

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

"SISTEMA MULTIMEDIA PARA LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA
KICHWA, UTILIZANDO ANDROID".

AUTORA:

Claudia Janeth Gordón Guaján

DIRECTOR:

Msc. Diego Trejo

Ibarra – Ecuador

2016

SISTEMA MULTIMEDIA PARA LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA KICHWA, UTILIZANDO ANDROID

Claudia Janeth Gordón Guaján

Universidad Técnica del Norte

Avenida 17 de Julio 5-21 Barrio el Olivo

clausjaneth_2g@hotmail.com

Resumen. Actualmente la tecnología se ha convertido en una herramienta indispensable y el humano ha adaptado de acuerdo a su necesidad sacando grandes ventajas en lo económico, social, educativo, entretenimiento, comunicación, entre otros; saberlo explotar y aprovechar esta innovación aporta innumerables beneficios, logrando apuntar resultados de calidad.

La aplicación desarrollada aporta al ámbito educativo y está orientada a dispositivos móviles que tengan plataforma Android, esta presentará una guía con instrucciones de uso tanto en kichwa como en español, la interfaz es multimedia y tiene animaciones de imágenes, audio y el producto final se cargará a la tienda de Google Play, donde los usuarios puedan descargar e instalar en el dispositivo móvil de manera gratuita.

Adicionalmente, la documentación respectiva del desarrollo del proyecto consta de cinco capítulos donde se detalla la trayectoria de cambios que ha sufrido el idioma kichwa, definiciones y conceptos de las herramientas de desarrollo, metodología de enseñanza del idioma kichwa, metodología de desarrollo de software descritas acorde a las indicaciones en cada FASE.

1. Introducción

El castellano o el español se ha constituido como el idioma de uso exclusivo y la lengua materna KICHWA que usaban nuestros antepasados día a día ha ido perdiendo su importancia que casi ya no se lo practica. Inclusive los educadores bilingües se expresan en español tanto que los niños kichwa hablantes van desconociendo la lengua y a medida que van creciendo tienen problemas de comprensión, inseguridad hasta llegando al abandono de este idioma.

En la actualidad existen personas con deseos de aprender y recuperar el dialecto kichwa como parte de la identidad cultural y para lograr se requiere personas con amplios conocimientos en el idioma y de una ayuda didáctica en la que se pueda investigar y fortalecer sapiencias, pero lastimosamente en nuestro medio no se dispone del material necesario y adecuado para poder enseñar y es por eso que se torna complejo su aprendizaje.

La estandarización en cuanto a la escritura y pronunciación del kichwa ha sido otro problema que dificulta el aprendizaje, obligando de esta manera adoptar una sola lengua, una sola forma de educación, un solo sistema legal y una sola costumbre, desconociendo así la existencia de nuestras raíces culturales.

1.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema multimedia para la enseñanza del idioma kichwa utilizando herramientas para dispositivos con plataforma Android.

1.2 Objetivos Específicos

- Analizar los requerimientos para el desarrollo del sistema “Ñukanchik kichwa shimita yachakunkapak” (Aprendiendo nuestro idioma kichwa).
- Utilizar la tecnología DESED (Desarrollo de Software Educativo), en la implementación del sistema multimedia para la enseñanza del idioma kichwa.
- Realizar un estudio comparativo de las herramientas que permitan el desarrollo de sistemas multimedia para dispositivos móviles con plataformas Android.
- Implementar el sistema multimedia y subir al GOOGLE PLAY y este a disposición del usuario final.

1.3 Alcance

Aprovechando la vanguardia de la tecnología, la aplicación será desarrollada para dispositivos móviles con plataforma Android. Este presentará una guía con instrucciones de uso tanto en kichwa como en español. El sistema será multimedia y tendrá animaciones (imágenes) y audio.

La aplicación una vez terminada y realizada las respectivas pruebas con los usuarios finales, estará disponible en la tienda de Google Play el cual se podrá descargar e instalar en el dispositivo móvil y se distribuirá de forma gratuita.

Por el grado de complejidad para la enseñanza del kichwa la aplicación está orientado a usuarios: niños, jóvenes, adultos con cero grado de conocimientos en el idioma. En los módulos a desarrollar es de forma integral sin especificar algún área o asignatura a tratar, ya que se parte de la enseñanza con conceptos básicos de manera que no sea tan complejo y confuso para el usuario final.

