibarra, 19 de julio del 2017. 102 páginas

**DIRECTORA:** Msc. Mónica A. Acosta T.

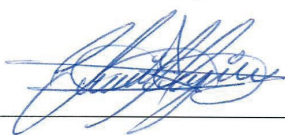
El presente trabajo de investigación tiene como finalidad crear una aplicación móvil para la enseñanza del idioma kichwa, abarcando su imagen corporativa, su desarrollo y promoción dirigido a jóvenes de la zona urbana del cantón Otavalo.

**Fecha:** 24 de julio del 2017



Msc. Mónica A. Acosta T.

**Tutora de trabajo de titulación**



Elvis Patricio Chiza Morán

**Autor**

## **DEDICATORIA**

A mi padre Segundo José Chiza Córdova

A mi madre Luz María Morán

A la familia Chiza Morán

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi padre por darme el ejemplo de lucha y perseverancia. Agradezco a mi madre y a mis hermanos por brindarme su apoyo incondicional durante toda la carrera universitaria y en los momentos difíciles que hemos pasado. Agradezco a los docentes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte por su apoyo y brindar su conocimiento para que seamos excelentes profesionales.

Agradezco a la Universidad Técnica del Norte por acogerme en su campus en el transcurso de la carrera.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO .....	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
RESUMEN .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN .....	xvii
CAPÍTULO I.....	1
1. EL PROBLEMA .....	1
1.1. Tema.....	1
1.2. Contextualización del problema .....	1
1.3. Delimitación del problema .....	5
1.4. Justificación .....	5
1.5. Objetivos .....	8
1.5.1. General.....	8
1.5.2. Específicos.....	8
CAPÍTULO II .....	9
2. MARCO TEÓRICO .....	9
2.1. Acerca del kichwa .....	9
2.1.1. Origen.....	9
2.1.2. Definición .....	9
2.1.3. Situación actual .....	10
2.2. Las aplicaciones móviles.....	11
2.2.1. Definición .....	11
2.2.2. Tipos de aplicaciones móviles .....	12
2.2.3. Sistemas operativos móviles .....	14

2.2.4.	Importancia de una aplicación móvil.....	17
2.2.5.	Las aplicaciones móviles en el sector de la educación .....	18
2.2.6.	Las aplicaciones móviles y el Diseño Gráfico .....	19
2.3.	Diseño de una aplicación móvil.....	19
2.3.1.	Entornos para el desarrollo de Aplicaciones móviles .....	20
2.3.2.	Proceso de diseño de una aplicación móvil.....	22
2.3.3.	Conceptualización .....	23
2.3.4.	Definición .....	23
2.3.5.	Diseño .....	23
2.3.6.	Desarrollo.....	24
2.3.7.	Publicación .....	24
1.3.3.	Identidad visual.....	24
1.3.4.	Prototipos.....	25
1.3.5.	Interfaz.....	25
1.3.6.	Retículas de construcción .....	25
1.3.7.	Pantalla inicial.....	26
1.3.8.	Íconos .....	26
1.3.9.	Tipografía .....	27
1.3.10.	Color.....	28
1.3.11.	Ícono de lanzamiento .....	29
1.3.4.	Promoción de una aplicación .....	29
1.3.5.	Nombre.....	29
1.3.6.	Selección de categorías .....	30
1.3.7.	Publicidad en redes sociales .....	30
1.3.8.	Video.....	31
1.3.5.	Distribución de una aplicación .....	32
1.4.	El aprendizaje móvil.....	32
1.4.1.	E-learning .....	33
1.4.2.	MOOC.....	33
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>34</b>
<b>2.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>34</b>
2.3.	Tipo de investigación .....	34
2.4.	Métodos.....	34

2.4.5.	Inductivo – Deductivo.....	34
2.4.6.	Analítico – Sintético.....	34
2.5.	Técnicas.....	35
2.5.5.	Encuesta.....	35
2.5.6.	Entrevista.....	35
2.5.7.	Observación.....	35
2.6.	Instrumentos.....	35
2.7.	Población o universo.....	35
2.8.	Determinación de la muestra.....	36
CAPÍTULO IV:.....		38
3.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	38
3.1.	Encuesta a jóvenes indígenas de la zona urbana del cantón otavalo.....	38
3.2.	Análisis de la entrevista realizada al ing. Carlos Obando, gerente y desarrollador iOS en TAVLOV APPS STUDIO.....	47
3.3.	Análisis de la entrevista realizada a la licenciada Sofia Funes, kichwa urbana y miembro del Cabildo Kichwa de Otavalo.....	49
3.4.	FODA.....	51
3.4.1.	Fortalezas.....	51
3.4.2.	Oportunidades.....	52
3.4.3.	Debilidades.....	52
3.4.4.	Amenazas.....	52
CAPÍTULO V.....		53
4.	APLICACIÓN MÓVIL.....	53
4.1.	Creación de la identidad corporativa de la App.....	53
4.1.1.	Nombre de la App.....	53
4.1.2.	Misión.....	53
4.1.3.	Políticas de difusión.....	53
4.1.4.	Ícono.....	54
4.1.5.	Justificación del ícono.....	55
4.2.	Desarrollo de la app.....	56
4.2.1.	Bocetaje.....	56
4.2.2.	Flujo de navegación.....	57
4.2.3.	Reticulación.....	58



4.2.4. Screens .....	59
4.3. Publicidad de la aplicación.....	61
4.3.1. Gráfica para publicidad en redes sociales .....	61
4.3.2. Landing Page.....	63
4.3.3. Tiendas de aplicación.....	65
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>71</b>
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>71</b>
5.1. CONCLUSIONES .....	71
5.2. RECOMENDACIONES .....	72
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>78</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Comparación entre las diferentes herramientas de desarrollo de Apps. Fuente: Elaboración propia.....	22
<b>Tabla 2:</b> Datos de la pregunta Usted habla kichwa. Fuente: Encuesta Nov. 2016 - Elaboración propia.....	38
<b>Tabla 3:</b> Datos sobre rango de edad. Fuente: Encuesta Nov. 2016 - Elaboración propia.....	39
<b>Tabla 4:</b> Datos de la pregunta algún miembro de su familia habla kichwa. Fuente: Encuesta Nov. 2016 - Elaboración propia .....	40
<b>Tabla 5:</b> Datos de la pregunta usted ha recibido clases de kichwa. Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración propia .....	41
<b>Tabla 6:</b> Datos de la pregunta usted posee un teléfono inteligente. Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración Propia. ....	42
<b>Tabla 7:</b> Datos de la pregunta usted reconoce el sistema operativo móvil. Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración propia.....	43
<b>Tabla 8:</b> Datos de la pregunta cuán a menudo utiliza su teléfono para fines educativos. Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración propia.....	44
<b>Tabla 9:</b> Datos de la pregunta usted conoce alguna App para la enseñanza del kichwa. Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración propia.....	45

<b>Tabla 10:</b> Datos de la pregunta le gustaría aprender el kichwa a través de una App. Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración propia.....	46
---	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Árbol de problemas. Fuente: Elaboración propia.....	4
<b>Gráfico 2:</b> Gráfico estadístico sobre los distintos sistemas operativos móviles existentes. Fuente: www.netmarketshare.com.....	14
<b>Gráfico 2:</b> Proyección Referencial de Población Según Años en Grupos de Edades/Otavalo. Periodo 2010-2020. Fuente: Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Otavalo-Provincia de Imbabura. ....	36
<b>Gráfico 3:</b> Gráfica estadística de la pregunta N°1. Fuente: Elaboración propia. ....	38
<b>Gráfico 4:</b> Gráfico estadístico de la pregunta N°2. Fuente: Elaboración propia.....	39
<b>Gráfico 5:</b> Gráfico estadístico de la pregunta N°3. Fuente: Elaboración propia.....	40
<b>Gráfico 6:</b> Gráfico estadístico de la pregunta N°4. Fuente: Elaboración propia.....	41
<b>Gráfico 7:</b> Gráfico estadístico de la pregunta N°5. Fuente: Elaboración propia.....	42
<b>Gráfico 8:</b> Gráfico estadístico de la pregunta N°6. Fuente: Elaboración propia.....	43
<b>Gráfico 9:</b> Gráfico estadístico de la pregunta N°7. Fuente: Elaboración propia.....	44
<b>Gráfico 10:</b> Gráfico estadístico de la pregunta N°8. Fuente: Elaboración propia.....	45
<b>Gráfico 11:</b> Gráfico estadístico de la pregunta N°9. Fuente: Elaboración propia.....	46
<b>Gráfico 13:</b> Desarrollo del ícono para la App. Fuente: Elaboración propia. ....	54
<b>Gráfico 14:</b> Diferentes dimensiones del Ícono Shimi. Fuente: Elaboración propia. ....	55
<b>Gráfico 15:</b> Bocetos para el desarrollo de las gráficas para los screens. Fuente: Elaboración propia. ....	56
<b>Gráfico 16:</b> Flowchart completo de la App. Fuente: Elaboración propia.....	57
<b>Gráfico 16:</b> Construcción reticular del submenú Rimaykuna. Fuente: Elaboración propia. .....	58
<b>Gráfico 16:</b> Construcción reticular del menú principal de la App. Fuente: Elaboración propia. ....	58
<b>Gráfico 19:</b> Splash y menú principal de la App. Fuente: Elaboración propia. ....	59
<b>Gráfico 20:</b> Submenú Shimikuna y screen contenedor wiwakuna. Fuente: Elaboración propia. ....	59
<b>Gráfico 21:</b> Submenú shimikamachik yscreen con contenedor de lista de palabras. Fuente: Elaboración propia. ....	60

<b>Gráfico 22:</b> Submenú pacha y screen con contenedor con días de la semana. Fuente: Elaboración propia. ....	60
<b>Gráfico 23:</b> Imagen publicitaria para la App. Fuente: Elaboración propia.....	61
<b>Gráfico 24:</b> Imagen publicitaria para la App. Fuente: Elaboración propia.....	62
<b>Gráfico 25:</b> Imagen publicitaria para la App. Fuente: Elaboración propia.....	62
<b>Gráfico 26:</b> Gráfica promocional para la App. Fuente: Elaboración propia.....	63
<b>Gráfico 27:</b> Landing Page de la App. Fuente: Elaboración propia.....	65
<b>Gráfico 28:</b> Presencia de la App en tiendas de descarga. Fuente: Elaboración propia. .	65
<b>Gráfico 28:</b> Portada y contraportada del manual general Fuente: Elaboración propia. .	66
<b>Gráfico 30:</b> Página principal del manual. Fuente: Elaboración propia.....	67
<b>Gráfico 31:</b> Misión e índice general del manual. Fuente: elaboración propia.....	67
<b>Gráfico 32:</b> Página 1 y 2 del manual general. Fuente: Elaboración propia. ....	68
<b>Gráfico 33:</b> Página 3 y 4 del manual general. Fuente: Elaboración propia. ....	68
<b>Gráfico 34:</b> Página 5 y 6 del manual general Fuente: Elaboración propia. ....	68
<b>Gráfico 35:</b> Página 7 y 8 del manual general. Fuente: Elaboración propia. ....	69
<b>Gráfico 36:</b> página 9 y 10 del manual general. Fuente: Elaboración propia. ....	69
<b>Gráfico 37:</b> Página 11 y 12 del manual general. Fuente: Elaboración propia .....	69
<b>Gráfico 38:</b> Página 13 y 14 del manual general. Fuente: Elaboración propia. ....	70
<b>Gráfico 39:</b> Página 15 y 16 del manual general. Fuente: Elaboración propia. ....	70
<b>Gráfico 40:</b> página 17 y 18 del manual general. Fuente: Elaboración propia. ....	70

## RESUMEN

El objetivo principal de este proyecto de investigación es diseñar una aplicación móvil Android para la enseñanza del kichwa, que permita el conocimiento básico de este idioma, dirigido a jóvenes indígenas comprendido entre 15 y 20 años de la parroquia urbana del cantón Otavalo.

El presente proyecto de investigación es de carácter práctico y descriptivo. Práctico por el hecho de emplear los conocimientos en teoría y generar una solución ingeniosa y original a un problema detectado. Y descriptivo pues se ejecutará una investigación diagnóstica en la que se aclara una serie de indicadores que se refieran al diseño de una aplicación móvil android para la enseñanza básica del kichwa. Se sentarán las bases conceptuales, científicas, relacionadas al proceso diseño de una App, su publicación y promoción a través de la elaboración de un marco teórico.

Se realizará un diagnóstico técnico que determinará el nivel de conocimiento del kichwa entre los jóvenes indígenas comprendido entre 15 y 24 años de la parroquia urbana del cantón Otavalo. En la propuesta se elaborará técnicamente todos los componentes para la aplicación móvil Android. Y se finaliza con las conclusiones y recomendaciones.

**PALABRAS CLAVE:** App / Aplicación Móvil / Android / Diseño / Kichwa / Teléfono inteligente

## **ABSTRACT**

The main objective of this research is to design a mobile Android application for teaching the kichwa lenguaje, which allows the basic knowledge of this language, directed to young people between 15 and 20 years old of the urban zone of Otavalo.

This research project is of a practical and descriptive nature. Practical by using the knowledge in theory and generate an ingenious and original solution to a problem detected. And descriptive because it will perform a diagnostic investigation which clarifies a series of indicators about design of an android mobile application for the basic teching of kichwa. The conceptual bases, scientific, related to the process of designing an App, its publication and promotion will be established through the elaboration of a theoretical framework.

A technical diagnosis will be made that will determine the level of Kichwa knowledge among the indigenous Young people between the ages of 15 and 24 of the urban zone of Otavalo. The proposal will elaborate all the components technically for the Android mobile application. Finally it concludes with the conclusions and recommendations.

**KEY WORDS:** App / Mobile App / Android / Design / Kichwa / Smart Phone

## INTRODUCCIÓN

Una aplicación móvil es un software o programa que se instala en un teléfono inteligente. Cumplen tareas específicas y se lo descargar a través de diferentes plataformas como tiendas en línea. Android es un sistema operativo para teléfonos móviles inteligentes que posee la mayor presencia en este mercado. Esto radica en que este es un sistema operativo de código libre, y no necesita algún permiso, costo o licencia para poder ser usado. A la hora de crear aplicaciones, la programación no es la única herramienta que se utiliza para este fin. Existen otros entornos de desarrollo de aplicaciones como por el ejemplo Adobe Flash, App inventor, Invision. Estas herramientas son una excelente elección a la hora de crear aplicaciones móviles. El kichwa es el segundo idioma más hablado en el Ecuador. Es una herencia y se lo deber preservar y transmitir a las generaciones venideras este conocimiento valioso que, además del idioma, engloba toda una cultura, cosmovisión y saberes de todo un pueblo. Es por esto que este idioma se ha ido incorporando en diferentes sectores como las instituciones educativas. Pece a estos esfuerzos por revitalizar la lengua kichwa, está desapareciendo. Ya no se lo pone en práctica entre los jóvenes, resultado de la influencia de distintos factores y una a tomar en cuenta y que contribuye en la pérdida del idioma es que éste no hace uso de las nuevas tecnologías como el teléfono móvil para su difusión en las nuevas generaciones.

El capítulo I, se hablará sobre el problema de investigación. El capítulo II, se sentarán las bases teóricas sobre el mundo de las aplicaciones móviles, sus principales elementos y el proceso de creación. El capítulo III, se determina la metodología y se describe las herramientas que se utilizará para obtener información. El capítulo IV, se analizará los resultados obtenidos a través de encuestas y entrevistas. El capítulo V, se elaborará técnicamente los elementos que constituirán la aplicación móvil. El capítulo VI, se determina las conclusiones y recomendaciones

En la actualidad las apps o aplicaciones móviles se han convertido en una herramienta de transmisión de información muy significativo. Sin embargo existen pocas Apps destinadas para la enseñanza del idioma kichwa. Una aplicación móvil diseñada exclusivamente para la difusión de este idioma ancestral, que sea atractivo, fácil de manejar, que sea promocionado y que brinde una interfaz de usuario amigable sería beneficiosos, contribuiría en su aprendizaje y aportaría en gran medida a la colectividad.

# CAPÍTULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1. Tema

Diseño de una aplicación móvil Android para la enseñanza del Kichwa.

### 1.2. Contextualización del problema

Una aplicación móvil, también conocidas como apps, es un software o programa pequeño que se instalan en un teléfono inteligente, también llamadas Smartphone. Cumplen tareas específicas y se lo descargar a través de una tienda en línea, ya sea de manera gratuita o pagada.

Android es un sistema operativo para teléfonos móviles y actualmente también son instalados múltiples dispositivos como tabletas, televisores, entre otros. En el año de 2005 Android fue adquirido por la empresa Google y gracias a esto, con el tiempo y el avance de la tecnología, ha ido mejorando sus características y actualizando sus versiones.

La empresa Google brinda las facilidades y los recursos necesarios para poder crear aplicaciones específicamente para Android. Además, a la hora de crear aplicaciones existen diferentes herramientas dedicadas a este fin y alguna de ellas se enfocan en la programación y otros en el diseño visual. Hoy en día existen millones de aplicaciones en diferentes sectores como: educación, entretenimiento, finanzas, juegos, productividad; distribuidas a través de las plataformas oficiales de cada sistema operativo móvil.

*“La telefonía móvil está cambiando la sociedad actual de una forma tan significativa como lo ha hecho el internet. Esta revolución no ha hecho nada mas que empezar, los nuevos terminales ofrecen unas capacidades similares a la de un ordenador personal, lo que permite que puedan ser utilizados para leer nuestros correos o navegar por internet. Pero a diferencia de un ordenador, un teléfono móvil siempre esta en el bolsillo del usuario. De hecho, muchos autores*

*coinciden en que el nuevo ordenador personal del siglo veintiuno será un terminal móvil” (Girones, El gran libro de Android , 2013, pág. 6).*

Por lo mencionado anteriormente, el teléfono móvil se ha vuelto un dispositivo de uso cotidiano a tal punto de que es el único aparato por el que se vuelve a casa para buscarlo cuando se nos olvida.

Existen variedad de aplicaciones Android con objetivos educativos ya que al ser utilizado en un dispositivo móvil inteligente brinda la posibilidad de usar recursos multimedia como: imágenes, sonidos; y hacer que el proceso de aprendizaje sea mas entretenido e interactivo. El aprendizaje del idioma inglés, alemán o cualquier otro idioma solo descargando una aplicación destinada para ello. Pero esto no es el caso de las lenguas nativas especialmente del kichwa.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la cultura UNESCO; en su publicación conocida como: “El pensamiento amenazado” que se la realizo el 21 de febrero por motivo del Día Internacional de la Lengua Materna ubica a la kichwa o Runashimi, junto con otras 13 lenguas del Ecuador, en peligro de desaparecer. El kichwa se esta dejando de hablar especialmente por los jóvenes; y es por esto que hay que buscar nuevas alternativas o vías de comunicación para transmitir y reforzar este conocimiento milenario, como los teléfonos móviles, para la enseñanza de nuestra lengua materna.

Uno de los principales problemas relacionados a la enseñanza del kichwa a los jóvenes es el hecho de que no existe alguna aplicación para teléfonos móviles destinado a la enseñanza del kichwa. Si se plantea el problema desde una perspectiva científica la delimitación sería: ¿se puede diseñar una aplicación móvil Android para la enseñanza básica del kichwa dirigido a jóvenes indígenas comprendido entre 15 y 24 años de la parroquia urbana del cantón Otavalo?

Las causas principales del problema antes mencionados son:

- Desconocimiento sobre las nuevas tecnologías de información y comunicación. Los nuevos ordenadores personales son los teléfonos inteligentes ya que se puede llevarlo en el bolsillo y a través de estos dispositivos se puede acceder a gran cantidad de información.



- Poca formación en el tema de desarrollo de aplicaciones para móviles. Existe la idea de que esto solo compete a profesionales en programación, pero en este mundo globalizado donde el conocimiento está a nuestro alcance gracias a internet, y con las herramientas que están a nuestro alcance se puede crear nuestras propias aplicaciones para móviles.
- Falta de conocimiento en el ámbito del diseño. El desarrollo de aplicaciones no solo compete a programadores, también el diseñador gráfico es una parte fundamental ya que aporta con sus conocimientos y habilidades para que una aplicación sea más atractiva y tenga una identidad acorde a su público objetivo.

De no solucionarse la problemática antes mencionada, se darán una serie de efectos contraproducentes en el idioma kichwa y por ende en la cultura indígena, para lo cual los más importantes serían:

Desconocimiento de la lengua kichwa por parte de los jóvenes. La mayoría de los jóvenes indígenas, por varios motivos, desconocen su lengua materna y es por esto que no lo ponen en práctica.

- El kichwa podría desaparecer. En este mundo cambiante hay que estar actualizado en lo que a tecnología se refiere. El no hacer uso de estos recursos actuales para poder transmitir conocimiento sobre la lengua ancestral podría contribuir en la pérdida del kichwa.
- Poco interés en el aprendizaje ya que no se exploran nuevas alternativas de enseñanza haciendo uso de los recursos tecnológicos. El mantener la enseñanza tradicional hace que los jóvenes pierdan el interés.

Para visualizar y comprender la problemática explicada en los párrafos anteriores, a continuación se presenta la estructura de un árbol de problemas que sintetiza lo anterior.

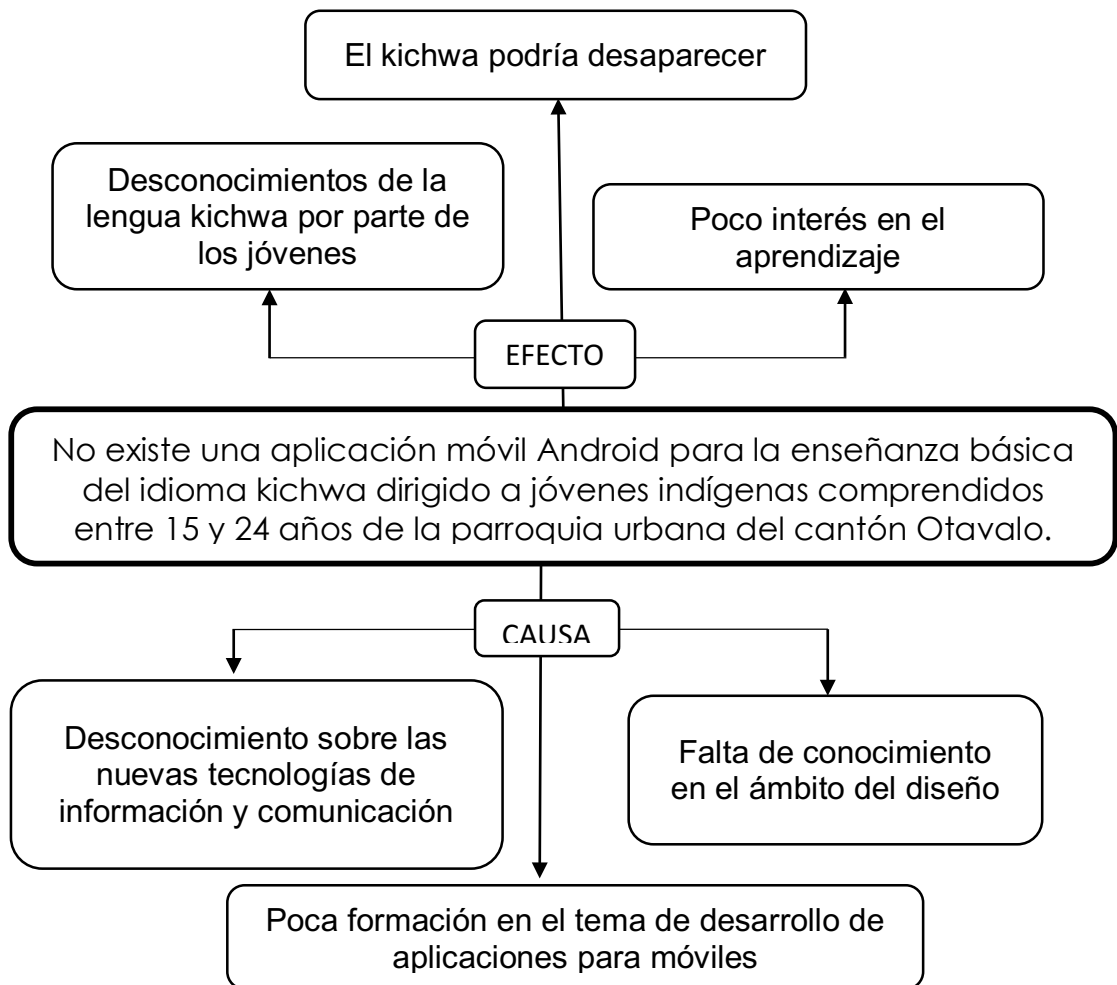


Gráfico 1: Árbol de problemas  
Fuente: Elaboración propia.

