



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE INFORMÁTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN

“Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciado en Informática
Aplicada a la Educación”

TRABAJO DE GRADUACION

**DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN EL IDIOMA
KICHWA SOBRE EL USO DEL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU 13.10,
DIRIGIDO A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS BILINGÜES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.**

Autor (es):

Cucuri Shucad Juan Carlos

Jaya Ushca Luis Fernando

Tutor:

Ing. Leonardo Ayavaca, Mgs.

Riobamba – Ecuador

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS, Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE INFORMÁTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN



MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título: “DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN EL IDIOMA KICHWA SOBRE EL USO DEL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU 13.10, DIRIGIDO A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS BILINGÜES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”; presentado por los estudiantes Juan Carlos Cucuri Shucad y Luis Fernando Jaya Ushca, dirigido por el Mgs. Leonardo Ayavaca.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:

Ing. Jorge Fernández Acevedo
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Firma

Lic. Jorge Silva
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Firma

Mgs. Leonardo Ayavaca
TUTOR DE TESIS

Firma

Riobamba, 29 de junio de 2016

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de grado titulado “DESARROLLO DE UNA SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN EL IDIOMA KICHWA SOBRE EL USO DEL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU 13.10, DIRIGIDO A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS BILINGÜES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA” ha sido desarrollado en su totalidad por Cucuri Shucad Juan Carlos y Jaya Ushca Luis Fernando, bajo mi responsabilidad.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, 31 de mayo de 2016



Firma
Mgs. Leonardo Ayavaca

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente a Juan Carlos Cucuri Shucad y Luis Fernando Jaya Ushca y del Director del Proyecto Mgs. Leonardo Ayavaca y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Juan Carlos Cucuri Shucad

C.I: 060484974-4



Luis Fernando Jaya Ushca

C.I: 060479370-3

AGRADECIMIENTO

Queremos extender nuestro agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo, y a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías, templo de conocimiento y ayuda a nuestra formación académica a todos los docentes y autoridades que nos han impartir sus conocimientos.

A los Instituciones Educativas Bilingües de la Ciudad de Riobamba, por habernos permitido realizar el presente trabajo, en especial a los docentes de informática y autoridades de dichas instituciones por la apertura y colaboración que nos brindaron.

A nuestro director de tesis, Mgs. Leonardo Ayavaca, por haber compartido sus conocimientos y ayudado para el desarrollo de la presente investigación.

Luis Fernando Jaya Ushca

Juan Carlos Cucuri Shucad

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico, en primer lugar a Dios, por guiarme en todo este proceso de formación, por darme la fuerza necesaria para vencer obstáculos y permitirme seguir con mis sueños y subir un escalón más en mi vida profesional.

También a mis padres herman@s y amigos, por sus consejos, apoyo incondicional en todo momento, porque gracias a ellos estoy cumpliendo un sueño más de vida.

Juan Carlos Cucuri Shucad.

Este trabajo dedico, primeramente a Dios, por su guía y ayuda diaria, por darme la fuerza necesaria para vencer obstáculos y permitirme cumplir un sueño más de mi vida y subir un escalón más en mi vida profesional.

También a mis padres y familiares, por sus consejos, apoyo incondicional en los momentos más difíciles de mi vida y darme los recursos necesarios para poder culminar con éxito mis estudios.

Luis Fernando Jaya Ushca

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN.....	x
CAPÍTULO I.....	3
1. MARCO REFERENCIAL	3
1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4 PREGUNTAS DIRECTRICES O PROBLEMAS DERIVADOS	4
1.5 OBJETIVOS:.....	4
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.6 JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO II.....	7
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES REALIZADAS CON RESPECTO AL PROBLEMA.....	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
2.2.1 SOFTWARE EDUCATIVO	8
2.2.2 MULTIMEDIA	10
2.2.3 SOFTWARE LIBRE	13

2.2.4	SISTEMA OPERATIVO UBUNTU.....	14
2.2.5	EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE.....	15
2.2.6	KICHWA.....	16
2.3	DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS	17
CAPÍTULO III		19
3.	MARCO METODOLOGÍCO	19
3.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	19
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN	19
3.3	NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	20
3.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.	20
3.6	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS..	21
CAPITULO IV		23
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	23
4.1	ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES.....	23
4.2	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	33
CAPITULO V		35
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
5.1	CONCLUSIONES	35
5.2	RECOMENDACIONES.....	36
BIBLIOGRAFÍA.....		37
ANEXOS.....		40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Clasificación del software educativo	8
Tabla N° 2: Instituciones educativas bilingües de la ciudad de Riobamba	20
Tabla N° 3: Pregunta 1.	23
Tabla N° 4: Pregunta 2.	24
Tabla N° 5: Pregunta 3.	25
Tabla N° 6: Pregunta 4.	26
Tabla N° 7: Pregunta 5.	27
Tabla N° 8: Pregunta 6.	28
Tabla N° 9: Pregunta 7.	29
Tabla N° 10: Pregunta 8.	30
Tabla N° 11: Pregunta 9.	31
Tabla N° 12: Pregunta 10.	32
Tabla N° 13: Resultado de la encuesta.	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Considera adecuado el diseño de la pantalla.	23
Gráfico N° 2: Considera adecuado el diseño de la pantalla.	24
Gráfico N° 3: Considera adecuado el uso de los botones.....	25
Gráfico N° 4: Considera adecuado el uso de los colores.....	26
Gráfico N° 5: Considera adecuado los tipos de letras.	27
Gráfico N° 6: Considera que el programa es interactivo.....	28
Gráfico N° 7: Considera la interface como amigable.....	29
Gráfico N° 8: Es de fácil manejo.....	30
Gráfico N° 9: Considera que el uso de los gráficos es correcto.	31
Gráfico N° 10: Ha despertado interés en usted.	32
Gráfico N° 11: Análisis de la satisfacción del producto.....	33