1.4 Funcionalidad.

El aplicativo es desarrollado en la herramienta Basic 4 Android B4A posteriormente publicada a la tienda de Google Play para que el usuario final pueda descargar a su dispositivo móvil con plataforma Android de manera gratuita.

La aplicación es multimedia y presenta dos personajes animados (hombre – mujer indígenas) pre-grabado que hablan el idioma dando instrucciones pronunciados en kichwa de los elementos utilizados en la aplicación y la traducción del español se encuentra junto a los textos redactados en kichwa, esto ayuda al aprendizaje con respecto a la escritura.

La aplicación consta de 6 módulos que comprenden los siguientes:

- El alfabeto Kichwa (Vocales y consonantes).
- Los números (Naturales y Ordinarios, Representación de las unidades decenas y centenas).
- Los colores
- Los saludos
- Partes del cuerpo humano.
- La naturaleza

Cada módulo tiene una evaluación que sirve para reforzar los conocimientos.

1.5 Justificación

Con la aplicación multimedia para la enseñanza del idioma kichwa se beneficiarán toda clase de personas sin distinción de etnias que deseen aprender y tienen cero conocimiento del idioma. Desde el punto de vista educativo el sistema multimedia para la enseñanza kichwa servirá como aporte estratégico y/o material didáctico en docentes que dictan clases de kichwa en instituciones educativas de

los sectores rurales que tienen el sistema CECIB (Centro Educativos Comunitarios Intercultural Bilingüe).

Para el desarrollo de la aplicación multimedia se utiliza la Metodología para el Desarrollo de Software Educativo (DESED), esta metodología emplea tecnologías multimediales, con lo cual logra llamar la atención de los usuarios al emplear recursos como son: texto, voz, imagen, video siendo una opción más viable de hacer llegar los conocimientos y permitir el aprendizaje en principiantes.

2. Teoría

2.1 El idioma kichwa.

El idioma kichwa desde sus puntos de análisis:

- **Global.-** Desde la cosmovisión indígena la lengua materna a nivel mundial se considera que cada cultura organiza la totalidad de su mundo, entendida esta como la forma de construir la vida humana y natural. Las diversas prácticas y expresiones culturales, tanto conscientes como subconscientes están íntimamente ligados a la cosmovisión¹ del pueblo al que pertenece la persona o el grupo social.
- **Regional.-** EL kichwa es un idioma que ha tenido su apareamiento y desarrollo en América del Sur, dándose lo que actualmente es el Norte de Chile y Argentina, en Bolivia, Perú y Sur de Colombia. Dentro del mapa lingüístico de América ofrece una gama de léxico de los pueblos indígenas y el kichwa aporta al español con numerosas palabras y expresiones que facilita la comunicación a los hispanohablantes.
- **Local.-** El idioma kichwa en el Ecuador a pesar de ir perdiendo su identidad aún existen pueblos que han mantenido esta cultura, sin embargo en todo el país no tienen el mismo dialecto es por eso que los indígenas se han dividido en grupos que hoy lo conocemos como PUEBLOS Y NACIONALIDADES y están reconocidos en la constitución. Según datos del Censo del 2010 se determinó que en el país hay 591 mil 448 kichwas hablantes del cual el 57.5% de la población son menores de 12 años que hablan kichwa que en su mayoría son de las zonas rurales, mientras que la zona urbana hablan castellano. Sin embargo en el censo de

¹ Cosmovisión. Manera de ver e interpretar el mundo. Se trata del conjunto de creencias que permiten analizar y reconocer la realidad a partir de la propia existencia.

2001 el 60,1 % de los menores de 12 años hablaban la lengua autóctona, eso quiere decir que ha existido un decremento de un 2,6% de la población kichwa. (INEC, 2010).