### **1.3. Delimitación del problema**

El proyecto de investigación presente investigará el proceso de diseño de una aplicación móvil para Android, de igual manera los temas básicos para la enseñanza del kichwa con la finalidad de tener la información necesaria para su desarrollo e implementación. Se aplicará encuestas a los potenciales demandantes, por lo tanto la investigación se desarrollará en la parroquia urbana del cantón Otavalo durante el mes de Junio 2016 hasta Febrero 2015.

### **1.4. Justificación**

El kichwa es la lengua madre de los pueblos originarios. Se lo ha venido hablando desde la época de los Incas y ha sobrevivido hasta nuestros días. Es la herencia y existe el deber de preservar y transmitir a las generaciones venideras este conocimiento valioso, que no solo es el idioma, si no que engloba toda una cultura, cosmovisión y saberes de todo un pueblo, el pueblo kichwa.

El kichwa ecuatoriano o runashimi es el segundo idioma mas hablado en el Ecuador. En la constitución de la República del Ecuador (2008), en el artículo dos determina que:

*“El castellano es el idioma oficial del Ecuador; el castellano, el kichwa y el shuar son idiomas oficiales de relación intercultural. Los demás idiomas ancestrales son de uso oficial para los pueblos indígenas en las zonas donde habitan y en los términos que fija la ley. El Estado respetará y estimulará su conservación y uso” (pág.8).*

Es por esto que este idioma se ha ido incorporando en diferentes instancias como las escuelas de educación intercultural bilingüe, en centros de educación superior que imparten clases sobre este idioma, también en la publicación de textos en dos idiomas, el kichwa y el castellano.

Pece a estos esfuerzos por revitalizar la lengua kichwa, esta desapareciendo. Ya no se lo pone en práctica por parte de las mismas familias indígenas quienes prefieren

enseñar el castellano a sus hijos. Unas de las tantas causas es la migración de los indígenas hacia otros países, de igual manera la vergüenza que tienen su propios hablantes.

“Con la desaparición de una lengua, no desaparece solo palabras, sino también maneras de ver el mundo y de comunicarse, saberes preciosos y universos de pensamiento” (Kuntz L. , 2009, pág. 3).

Un factor a tomar en cuenta y que contribuye en la pérdida del kichwa es que este no hace uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación como es el teléfono móvil para la enseñanza de este idioma ya que a través de este medio podría llegar a más usuarios que, por lo general, son jóvenes. “Si bien el teléfono celular es considerado en muchos casos un distractor educativo, también es cierto que ofrece aplicaciones susceptibles de apoyar cualquier modalidad educativa.” (Sandoval , Salas, & Lavigne, 2013, pág. 2). La ventaja de un teléfono móvil esta en las condiciones de uso que nos brinda durante la movilidad, es decir que se puede hacer uso de este dispositivo cuando dispongamos de un tiempo libre, ya sea durante el viaje de un bus, o en la sala de espera de cualquier institución.

Hoy en día las apps o aplicaciones móviles se ha convertido en una herramienta de transmisión de información muy importante. Existen miles de aplicación que cumplan diferentes funciones y puedan contribuir en el diario vivir del usuario; como por ejemplo: diccionarios, traductores, para el aprendizaje de idiomas extranjeros, editores, entre otros. Pero no existe una app destinada exclusivamente para la enseñanza del idioma kichwa. Una aplicación móvil diseñada para la enseñanza básica del kichwa, que sea atractivo, fácil de manejar y que brinde una interfaz de usuario amigable seria beneficiosos y contribuiría en su aprendizaje ya que se puede acceder a la información sin necesidad de una conexión a internet y esto puede estar disponible a la hora que el usuario necesite. Además esta estará a disposición para quien desee aprender solo con el simple hecho de su descarga e instalación el en teléfono móvil de manera gratuita a través de la tienda oficial de Android o cualquier otra plataforma.

A más de la importancia destacada en los párrafos anteriores, el proyecto se justifica por los beneficiarios directos que tendrá el diseñar e implementar una aplicación móvil Android para la enseñanza básica del kichwa dirigido a los jóvenes indígenas

comprendidos entre 15 y 24 años del cantón Otavalo; entre los mas destacados beneficiarios directos están:

- Los mismos usuarios quienes van hacer uso de esta aplicación para aprender lo básico sobre el kichwa o simplemente reforzar sus conocimiento en este idioma.
- La lengua kichwa porque se va a difundir más a través de las nuevas tecnologías de información y comunicación. Gracias a esto será más conocido por la población nacional e internacionalmente ya que al publicar una aplicación móvil, esta va a estar a disposición no solo de la provincia ni del país, si no de todo el mundo.
- El hecho de transmitir la lengua kichwa, no solo se transmite el dialecto, el vocabulario o la sintaxis; se esta transmitiendo toda una herencia de nuestros antepasados, se transmite los saberes de una cultura milenaria.

También con este proyecto se beneficiará una serie de personas o instancias indirectos como: las familias ya que, solo por el hecho de que un miembro de la familia empieza a usar la aplicación y aprenda lo básico del kichwa, pueda transmitir a sus hermanos, padres, a toda su familia; la comunidad porque la familia empezará a interactuar en su lengua madre con sus vecinos en su comunidad; los teléfonos inteligentes porque este es el dispositivo esencial que permitirá el uso de la aplicación.

El presente proyecto genera un interés positivo en el sentido de que se esta aportando técnica y científicamente al desarrollo social, cultural de la comunidad indígena; además es un mecanismo de vinculación que hace la universidad.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. General**

Diseñar una aplicación móvil Android para la enseñanza del kichwa, que permita el conocimiento básico de este idioma, dirigido a jóvenes indígenas comprendidos entre 15 y 24 años de la parroquia urbana del cantón Otavalo.

### **1.5.2. Específicos**

- Sentar las bases conceptuales, científicas, relacionadas al idioma kichwa, a la aplicación móvil para Android, y su promoción mediante el desarrollo de un marco teórico.
- Realizar un diagnóstico técnico que determine el nivel de conocimiento del kichwa entre los jóvenes indígenas comprendidos entre 15 y 24 años de la parroquia urbana del cantón Otavalo
- Elaborar técnicamente todos los componentes para la aplicación móvil Android.
- Crear estrategias de difusión desde la perspectiva del diseño gráfico para esta aplicación móvil Android.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Acerca del kichwa

##### 2.1.1. Origen

*“...Un día, un trueno inicialmente y luego un poderoso rayo, hicieron estremecer la tierra y provocaron grietas y desniveles que obligaron al río movilizarse con mayor agilidad: así, en algunos lugares formaron vertientes que, al compás del viento emitían diversos silbidos; (...) Al atardecer, la pareja bebió el agua de la cascada y cayeron invadidos por un profundo sueño, fue un sueño de miles de colores, soñaron que el canto de la cascada, de las aves, el rumor de los animales, los insectos, el viento, etc., se deslizaban y enraizaban en sus venas, sus entrañas; sonaron que junto a ellos cantaban y exclamaban gritos de júbilo y alegría, soñaron que sus cantos asignaban nombres a cada objeto, a cada elemento de la tierra, que sus palabras iluminadas por la vitalidad del sol y de la luna se agolpaban en caudales junto al río, como señal de que su lengua, su palabra, vivirá el tiempo que vivan, el sol, la luna, el agua y la tierra” (Maldonado A. , 2013, pág. 41)*

Esta narración combina todos los elementos de la cosmovisión del pueblo kichwa. Hace referencia a la esencia de la lengua, su razón de ser y el momento histórico en el que se produjo su nacimiento y el rol que debe desempeñar en la sociedad.

##### 2.1.2. Definición

El kichwa o runashimi es un idioma nativo propio de América del Sur, especialmente en la cordillera de los andes en los países como: Ecuador, Perú, Bolivia, Colombia, Brasil.

*“La lengua entró al actual territorio ecuatoriano tras la conquista inca, aunque probablemente se hablara mucho antes como lingua franca entre comerciantes. Durante la época de la colonia fue el idioma más utilizado en Ecuador, a pesar de que el castellano fuese siempre el instrumento de la educación y la administración oficial. Sin Embargo, el kichwa fue la herramienta que empleó la población indígena para transmitir y perpetuar todo su acervo cultural, básicamente oral” (Civallero, 2011, pág. 3).*

La educación en castellano que existía en nuestro país fue un factor influenciador para que la práctica de ésta lengua se vaya perdiendo. Los estudiantes nativos no aprendían en su lengua madre, si no que aprendían en la lengua que enseñaban sus profesores. El kichwa del Ecuador se diferencia del resto de los países, principalmente por su pronunciación y varios rasgos gramaticales que lo hacen propio e inconfundible de los demás (Civallero, 2011).

En nuestro país, las localidades en las que aún perdura el runashimi, se encuentran en las provincias de: Pichincha, Tungurahua, Imbabura, Bolívar, Orellana, Chimborazo, Loja, Azuay, Cañar, Sucumbíos, Zamora Chinchipe y Pastaza. Así mismo, los nativos de los pueblos Kichwa quienes emigran, generalmente a países en el exterior, aún mantienen esta herencia, pero la práctica es poca.

### **2.1.3. Situación actual**

Es importante conocer que, si bien todos los pueblos y nacionalidades kichwa del Ecuador comparte un patrimonio lingüístico, no se los puede tratar como un solo conjunto, ya que, cada uno de ellos poseen sus propias características que las diferencias de los demás y la hacen única.

*“Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO), la mitad de los 6.000 idiomas hablados actualmente en pueblos indígenas del mundo desaparecerá a finales de este siglo, si es que nada se hace. América Latina tiene 248 lenguas en peligro y en Ecuador existen ocho en riesgo inminente de extinción: cofán (aingae), siona-secoya (paicoca), kichwa, shuar, wao, sápara, andoa y tsáfiqui” (Diario La Hora, 2016, pág. 2).*

Pero con todo esto, cabe preguntarse: ¿Por qué debe preocuparnos la preservación de las lenguas?. La respuesta sería sencilla: Cada idioma es un universo entero estructurado a su manera y de forma única, con su vocabulario, cosmovisión, escritura. (Kuntz I. , 2009). Como nos muestra los datos, de acuerdo al Censo de población y Vivienda 2010, 7 de cada 100 personas se auto identifican como indígenas, esto representa un total de un millón diez y ocho mil habitantes aproximadamente mostrando un incremento significativo del 22,6%.

En nuestro país, según los datos del Censo 2010, 35 de cada 100 pobladores auto-identificados como indígenas son monolingües en su idioma. Existe un importante grupo de bilingües, es decir es la población indígena que utiliza indistintamente dos lenguas, en



este aspecto se encuentra 29 personas de cada 100.

## **2.2. Las aplicaciones móviles**

### **2.2.1. Definición**

Una aplicación móvil, también conocidas como Apps, son programas pequeños que se lo descarga de manera gratuita o pagada y se lo instala en un teléfono móvil inteligente, y estas están destinadas a cumplir una tarea específica.

*“Están presentes en los teléfonos desde hace tiempos, de hecho, ya estaban incluidas en los sistemas operativos de Nokia o BlackBerry años atrás, Los móviles de esa época, contaban con pantallas reducidas y muchas veces no táctiles, y son los que ahora llamamos feature phones, en contraposición a los Smartphone, más actuales” (Cuello & Vittone, 2013, pág. 14).*

Dentro de este marco, las primeras aplicaciones para móviles fueron los juegos, mismas que ya estaban incorporados en los teléfonos móviles de épocas pasadas. Entonces, debido a las capacidades limitadas de estos teléfonos y la baja calidad de resolución de sus pantallas no permitían que este sector evolucione. Sin embargo, las aplicaciones no se limitaron a este sector del entretenimiento, también se desarrollaron Apps para la productividad diaria, por ejemplo: calendarios, alarmas, calculadoras; y estas también se incluían en el teléfono móvil.

Con la evolución de la tecnología en el sector de la telefonía móvil aparecieron nuevas terminales con una mayor capacidad de procesamiento, almacenamiento, pantallas de una resolución considerable, además de ser táctiles. Todos estos avances que seguían progresando y con el ingreso del iPhone de Apple en el mercado y su invención de las Appstores se implantó un nuevo modelo de negocio, las aplicaciones móviles, que son rentable tanto para desarrolladores como de estas tiendas en línea.

En líneas generales, una aplicación móvil es un software, haciendo una analogía: las Apps son para un teléfono móvil, lo que para una computadora es un programa. (Cuello & Vittone, 2013). Actualmente encontramos Smartphone que superan la capacidad de un ordenador personal antiguo. Del igual manera encontramos una infinidad de aplicaciones en las tiendas en línea y en diferentes plataformas. Estas aplicaciones no solo se limitan a la productividad personal.

Existen aplicaciones con diferentes características, dedicados a distintas actividades como por ejemplo ocio, entretenimiento, educativo, productividad. Al mismo tiempo se generó una competencia entre ellas, ya que a la hora de buscar una aplicación para una determinada actividad, se encuentra miles dedicadas a la misma fin.

## **2.2.2. Tipos de aplicaciones móviles**

### **2.2.2.1. Aplicaciones nativas**

Una aplicación nativa, como su nombre lo indica, es propio de un sistema operativo móvil, por ejemplo: Android, Windows Phone, iOS. Estas tienen su propio lenguaje de programación para su desarrollo.

Cuello y Vittone (2013) señalan que: “Las aplicaciones nativas son aquellas que han sido desarrolladas con el software que ofrece cada sistema operativo a los programadores, llamados genéricamente Software Development Kit o SDK” (pág. 21). Un kit de Desarrollo de Software son programas que las empresas dueñas de casa sistema operativo móvil ponen a disposición de los desarrolladores para que cree aplicaciones nuevas. Las ventajas de desarrollar aplicaciones nativas son varias, entre las más importantes son: el acceso completo a los recursos del dispositivo, permite hacer uso de la cámara, GPS, notificaciones, llamadas, entre otros. Ofrece una experiencia de uso más fluida ya que esta integrada totalmente al teléfono móvil.

Desde la perspectiva de diseño, esta clase de Apps se elabora acorde a las guías que rigen en cada sistema operativo móvil adquiriendo mayor coherencia y relación con la familia de aplicaciones móviles del mismo tipo.

### **2.2.2.2. Aplicaciones web**

“Una aplicación web o web App es la desarrollada con lenguajes muy conocidos entre los programadores, como es el HTML, JavaScript y CSS. La principal ventaja con respecto a las aplicaciones nativas es la posibilidad de programar independientemente del sistema operativo en la que se usará la aplicación” (LanceTalent, 2011, pág. 2)

Si bien es cierto que para una App nativa se necesita un SDK, para una aplicación

web esto no es necesario ya que, como dicho en el párrafo anterior, se lo desarrolla en lenguajes ya conocidos entre los programadores web y diseñadores.

Al no depender de un sistema operativo móvil específico, se lo puede ejecutar en cualquier teléfono móvil, siempre y cuando esta tenga una conexión a internet. Esta es una desventaja muy considerable ya que las aplicaciones nativas no lo necesitan.

Para que una Web App se ejecute en un teléfono móvil, esta deberá poseer un navegador web y el contenido que posee se condiciona al tamaño de la pantalla del teléfono tomando el aspecto de una aplicación (LanceTalent, 2011). Otra desventaja considerable es que no aprovechan los recursos del teléfono móvil como: GPS, giroscopios, notificaciones, entre otros. Y la navegación dependerá de la velocidad de conexión que tenga. Además, este tipo de aplicaciones no estará disponible en las tiendas oficiales de los diferentes sistemas operativos móviles, por ello, esta se deberá promocionar de una manera independiente.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la interfaz de usuario. Ésta es más genérica e independiente a la del sistema operativo, es por ello que la navegación y la interacción entre el usuario y la aplicación web no tendrá la misma experiencia que un aplicación nativa (Cuello & Vittone, 2013).

### **2.2.2.3. Aplicaciones híbridas**

“Este tipo de aplicaciones es una especie de combinación entre las dos anteriores. La forma de desarrollarlas es parecida a las de una aplicación web usando lenguajes de programación como HTML, CSS y JavaScript” (Cuello & Vittone, 2013, pág. 23). Se podría decir que recoge las mejores características de los dos tipos de Apps mencionados en párrafos anteriores.

Una ventaja importante es que, con el mismo código, se lo compila y se lo empaqueta para poder distribuir las en las diferentes tiendas de aplicaciones oficiales de cada sistema operativo móvil. Y no necesita del acceso a internet para ser utilizado, es decir que funciona como una aplicación nativa. También permite el acceso a los recursos del móvil, tal y como lo haría una aplicación móvil, gracias a las diferentes librerías que se utiliza en el desarrollo de la aplicación. Una desventaja a considerar es que, como una

aplicación web, la experiencia de usuario no llega al mismo nivel que el de una aplicación nativa. De igual manera el diseño visual no siempre esta relacionado con el sistema operativo en el que se ejecute.

### 2.2.3. Sistemas operativos móviles

Un sistema operativo, es esencialmente, un software que se inicia al encender el teléfono móvil. Se encarga de controlar todos los recursos del móvil, tanto del hardware o software. Su principal función es ser el intermediario entre el usuario y el teléfono móvil.

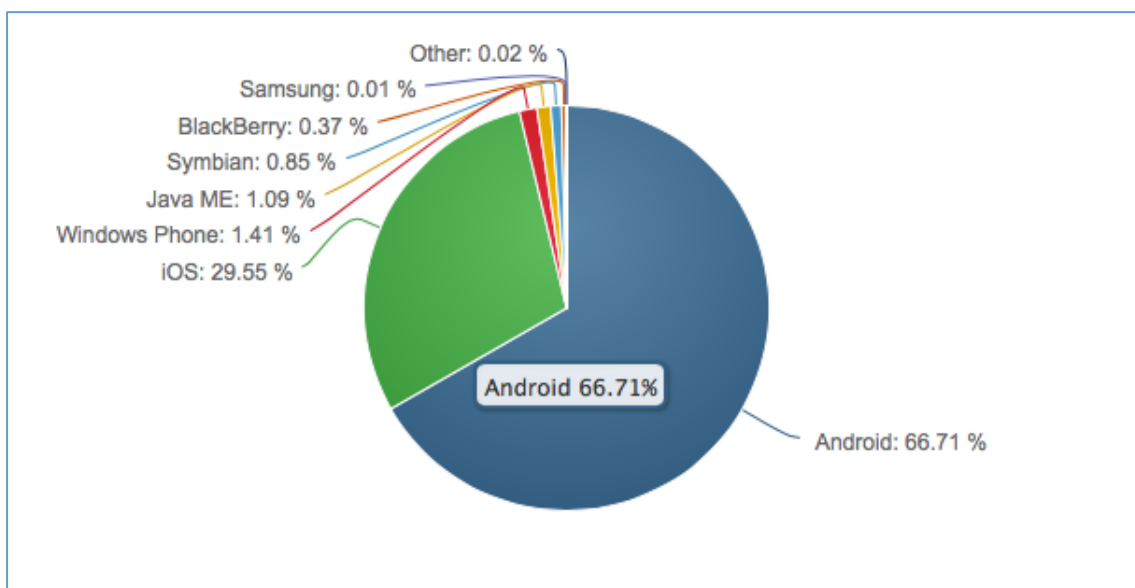


Gráfico 2: Gráfico estadístico sobre los distintos sistemas operativos móviles existentes.  
Fuente: [www.netmarketshare.com](http://www.netmarketshare.com)

Como se observa en la gráfica existen varios sistemas operativos para los distintos teléfonos móviles. Pero a continuación se tomará en cuenta las 3 S.O. que tienen más usuarios en el mercado, las que son Android, iOS y Windows Phone.

#### 2.2.3.1. iOS

iPhone Os es el sistema operativo desarrollada por la empresa Apple, y que es de uso exclusivo para sus productos como: iPhone y iPad. No se permite el uso en otros móviles que no sean de esta empresa.

“Lo que caracteriza a iOS frente a otros es que es un sistema operativo cerrado. Apple no permite que se modifique características internas del sistema más allá de las limitadas opciones que da en los ajustes” (Amate, 2014, pág. 2). Si bien es cierto que la línea de sistemas operativos desarrollados por Apple para sus ordenadores, iPad’s y iPhone’s, todos estos son de código cerrado.

En consecuencia, ofrece una experiencia de usuario estable y, lo más importante, seguridad. Sin embargo, esta es una desventaja para aquellos usuarios quienes desean personalizar sus teléfonos móviles. Fernández (2015), señala que: “En Sudamérica, la presencia de iOS es muy minoritaria con un 7%” (pág. 3).

En esta perspectiva, Según la página web <http://www.netmarketshare.com> en su cuadro estadístico sobre sistemas operativos móviles, sitúa a iPhone OS en segundo lugar con una participación en el mercado de la telefonía móvil con un 29,55%. Esto podría ser causa del elevado coste de sus dispositivos móviles, ya que poseer un iPhone o un iPad se ha convertido en un sinónimo de lujo.

#### **2.2.3.2. Android**

En el año de 2005, Android, una pequeña empresa que se dedicaba al desarrollo de aplicaciones para terminales móviles; fue adquirido por la empresa Google. Su característica principal es la de ser un SO abierto, es decir que cualquier fabricante de telefonía móvil puede hacer uso de este sistema operativo.

*“El lanzamiento de Android como nueva plataforma para el desarrollo de aplicaciones móviles ha causado grandes expectativas y está teniendo una importante aceptación tanto por parte de los usuarios como de las industrias. En la actualidad se está convirtiendo en la alternativa estándar frente a otras plataformas”* (Girones, El Gran Libro de Android, 2013, pág. 6).

Android ofrece varias ventajas ante los otros sistemas. Google, la empresa propietaria, pone al alcance de los usuarios todas las herramientas necesarias para el desarrollo de aplicaciones para este sistema operativo. Además, al ser de código libre, permite la usuario personalizar sus teléfono móvil de la manera que ellos deseen, a parte de que existen miles de Apps en el Play Store de Android. De igual manera, al utilizar este sistema, el móvil estará conectado al ordenador mediante una cuenta de google, gracias a esto nos permite descargar aplicaciones a través de un ordenador y

automáticamente se sincronizará con el dispositivo móvil.

Una desventaja a considerar es que tiene una gran fragmentación, es decir que en el mercado se encuentra un sin número de dispositivos móviles con diferentes capacidades y versiones de Android, además de que cada fabricante realice sus propias adaptaciones del sistema operativo. (Fernandez, 2015). Esto conlleva problemas a la hora de desarrollar aplicaciones y distribuirlas.

Al ser un sistema libre, a diferencia de iPhone OS, Android es utilizado por varias compañías fabricantes de telefonía móvil como: Samsung, LG, Sony, HTC, entre otros. En consecuencia, este es el sistema operativo más usado en el mundo. Fernández (2015) afirma que: “Sudamérica es territorio de Android. Domina el mercado de sistemas operativos móviles con una participación de 86%” (pág. 3).

De igual manera, según la página: <http://www.netmarketshare.com> , en sus gráficas estadísticas nos muestra que: “En este año, Android tiene una participación en el mercado de la telefonía móvil con un 66,71% a nivel mundial”.

Por lo mencionado en párrafos anteriores es que la mayoría de desarrolladores optan por crear aplicaciones para Android, ya que ocupa el primer puesto y por ende tiene más usuarios en todo el mundo.

#### **2.2.3.3. Windows Phone**

Windows Phone es un sistema operativo desarrollada por la empresa Microsoft. Esta empresa realizó alianza con la empresa NOKIA fabricante de teléfonos móviles para que sus terminales se distribuyan con este S.O.

“Microsoft que está realizando un gran esfuerzo financiero para posicionar Windows Phone como una tercera opción interesante para los consumidores después de que llegara tarde a la fiesta de los Smartphone” (Amate, 2014, pág. 4). Este sistema operativo móvil está diseñada para ser similar a las versiones de escritorio de Windows de los computadores de escritorio, y a la vez diferenciarse de la competencia en el sector de la telefonía móvil. Una ventaja tomar en cuenta es, independientemente de la terminal que se esté utilizando, ésta ofrece una experiencia de usuario fluida y dinámica. Además de que, al ser Microsoft su propietarios, ofrece integraciones propias de la compañía como

son las aplicaciones de la familia office, OneDrive y Skype (Amate, 2014).

Sin embargo, no existen tantas aplicaciones para este sistema operativo, a diferencia de Android y iPhone OS quienes cuentan con miles de Apps. También no existen muchas terminales móviles, excluyendo Nokia, que deseen hacer uso de este sistema operativo móvil.

Por lo dicho anteriormente, según la página web: [www.netmarketshare.com](http://www.netmarketshare.com) : el sistema operativo móvil Windows Phone ocupa el tercer lugar a nivel mundial, mostrando en sus gráficas, con una participación en el mercado de la telefonía móvil con un 1,41%.

De igual manera, en Latinoamérica, según Fernández (2015) afirma que: “Windows Phone está al mismo nivel que iPhone O.S. con una participación del 7%” (pág. 3)

#### **2.2.4. Importancia de una aplicación móvil**

Una aplicación móvil, esencialmente depende una teléfono móvil inteligente donde se lo pueda instalar y hacer uso de la misma.

*“En América Latina se contaron 710 millones de suscripciones móviles y se esperan 230 millones de nuevos Smartphone para 2020. En Ecuador, los números siguen esta tendencia: se estima que hay más de 19 millones de móviles en funcionamiento. La Encuesta de TIC del Instituto Nacional de Estadística y Censos, de finales de 2013, arrojó, en aquel entonces, que ya 16,9% de las personas con teléfono móvil eran usuarias de Smartphone” (Gutiérrez, 2016, pág. 14).*

Antiguamente, para tomar una fotografía, realizar una llamada, utilizar una calculadora, o una alarma; para cada una de estas actividades se necesitaba un dispositivo diferente. Pero con el avance de la tecnología, especialmente en sector del móvil, se puede realizar estas y más actividad en un solo aparato. Igualmente, con el evolución de la tecnología en el sector móvil, también ha dado paso al desarrollo de aplicaciones para estos dispositivos. Con la reducción en el costos la mayoría de la población ha optado por adquirir uno de estos dispositivos.

*“El mundo de las aplicaciones está en constante crecimiento, incluso algo descontrolado. En febrero de 2015, por ejemplo, en Google Play se retiraron 42.000 aplicaciones, pero aparecieron aproximadamente unas 260.000 nuevas. Tal es el boom que se estima que en los próximos 5 años el mercado de las*

*aplicaciones se duplicará, pasando de los 36 mil millones de dólares que significó en 2015 a los 79mil millones que se esperan para 2020” (Gutiérrez, 2016, pág. 15).*

En la actualidad, para una empresa o negocio, no basta solo con la presencia en internet a través de una página web. Hoy en día, con el auge de las aplicaciones móviles, es importante incursionar en este sector. Todo tipo de negocio debe pensar en la creación de su propia aplicación móvil, gracias a esto podría conseguir mas oportunidades de ser conocido, notoriedad en el mercado y generar un valor añadido para todos sus clientes y consumidores (Penella, 2014).

En líneas generales, los teléfonos móviles se han convertido en uno de los principales medios a través de los cuales se puede acceder a la red. En este sentido, una página web ya no es suficiente para compartir información o fidelizar al cliente, es necesario disponer una aplicación móvil. Al optar por este medio, la empresa contará con un elemento diferenciador y una herramienta publicitaria muy potente.

Sin duda alguna las aplicaciones móviles son unas herramientas de comunicación, venta y fidelización de clientes muy importante que muchas empresas deben considerar en sus estrategias corporativas (Penella, 2014).

### **2.2.5. Las aplicaciones móviles en el sector de la educación**

En la actualidad contamos con una infinidad de Apps en las diferentes tiendas en línea, algunas muy complejas y otras sencillas de usar. Por lo tanto éstas realizan una determinada actividad.

*“Los contenidos digitales educativos o aplicaciones móviles para la educación juegan un papel muy importante como apoyo a la enseñanza, no sólo en el aula, sino en cualquier lugar a través de la producción de aplicaciones de alta calidad que se encuentren por la red para que puedan ser utilizados y reutilizados por todos los actores del sector educativo” (Ricardo, 2012, pág. 6).*

Cabe recalcar la gran ventaja que tiene una aplicación móvil frente a una página o aplicación web. No necesita de una conexión fija a internet, solo depende de ésta al momento de su descarga. En este sentido, se puede llevar la aplicación a cualquier lugar. Entonces, el uso de aplicaciones móviles con fines educativos está estrechamente ligada



con el uso de las tecnologías de información y comunicación.

En líneas generales, la idea de desarrollar aplicaciones móviles para un uso educativo impulsa el crecimiento de la sociedad integrándolo de forma más eficiente a las tecnologías de la información (Ricardo, 2012).

### **2.2.6. Las aplicaciones móviles y el Diseño Gráfico**

El Diseño Gráfico ha evolucionado de tal manera que no solo se enfoca en el sector de la imprenta. Esta disciplina que demanda de creatividad, conocimiento y técnica, también ha incursionado en otros ámbitos como en el desarrollo de las aplicaciones móviles.

“En el desarrollo del actual diseño gráfico, han influido de forma directa y continuada, la tecnología, la evolución digital y las preferencias de los consumidores, siendo clave, en este sentido, los sistemas operativos” (Murgich , 2015, pág. 2). Dentro de esta perspectiva, esta disciplina aporta los conocimientos teóricos y prácticos sobre el color, tipografías, composición; en sí la estructura lógica y creativa de una aplicación móvil.

Cabe recalcar que el Diseño Gráfico y las aplicaciones móviles son dos términos que deberían ir de la mano ya que el éxito de una App depende en gran medida de la calidad su diseño. Si bien es cierto, las personas son seres netamente visuales, es decir, todo lo atractivo, lo estético siempre llama la atención. En este sentido, el profesional en diseño gráfico aportará con su conocimiento para que la aplicación a desarrollar esté estructurado adecuadamente, la experiencia de usuario sea satisfactoria y lo mas importante es que la aplicación no se aburrida y fácil de manejar.

### **2.3. Diseño de una aplicación móvil**

En los últimos años, con los avances de la tecnología en lo que respecta a la telefonía móvil, también ha evolucionado la manera de crear aplicaciones para estos móviles.

Si bien es cierto que el desarrollo de aplicaciones era una tarea exclusiva para los programadores quienes dominaban los lenguajes de programación, pero hoy en día cualquier persona interesada y que tenga conocimiento en el asunto puede crear aplicaciones móviles.

Existen varios entornos o softwares especializados en su desarrollo, algunos se orientan a la programación y otros al diseño de la parte visual. Entonces, la tarea de diseñar una App, hoy en día, ya no es tarea de los profesionales en informática, también el diseñador gráfico puede desarrollarlos. Pero es aún mejor contar con estos dos profesionales para un trabajo en conjunto.

### **2.3.1. Entornos para el desarrollo de Aplicaciones móviles**

#### **a) Android Estudio**

Android Studio es el entorno de desarrollo oficial de google. Esta herramienta da la posibilidad de crear aplicaciones nativas para Android, es decir que utiliza el lenguaje de programación propio que es Java.

Al ser el entorno oficial de desarrollo, esta brinda todas especificaciones necesarias a la hora de crear aplicaciones nativas para Android. Ofrece una guía necesaria en compatibilidad y distribución de la Aplicación. Además, este entorno permite el desarrollo visual de la App, es decir que también se enfoca a la parte gráfica pero esto es solo una parte, ya que se vale netamente de la programación para crear aplicaciones funcionales.

Una ventaja muy importante es que da la posibilidad de visualizar la aplicación en tiempo real, gracias a otros pequeños programas que vienen integrados en el mismo software. Y esto da la facilidad de ver la aplicación durante o al terminar el desarrollo.

## **b) App Inventor**

“App Inventor es una plataforma desarrollada por Google Labs para que más gente se uniera a programar apps en Android” (Mocholí , 2015, pág. 3). Como se señala, este entorno de desarrollo no es exclusivo para expertos en programación.

Este entorno se basa en la parte visual de la aplicación para el desarrollo de la misma. Y gracias a esto, no se debe ingresar ni una sola línea de código. Trabaja a manera de rompecabezas, es decir que la aplicación se lo desarrolla mediante bloques, y están van a estar estructuradas de acuerdo a las necesidades de la aplicación. Cabe recalcar que este entorno de desarrolla necesita de un navegador web y de una conexión a internet si es que no se lo ha descargado completamente. Una desventaja de este entorno es que las aplicaciones los desarrolla de una manera sencilla. El resultado final no es muy atractivo en lo que respecta a la parte visual, pero se enfoca en la parte funcional.

## **c) Adobe Flash Professional**

Adobe System Incorporated es la empresa mas reconocida en el mundo con respectos a los programas dedicados al Diseño Gráfico. Tiene una línea completa de productos dedicados a la edición de imágenes, video, Creación de páginas web, maquetación, animación, entre otros.

Adobe Flash Profesional es un software dedicado a la creación y manipulación de gráficos. Crea contenido interactivo para diferentes plataformas como computadores y dispositivos móviles. Además de emplear gráficos, éste programa también emplea un lenguaje de programación, ActionScript. Éste es un entorno de desarrollo que crea animaciones a partir de fotogramas, utiliza audio, video, programación y al combinar todos estos elementos permite crear contenido altamente interactivo.

## **d) In Visión**

Es una plataforma web que permite añadir interactividad en una aplicación móvil. Su principal función es crear navegación entre los diferentes screens previamente instaladas, además brinda la posibilidad de compartir el trabajo. Esta herramienta permite

crear el prototipo con las características previamente mencionadas sin mucha exigencia en el almacenamiento en el dispositivo móvil y sus navegación es fluida. No necesita introducir programación y su uso no es complejo.

### e) Comparación entre herramientas

Tabla de comparación entre las diferentes herramientas acorde a las características que ofrece:

	Android Studio	App Inventor	Flash Professional	In Visión
Android	X	X	X	X
iOS			X	X
Programación básica		X	X	
Programación avanzada	X			
Sin programación				X
Enfoque en Diseño			X	X
Enfoque en Programación	X	X		
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

*Tabla 1: Comparación entre las diferentes herramientas de desarrollo de Apps.  
Fuente: Elaboración propia.*

### 2.3.2. Proceso de diseño de una aplicación móvil

Según Cuello & Vittone (2013) señala que: “El proceso de diseño y desarrollo de una aplicación abarca desde la concepción de la idea hasta el análisis posterior a su publicación den las tiendas” (pág. 17). Entonces, el proceso no finaliza al culminar el desarrollo de la App, mejor dicho es un proceso que continúa aún después de su publicación y distribución.

Los autores antes mencionados en su libro “Diseñando Apps para Móviles” señalan los siguientes pasos a seguir para el diseño de una aplicación móvil

### **2.3.3. Conceptualización**

Todo proyecto en el área del diseño siempre parte de un concepto, de una idea la cual se convierte en la solución a un problema o necesidad de los futuros usuarios.

Esta idea se somete a una previa investigación para determinar los factores causantes, de igual manera buscar si ya existe una solución para ello. Y también a la comprobación de la viabilidad del concepto.

Se toma en cuenta tres aspectos importantes:

- Ideación
- Investigación
- Formalización de la idea

### **2.3.4. Definición**

En este paso se sientan las bases de la aplicación. Se describe a los usuarios para quienes se creará la aplicación. De igual manera se describe la funcionalidad. Todo lo anteriormente mencionado define el alcance y la complejidad del proyecto a trabajar

Los aspectos importantes en esta fase son:

- Definición de usuarios
- Definición funcional

### **2.3.5. Diseño**

Cabe recalcar que este paso es muy importante en el proceso, ya que todo lo propuesto en los ítems anteriores, como la conceptualización y definición, se los lleva a un plano tangible. Primero a partir de los conocidos wireframes las que son prototipos previos al desarrollo final. Esto es una parte esencial ya que se define la parte visual misma que será evaluados posteriormente para continuar con el desarrollo.

Los puntos importantes son:

- Wireframes
- Prueba con usuarios
- Diseño visual

### **2.3.6. Desarrollo**

Este paso es llevado a cabo por el programador. Una vez ya determinado la parte visual y funcionalidad de la aplicación, el profesional en programación se encarga de traducir todo en al lenguaje de programación propia de cada sistema operativo móvil. Además se encarga de corregir todos los errores que se haya cometido en las etapas antes mencionadas. Los aspectos importantes son:

- Programación de códigos
- Corrección de bugs o fallos en la programación.

### **2.3.7. Publicación**

Este es el último paso en todo el proceso de diseño de una aplicación móvil. Al terminar todo el desarrollo, la App creada se los publica en las diferentes tiendas en line de cada sistema operativo móvil como el Play Store de Android.

Una ventaja de esto es que la aplicación se distribuye en todo el mundo y también ofrece herramientas estadísticas con las que se monitoreará la aplicación para obtener una retroalimentación y corregir alguna falla detectado por los usuarios.

Además de publicar en las tiendas oficiales, se lo puede distribuir de manera independiente, es decir que el desarrollador lo puede subir en cualquier plataforma de descarga de aplicación que no sea del sistema operativo móvil. La ventaja seria evitar los costos que implica subir en las tiendas oficiales.

### **1.3.3. Identidad visual**

Una aplicación móvil es una pieza fundamental de comunicación para una empresa o producto, misma que reforzará su identidad al igual que fidelizará al cliente. (Cuello & Vittone, 2013). Entonces, el diseño visual se regirá a la imagen corporativa de la empresa o producto que desee incursionar en el mundo de las aplicaciones.

Si bien es cierto que cada sistema operativo móvil tiene su propia identidad visual y por ende las aplicaciones a desarrollar, generalmente, siguen este estilo. Además pone al alcance de los desarrollos los recursos que se necesita a la hora de crear una aplicación móvil.

#### **1.3.4. Prototipos**

Para llevar a cabo la idea de la aplicación, primeramente se realiza un prototipo. Ésta representará todos los elementos que va a poseer la aplicación y cómo va a estar su composición. En líneas generales, esta es una maqueta con la que se puede obtener una visualización inicial. Su principal ventaja es detectar algún error de usabilidad e interacción con el usuario. Un prototipo se lo puede realizar de forma manual a manera de bocetos, o digitalmente utilizando programas especializados para ello.

#### **1.3.5. Interfaz**

La interfaz es el mediador entre el usuario y un dispositivo electrónico, ya que a través de esta se logra interactuar y comunicar con una máquina, dispositivo o computadora. “La interfaz de una aplicación es como la ropa que viste para salir a la calle” (Cuello & Vittone, 2013, pág. 120). Es el todo el conjunto de imágenes, tipografía, botones, íconos, fondos; que conforman la parte visual de la aplicación. Está más enfocado al diseño y es donde el diseñador aporta para que la aplicación móvil tenga una personalidad propia y se diferencie del resto. Y de igual manera cada sistema operativo móvil tiene su manera de interpretar el diseño, y es por ello que cada uno tiene una interfaz establecida.

#### **1.3.6. Retículas de construcción**

Según Tondreau (2009) en su libro Principios Fundamentales de Composición señala que: “La retícula se utiliza con la finalidad de organizar el espacio y la información para el lector, es decir, definir un plan para ese proyecto que es todo el libro” (pág. 8). Este es el elemento más importante a la hora de diagramar cualquier publicación impresa.

Si bien es cierto que las retículas se enfocan más a lo que son libros, con las ventajas que ofrece el usarlo, también se lo emplea en diferentes ámbitos del diseño como es la web y móviles.

*“En el diseño de interfaces para móviles, la grilla permite establecer márgenes y determinar la ubicación de los botones, la separación de la tipografía y el espacio interior y exterior de los contenedores. Por supuesto, cada uno de los sistemas operativos tiene diferentes retículas y por lo tanto, distintos módulos”* (Cuello & Vittone, 2013, pág. 133).

Entonces, estas retículas se convierten en la estructura principal a la hora de construir el diseño visual de una aplicación. Su función principal es dar un orden a todos los elementos y, al mismo tiempo, dotar a la aplicación de simplicidad. De igual manera el usuario podrá ver todo el contenido sin alguna interrupción.

De igual manera, cada sistema operativo móvil tiene establecido las retículas base para el desarrollo de aplicaciones, misma que se toma en consideración en el desarrollo ya que esta va a dotar la propia identidad en la estructura al igual que las demás aplicaciones.

### **1.3.7. Pantalla inicial**

Como su nombre lo indica, es la primera imagen que el usuario podrá ver cuando abra la aplicación. Esta puede ser la marca de la empresa a la que pertenece la aplicación, una animación, una breve descripción o también puede ser el ícono principal de la aplicación. Cabe recalcar que esta siendo poco utilizada ya que solo se lo muestra la primera vez que se utiliza la aplicación, es decir que las demás veces ya no se lo va a presentar.

De igual manera, la duración de la presencia de esta pantalla no debe ser muy extendida debido a que podría perder el usuario por la espera.

### **1.3.8. Íconos**

Un ícono es la representación gráfica de un objeto, una herramienta; que se utiliza para identificar acciones o programas informáticos. De igual manera en informática, identifica funciones, archivos, entre otros. Gracias a esta relación de similitud entre el



objeto real, el ícono tiene la posibilidad de sustituir lo que representa.

Cabe recalcar que los íconos no solo se utiliza en informática. También se lo utiliza y están presente en nuestra vida cotidiana en las señales de tránsito, los avisos de peligro, avisos de no fumar. Un ícono es uno de los elementos más importantes de la interfaz gráfica de un sistema operativo ya que facilita la identificación de acciones como por ejemplo el ícono de buscar que es una lupa, el ícono de siguiente que es una flecha apuntando adelante.

En una aplicación móvil, se emplean estos íconos para facilitar el flujo de trabajo y hace que el usuario, intuitivamente, pueda manejar correctamente la App.

### **1.3.9. Tipografía**

La tipografía es escribir con letras previamente fabricadas, o que están instaladas en la memoria de un ordenador (Rodríguez, 2013). En este sentido, la tipografía son letras que diseñadores la han creado previamente de a cuerdo a un estilo y que generalmente se lo usa en la imprenta para la transmisión de ideas mediante un texto.

Este es un oficio que estudia, además de las letras, los números y los símbolos; las que están impresas sobre un soporte físico o electromagnético. Además determina la relación que existe entre un tipo de letra con otro, en relación de armonía o contraste y como se relacionan visualmente y su influencia en la sociedad. El objetivo principal es la de comunicar, mediante palabras, ideas o hechos dirigidos al usuario o destinatario del mensaje. Para lograrlo se vale del espacio entre las letras, entre las líneas, el tamaño de la fuente y elegir una tipografía adecuada.

En la disciplina de diseño gráfico, la tipografía es un arma muy poderosa a la hora de comunicar un mensaje. El diseñador es quien se encarga de la composición, distribución y elección de un tipo de letra mismas que se van a emplear en un arte, ya sea impreso o digital.

También existen diferentes tipos de letras que se agrupan en tres diferentes familias.

- Tipografía serif: Su característica principal es la de poseer pequeños remates o adornos en sus extremos. Este tipo de letra transmite una sensación de tranquilidad, autoridad, dignidad y firmeza.

- Tipografía san-serif: éste tipo de letra no cuenta con ningún remate o adornos que puedan obstruir su entendimiento. También se lo conoce como tipografía de palo seco ya que se basa en figuras geométricas como líneas, círculos. Transmite una sensación de modernidad, seriedad, seguridad y alegría.
- Tipografía decorativa: Son tipografías deformadas. Son creadas con una sola finalidad, es decir que se lo usa para una sola ocasión. Una desventaja a tomar en cuenta es que a la hora de su construcción no se ha tomado en cuenta la legibilidad ya que este tipo de letra no se lo recomienda en textos largos.

### **1.3.10. Color**

El color es la esencia del Diseño Gráfico. Es una elemento muy importante a tomar en cuenta a la hora de construir un mensaje.

Bride M. Whelan (1994) señala que: “El color afecta nuestras vidas. Es físico: lo vemos. El color comunica: recibimos mensajes del lenguaje de color. Es emocional: despierta nuestros sentimientos” (pág. 7). En este sentido el color forma parte de todo nuestro entorno y de nuestras vidas.

Por lo dicho anteriormente y para un uso adecuado del color, se han hecho investigaciones sobre este tema en la que se determina que cada color despierta una sensación específica. Por este hecho, su uso debe ser de acuerdo a las necesidades comunicacionales que se presentan a la hora de realizar un trabajo determinado.

Brinda la posibilidad de comunicar sin el uso de un lenguaje escrito. Existen colores a los que se les atribuye un significado en común, por ejemplo: el rojo que significa peligro, el verde significa tranquilidad y el amarillo que significa precaución o alerta. Es por este hecho que se usan este tipo de colores en los semáforos, señalética y en sistemas informáticos.

Para su uso correcto se ha creado formas para organizar todos los colores, conocido también como círculo cromático. Este ordena los colores, tanto primario, secundarios y terciarios en una rueda, misma que sirve de guía para construir una paleta cromática, las que puede ser por analogías, contrastes; para un uso posterior.

Por el hecho de ser un recurso muy importante e influyente en la emoción de las

personas, no solo los diseñadores lo usan, también los arquitectos, decoradores de interiores, artistas y artesanos.

### **1.3.11. Ícono de lanzamiento**

En el año 2013, Cuello & Vittone señalan que: “Hay que pensar en la aplicación como un producto que estará en un escaparate junto a muchos otros y el ícono de lanzamiento es el packaging que lo envuelve” (pág. 127). Entonces, este ícono es la primera impresión que el usuario tendrá frente a la aplicación.

Además, la función importante de este ícono es la de representar la aplicación a manera de una marca para un producto o empresa. Pero esto puede ser la misma imagen de la entidad a la que pertenece siguiendo la misma línea de su imagen corporativa.

Al ser la primera impresión de la App, esta debe ser atractivo para los usuarios ya que de esto depende si se realiza la descarga o no.

Al ser un elemento netamente gráfico, el diseñador debe realizar su mejor trabajo a la hora de representar toda una aplicación en una solo ícono.

### **1.3.4. Promoción de una aplicación**

### **1.3.5. Nombre**

Como todo producto o entidad, la aplicación móvil necesita de un nombre que lo identifique. Esta debe ser atractivo, fácil de pronunciar y debe evitar usar muchas letras.

El nombre no debe contener mas de 12 caracteres y puede optar por un nombre compuesto, es decir, la unión de dos palabras para formar una sola, como por ejemplo: WhatsApp o Evernote (López, 2015).

En líneas generales, el nombre es de suma importancia y debe ser elegido adecuadamente para que la App pueda ser reconocida y al mismo tiempo diferenciada de los demás.