2.2 El kichwa en el Ecuador

Para (Conejo, 2002). La presencia protagónica andina se inicia a partir de 1990 con del levantamiento masivo efectuado en el tiempo sagrado del Inti Raymi que hizo tambalear el sistema establecido. Este movimiento no solamente trajo la presencia del runa olvidado por el tiempo y la historia, sino también sus valores materiales y espirituales como el runa shimi, hoy conocido como kichwa, que poco a poco ha ido reclamando su espacio perdido, y que hoy por hoy ha sido considerado como uno de los idiomas oficiales del Estado ecuatoriano. Si bien es cierto que esta “oficialización” del runa shimi o kichwa era una deuda histórica con nuestros orígenes, también es cierto que no es suficiente con reconocer la legitimidad de un idioma sino cada vez se torna más imprescindible para el desarrollo integral con identidad de los pueblos. La presencia del runa shimi o kichwa como un idioma vivo que se mantiene enraizada en la intimidad de las comunidades hablantes desafiando los intentos sofisticados para su desaparición, en los últimos años ha provocado una lenta pero constante toma de conciencia de la sociedad que en medio de una alienación constante y permanente ha tenido que asumir esta realidad, siendo motivo de estudios y análisis lingüísticos aislados pero continuos por parte de algunos organismos oficiales. Su condición del idioma oral ha tenido que ser reactualizada como idioma escrito y para ello se ha tenido que investigar, sistematizar y potenciar su uso en estamentos oficiales como la Educación Bilingüe y finalmente en la Dirección Nacional de Salud de los Pueblos y Nacionalidades Indígenas. Los estudios lingüísticos llevados a cabo por los mismos hijos e hijas de la cultura originaria andina ha permitido la unificación de la escritura del runa shimi y la promulgación de algunas normas para su uso oral y escrito. Los estudios lingüísticos del runa shimi o kichwa ha dado curso la unificación y aprendizaje-enseñanza del idioma, pero es necesario ir un poco más allá de la traducción realizando análisis interpretativos y elevando el nivel de reflexión que solamente se puede llegar a través de este idioma, es decir recuperar la sabiduría andina de la salud, la cultura, la tecnología, la economía, la política, la educación y la espiritualidad.

2.3 Análisis del método de enseñanza y aprendizaje del idioma kichwa

Tomando referencia los modelos de educación, el Lic. Rafael Guitarra docente bilingüe en los centros educativos CECIB² nos indica que en las planificaciones curriculares aplica la siguiente metodología en la que consta de 4 fases y en las cuales sustenta que es adaptado a las necesidades para que sus alumnos puedan aprender de una manera práctica y de fácil comprensión. Esto no ayuda a tener una visión de cómo plantear una modelo de enseñanza.

Primera Fase: Adquisición de conocimientos.

Segunda Fase: Elaboración.

Tercera Fase: Creatividad.

Cuarta Fase: Socialización.

2.4 Metodología para el Desarrollo de Software Educativo

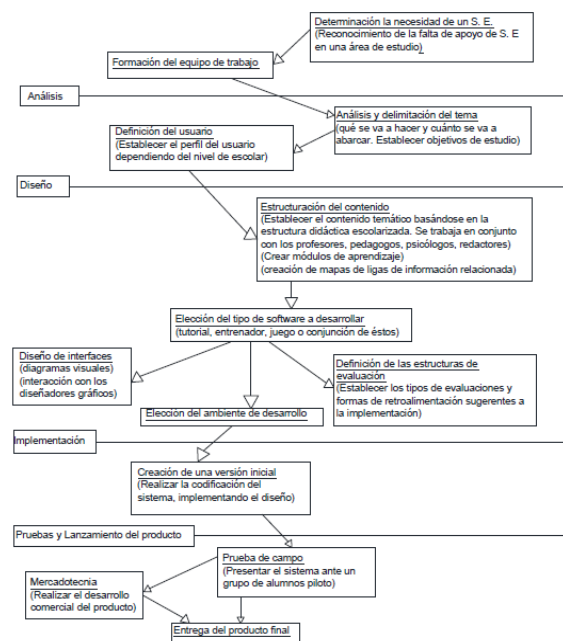


Figura 1. Esquema de la metodología DESED.

1. Determinar la necesidad de un Software Educativo.
2. Formación del equipo de trabajo.
3. Análisis y delimitación del tema
4. Definición del usuario.

² CECIB Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe.