### 1.3.6. Selección de categorías

Por el hecho de que existe una infinidad de aplicaciones, para su organización y fácil búsqueda se lo ha dividido en las siguientes categorías:

- Entretenimiento: es en esta categoría donde están presentes todas las aplicaciones de juegos, que propone una forma de entretenimiento al usuario valiéndose de imágenes, animaciones e interactividad.
- Sociales: están presentes todas las aplicaciones destinadas a la comunicación entre personas o grupos, mas conocidos como redes sociales.
- Utilitarias y productivas: esta categoría se orienta más al sector empresarial y generalmente se lo usa con la finalidad de solucionar un problema, por ejemplo el correo electrónico o gestor de archivos.
- Educativas e informativas: su uso principal es la de transmitir conocimientos o alguna noticia destacada. Son fáciles de manejar y su contenido es muy legible.
- Creación: enfocado a la creatividad y son herramientas que posibilitan la edición de videos, imágenes o a la creación de ilustraciones.

### 1.3.7. Publicidad en redes sociales

Con el auge de las redes sociales como: Facebook, Twitter, Instagram, Google plus; la publicidad se ha acoplado a estas nuevas vías de comunicación y que, generalmente tiene un coste muy bajo y llegan a mas personas. Por este hecho las marcas mas reconocidas del mundo están presente en las redes sociales, especialmente en Facebook.

*“De acuerdo con la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) que demostró que, en 2014, Facebook fue la red más usada por los ecuatorianos (97,9 %). Y, además, según contó el experto Christian Espinosa, con un ritmo de crecimiento sostenido de aproximadamente un millón de perfiles nuevos al año” (Gutiérrez, 2016, pág. 12).*

La publicidad en este medio es efectiva ya que todas las personas tienen una cuenta en alguna red social. Sus usuarios son, generalmente, desde la gente joven hasta la adulta quienes una o mas veces al día acceden a su red social para poder actualizarse en noticias o simplemente por ocio.

*“Siguiendo con las redes preferidas por los millennials ecuatorianos, a Facebook le siguieron Instagram, con un 70 % de usuarios activos, y Twitter, con un 68 %. Después, con porcentajes similares, se ubicaron Google + (44 %), LinkedIn (43 %), Snapchat (35 %) y Pinterest (33 %)” (Gutiérrez, 2016, pág. 12).*

Por lo dicho anteriormente, la red social Facebook lidera con mas números de usuarios, pero existen otras las que están en vías de crecimiento y las que podrían, en un futuro, hacerle competencia ya que ofrecen servicios que agradan al público que van dirigidos.

### **1.3.8. Video**

Según el autor José Simón (2011) señala que: “El video es la tecnología de la captación, grabación, procesamiento, almacenamiento, transmisión y reconstrucción por medios electrónicos digitales o análogos de una secuencia de imágenes que representan escenas o movimientos” (pág. 2). De este modo, el video es un recurso importante para la comunicación de un mensaje, además es el recurso primordial en el cine.

En publicidad el video se lo emplea para realizar spots publicitarios o publirreportajes, mismas que serán transmitido a través de un televisor. Con la ayuda de programas informáticos se pueden crear videos empleando gráficos, es decir que no se vale de la captación de la realidad si no que todo el proceso se lo realiza mediante un ordenador.

Si bien es cierto que la transmisión de publicidad a través de la televisión tiene costes muy elevados, pero gracias al internet especialmente de las páginas dedicadas a la reproducción de videos como YouTube, brinda la posibilidad de subir un video y compartir para que las personas que naveguen en la web puedan mirarlo e informarse sobre el mensaje que transmite el video. Lo mas importante de esto es que se evitan coste.

*“YouTube es hoy la plataforma de consumo audiovisual preferida por los más jóvenes. Según Defy Media, es la plataforma líder entre los adolescentes con un 85%, quedando por encima de Netflix (66%), la televisión tradicional(62%) y Facebook (53%). La investigación demostró también que los jóvenes dedican más tiempo a las plataformas que son gratuitas: 12 horas por semana en YouTube, frente a las 8,8 horas en Netflix” (Gutiérrez, 2016, pág. 29)*

### **1.3.5. Distribución de una aplicación**

La distribución es importante ya que pone a disposición del usuario la aplicación terminada. Estará a disposición de descarga de quien desee usarla.

En Android, la distribución de la aplicación se lo realiza mediante su tienda oficial: Play Store. Aquí es donde se suben todas las aplicaciones en sus diferentes categorías y están a disposición de descarga, ya de forma gratuita o pagada.

La publicación en esta tienda tiene un coste de 25 dólares, misma que servirá para subir la cantidad deseada de aplicaciones. Pero también existen otras maneras de distribución. Con el crecimiento de las aplicación móviles han parecido tiendas no oficiales donde poder subir aplicaciones y que estén a disposición de descarga. La desventaja que ofrece es el mismo hecho de no ser oficial y por ende pierde fiabilidad ante los usuarios.

Otra manera de distribuir es a través del correo electrónico. Los interesados en la aplicación dan a conocer su correo electrónico y luego el administrador envía la aplicación para que posteriormente lo instale en su móvil. Se debe escoger los medios adecuados para que la aplicación pueda ser usada por el mayor número de personas.

## **1.4. El aprendizaje móvil**

Según los autores Romero, Molina & Chirino (2010) aseguran que: “El aprendizaje móvil es sin lugar a duda el siguiente paso en la evolución de las tecnologías educativas, reflejando la convergencia digital de la tecnología móvil y el aprendizaje electrónico” (pág. 123). El dispositivo móvil esta siempre a nuestro alcance y se puede hacer uso cuando dispongamos de tiempo, este promete ser la tecnología educativa de este siglo. Gracias a este dispositivo móvil se puede acceder con frecuencia a sitios o aplicaciones educativas. Refuerza el aprendizaje formal o informal y brinda la posibilidad de aprovechar el tiempo y dedicarlo a la adquisición o refuerzo de nuevos conocimientos a través de esta tecnología de información y comunicación. Cabe recalcar que el aprendizaje a través del teléfono móvil brinda varias ventajas, entre ellas están: no necesita de una conexión fija a internet ya que posibilita la descarga de información para un uso posterior.

En el sector del aprendizaje de idiomas, en internet existe un sin número de aplicaciones destinadas a su enseñanza. Aplicaciones para el aprendizaje del inglés, francés, alemán; están a disposición del usuario y puede hacer uso de ella.

#### **1.4.1. E-learning**

“El e-learning se presenta como una de las estrategias formativas que puede resolver mucho de los problemas educativos” (Cabero, 2006, pág. 1). Dentro de esta perspectiva, esta modalidad de educación se presenta como una oportunidad en lo que a formación académica respecta.

Su principal ventaja es no limitarse a un solo lugar geográfico por el hecho de no necesitar la presencia física del estudiante en un aula de clase. Por este hecho, esta forma de educación está teniendo más acogida entre los interesados.

#### **1.4.2. MOOC**

Massive Open Online Courses en sus siglas en inglés. No hay duda de que la tecnología, en la actualidad, es una herramienta indispensable en todos los ámbitos, especialmente la educación.

Este modelo de educación es el protagonista en lo que a educación en línea respecta. Este tipo de educación abierta masiva online es innovador en su planteamiento por el hecho de conectar a los miles de estudiantes alrededor del mundo.

## CAPÍTULO III

### 2. METODOLOGÍA

#### 2.3. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo práctico que está dentro del entorno de un proyecto corporativo de interés para la colectividad. Es práctico pues se aprovechan los conocimientos teóricos y prácticos alcanzados en el transcurso de la carrera para concebir una solución funcional, creativa e ingeniosa a un problema encontrado.

Así mismo este proyecto de investigación puede considerarse como descriptivo porque se realizará una investigación diagnóstica en la que se expondrá una gama de indicadores relacionados al diseño de una aplicación móvil Android para la enseñanza básica del kichwa, su publicación y promoción.

#### 2.4. Métodos

##### 2.4.5. Inductivo – Deductivo

El mismo que facultará el análisis de elementos individuales o específicos en el diagnóstico para lograr establecer y conocer aspectos de carácter general; al mismo tiempo este método permitirá descomponer elementos de índole general tanto técnicos como prácticos para emplearlos en aspectos de carácter general tanto del diseño de toda una interfaz gráfica de la aplicación móvil como para las estrategias de promoción.

##### 2.4.6. Analítico – Sintético

Partiendo del principio de que no hay análisis sin síntesis, y síntesis sin análisis, este método nos permitirá crear un todo partiendo del conocimiento teórico de los elementos gráficos para la aplicación móvil y de los diferentes elementos de estrategias de promoción, además con este método, se realizará verdaderos análisis de la información captada con las diferentes técnicas de instrumentos de investigación fundamentalmente



en el diagnóstico a desarrollarse. Desde el punto de vista del diagnóstico se trabajará con estadística descriptiva, y en el marco de este, solo con frecuencia y/o porcentajes.

## **2.5. Técnicas**

### **2.5.5. Encuesta**

Las encuestas serán aplicadas a los jóvenes kichwa hablantes o no, con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento que tienen sobre el idioma.

### **2.5.6. Entrevista**

Se realizará dos tipos de entrevistas la primera será una entrevista a profundidad (tipo cuestionario), con un profesor de kichwa. La segunda será una entrevista estructurada a un experto en diseño de aplicación móvil android o estrategias de difusión.

### **2.5.7. Observación**

Se realizará una observación minuciosa del uso del teléfono móvil con finalidades educativas por parte de los jóvenes usuarios, y la cantidad de uso.

## **2.6. Instrumentos**

Para poder operativizar las técnicas antes mencionadas se aplicarán los siguientes instrumentos: Cuestionarios, fichas de observación, cámara fotográfica, video grabadora y fichas nemotécnicas.

## **2.7. Población o universo**

La población o universo a investigarse son los jóvenes indígenas comprendido entre 15 y 24 años de la parroquia urbana del cantón Otavalo.

La siguiente tabla tomada de la Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Otavalo – Provincia de Imbura, publicada en el mes

de Marzo, 2015, página 42, muestra la proyección de la población al año de 2020 por grupos etarios.

PROYECCIONES REFERENCIALES DE POBLACIÓN CANTONAL SEGÚN AÑOS EN GRUPOS DE EDADES / OTAVALO. PERIODO 2010 – 2020											
GRUPOS DE EDADES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
< 1 año	2.490	2.486	2.478	2.471	2.465	2.458	2.452	2.447	2.442	2.436	2.430
1 - 4	10.570	10.516	10.471	10.433	10.406	10.381	10.354	10.329	10.304	10.280	10.257
5 - 9	13.241	13.289	13.301	13.282	13.236	13.181	13.128	13.077	13.033	12.999	12.968
10 - 14	12.473	12.660	12.827	12.973	13.090	13.177	13.226	13.240	13.223	13.177	13.120
15 - 19	11.014	11.239	11.464	11.683	11.893	12.089	12.269	12.432	12.571	12.685	12.766
20 - 24	9.334	9.527	9.725	9.926	10.133	10.344	10.556	10.764	10.968	11.163	11.347
25 - 29	7.882	8.055	8.229	8.405	8.583	8.763	8.946	9.133	9.323	9.518	9.716
30 - 34	6.832	6.995	7.162	7.331	7.501	7.670	7.842	8.014	8.186	8.361	8.536
35 - 39	6.047	6.179	6.316	6.461	6.613	6.772	6.935	7.102	7.272	7.442	7.612
40 - 44	5.430	5.553	5.674	5.796	5.922	6.050	6.182	6.321	6.465	6.617	6.775
45 - 49	4.800	4.944	5.085	5.222	5.353	5.482	5.608	5.733	5.858	5.985	6.116
50 - 54	4.030	4.166	4.308	4.453	4.599	4.746	4.890	5.031	5.169	5.301	5.431
55 - 59	3.389	3.480	3.581	3.692	3.812	3.941	4.076	4.217	4.362	4.508	4.655
60 - 64	3.062	3.121	3.185	3.256	3.334	3.421	3.516	3.622	3.737	3.862	3.996
65 - 69	2.618	2.672	2.727	2.783	2.840	2.900	2.962	3.028	3.100	3.178	3.265
70 - 74	2.105	2.149	2.197	2.248	2.301	2.355	2.411	2.468	2.526	2.584	2.644
75 - 79	1.445	1.465	1.490	1.520	1.554	1.591	1.632	1.676	1.723	1.772	1.821
80 y Más	2.153	2.112	2.090	2.083	2.090	2.107	2.136	2.174	2.219	2.271	2.331

Fuente: INEC 2014

Elaboración: CELAEP, 2014

Gráfico 3: Proyección Referencial de Población Según Años en Grupos de Edades/Otavalo. Periodo 2010-2020.

Fuente: Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Otavalo-Provincia de Imbabura.

De acuerdo a esta tabla, tomamos dos grupos de edad, el primero comprendido entre 15 y 19 años y el segundo comprendido entre 20 y 24 años. Sumamos estas dos cantidades concernientes al año 2015, fecha de su publicación, para obtener el total de la población entre 15 y 24 años de edad.

## 2.8. Determinación de la muestra

Para determinar la muestra y optimizar tiempo y recursos se ha creído conveniente aplicar la siguiente fórmula matemática:

$$n = \frac{N \cdot \vartheta^2 \cdot z^2}{(N - 1)E^2 + \vartheta^2 \cdot z^2}$$

$n$  = muestra a determinarse

$N$  = Población o universo = 22.433

$\sigma^2$  = varianza con respecto a la desviación típica = 0,5

z= nivel de significación con respecto a 97% = 2,17

E= porcentaje de error = 14%

$$n = \frac{22433 \cdot 0,5^2 \cdot 2,17^2}{(22433 - 1)0,14^2 + 0,5^2 \cdot 2,17^2}$$

$$n = \frac{26414,85}{440,70}$$

$$n = 59,93$$

### Ajuste de la muestra

Para realizar el ajuste de la muestra se aplica una constante de corrección en donde K tiene un valor de 2 (K=2). Entonces el resultado es el siguiente:

$$n + K^2$$

$$59,93 + 2^2$$

$$59,93 + 4 = 63,93$$

$$63,93 = 64$$

Se realizará un total de 64 encuestas a los jóvenes comprendidos entre 15 y 24 años de la parroquia urbana del cantón Otavalo.

## CAPÍTULO IV:

### 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 3.1. Encuesta a jóvenes indígenas de la zona urbana del cantón otavalo

Pregunta N°1: ¿Usted habla kichwa?

	Frecuencia	%
Mucho	10	15,6
Poco	28	43,7
nada	26	40,6

Tabla 2: Datos de la pregunta Usted habla kichwa.  
Fuente: Encuesta Nov. 2016 - Elaboración propia.

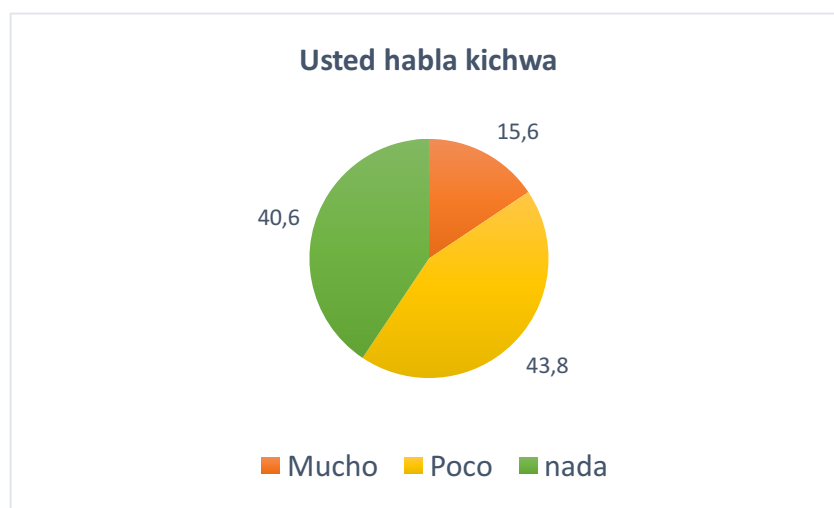


Gráfico 4: Gráfica estadística de la pregunta N°1.  
Fuente: Elaboración propia.

Los jóvenes que hablan el idioma kichwa ocupan el porcentaje más bajo (15,6%). Esto refleja que en la zona urbana de la ciudad de Otavalo se utiliza poco este idioma ancestral, aunque en la ciudad en mención el 60 por ciento de su población pertenece a la etnia indígena y de esta cifra el 85 por ciento son kichwa Otavalo, según las cifras de participación ciudadana rural del cantón. Quisoboni (2016) señala que: “Las lenguas son una riqueza cultural incalculable, es una forma única de interpretar la realidad, un bien cultural que conjuga identidad, integración social y comunicación”(pag.2). Además de la vestimenta, el idioma es la esencia de un pueblo, esta se lo debe poner en práctica y transmitirla de generación en generación para que, en lugar de perderse, esta se fortalezca.

Pregunta N°2: Indique el rango de edad a la que usted pertenece

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
15-18	47	73,4
19-21	6	9,4
22-24	11	17,2
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tabla 3: Datos sobre rango de edad.  
Fuente: Encuesta Nov. 2016 - Elaboración propia.

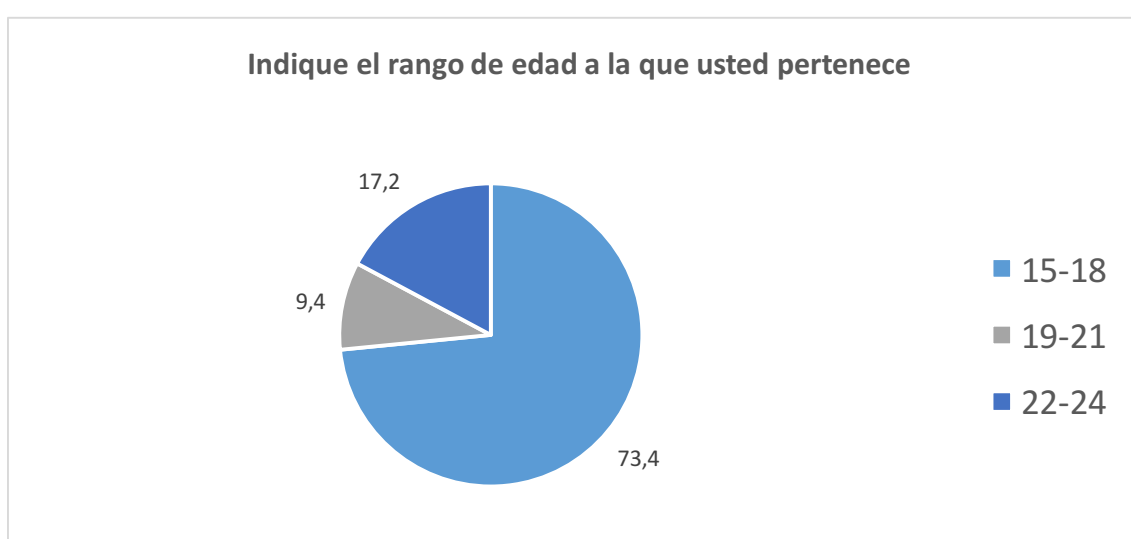


Gráfico 5: Gráfico estadístico de la pregunta N°2.  
Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de jóvenes de la zona rural del cantón Otavalo pertenecen a la edad de 15 a 18 años. Esto es evidente ya que una característica de su población es la juventud, ya que el 61,07 por ciento se encuentra distribuida entre los rangos atareos que van de 5 a 39 años y el 34,38 por ciento se sitúa en el rango de 5 a 19 años (INEC, 2010).

Pregunta N° 3 : ¿Algún miembro de su familia habla el idioma kichwa?

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	39	60,9
No	17	26,5
No está seguro	8	12,5
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tabla 4: Datos de la pregunta algún miembro de su familia habla kichwa.  
Fuente: Encuesta Nov. 2016 - Elaboración propia

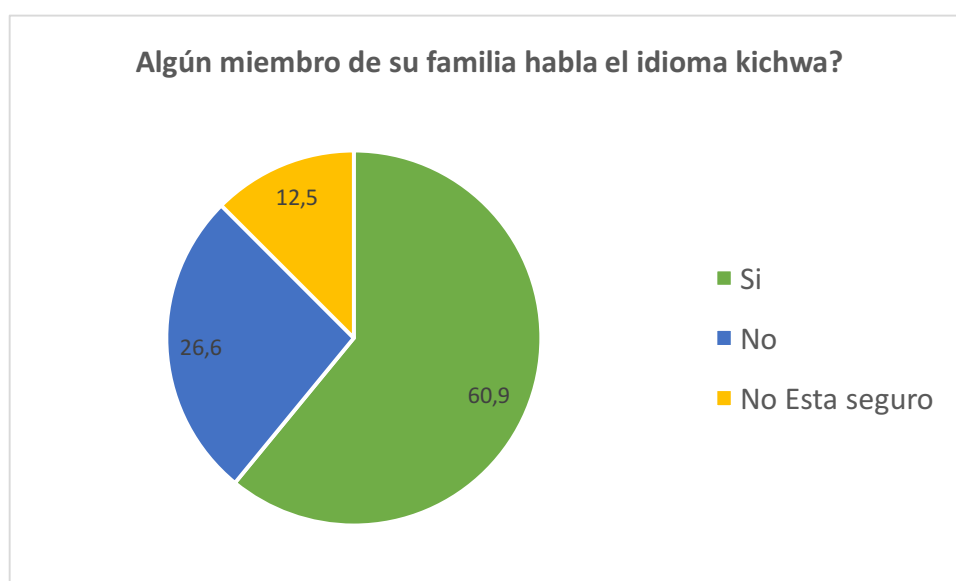


Gráfico 6: Gráfico estadístico de la pregunta N°3.  
Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de jóvenes indígenas de la zona urbana del cantón Otavalo tienen familiares kichwa hablantes. En la Constitución Política del Ecuador (2008) expone que el kichwa y el shuar son idiomas oficiales de relación intercultural. Y los idiomas ancestrales son de uso oficial para los pueblos indígenas en las zonas donde habitan. En este sentido, el Estado reconoce y respeta este idioma incentivando a su uso. Además de esto, las generaciones antecesoras son monolingües, es decir que solo hablan un solo idioma, en este caso el kichwa. Así lo confirma el INEC (2010) ya que de un millón de personas que se auto identifican como indígenas, el 34% habla su idioma ancestral.

Pregunta N° 4: ¿Usted ha recibido clases de kichwa?

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	14	21,9
No	47	73,4
No Esta seguro	3	4,7
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tabla 5: Datos de la pregunta usted ha recibido clases de kichwa.  
Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración propia

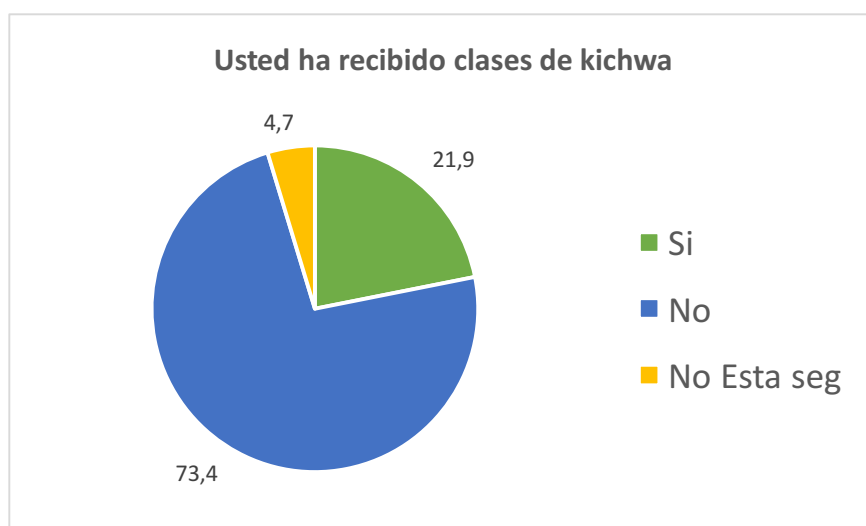


Gráfico 7: Gráfico estadístico de la pregunta N°4.  
Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de jóvenes indígenas no ha recibido clases de kichwa. En años anteriores la persona quien habla este idioma se lo asociaba con un nivel de educación inferior, y por ello los mismo indígenas se sentían avergonzados y empezaron a educar a sus hijos en el idioma castellano, de igual manera enviaban a sus hijos a instituciones educativas en zonas urbanas. En la Constitución Política del Ecuador (2008) considera al kichwa y el shuar como idiomas oficiales de relación intercultural. Es desde este punto donde se empezó a valorar y fortalecer este idioma ancestral. Se realizaron cambios en el sector educativo para que se impartan las clases los dos idiomas: el castellano y el kichwa, en los denominados establecimientos de educación intercultural bilingüe. Según el INEC (2010) en el país existen unos 3 mil 500 planteles de este tipo.

Pregunta N° 5: ¿Usted posee un teléfono celular inteligente o también conocidos como Smartphone?

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	45	70,3
No	19	29,7
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tabla 6: Datos de la pregunta usted posee un teléfono inteligente.  
Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración Propia.

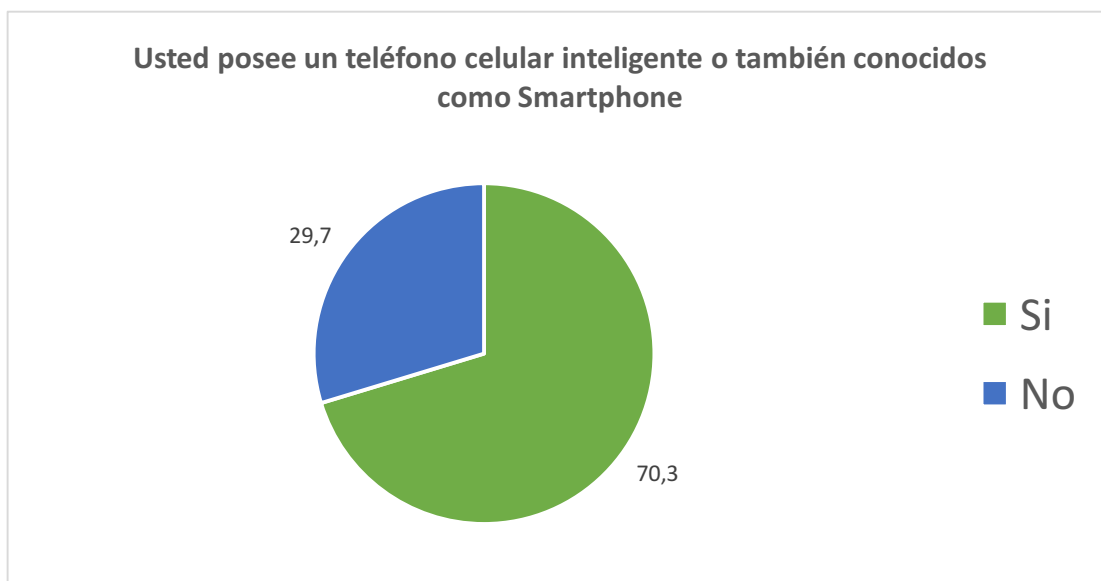


Gráfico 8: Gráfico estadístico de la pregunta N°5.  
Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de jóvenes indígenas de la zona urbana del cantón Otavalo poseen un teléfono inteligente, también conocidos como Smartphone. Este no es un caso aislado ya que, según la INEC en la encuesta sobre Tecnologías de Comunicación e Información (2015) determina que el 55,4% de los ecuatorianos poseen un dispositivo de esta gama. Ha tenido un incremento importante a diferencia del año 2013 donde el 51,3% de ecuatorianos poseen un Smartphone. Con el avance de la tecnología y la constante innovación en este sector de la tecnología, estos dispositivos van reduciendo sus costos y se vuelven mas accesibles y los jóvenes no están exentos ya que con el auge de las redes sociales, ellos siempre desean estar en contactos con sus allegados.



Pregunta N° 6: ¿ En el caso de marcar Si en la pregunta anterior, podría identificar su sistema operativo?

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
no conoce	20	31,3
Android	39	60,9
iOS	3	4,7
Windows	2	3,1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tabla 7: Datos de la pregunta usted reconoce el sistema operativo móvil.  
Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración propia.

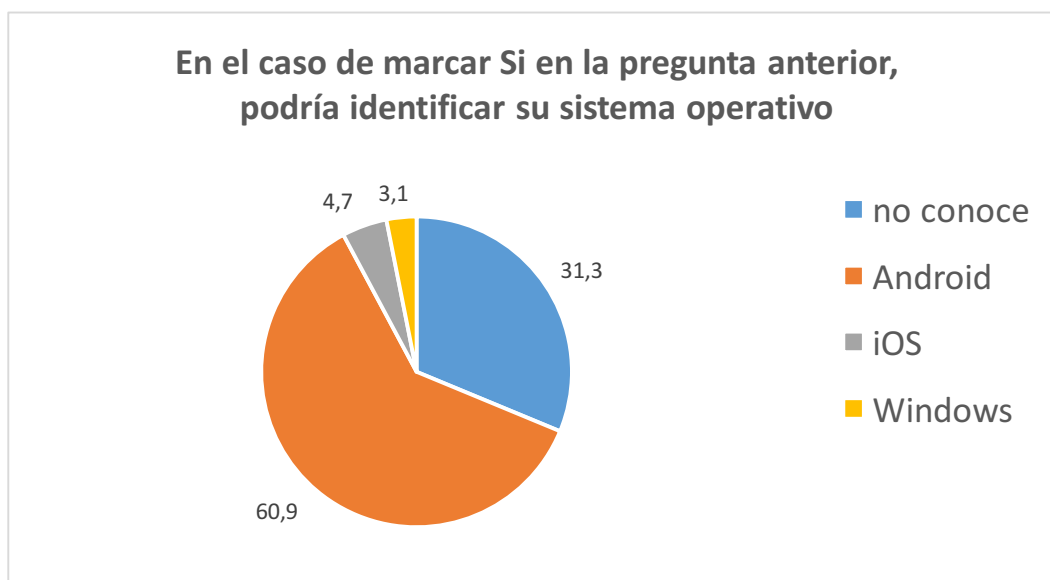


Gráfico 9: Gráfico estadístico de la pregunta N°6.  
Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de jóvenes indígenas poseen teléfonos inteligentes con sistema operativo Android. Este, al ser de código abierto su instalación en dispositivos móviles como teléfonos o tablets no tiene ningún costo a diferencia del iOS de Apple (4.7%) la que es un sistema operativo exclusivo para iPhone. Por este hecho, según el sitio web NETMARKETSHARE (2016) ubica a Android con una cuota de mercado de 66,71% a nivel mundial. Y en nuestro país, según el Mapa de la Colonización Mobile de Latinoamérica (2013) Android tiene una cuota de mercado de 58,9%.

Pregunta N°7: ¿Cuán a menudo utiliza su teléfono inteligentes con fines educativos?

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
no conoce	17	26,6
Siempre	11	17,2
Casi Siempre	14	21,9
A veces	22	34,4
Nunca	0	0,0
<b>total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tabla 8: Datos de la pregunta cuán a menudo utiliza su teléfono para fines educativos.  
Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración propia.

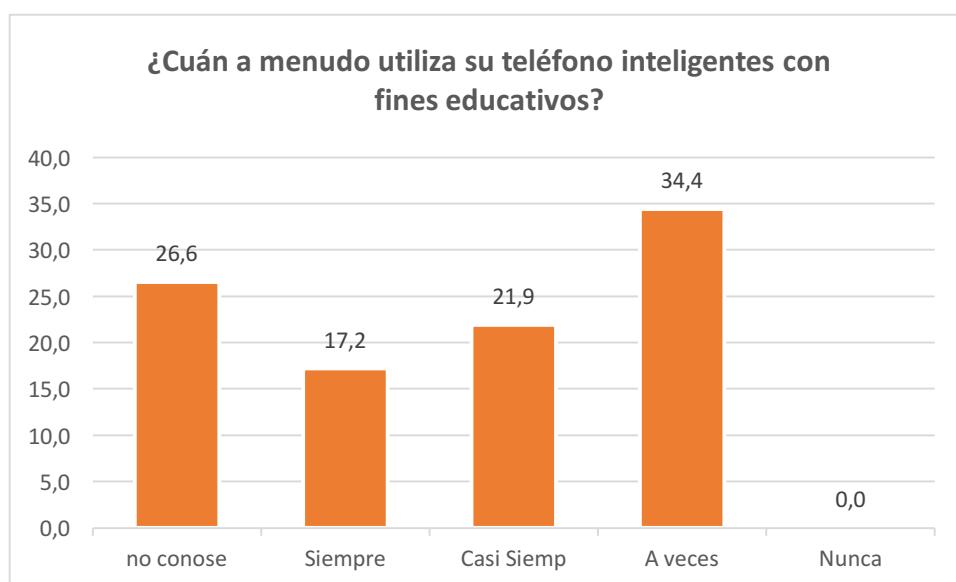


Gráfico 10: Gráfico estadístico de la pregunta N°7.  
Fuente: Elaboración propia.

Pocos jóvenes utilizan su teléfono inteligente con fines educativos (17,2%). Esta cifra muestra la falta de conocimiento sobre el aprendizaje electrónico y los beneficios que esta trae al sector de la educación. El aprendizaje a través de este medio ofrece diferentes ventajas como la flexibilidad, desarrolla la habilidad para organizarse, despierta el sentido de la responsabilidad y se vale de la interactividad para que el proceso de aprendizaje sea efectivo (Chen, 2002).

Pregunta N°8: ¿Conoce usted alguna aplicación móvil para teléfonos inteligentes dedicada a la enseñanza del idioma kichwa?

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	6	9,4
No	53	82,8
No Esta seguro	5	7,8
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tabla 9: Datos de la pregunta usted conoce alguna App para la enseñanza del kichwa.  
Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración propia.

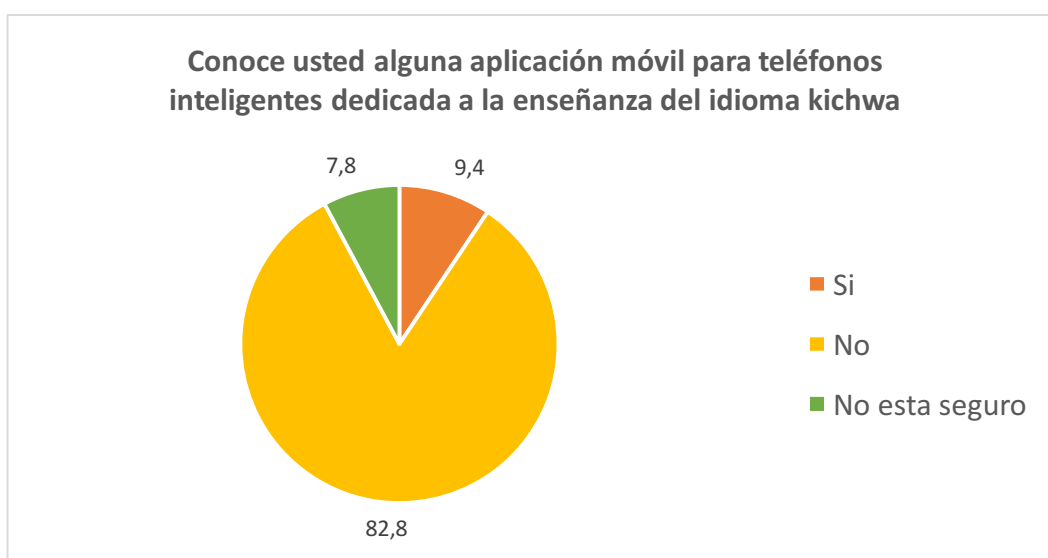


Gráfico 11: Gráfico estadístico de la pregunta N°8.  
Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de jóvenes indígenas de la ciudad de Otavalo desconocen la existencia de una aplicación móvil dedicada a la enseñanza del idioma kichwa (82,8%). Las pocas Apps que existen a disposición del público destinadas a este fin no se valen de estrategias publicitarias para darse a conocer en el medio y poder cumplir con su objetivo, enseñar el kichwa. A diferencia de nuestro país hermano Perú donde han desarrollado una aplicación para la enseñanza del quechua llamada: “Habla Quechua”. Este software para dispositivos móviles ganó el premio Latinoamericano de App Innovation en su primera edición en el año 2015. Según la página web RUMBOS (2015) menciona que: “Tenemos la enorme satisfacción de haber creado una herramienta tecnológica para difundir el uso de nuestro idioma ancestral: el quechua, comentó la ministra de Comercio Exterior y Turismo, y presidenta del Consejo Directivo de Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PromPerú), Magali Silva Velarde-Álvarez” (pág. 1).

Tabla No.9: ¿Le gustaría aprender lo básico del idioma kichwa a través de una aplicación móvil en su teléfono inteligente?

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	59	92,2
No	5	7,8
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tabla 10: Datos de la pregunta le gustaría aprender el kichwa a través de una App.  
Fuente: Encuesta Nov. 2016 – Elaboración propia.

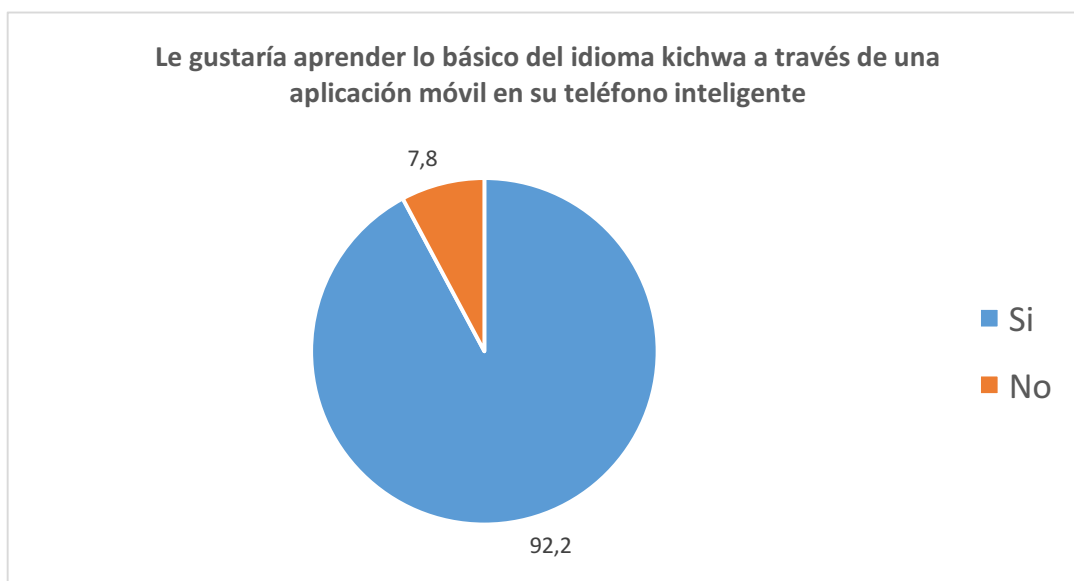


Gráfico 12: Gráfico estadístico de la pregunta N°9.  
Fuente: Elaboración propia.

El 92,2% de jóvenes están de acuerdo en aprender lo básico del idioma kichwa a través de una aplicación móvil. El auge de las apps va de la mano con los Smartphone ya que estas se han vuelto mas accesibles. Existen innumerables aplicaciones destinadas a diferentes actividades y el sector de la educación no es un caso exento, es decir que se han creado aplicaciones para la enseñanza de diferentes idiomas extranjeros como el ingles, pero hay pocas dedicadas a la recuperación de idiomas ancestrales, un ejemplo de esta es la App Habla Quechua dedicada a la enseñanza del idioma de los incas en el vecino país del Perú. Según Quisoboni (2015) “La lengua materna nos identifica y nos da la capacidad de transmitir todos nuestros saberes ancestrales y culturales a las nuevas generaciones” (pág. 3). Desde esta perspectiva enfocar la tecnología e innovación al fortalecimiento del idioma kichwa y conociendo la disponibilidad de los jóvenes, esta sería una excelente manera de recuperar el kichwa o runa shimi.

### **3.2. Análisis de la entrevista realizada al ing. Carlos Obando, gerente y desarrollador iOS en TAVLOV APPS STUDIO.**

- **¿Que es una aplicación móvil?**

Síntesis de respuesta: Una aplicación móvil es un software para los Smartphone y estas pueden ser de pago o gratuito. Cumplen funciones específicas como por ejemplo apps de juegos, informativos, recreativos de entretenimiento, entre otros.

- **¿Cuál es el impacto que ha tenido las Apps en el sector educativo?**

Síntesis de respuesta: Ha tenido un impacto positivo ya que toda la tecnología se va complementando entre sí, por ejemplo mediante una app se podría mantener contacto entre el docente y el estudiante ya sea para pedir ayuda, enviar tareas y las demás actividades que se realiza cuando se esta presente en un aula física. Además las apps también son consideradas entre las tics.

- **¿Cuáles son los aspectos importantes que se debe tomar en cuenta a la hora de diseñar una App?**

Síntesis de respuesta: Existen varios aspectos, primero hay que determinar para que sistema operativo va dirigido, puede ser software libre o privativo y esto se determina si se debe pagar una licencia o es gratuita. Las dos grandes plataformas para el desarrollo son: Android y iOS. De igual manera hay que tomar en cuenta el tipo de Smartphone en el que se va usar, puede ser Samsung, Sony, entre otras marcas y de igual manera diferenciar si la App se lo va a usar en una Tablet o en un Smartphone.

- **¿Cree Ud. que el diseño de la interfaz de usuario es importante?**

Síntesis de respuesta: Es súper importante en una aplicación. Debe ser intuitivo y fácil de usar y esto será un plus que lo diferencia de la competencia. Si un niño puede usar una aplicación móvil, es ejemplo claro para saber si la interfaz esta bien diseñado. Entonces una App no debe ser complejo de manejar.

- **¿Cual es la metodología que utiliza para el diseño de una App?**

Síntesis de respuesta: El proceso de diseño de una app sigue un algoritmo, una serie de pasos, la que se inicia en el papel con el bocetaje de las pantallas, luego se podría utilizar un software que nos permitirá visualizar de mejor manera las pantallas, después

lo mostramos al cliente para su aprobación, una vez realizado esto se empieza con la programación hasta obtener la aplicación móvil finalizada.

- **¿Como diseñaría usted un app para la enseñanza de un idioma, en este caso el kichwa?**

Síntesis de respuesta: Enfocarse en hacer que la App sea entretenida e interactiva. Una propuesta sería realizarlo a manera de un juego. El éxito es que no sea monótono.

- **¿Como promocionar una app?**

Síntesis de respuesta: Es recomendable contar con la opinión de un experto pero esta opción siempre conlleva costos. Hay que valerse de las redes sociales ya que es un medio eficaz para llegar a las diferentes personas.

- **¿Como llegar a un público joven para que usen la aplicación?**

Síntesis de respuesta: A través de redes sociales ya que su principal ventaja es que llega a más jóvenes y llamar la atención de ellos para que se conviertan en los futuros usuarios de la aplicación móvil.

### **Análisis global de todas las preguntas.**

Carlos, ingeniero en mecatrónica y gerente de TALOV Apps studio, supo responder a todas las preguntas en base a su experiencia en el diseño de aplicaciones móvil. Empezando con una definición breve de lo que es una App y la importancia que tiene hoy en día en el ámbito de la educación. Un aspecto fundamental a la hora de diseñar una aplicación móvil es su interfaz de usuario ya que ésta es la cara del software, de igual manera algo monótono no llama la atención y es recomendable hacerlo más interactivo. Acorde a su experiencia en el proceso de desarrollo, ésta inicia en el papel, pasando del prototipado y después a la programación. Y para terminar, en el aspecto de hacer publicidad de sus productos es importante apuntar a las redes sociales ya que es la mejor alternativa para llegar al público objetivo que tengamos.

### **3.3. Análisis de la entrevista realizada a la licenciada Sofía Fuentes, kichwa urbana y miembro del Cabildo Kichwa de Otavalo**

- **Según su criterio y experiencia, cómo cree que está la situación del idioma kichwa actualmente en la zona urbana del cantón Otavalo.**

Síntesis de respuesta: Es fácil percibir o sentir esta problemática porque en el entorno que estamos nos damos cuenta, a nivel de juventud, no hay interacción del kichwa por el hecho de estar en la parte urbana. La interacción en la zona urbana es en castellano, mas no en kichwa como sucede en la zona rural. No se ha creado ese aprendizaje desde los hogares.

- **Acorde a la encuesta realizada a jóvenes indígenas de la ciudad de Otavalo se determinó que la mayoría de ellos no hablan kichwa, pero sí su pariente cercano, como: padres, tíos, abuelos; si son kichwa hablantes. ¿Por qué cree que se da ésta situación?**

Síntesis de respuesta: La dinámica en el habla que se presta en la ciudad no es la mismo en la comunidad. Hubo que adaptarse al habla de los mestizos. El racismo aun preexiste en la ciudad, por ejemplo hay dos cementerios, el indígena y mestizo. Y pasa lo mismo con los lugares donde interactúan los jóvenes.

- **¿Ud. Cree que la migración es un factor que está influyendo en la pérdida de la lengua madre el kichwa?**

Síntesis de respuesta: Como kichwa mindalae nos sentimos orgullosos y este ha sido un factor económico muy importante para el progreso de nuestro pueblo. No se podría decir que es el principal problema pero se podría decir que ha tenido consecuencias como la perdida del idioma, por ejemplo los padres viajan y los hijos no tienen con quien interactuar el idioma.

- **Como parte del Cabildo Kichwa de Otavalo , posee información sobre el habla del kichwa en jóvenes en la ciudad de Otavalo.**

Síntesis de respuesta: No se tiene información precisa.

- **¿Han impulsado acciones para promover el habla del kichwa?**

Síntesis de respuesta: Un eje como cabildo es impulsar el tema de la identidad, del idioma. Internamente se ha hecho talleres, conversatorio sobre el tema. Se esta gestando una propuesta para promover el aprendizaje del idioma.

- **¿Ud. está de acuerdo que la tecnología es una gran aliada para transmitir este tipo de conocimientos?**

Síntesis de respuesta: se debe adaptar a la tecnología que se maneja en la actualidad. Los jóvenes siempre están conectados y por este medio se puede interactuar con ellos. Puede ser una herramienta valiosa para que los jóvenes puedan aprender pero también debe haber compromiso, la voluntad es fundamental para el aprendizaje de cualquier idioma. Antes de eso hay que valorar la historia de los indígenas e incentivarlos.

- **En la actualidad están en auge los teléfonos inteligentes, tablets, entre otros. ¿Ud. cree que utilizar este dispositivo para la enseñanza del idioma kichwa a través de una aplicación móvil sea factible?**

Síntesis de respuesta: Pienso que si. La internet se ha convertido en un medio de comunicación y se puede aprovechar este medio para llegar a los jóvenes. Pero hay que articular nexos con organizaciones para que den espacio en ciertos lugares para poder llegar con mayor fuerza para que pueda ser insertado de mejor manera. Hay que saber como para poder insertarse en el medio.