5. Estructuración del contenido.
6. Elección del tipo de software a desarrollar.
7. Diseño de interfaces.
8. Definición de las estructuras de evaluación.
9. Elección del ambiente de desarrollo.
10. Creación de una versión inicial.
11. Prueba de campo.
12. Mercadotecnia.
13. Entrega del producto final.

2.5 Herramientas para el desarrollo del sistema

En la actualidad existe un campo creciente en el desarrollo de software, se trata del mercado de las aplicaciones para dispositivos móviles que hoy representa grandes oportunidades en este sector. Aunque el desarrollo de dichas aplicaciones es relativamente nuevo, ya existen muchas herramientas que facilitan su construcción, y que además cobran alta importancia debido a la serie de plataformas móviles existentes.

Centrándose a las aplicaciones en los teléfonos inteligentes se debe aprovechar al 100% de su utilidad, de acuerdo a su capacidad y funcionalidades; actualmente existen varias plataformas o sistemas operativos como son:

- Android
- IOS
- BlackBerry OS
- Windows Phone

Después de un análisis comparativo de herramientas de desarrollo de aplicaciones móviles que en la actualidad está a disposición del programador se ha determinado que la más óptima para la App multimedia es BASIC 4 ANDROID B4A muy similar a visual de .Net fácil de utilizarlo.

3. Fases del Proyecto

3.1 Fase de Análisis

Esta fase nos permite analizar los aspectos donde se determina la necesidad de un software educativo, enfocándose al aprendizaje de un determinado tema.

Identificar las áreas de estudio e ir desarrollando los módulos que se presentará en la aplicación. Formar el equipo de trabajo definiendo a personas que van a participar en la especificación de los módulos. De acuerdo a la necesidad del

software a desarrollar el equipo se conforma por un docente con conocimientos del idioma kichwa, diseñador gráfico, especialista en audio y sonido y el programador todos definidos los roles y actividades a realizar.

En esta fase también es muy importante delimitar el tema que va contener la aplicación y definir al usuario final.

3.2 Fase de Diseño

Se determina aspectos como la estructuración del contenido con temas que abarca un software educativo y se vea reflejado en el sistema hacia el aprendiz, se debe elegir el tipo de software a realizar de modo que no se torne complejo al momento del desarrollo. Se realiza los diseños de interfaces mediante bosquejos para poner a consideración del equipo de trabajo con los módulos definidos en la fase de análisis y se define el lenguaje de programación.

3.3 Fase de implementación

Recopilado todos los requerimientos en la fase de diseño se empieza con el creación de una versión inicial del software, se plasma la idea mediante código en las herramientas ya definidas y considerando estandarizaciones que amerite la plataforma de desarrollo hasta llegar a la culminación del mismo y continuar a la siguiente fase.

3.4 Pruebas y Lanzamiento del producto final

En esta fase se verifica el funcionamiento de la aplicación en diferentes escenarios y condiciones realizando las tareas de emulaciones y simulaciones en ambientes de pruebas con el equipo de trabajo para poder corregir en caso de errores o modificaciones y antes del lanzamiento a producción con usuarios finales y determinar el impacto o grado de aceptabilidad que va tener la aplicación.

4. Conclusiones

- Realizar el proyecto de grado, ayuda a interactuar con personas muy ajenas a la carrera pero que son de gran aporte para el desarrollo profesional, se adquiere más conocimientos y se gana experiencia.
- Se conoce las realidades y necesidades de los usuarios y siendo así el apoyo para dar soluciones implementando cosas novedosas e innovadoras.

- Se conoce nuevas herramientas tecnológicas, nuevos sistemas operativos y nuevas metodologías que facilitan el desarrollo de aplicaciones.
- Aprovechar las tecnologías de punta que están al alcance de todos y no está limitado a buscar el crecimiento profesional.

Recomendaciones

- Apoyar más a los desarrollos de emprendimientos propios ya que muchas veces el depender de instituciones auspiciantes no siempre se puede cumplir con los objetivos a veces por motivos políticos, económicos o sociales.
- Tomar al sistema como iniciativa para futuros desarrollos de los siguientes módulos de enseñanza kichwa para tesis que deseen proponer como trabajo de grado y difundir la aplicación “SISTEMA MULTIMEDIA PARA LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA KICHWA, UTILIZANDO ANDROID” para que los usuarios se interesen en conocer y utilizar la aplicación.
- Utilizar Basic4Android “B4A” como herramienta de desarrollo para dispositivos móviles por los beneficios, utilidades y facilidad que tiene en desarrollar sistemas multimedia.