### **Análisis global de todas las preguntas:**

Aunque no se tiene un estudio preciso sobre la situación actual del idioma kichwa, es fácil percibir la realidad de esta problemática por el hecho de que en la zona urbana no se da la misma interacción como en la comunidad en el sentido de que el kichwa Otavalo utiliza el castellano para interactuar en su medio que es la ciudad. Si bien es cierto que como mindalaes es sentirse orgullosos de las raíces y este ha sido un factor importante en nuestra historia, y aunque no es el principal problema si ha traído consecuencia en la pérdida del idioma ya que cuando los padres viajan, los hijos no tienen con quien practicar su idioma. No se ha gestado este compromiso desde los hogares. Como Organización del Cabildo kichwa Otavalo se ha gestado talleres, charlas en beneficio de la recuperación



del idioma pero para lograr acierto, los jóvenes deben comprometerse, motivarse para aprender el aprendizaje de su idioma y para ello se vale de la tecnología, de lo que ellos manejan. Los jóvenes están conectados a la red mas que las pasadas generaciones. Para que la propuesta pueda ser insertada de mejor manera, se debería gestar con diferentes instituciones a fines para que se den espacios para llegar con mayor fuerza.

### **3.4. FODA**

Al finalizar la tabulación y análisis de la información obtenida a través de encuestas y entrevistas, en seguida se muestra una síntesis de todos los datos ordenándolos en fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

#### **3.4.1. Fortalezas**

- Los jóvenes de 15 a 24 años son el grupo con el mayor déficit de conocimiento en este idioma, y por esto la propuesta final se enfocará a este conjunto.
- La mayoría de jóvenes tienen familiares kichwa hablante quienes pueden colaborar en la transmisión oral de este conocimiento
- Gran parte de jóvenes poseen un teléfono inteligente, misma que será el instrumento para que usen la aplicación móvil
- Una buena parte de los teléfonos inteligentes que poseen tiene sistema operativo Android
- Existe desconocimiento total sobre una App móvil dedicada a la enseñanza del idioma kichwa, entonces no han escuchado sobre el mismo a través de medios.
- Los jóvenes tienen disposición de aprender este idioma a través de este medio, una aplicación móvil.
- Las aplicaciones en el sector educativo juegan un papel muy importante ya que enseñan de una manera no convencional
- Utilizando nuestros conocimientos sobre diseño, se logrará generar una interfaz de usuario mas llamativa
- Existen organizaciones las cuales apoyan este tipo de iniciativas.
- Las organizaciones brindan espacios para este tipo de iniciativas.
- Los jóvenes están siempre conectados a la red.

### **3.4.2. Oportunidades**

- Los conocimientos sobre diseño, composición, color, tipografía; hará que la propuesta sea llamativa y profesional.
- Promoción en redes sociales, ya que estas están a nuestro alcance y se puede direccionar a un público objetivo determinado.
- La publicidad de la App hará que sea conocida y pueda ser usada para que cumpla con su objetivo, enseñar kichwa
- Las tiendas de aplicaciones móviles llegan a todo el mundo haciendo conocer la App
- Diferentes formas de distribuir una aplicación móvil, es decir, no solo por la tienda oficial de Android.
- Las diferentes herramientas que permiten crear Apps sin necesidad de programar.

### **3.4.3. Debilidades**

- Los jóvenes indígenas de la zona urbana del cantón Otavalo hablan poco o nada el idioma kichwa.
- La mayoría de jóvenes no han recibido clases en kichwa y esto sería una desventaja para la rápida comprensión del idioma.
- Existe un déficit de uso de un teléfono inteligente con fines educativos.
- Falta de compromiso por parte de los jóvenes en el uso de la aplicación.

### **3.4.4. Amenazas**

- La competencia de aplicaciones en este sector hace que no sea interesante nuestro producto.
- Existencia de millones de aplicaciones dedicada a diferentes propósitos.
- Falta de conocimiento en programación
- Falta de interés por parte de los futuros usuarios
- Poco conocimiento en el ámbito de interfaz de usuario y experiencia de usuario.

## CAPÍTULO V

### 4. APLICACIÓN MÓVIL

#### 4.1. Creación de la identidad corporativa de la App

##### 4.1.1. Nombre de la App

La aplicación móvil destinada a la enseñanza básico del idioma kichwa se llamará SHIMI

##### 4.1.2. Misión

“SHIMI es una aplicación móvil para teléfonos inteligentes con sistema operativo Android dedicada a la enseñanza básica del idioma kichwa a través de gráfico, texto, videos y animaciones, con el fin de promover este conocimiento ancestral hacia las generaciones actuales haciendo uso de las nuevas tecnologías”


##### 4.1.3. Políticas de difusión

Las políticas principales al momento de realizar la campaña en redes sociales

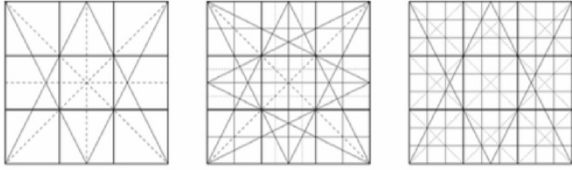
- Mantener una imagen bien establecida, un tono de comunicación dirigida a los jóvenes quienes serán los principales usuarios de la App.
- Mantener actualizado las diferentes páginas de redes sociales.
- Compartir noticias a través de redes sociales acerca del idioma kichwa o sobre la cultura indígena, datos curiosos y temas de interés para los jóvenes.
- Elaborar “memes” que motiven o inciten al uso de la aplicación móvil para aprender kichwa
- Responder de inmediato cualquier mensaje que se reciba en las diferentes páginas de redes sociales.

#### 4.1.4. Ícono

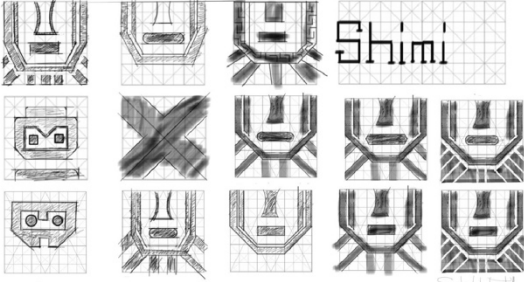
IMAGEN DE REFERENCIA



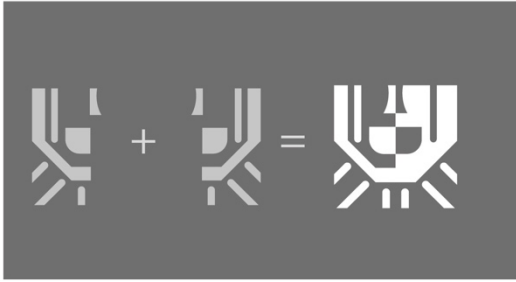
RETÍCULAS DE CONSTRUCCIÓN EN BASE AL CONCEPTO DE LA BIPARTICIÓN






REDUCCIÓN A SU MÍNIMA EXPRESIÓN




RESULTADO FINAL



COLOR

PANTONE 485C	PANTONE BLACK 5C	PANTONE 173C
		
R: 226 G: 37 B: 29	R: 63 G: 43 B: 47	R: 212 G: 69 B: 28

DEGRADADO



TIPOGRAFÍA

ARCON

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 0123456789 (!@#\$%&.,?;:)

RETICULACIÓN

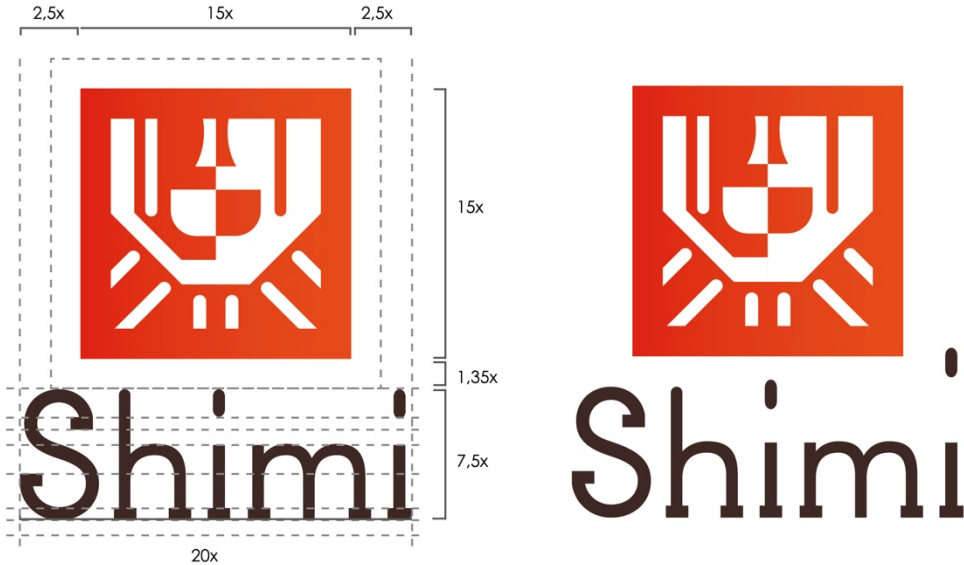


Gráfico 13: Desarrollo del ícono para la App.  
 Fuente: Elaboración propia.

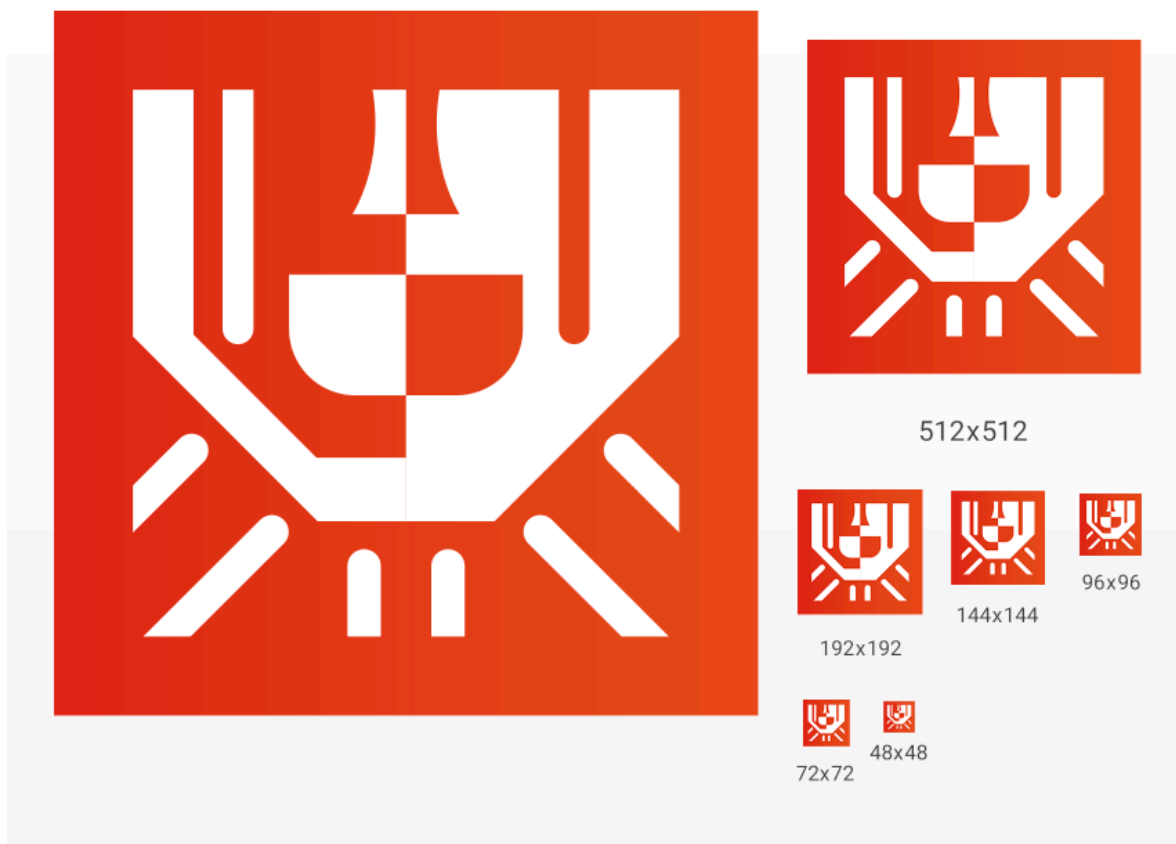
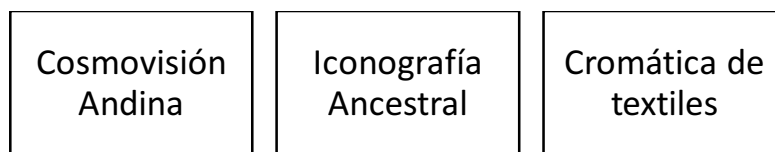


Gráfico 14: Diferentes dimensiones del Ícono Shimi.  
Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.5. Justificación del ícono

Para el desarrollo racional del ícono, se tomo en cuenta 3 vertientes creativas en las que están:



En la cosmovisión andina, se tomó el concepto de dualidad entendida como la oposición entre dos esencias complementarias y por ello se utilizó la cuadrícula o red de construcción de la bipartición. En la iconografía ancestral se tomo como referente al dios ordenador de todo el universo, Wiracocha, quien en su cabeza lleva puesta una corona. En la cromática de textiles se eligió una paleta de colores partiendo de una fotografía de las artesanías que se pueden observar en la plaza de ponchos ubicada en la ciudad de Otavalo. Con estos tres elementos se empezó a abstraer la forma de la cabeza del dios

Wiracocha utilizando la red de construcción de la bipartición. El objetivo de esto fue reducir a su mínima expresión ya que al ser un ícono, esta debe ser minimalista ya que se lo va ver en dispositivos móviles de diferentes tamaños. Una vez finalizado esto, se aplicó el color basándose en colores tierra.

## 4.2. Desarrollo de la app

### 4.2.1. Bocetaje

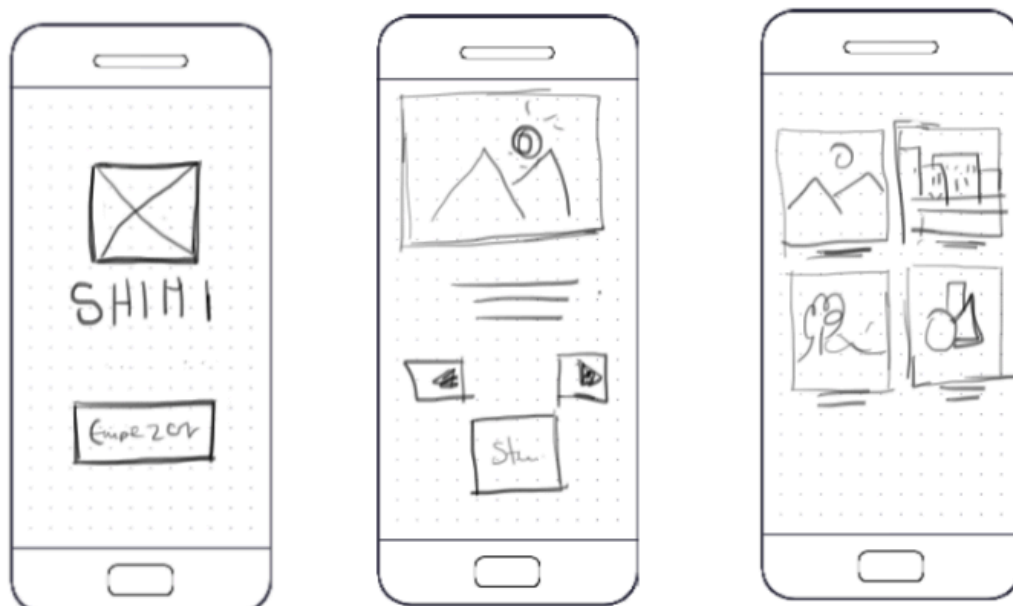


Gráfico 15: Bocetos para el desarrollo de las gráficas para los screens.  
Fuente: Elaboración propia.

## 4.2.2. Flujo de navegación

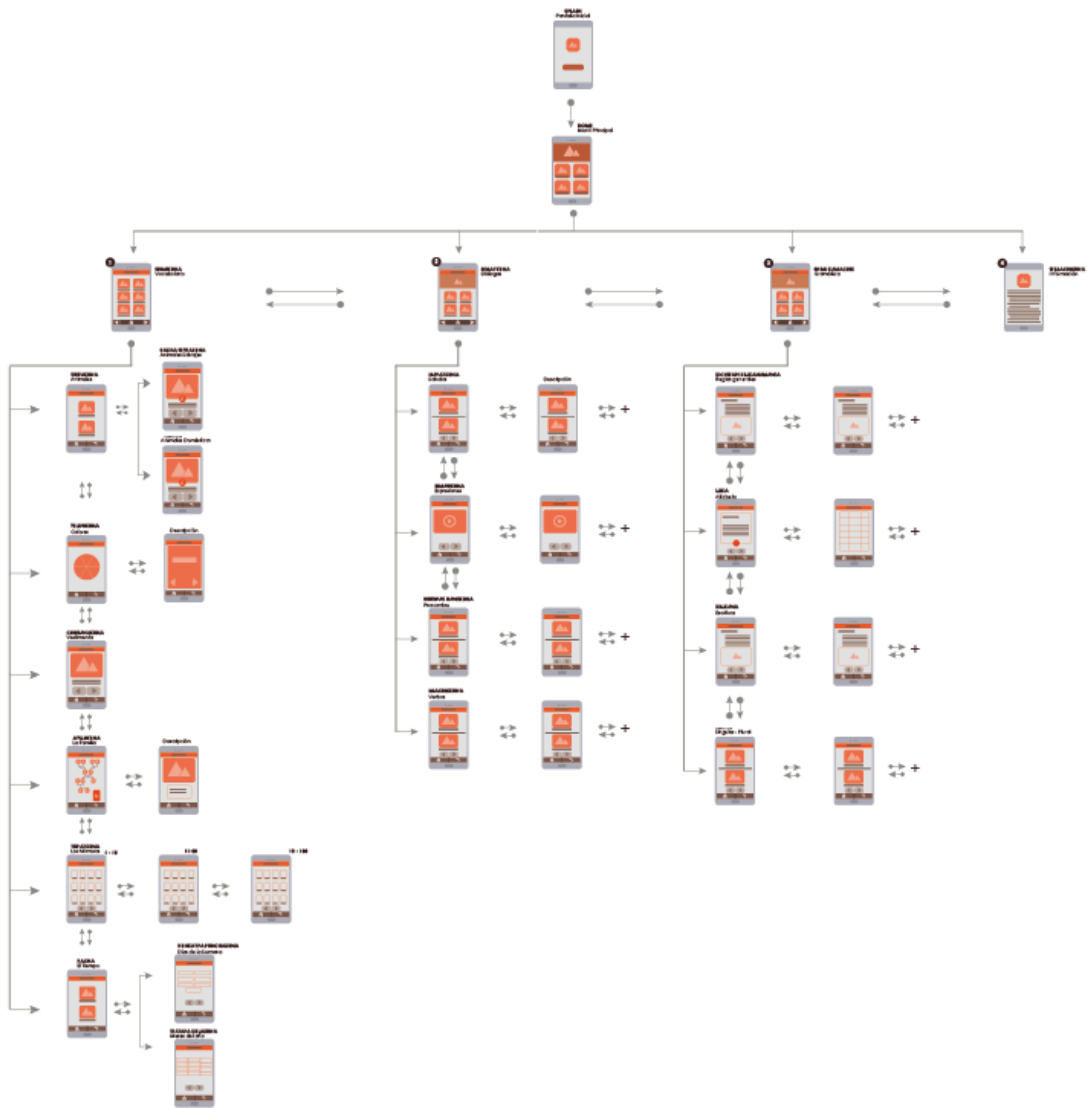


Gráfico 16: Flowchart completo de la App.  
Fuente: Elaboración propia.

### 4.2.3. Reticulación

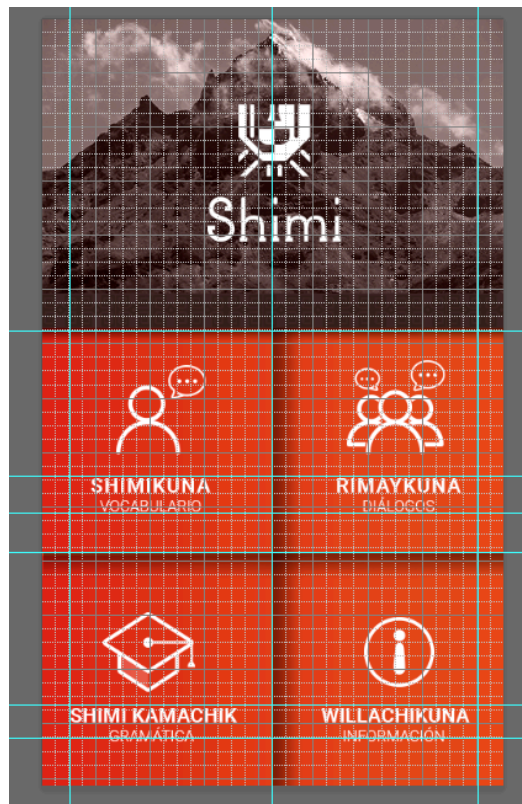


Gráfico 18: Construcción reticular del menú principal de la App.  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfico 17: Construcción reticular del submenú Rimaykuna.  
Fuente: Elaboración propia.



#### 4.2.4. Screens



Gráfico 19: Splash y menú principal de la App.  
Fuente: Elaboración propia.

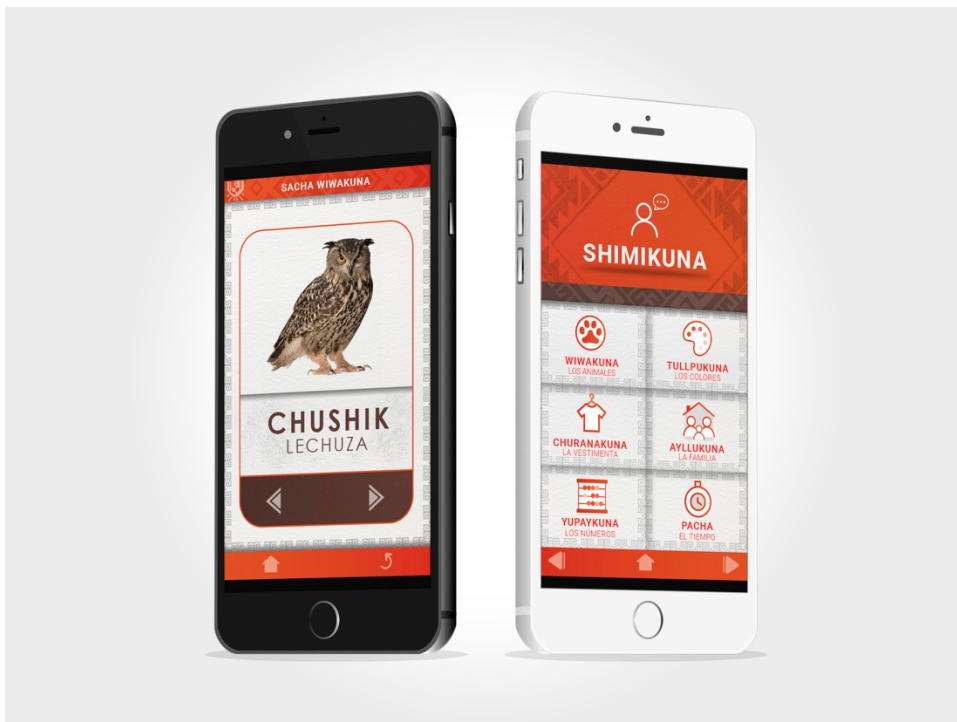


Gráfico 20: Submenú Shimikuna y screen contenedor wiwakuna.  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfico 21: Submenú shimikamachik yscreen con contenedor de lista de palabras.  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfico 22: Submenú pacha y screen con contenedor con días de la semana.  
Fuente: Elaboración propia.

### 4.3. Publicidad de la aplicación

#### 4.3.1. Gráfica para publicidad en redes sociales

Las siguientes imágenes fueron elaborados con la finalidad de promocionar la aplicación SHIMI. Las redes sociales a usar serán determinadas acorde a la cantidad de usuarios que estén presentes nuestro público objetivo.

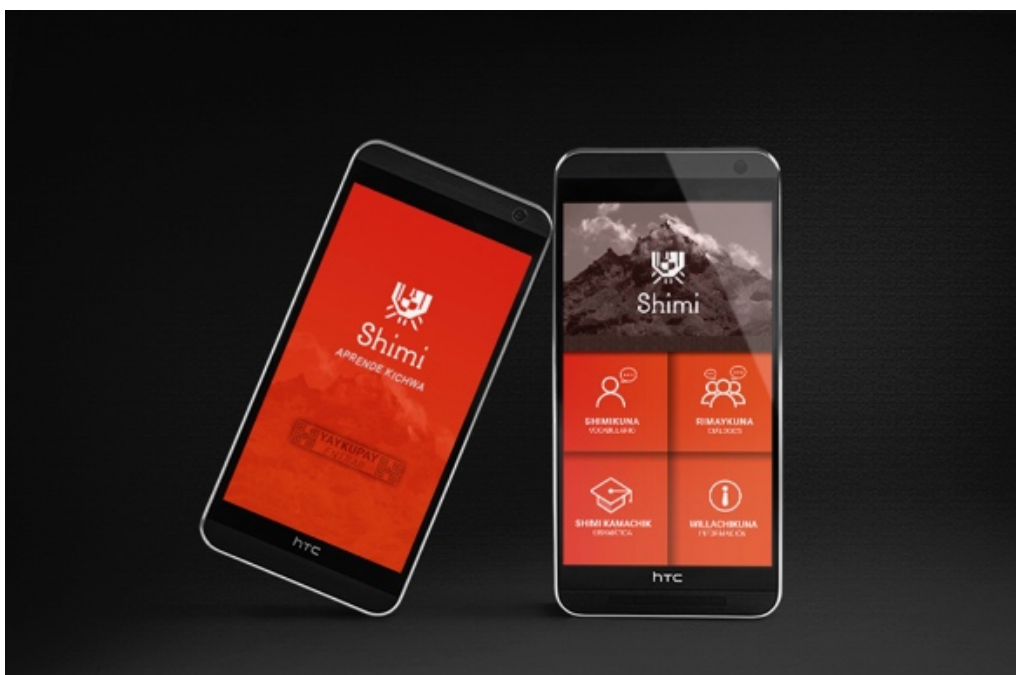


Gráfico 23: Imagen publicitaria para la App.  
Fuente: Elaboración propia.

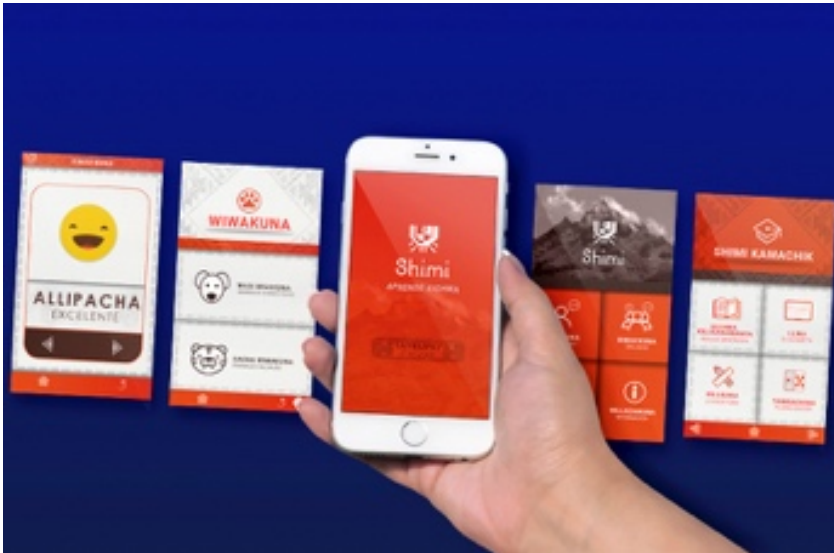


Gráfico 24: Imagen publicitaria para la App.  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfico 25: Imagen publicitaria para la App.  
Fuente: Elaboración propia.

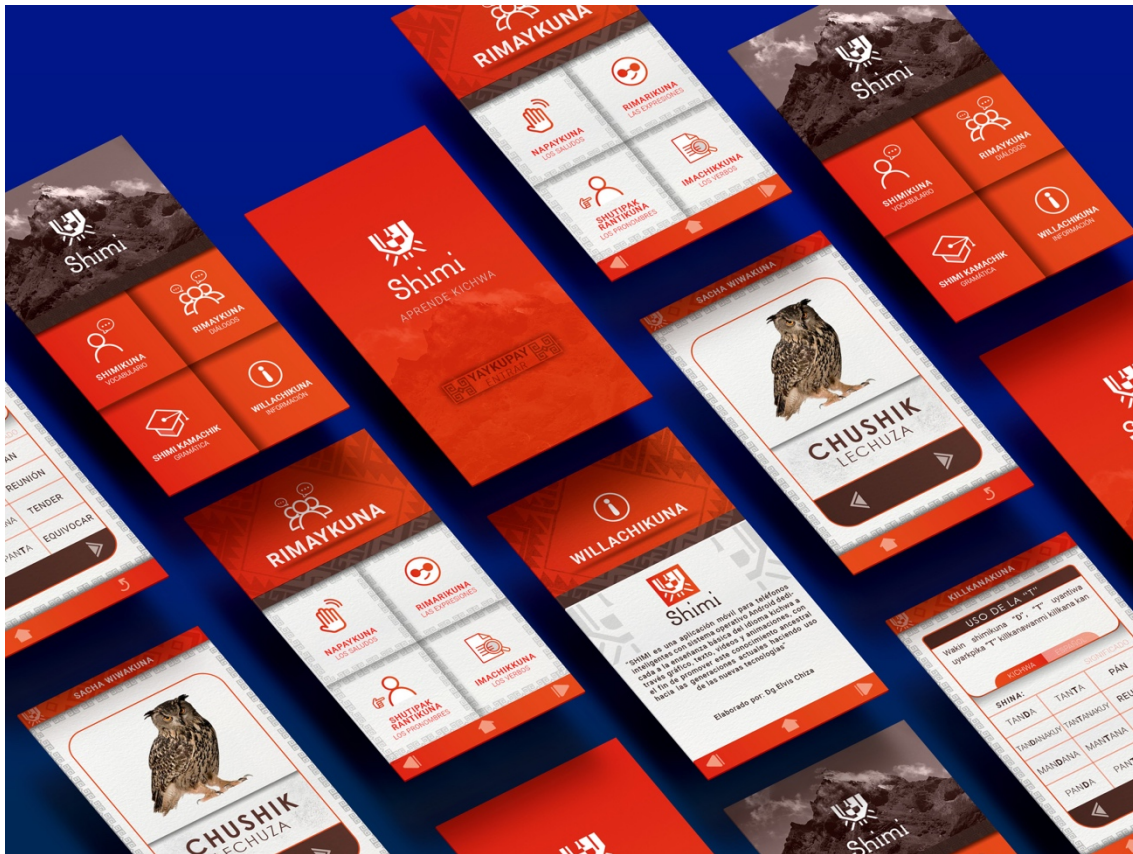


Gráfico 26: Gráfica promocional para la App.  
Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.2. Landing Page

Para poner a disposición de descarga de la aplicación móvil se creará una página web, en este caso se lo conoce como landing page en la cual se muestra la identidad visual de la aplicación móvil, y su finalidad es facilitar el proceso de distribución de la App.





# Shimi

La App que promueve el conocimiento ancestral de la lengua kichwa.

DESCARGAR DEMO



### Objetivo:

SHIMI es una aplicación móvil para teléfonos inteligentes con sistema operativo Android dedicada a la enseñanza básica del idioma kichwa a través gráfico, texto, videos y animaciones, con el fin de promover este conocimiento ancestral hacia las generaciones actuales haciendo uso de las nuevas tecnologías.



#### SHIMIKUNA

Aquí abarcamos los temas más usados en lo que respecta al vocabulario.



#### RIMAYKUNA

En este apartado revisaremos las expresiones más comunes que se usa durante una conversación.



#### SHIMI KAMACHIK

En esta parte aprenderemos sobre las reglas generales que se debe tomar cuenta al escribir el idioma kichwa.



### Aprende lo básico del idioma kichwa

- Diseño Simple y sencillo.
- Fácil De navegar dentro de la aplicación.
- Desarrollo Potenciado con invitación.
- Dispositivos Móvil Android.



*"El kichwa en un idioma, más que todo el idioma del corazón, es sentimental, es cariñoso, también es poético, es la mano derecha del corazón"*



Elvis Chiza  
Diseñador gráfico



Envíanos tu correo electrónico  
Y te enviaremos la App SHIMI, y empieces a aprender el idioma Kichwa

Tu correo electrónico

RECIBIR



Copyright © 2014 bearduo | Terms of Use | Support | Help

Gráfico 27: Landing Page de la App.  
Fuente: Elaboración propia.

### 4.3.3. Tiendas de aplicación

De igual manera, se lo publicará en la tienda de aplicaciones móviles de Android, Play Store, la aplicación Shimi para que pueda estar a disposición de descarga de los interesados.

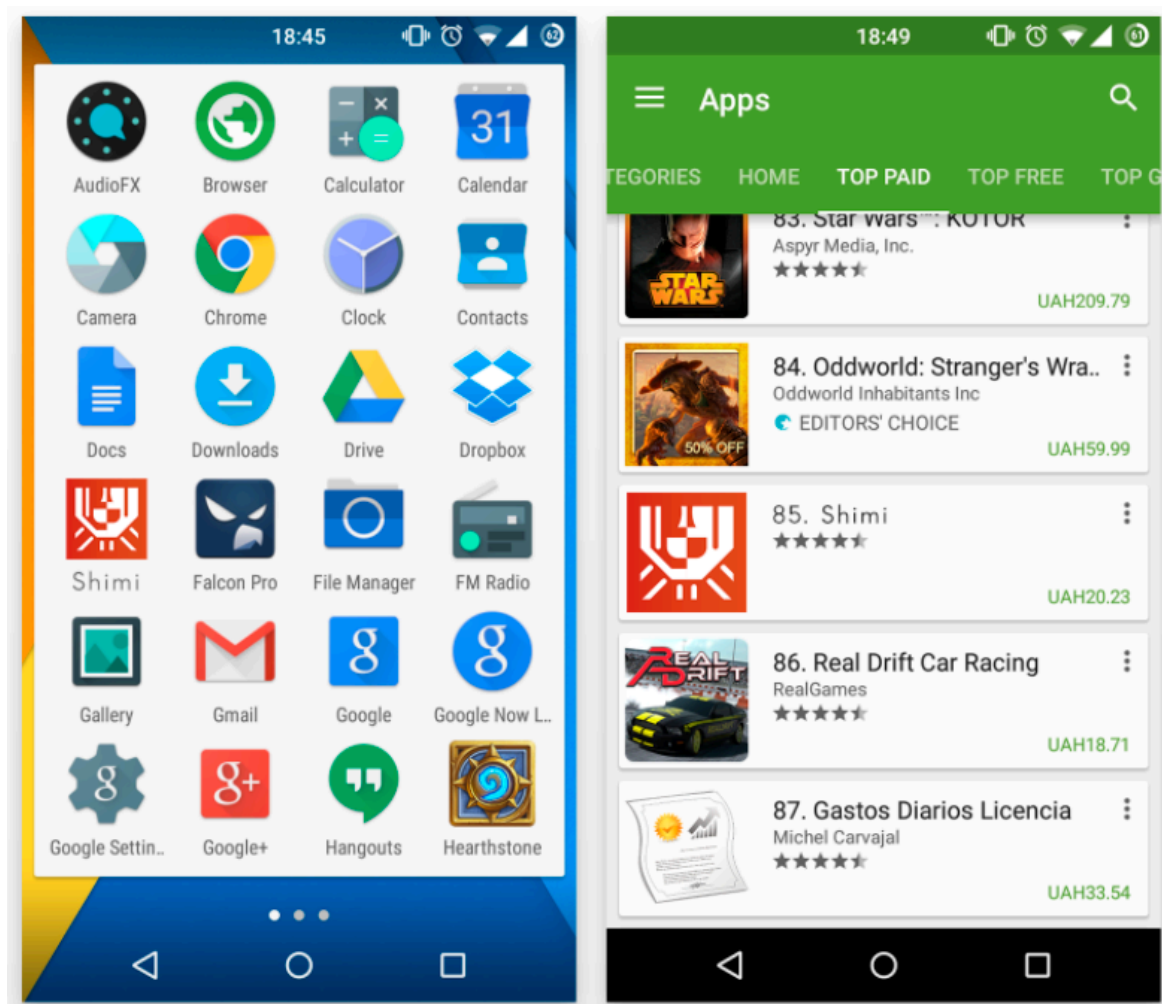


Gráfico 28: Presencia de la App en tiendas de descarga.  
Fuente: Elaboración propia.

## Manual general de la aplicación

En este documento se compila todo el proceso que involucró la creación de la aplicación. Consta de los tres temas: imagen corporativa, desarrollo de la App y publicidad.



Gráfico 29: Portada y contraportada del manual general  
Fuente: Elaboración propia.





Gráfico 30: Página principal del manual.  
 Fuente: Elaboración propia.

 <p>SHIMI es una aplicación móvil para teléfonos inteligentes con sistema operativo android dedicada a la enseñanza básica del idioma kichwa a través de gráficos, texto, videos y animaciones, con el fin de promover este conocimiento ancestral hacia las generaciones actuales haciendo uso de las nuevas tecnologías.</p>	<h3 style="text-align: center;">ÍNDICE</h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Imagen corporativa de la App</li> <li>2 Desarrollo de la App</li> <li>3 Publicidad de la App</li> </ol>
---	--

Gráfico 31: Misión e índice general del manual.  
 Fuente: elaboración propia.

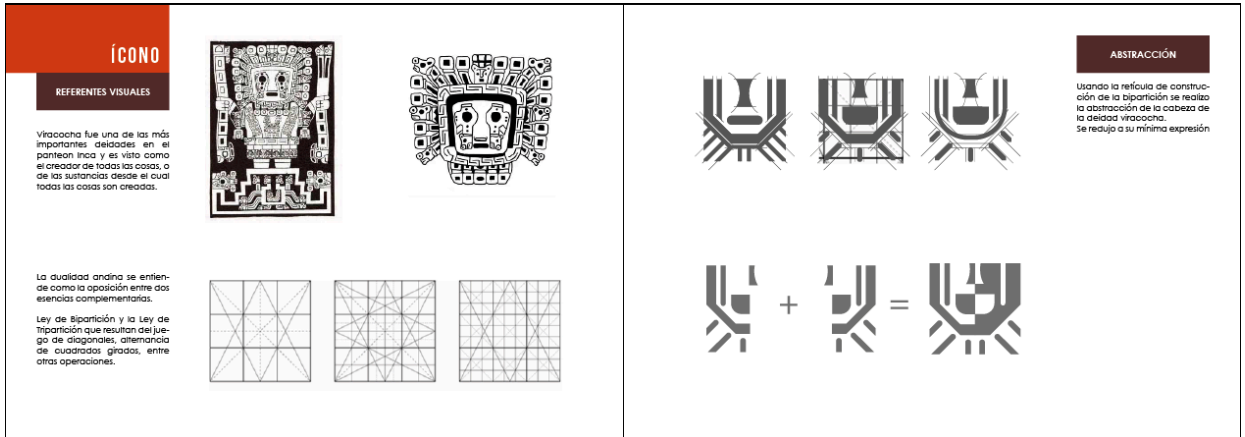


Gráfico 32: Página 1 y 2 del manual general.  
Fuente: Elaboración propia.

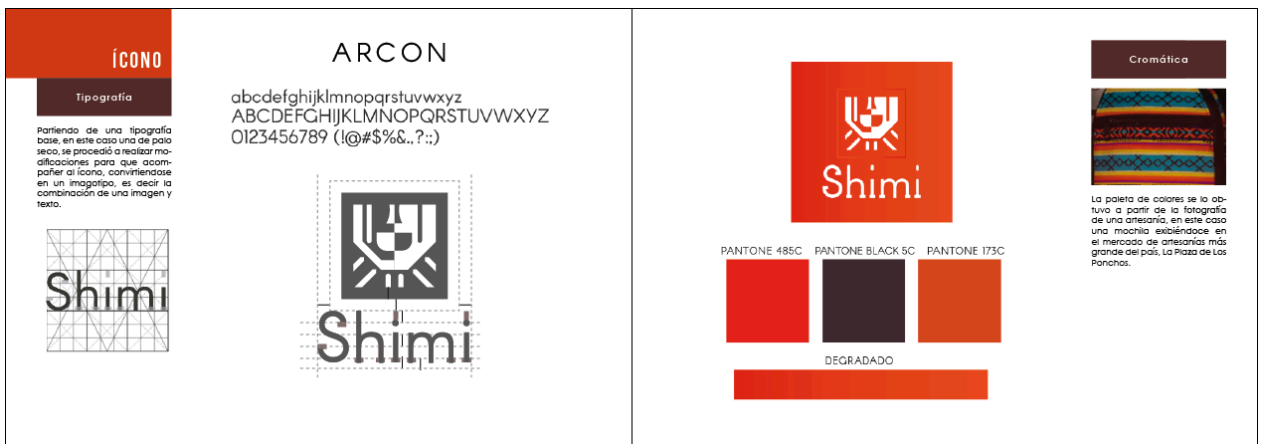


Gráfico 33: Página 3 y 4 del manual general.  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfico 34: Página 5 y 6 del manual general.  
Fuente: Elaboración propia.

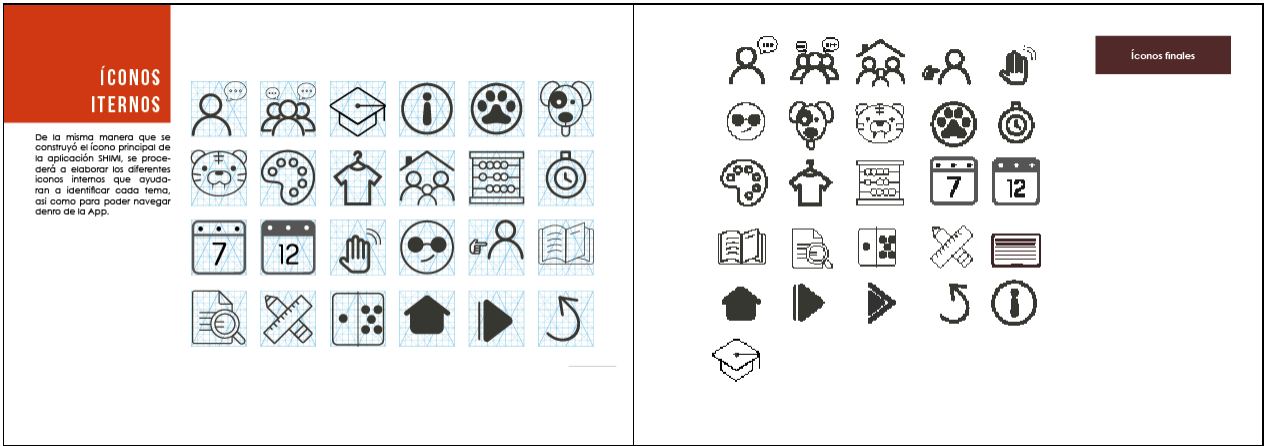


Gráfico 35: Página 7 y 8 del manual general.  
Fuente: Elaboración propia.

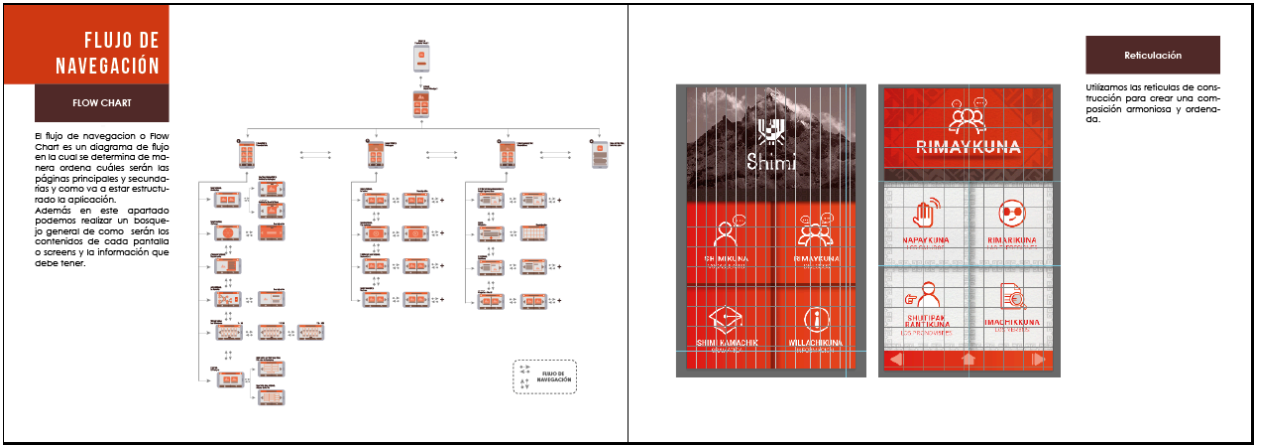


Gráfico 36: página 9 y 10 del manual general.  
Fuente: Elaboración propia.

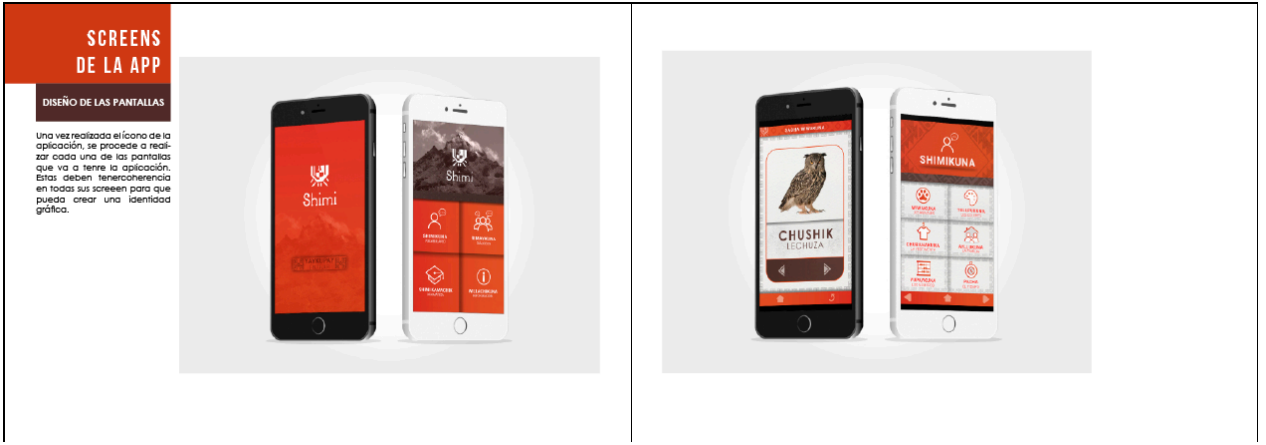


Gráfico 37: Página 11 y 12 del manual general.  
Fuente: Elaboración propia



Gráfico 38: Página 13 y 14 del manual general.  
Fuente: Elaboración propia.

### PUBLICIDAD PARA LA APP

Para poder promocionar la aplicación, tomamos como referente el cómo están promocionándose las Apps hoy en día. Valiéndonos de esto, generamos diferentes gráficas con la finalidad de que esta se vea atractiva para el público.