Agradecimientos

A **DIOS**, por la oportunidad de vida y superación! quien es mi guía en cada paso o decisión, generando fortaleza, persistencia y fe para lograr cumplir con mi objetivo.

A la **Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería Ciencias Aplicadas** por la excelente labor educativa que realizan día a día obteniendo profesionales de calidad.

A **mi familia**, por su apoyo, orientación y tiempo, factores que me han permitido concluir exitosamente con este trabajo y a mis amigos por sus sugerencias, comentarios y por todo el cariño que me han brindado durante este proceso.

A **Ing. Diego Trejo**, quien con sus conocimientos, paciencia, supo dirigirme y orientarme durante todo el proceso que conllevó la presente investigación.

Referencias Bibliográficas

1. Ortega, Molina GE. (2010). *Inferencia lingüística de la enseñanza del castellano a kichwas hablantes*. Obtenido de: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/603/13/UPS-CT001881.pdf>
2. S. Gustavo Pelaez, Bertha López. (2006). *Metodología para el Desarrollo de Software Educativo (DESED)*. 1era Ed. Colombia 2001. Obtenido de: <http://www.revistaupiicsa.20m.com/Emilia/RevMayDic06/GustavoDESED.pdf>
3. Conejo A. Alberto. (2002). *KURI-SHIMI. Kichwa funcional active para hispano y kichwa hablantes*. Editorial: Facultad de Artes U. Central, Escuela de Diseño.
4. Castañeda A. Jairo. *CHAYRAK KALLARIKKUNAPAK. Curso Básico de Kichwa*.
5. Androideity. 20 oct 2014. *Android, el sistema operativo cuya historia se resume en seis años*. Obtenido de: <http://www.tuexpertomovil.com/2014/10/20/android-el-sistema-operativo-cuya-historia-se-resume-en-seis-anos/>

Autora –Claudia Gordón. Inició sus estudios primarios en la escuela “Manuela Cañizares” - Cotacachi, sus estudios secundarios los realizó en el Instituto Superior “Luis Ulpiano de la Torre”, para así continuar con sus estudios superiores en la escuela de ingeniería en sistemas computacionales de la “UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”.



TECHNICAL UNIVERSITY OF NORTH



FACULTY OF ENGINEERING IN APPLIED SCIENCE
ENGINEERING CAREERS IN COMPUTER SYSTEMS

SCIENTIFIC ARTICLE

TEMA:

**“MULTIMEDIA FOR LANGUAGE TEACHING KICHWA SYSTEM
USING ANDROID”.**

AUTHOR:

Claudia Janeth Gordón Guaján

DIRECTOR:

Ing. Diego Trejo

Ibarra – Ecuador

2016

MULTIMEDIA FOR LANGUAGE TEACHING KICHWA SYSTEM USING ANDROID

Claudia Janeth Gordón Guaján

Universidad Técnica del Norte

Avenida 17 de Julio 5-21 Barrio el Olivo

clausjaneth_2g@hotmail.com

Summary. *Nowadays technology has become an indispensable tool and human adapted according to your need taking great advantages in economic, social, educational, entertainment, communication, among others; know explored and exploited this innovation brings many benefits, achieving target quality results.*

The developed application provides the educational and is aimed at mobile devices with Android platform, this will present a guide with instructions for use both in Kichwa and Spanish, the interface is multimedia and has animations of images, audio and the final product will be charged the Google Play store, where users can download and install on the mobile device for free.

In addition, the respective documentation of project development consists of five chapters where the path changes undergone by the Kichwa language, definitions and concepts of development tools, teaching methodology Kichwa language, development methodology software described chord detailed indications each phase.

5.Introduction

The Castilian or Spanish has been established as the exclusive use language and mother tongue used by our ancestors KICHWA daily has been losing its importance almost no longer practiced. Including bilingual educators are in Spanish while the children Kichwa speakers are ignoring the language and grow as they have compression problems, insecurity until reaching the abandonment of this language.