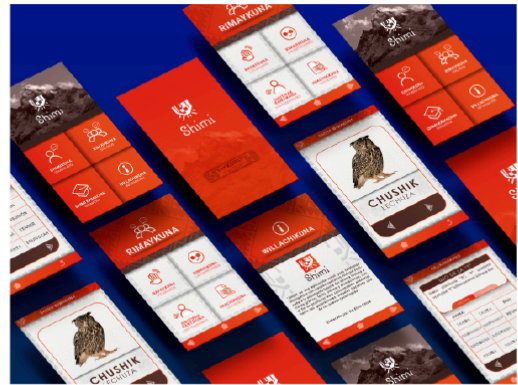
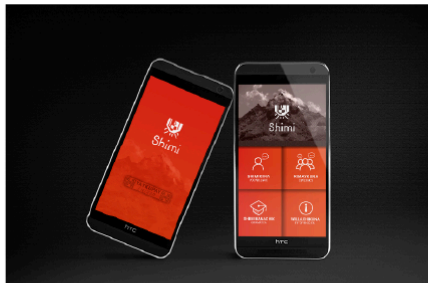


Gráfico 39: Página 15 y 16 del manual general.  
Fuente: Elaboración propia.

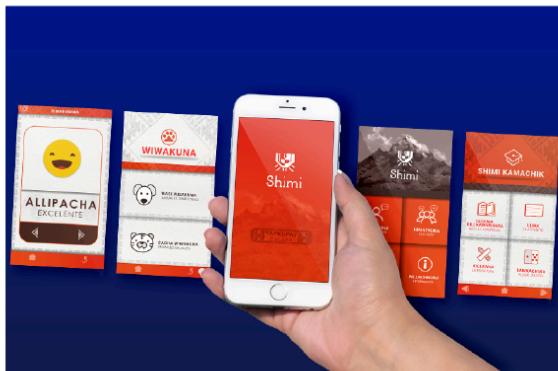


Gráfico 40: página 17 y 18 del manual general.  
Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO IV

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. CONCLUSIONES

- En la internet se puede encontrar información extensa sobre el diseño de aplicaciones móviles y las herramientas que se utilizan para realizarlas, además de tutoriales o tips las cuales son de mucha importancia a la hora de crear la App
- Existe poco interés por parte de las personas mayores en transmitir el conocimiento sobre el idioma kichwa ya que los jóvenes indígenas hablan poco o nada el idioma kichwa pero ellos afirman que sus padres si hablan en su idioma ancestral.
- La mayoría de jóvenes no ha recibido clases sobre el idioma kichwa, esto sería una oportunidad para aportar a la comunidad una aplicación móvil dedicada a este fin y cubrir este déficit.
- Gran parte de los jóvenes afirman poseer un teléfono inteligente con sistema operativo Android, es una gran ventaja ya que con un correcta publicidad dirigida a ellos, pueden conocer sobre esta aplicación móvil y descargarla.
- Adobe flash permite crear aplicaciones para dispositivos móviles enfocándose en la parte gráfica, pero su desventaja es que al incorporar muchos gráficos, audio y animación, la aplicación resulta pesada y por ellos su navegación no es tan fluida.
- Invisión es una excelente herramienta ya que sin importar la cantidad de gráficos que se emplee, su navegación es rápida. Su desventaja es que no permite incorporar audio.
- Poner en práctica los conocimientos sobre diseño y utilizar programas como: Photoshop, ilustrador; en conjunto posibilitan la creación de una identidad visual muy bien establecida y aplicarlas en los screens de la App
- Las redes sociales permiten publicitar un producto con un coste bajo y llegar más gente.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Se debe crear mas conciencia a las personas adultas, especialmente a los padres para que puedan transmitir su idioma a sus hijos y futuras generaciones.
- Incentivar a los jóvenes a hacer uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación con fines educativos.
- Sugerir a los docentes que impartan clases sobre estas nuevas tecnologías en la que el diseño es parte fundamental.
- Estar a la par de las nuevas tendencias del diseño y su influencia en los nuevos sectores de la tecnología. El diseño no solo prevalece en la parte impresa si no que juega un papel importante en el desarrollo de las nuevas tecnologías.
- Participar con el presente proyecto en el banco de ideas para obtener una inyección de capital y poder recurrir a un programador y desarrollar la aplicación desde la programación.
- Sugerir a la planta docente a preparar a los estudiantes en el uso de las nuevas vías de publicidad como son las redes sociales ya que estas son de gran importancia en este mundo globalizado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Amate, C. (13 de Septiembre de 2014). *Conoce (bien) los principales sistemas operativos móviles*. Recuperado el 18 de Julio de 2016, de Blogthinkbig: <http://blogthinkbig.com/sistemas-operativos-moviles/>
- Bolivar, B., Chango, B., Quispe, C., Calapucha, B., Chimbo, J., Caiza, J., y otros. (2010). *Kichwa. Kichwata Yachaymanta Gramática Pedagógica*. Quito: Subsecretaria de Educación para el Diálogo Intercultural.
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 9.
- Civallero, E. (15 de Febrero de 2011). *Tierra de vientos*. Recuperado el 17 de Julio de 2016, de El kichwa ecuatoriano: <http://tierradevientos.blogspot.com/2011/01/el-quichua-ecuatoriano.html>
- Cuello, J., & Vittone, J. (2013). *Diseñando apps para móviles*. Argentina: Catalina Duque Giraldo.
- Cuestiones y Retos. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 123.
- Chen, Y. (2002). *A Mobile Scaffolding-Aid-Based Bird-Watching Learning System*. Los Alamitos: IEEE Computer Society.
- Chiza, W. (2015). *Desarrollo de una aplicación para la enseñanza del idioma kichwa utilizando conceptos web 2.0 y herramientas libres*. Universidad Técnica del Norte.
- Diario La Hora. (31 de Marzo de 2016). *Lenguas que están en riesgo en Ecuador y el mundo*. Recuperado el 17 de Julio de 2016, de Sección Intercultural: [http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101930367/-1/Lenguas\\_que\\_están\\_en\\_riesgo\\_en\\_Ecuador\\_y\\_el\\_mundo.html#.V4vzHlcryRs](http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101930367/-1/Lenguas_que_están_en_riesgo_en_Ecuador_y_el_mundo.html#.V4vzHlcryRs)

Dorado, P. (29 de Mayo de 2013). *ameu8.com*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2016, de Importancia del diseño gráfico en las apps: <http://ameu8.com/aplicaciones-moviles/la-importancia-del-diseno-grafico-en-las-apps>

Fernandez, M. (14 de Enero de 2015). *Los móviles más usados según la zona del planeta*. Recuperado el 18 de Julio de 2016, de CincoDias.com: [http://cincodias.com/cincodias/2015/01/14/mwc/1421257629\\_093393.html](http://cincodias.com/cincodias/2015/01/14/mwc/1421257629_093393.html)

Gasca, M., Camargo, L., & Medina, B. (2013). *Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles*. Santa Marta: Universidad de Magdalena.

Girones, J. (2013). *El gran libro de Android*. Barcelona: MARCOMBOS S.A.

Girones, J. (2013). *El Gran Libro de Android*. Barcelon: Marcombo, S.A.

Gutiérrez, A. (2016). *Millennials en Latinoamérica. Una perspectiva desde Ecuador*. España: Ariel S.A.

Hollis, R. (2000). *El diseño gráfico. Una breve historia*. Barcelona: Destino, S.A.

INEC. (2010).

INEC. (2015). *Tecnologías de Información y Comunicación*.

Kuntz, I. (2009). Cada idioma es Un Universo mental estrUCtUrado de forma úniCa. *El correo de la UNESCO*, 4-5.

Kuntz, L. (2009). Lenguas en peligro: el pensamiento amenazado. *El correo de la UNESCO*, 3.

*La Guía Local*. (2013). Recuperado el 14 de Diciembre de 2016, de Android, el favorito de Latinoamérica: <http://guialocal.com/blog/es/2013/12/17/sistemas-operativos-mobile-quien-es-quien-en-latinoamerica/>

LanceTalent. (20 de Febrero de 2011). *Los 3 tipos de aplicaciones móviles: ventajas e inconvenientes*. Recuperado el 17 de Julio de 2016, de LanceTalent Work



relations are changing: <https://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>

- López, A. (10 de Marzo de 2015). *Cómo promocionar una aplicación móvil en 12 pasos*. Recuperado el 25 de Julio de 2016, de lancetalent.com:  
<https://www.lancetalent.com/blog/como-promocionar-una-aplicacion-movil/>
- Llive, J. (2013). *DISEÑO DE LA IDENTIDAD CORPORATIVA DE LA EMPRESA DE COMPUEXPERT*. Quito: Universidad Tecnológica Israel.
- Maldonado, A. (2013). *(IN) VISIBILIZACIÓN DEL KICHWA: POLÍTICAS LINGÜÍSTICAS EN EL ECUADOR*. Quito: UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR SEDE ECUADOR.
- Maldonado, L. (2015). *CREACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB DE ENSEÑANZA MULTIMEDIA DEL KICHWA, UTILIZANDO LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JAVA Y BASE DE DATOS MONGODB*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Mocholí , A. (20 de Mayo de 2015). *10 Entornos de programación para desarrollar apps Android sin Java*. Recuperado el 22 de Julio de 2016, de yeePLY.com:  
<https://www.yeePLY.com/blog/entornos-programacion-desarrollar-apps-android/>
- Monroy, A. (26 de Abril de 2012). *SlideShare*. Recuperado el 17 de Julio de 2016, de TICS Y EL DISEÑO GRAFICO: <http://es.slideshare.net/adilenmq/tics-y-el-diseo-grafico>
- Moscosa, E., Chango, M., De la Torre, L. m., & Contreras, E. (2010). *Manual de Metodología de Enseñanza de Lenguas*. Quito: Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe.
- Murgich , V. (4 de Mayo de 2015). *Las tendencias en diseño gráfico web y app para 2015*. Recuperado el 19 de Julio de 2016, de merca20.com:  
<http://www.merca20.com/las-tendencias-en-diseno-grafico-web-y-app-para-2015/>

- Penella, V. (25 de Abril de 2014). *Importancia de tener una aplicación móvil*. Recuperado el 19 de Julio de 2016, de abalit.org:  
<http://www.abalit.org/blog/viewpost/55/importancia-de-tener-una-aplicacion-movil/es>
- Pererira, S. (2013). *Planificación y políticas lingüísticas en la enseñanza de lenguas extranjeras a nivel universitario: un análisis de percepciones*. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- Pinos A., D. (2012). *Identidad Corporativa para JP Abogados Asociados*. Quito: Universidad de Israel.
- Quisoboni, R. (23 de Febrero de 2016). El kichwa es identidad y orgullo de un pueblo. *Diario El Norte* .
- Ricardo, E. (23 de Octubre de 2012). *Aplicaciones móviles para la educación*. Recuperado el 19 de Julio de 2016, de Blogger:  
<http://aplicacionesmovilescolombia.blogspot.com>
- Rodríguez, D. (30 de Julio de 2013). *¿Qué es tipografía?* Recuperado el 25 de Julio de 2016, de tipografiadigital.net: <http://tipografiadigital.net/que-es-tipografia/>
- Romero, D., Molina, A., & Violeta, C. (2010). Aprendizaje Móvil: Tendencias, RUMBOS. (14 de Noviembre de 2015). *La República.pe*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2016, de Aplicación móvil 'Habla Quechua' de PROMPERÚ gana premio internacional: <http://larepublica.pe/turismo/718365-aplicacion-movil-habla-quechua-de-promperu-gana-premio-internacional>
- Saloma Ramirez, M. (2008). *Historia del Diseño Gráfico*. México: Universidad de Londres.
- Samara, T. (29 de Enero de 2008). *Los elementos del diseño. Manual de estilo para diseñadores gráficos*. Recuperado el 17 de Julio de 2016, de Dialnet:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=306490>

- Sandoval , J., Salas, L., & Lavigne, G. (Abril de 2013). *El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica*. Recuperado el 07 de Junio de 2016, de Apertura. Revista de innovación educativa:  
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/372>
- Simon, J. (15 de Marzo de 2011). *Que es video*. Recuperado el 25 de Julio de 2016, de es.slideshare.net: <http://es.slideshare.net/blogproce/que-es-video>
- Sosa, O. (18 de Febrero de 2012). *Conceptos y Herramientas de Diseño en Sistemas Interactivos*. Recuperado el 17 de Julio de 2016, de Academia:  
[http://www.academia.edu/1675686/Conceptos\\_y\\_Herramientas\\_de\\_Dise%C3%B1o\\_en\\_Sistemas\\_Interactivos](http://www.academia.edu/1675686/Conceptos_y_Herramientas_de_Dise%C3%B1o_en_Sistemas_Interactivos)
- Tondreau, B. (2009). *Principios fundamentales de composición*. Barcelon: Blume.
- Whelan, B. (1994). *La armonía en el color*. Mexico: FinalCopy.

## ANEXOS

Preguntas de la encuesta

### CUESTIONARIO

1. **¿Usted habla kichwa?**  
Mucho( ) Poco( ) Nada( )
2. **Indique el rango de edad a la que usted pertenece**  
15-18 ( ) 19-21( ) 22-24( )
3. **¿Algún miembro de su familia habla el idioma kichwa?**  
Si( ) No( ) No esta seguro( )
4. **¿Usted ha recibido clases de kichwa?**  
Si( ) No( ) No está seguro( )
5. **¿Usted posee un teléfono celular inteligente o también conocidos como Smartphone?**  
Si( ) No( )
- 5.1. **¿ En el caso de marcar Si en la pregunta anterior, podría identificar su sistema operativo?**  
Android( ) iOS de Apple( ) Windows phone( )
6. **¿Cuán a menudo utiliza su teléfono inteligentes con fines educativos?**  
Siempre( ) Casi siempre( ) A veces( ) Nunca( )
7. **¿Conoce usted alguna aplicación móvil para teléfonos inteligentes dedicada a la enseñanza del idioma kichwa?**  
Si( ) No( ) No está seguro( )
- 7.1. **En el caso de marcar Si en la pregunta anterior, ¿a través de qué medios se entero de su existencia?**  
Internet( ) Prensa escrita( ) Radio( ) TV( )  
Referencia de amigos( ) Otras( )
8. **En el caso de haber usado una aplicación móvil para la enseñanza del idioma kichwa, ¿cómo calificaría su diseño? (imágenes, color, experiencia de uso)**  
Excelente( ) Muy Buena( ) Buena( ) Regular( ) Mala( )
9. **¿Le gustaría aprender lo básico del idioma kichwa a través de una aplicación móvil en su teléfono inteligente?**  
Si( ) No( )

## Cuestionario para entrevista N°1

- Que es una aplicación móvil
- Cuál es el impacto que ha tenido las Apps en el sector educativo
- Cuáles son los aspectos importantes que se debe tomar en cuenta a la hora de diseñar una App
- Cree Ud. que el diseño de la interfaz de usuario es importante
- Cual es la metodología que utiliza para el diseño de una App
- Como diseñaría Ud. un app para la enseñanza de un idioma, en este caso el kichwa
- Como promocionar una app
- Como llegar a un público joven para que usen la aplicación

Ing. Carlos Obando



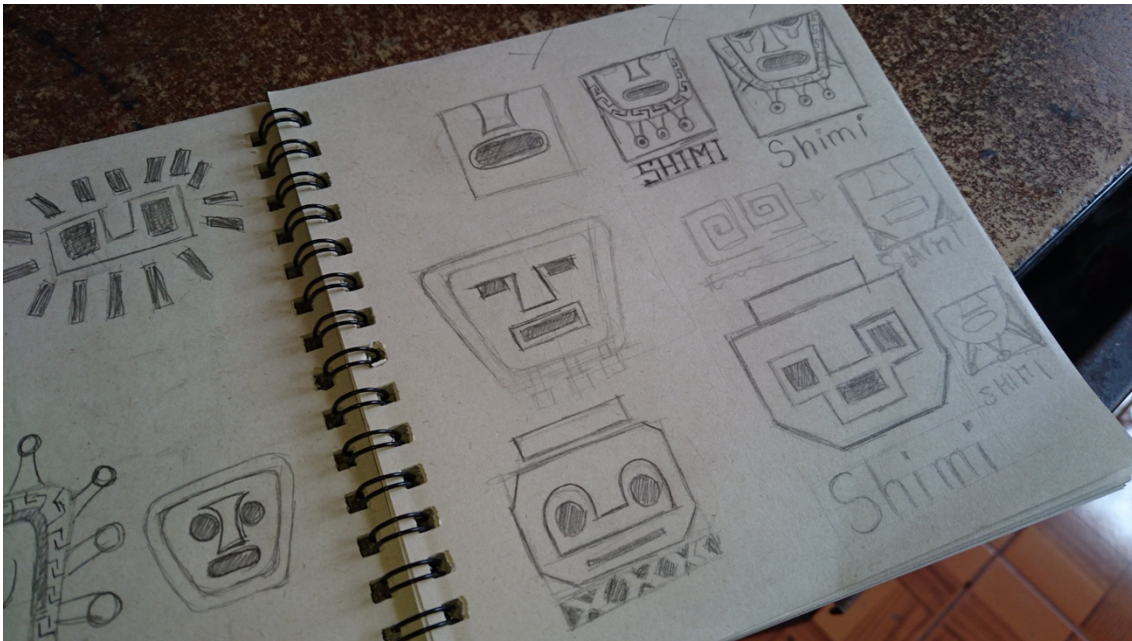
## Preguntas para la entrevista N°2

- Según su criterio y experiencia, cómo cree que está la situación del idioma kichwa actualmente en la zona urbana del cantón Otavalo.
- Acorde a la encuesta realizada a jóvenes indígenas de la ciudad de Otavalo se determinó que la mayoría de ellos no hablan kichwa, pero sí su pariente cercano, como: padres, tíos, abuelos; si son kichwa hablantes. ¿Por qué cree que se da ésta situación?
- ¿Ud. Cree que la migración es un factor que está influyendo en la pérdida de la lengua madre (kichwa)?
- Como parte del Cabildo Kichwa de Otavalo , posee información sobre el habla del kichwa en jóvenes en la ciudad de Otavalo.
- Han impulsado acciones para promover el uso de nuestra lengua madre.
- ¿Ud. está de acuerdo que la tecnología es una gran aliada para transmitir este tipo de conocimientos?
- En la actualidad están en auge los teléfonos inteligentes, tablets, entre otros. ¿Ud. cree que utilizar este dispositivo para la enseñanza del idioma kichwa a través de una aplicación móvil sea factible?

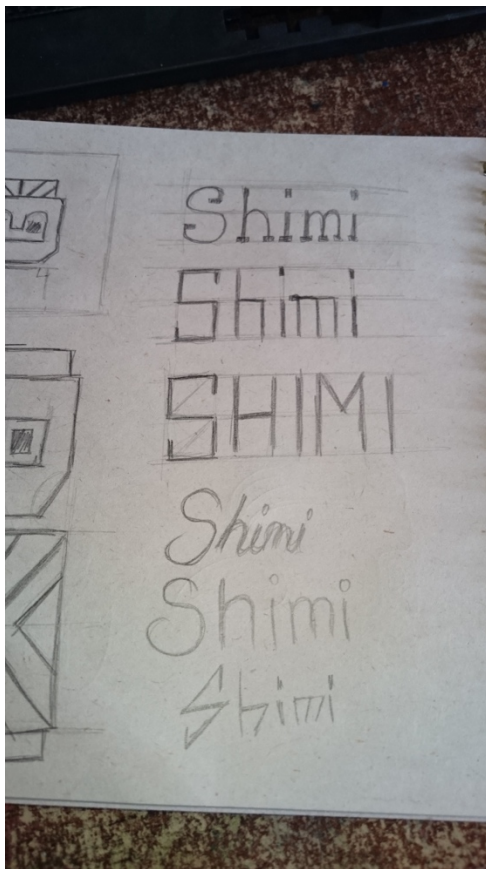
Licda. Sofía Fuentes



Bocetaje del ícono

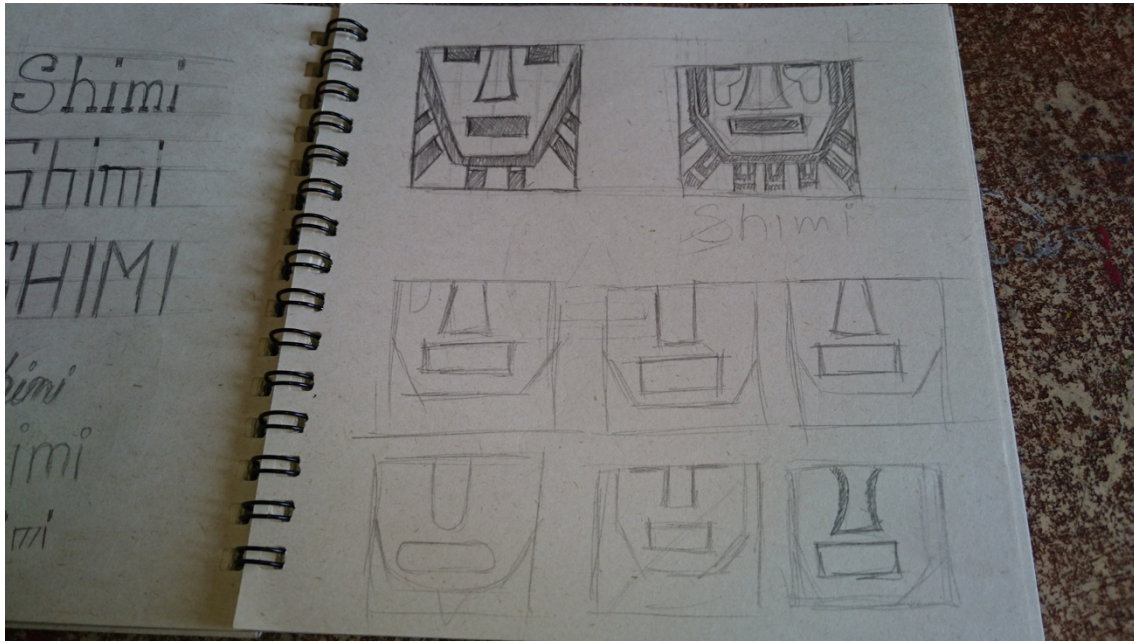


Bocetaje del logotipo Sima

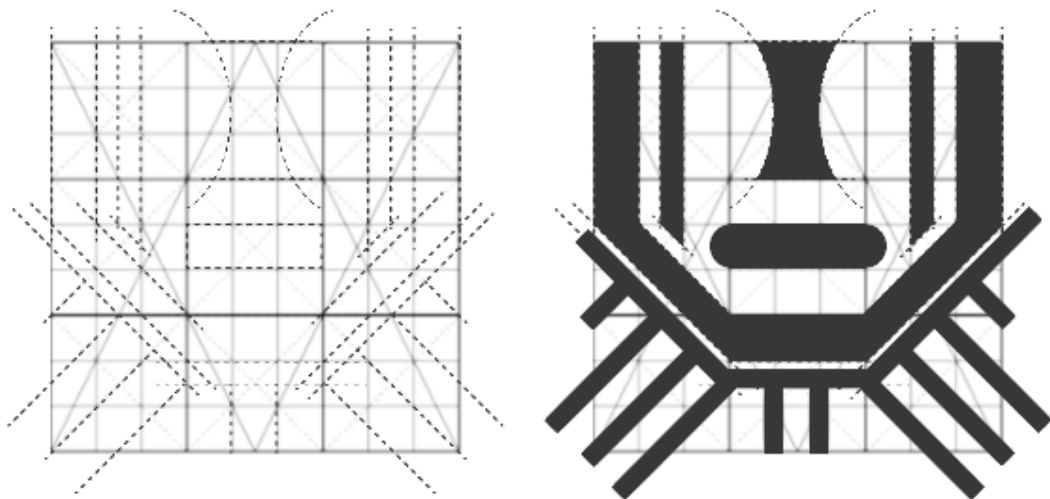




Reduciendo a su mínima expresión



Digitalización





Referentes para patrones Andinos