Today there are people eager to learn and recover the Kichwa dialect as part of cultural identity and to bring people required with extensive knowledge of the language and a teaching aid in which it can investigate and strengthen wisdoms, but unfortunately in our environment do not have the necessary and appropriate material to teach and that is why learning becomes complex.

Standardization in terms of writing and pronunciation of the Kichwa has been another problem that

hinders learning, forcing thus adopt a single language, a single form of education, a single legal system and one custom, thus ignoring the existence of our cultural roots.

5.1 General Objectives

Develop a multimedia system for teaching Kichwa language using tools for devices with Android platform.

5.2 Specific Objectives

- Analyze the requirements for system development “Ñukanchik kichwa shimita yachakunkapak” (Aprendiendo nuestro idioma Kichwa).
- Using the methodology (Development of Educational Software), in implementing the multimedia system for teaching language Kichwa.
- A comparative study of the tools that enable the development of multimedia systems for mobile devices with Android platforms.
- Implement the multimedia system and upload the google play and this available to the end user.

5.3 Scope

Seizing the forefront of technology, the application will be developed for mobile devices with Android platform. This will present a guide with instructions for use both in Kichwa and Spanish. The system will be multimedia and animations (images) and audio.

The application once completed and carried out the respective tests with end users, will be available in the Google Play store which can be downloaded and installed on the mobile device and distributed for free.

The degree of complexity for teaching kichwa the application is aimed at users: children, youth, adults with zero degree of knowledge in the language. In developing modules it is integrally without specifying any area or

subject to be treated, as it is part of teaching basic concepts so that is not so complex and confusing for the end user.

5.4 Functionality

The application is developed in the Basic 4 Android B4A tool subsequently published to the Google Play store so that the end user can download to your mobile device with Android platform free.

The application is multimedia and has two animated characters (man - indigenous woman) pre-recorded speaking the language giving speeches instructions in Kichwa of the elements used in the application and translation of Spanish is next to the texts in the Kichwa, this learning assistance regarding writing.

The application consists of six modules comprising the following:

- The Kichwa alphabet (vowels and consonants).
- The numbers (Natural and Ordinaries Representation of tens and hundreds units).
- The Colors.
- Greetings.
- Human body parts.
- The Nature

Each module has an assessment that serves to reinforce knowledge.

5.5 Justification

With multimedia application for teaching language Kichwa all kinds of people will benefit regardless of ethnic groups who wish to learn and have zero knowledge of the language. From the educational point of view the multimedia system for teaching Kichwa serve as strategic contribution and / or teaching material in teachers who teach Kichwa educational institutions in rural areas that have the CECIB system (Bilingual Intercultural Education Community Center).

For the development of the multimedia application Methodology for Development of Educational Software (DESED) is used, This methodology use multimedia technologies, Which Manages to Attract the attention of users by using resources such as: text, voice, image, video It is a more feasible to convey knowledge and allow beginners learning option.

6.Theory

6.1 Kichwa language.

Kichwa language from their points of analysis:

- **GLOBAL.** From the indigenous worldview mother tongue it is considered globally each culture organizes its entire world, understood as the way to build human and natural life. The various practices and cultural expressions, both conscious and subconscious are closely linked to the worldview of the people that the person or social group belongs.
- **REGIONAL.** Kichwa is a language that has had its emergence and development in South America, giving what is now northern Chile and Argentina, in Bolivia, Peru and southern Colombia. Within the linguistic map of America offers a range of vocabulary of indigenous peoples and contributes to Kichwa Spanish with many words and expressions that facilitates communication with Spanish speakers.
- **LOCAL.** Kichwa language in Ecuador despite trailing their identity there are still people who have maintained this culture, however throughout the country have the same dialect is why the Indians have been divided into groups that today we know as TOWNS and nationalities and are recognized in the constitution. According to the 2010 Census it was determined that in the country there are 591 000 448 speakers which kichwas 57.5% of the population are under 12 years old who speak Kichwa that are mostly in rural areas, while urban areas speak Spanish. However in the 2001 census 60.1% of those under 12 speak the native language, that means that there has been a decrease of 2.6% of the Kichwa population. (INEC, 2010).

6.2 Kichwa in Ecuador.

For (Conejo, 2002). The Andean leading presence starts from 1990 with the mass uprising made in the sacred time of Inti Raymi which shook the established system. This movement not only brought the presence of the rune forgotten by time and history, but also its material and spiritual values as shimi rune, today known as Kichwa, which gradually has been reclaiming its lost space, and today it has been regarded as one of the official languages of the Ecuadorian State. While it is true that this "formalization" of rune shimi or Kichwa was a historical debt to our origins, it is also true that it is not enough to recognize the legitimacy

of a language but increasingly becomes more essential for integral development with identity the villages. The presence of the rune shimi or Kichwa as a living language that remains rooted in the privacy of speaking communities defying sophisticated attempts to his disappearance, in recent years has led to a slow but constant awareness of society amid a constant and permanent alienation has had to accept this reality, be a source of linguistic analysis studies and isolated but continued by some government agencies. His condition oral language had to be reactualized as written language and it has had to investigate, systematize and promote its use in official bodies such as bilingual education and finally in the National Health of Indigenous Peoples and Nationalities. Linguistic studies carried out by the same sons and daughters of the Andean native culture has allowed the unification of shimi rune writing and promulgating some rules for oral and written use. Linguistic studies of shimi rune or Kichwa has followed the unification and language teaching-learning, but you need to go a little beyond the translation performing interpretive analysis and raising the level of reflection that can only be reached through this language ie retrieve the Andean wisdom of health, culture, technology, economics, politics, education and spirituality.

6.3 Analysis method of teaching and learning Kichwa language.

Taking reference models education, Lic. Rafael Guitar bilingual teaching in CECIB schools indicates that in curriculum planning applies the following methodology which consists of 4 stages and which holds that it is adapted to the needs for students can learn in a practical and easy to understand. This does not help to have a vision of how to raise a teaching model.

First Phase: acquisition of knowledge.

Second Phase: Development.

Phase Three: Creativity.

Phase Four: Socialization.

6.4 Methodology for Development of Educational Software.

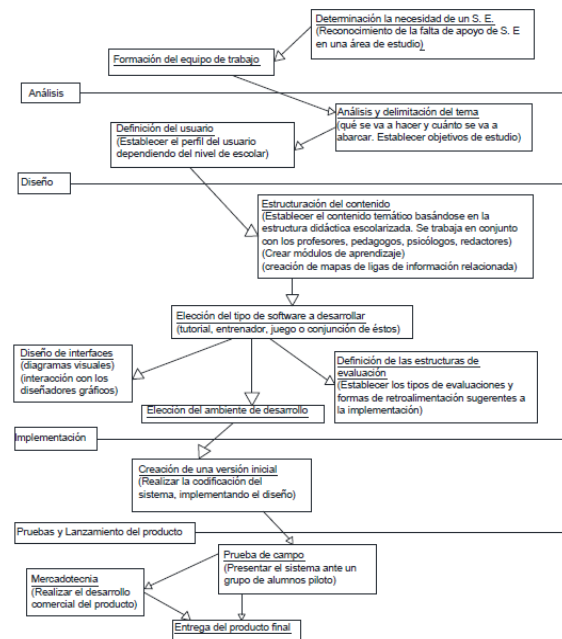


Figure 2. Outline of the methodology DESED

1. Determine the need for an Educational Software.
2. Formation of the team.
3. Analysis and delimitation of the subject.
4. Definition of the user.
5. Structuring the content.
6. Choice of software to develop.
7. Designing interfaces.
8. Definition of assessment structures.
9. Election of the development environment.
10. Creating an initial release.
11. Field Test.
12. Marketing.
13. Delivery of the final product.

6.5 Tools for system development.

There is now a growing field in software development, it is the market for mobile applications which today represents great opportunities in this sector. Although

the development of such applications is relatively new, there are already many tools that facilitate its construction, and also charge high importance due to the number of existing mobile platforms.

Focusing applications on smartphones should use 100% of their income, according to their capacity and functionality; currently there are several platforms or operating systems are:

- Android
- IOS
- BlackBerry OS
- Windows Phone

After a comparative analysis of development tools mobile applications that currently is available to the programmer it has determined that the most optimal for multimedia BASIC 4 ANDROID App is very similar to visual B4A .Net.

7. Project Phases

7.1 Analysis Phase

This phase allows us to analyze the areas where the need for an educational software is determined, focusing on learning of a particular topic.

Identify areas of study and be developing modules to be presented in the application. Form the team defining people who will participate in the specification of the modules. According to the software need to develop the team is formed by a teacher with knowledge of the Kichwa language, graphic designer, audio and audio specialist and programmer all defined roles and activities to be performed.

This phase is also very important to define the issue that will contain the application and define the end user.

7.2 Design Phase

Aspects such as structuring content with themes covering educational software and is reflected in the system to the apprentice, you must choose the type of software to do so that does not become complex when the development is determined. Designs interfaces is done by putting sketches

for consideration by the team with the modules defined in the analysis phase and the programming language defined.

7.3 Implementation phase

He collected all the requirements in the design phase begins with the creation of an initial version of the software, the idea is expressed by code already defined tools and considering standardizations warranting development platform to reach the culmination of it and continue to the next stage.

7.4 Testing and launch of the final product

In this phase the operation of the application is verified in different scenarios and conditions performing tasks emulations and simulations in test environments with the team to correct for errors or modifications and before the release to production with end users and determine the impact or degree of acceptability that will have the application.

8. Conclusions

- Perform graduation project helps people interact with very outside the race but are of great contribution to the development professional, more knowledge is acquired and experience is gained.
- The realities and needs of the users are known and being well supported to provide solutions implementing new and innovative things.
- New technological tools, new operating systems and new methodologies that facilitate application development is known.
- Take advantage of the technologies that are available to everyone and is not limited to seek professional growth.

Recommendations

- Further support developments ventures themselves as many times depend on supporting institutions can not always meet the objectives sometimes political, economic or social reasons.

- Taking the system as an initiative for future development of the following modules Kichwa teaching for postgraduate students wishing to propose as degree work and disseminate the application "MULTIMEDIA SYSTEM FOR TEACHING LANGUAGE KICHWA USING ANDROID" for users interested in learning about and use the application.
- Use Basic4Android "B4A" as a development tool for mobile devices for the benefits, utilities and ease with which to develop multimedia systems.

8. Conejo A. Alberto. (2002). *KURI-SHIMI. Kichwa funcional active para hispano y kichwa hablantes*. Editorial: Facultad de Artes U. Central, Escuela de Diseño.
9. Castañeda A. Jairo. *CHAYRAK KALLARIKKUNAPAK. Curso Básico de Kichwa*.
10. Androideity. 20 oct 2014. *Android, el sistema operativo cuya historia se resume en seis años*. Obtenido de: <http://www.tuexpertomovil.com/2014/10/20/android-el-sistema-operativo-cuya-historia-se-resume-en-seis-anos/>

Thanks

GOD, for the opportunity and overcoming life, who is my guide in every step or decision, generating strength, persistence and faith to achieve meet my goal.

A North Technical University, Faculty of Engineering Applied Sciences for the excellent educational work they do every day getting professional quality.

To my family for their support, guidance and time factors that have allowed me to successfully conclude this work and my friends for their suggestions, comments and for all the love you have given me during this process.

Ing. Diego Trejo, who with their knowledge, patience, address and orient learned throughout the process that led to this investigation

Author Claudia Gordon. He began his primary education at school, "Manuela Cañizares" - Cotacachi, their secondary studies conducted in the "Luis Ulpiano de la Torre" Higher Institute in order to continue with his studies at the school of engineering in computer systems "UNIVERSITY TECHNICAL NORTH".

Bibliographic references

6. Ortega, Molina GE. (2010). *Inferencia lingüística de la enseñanza del castellano a kichwas hablantes*. Obtenido de: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/603/13/UPS-CT001881.pdf>
7. S. Gustavo Pelaez, Bertha López. (2006). *Metodología para el Desarrollo de Software Educativo (DESED)*. 1era Ed. Colombia 2001. Obtenido de: <http://www.revistaupiicsa.20m.com/Emilia/RevMayDic06/GustavoDESED.pdf>