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo fundamental el desarrollo de un software educativo para el uso del sistema operativo Ubuntu 13.10 en el idioma Kichwa aplicado a las Instituciones Educativas Bilingües de la ciudad de Riobamba, debido a que no existe material didáctico tecnológico de ayuda para los docentes y estudiantes en dichos establecimientos. El tipo de investigación utilizado es el tecnológico-aplicado porque se guía mediante un proceso de software cuyo resultado fue aplicado en los estudiantes de las instituciones educativas antes mencionados; siendo además un estudio descriptivo exploratorio, debido a que se recopiló información sobre los temas que va contener la aplicación. Para la creación de esta aplicación se utilizó la Metodología para Desarrollo del Software Educativo (DESED), la cual está conformado por las siguientes fases: Planeación, en la cual se definieron las necesidades que tienen las instituciones educativas bilingües para la elaboración del software y las personas que desarrollaran la aplicación; Análisis, en esta fase se determinó las características de los usuarios que van usar la aplicación; Diseño, en la cual se determinó los temas y contenidos de la aplicación y el diseño de las interfaces; la fase de Implementación donde se desarrolló una versión inicial del software y por último la fase de Pruebas y Lanzamiento del producto, la prueba que se realiza con los usuarios, todas estas fases permitieron obtener un software educativo que cumplió con las necesidades requeridas por los docentes y estudiantes para su aprendizaje. Para la evaluación de la aplicación se utilizó la Metodología de Evaluación de Software Educativo de Zulma Cataldi, dando como resultado un promedio del 89,9% de satisfacción respectivamente, logrando que los estudiantes se motiven y presten más atención al tema tratado.

Palabras claves: Software Educativo, Kichwa, Ubuntu, Instituciones Educativas Bilingües, Evaluación, Metodología, Escuela de Informática.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS

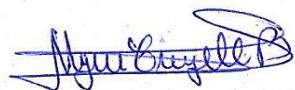
THEME: “DEVELOPMENT OF A MULTIMEDIA EDUCATIONAL SOFTWARE IN THE KICHWA LANGUAGE ON USING THE UBUNTU 13.10 OPERATING SYSTEM, AIMED AT TEACHERS AND STUDENTS IN BILINGUAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE CITY OF RIOBAMBA”. Author: Ximena del Rocío Naula Paucar

Authors: Juan Carlos Cucurí Shucad y Luis Fernando Jaya Ushca

SUMMARY

This research has as main objective the development of educational software for using the Ubuntu 13.10 operating system in the Kichwa language applied to the bilingual educational institutions of the city of Riobamba, because there is no technological teaching support material for teachers and students in these establishments. The type of research is the technological-applied since it is guided by a software process whose result was applied to students of the aforementioned educational institutions; besides being a descriptive exploratory study, by means of information on the topics that will contain the compiled application. For the creation of this application was used the methodology to develop educative software (DESED). which is comprised of the following phases: Planning, in which was defining the necessities that the bilingual educative institutions have to elaborate the software and people who develop the application; Analysis at this stage the characteristics of the users who will use the application was determined; Design, in which the subject and content of the application and interface design was determined; The implementation phase where it was developed an initial version of the software and last phase of testing and product launch, the test performed with users, all these phases allowed to obtain an educational software that met the needs required by teachers and students for learning. Methodology Assessment of Educational Software of Zulma Cataldi was used for the evaluation of the application, resulting in an average of 89.9% satisfaction respectively, making the students to be motivated and pay more attention to the subject.

Keywords: Educational Software, Kichwa, Ubuntu, Bilingual Educational Institutions, Evaluation Methodology, School of Computer Science.



Mgs. Myriam Trujillo B.

DELEGADA DEL CENTRO DE IDIOMAS

CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

La tecnología hoy en día se ha convertido en una herramienta importantísimo en el diario vivir de las personas, en las actividades laborales, pero especialmente dentro del ámbito educativo durante estos últimos años han existido cambios significativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndose en la actualidad en una parte indispensables de la educación.

Con estos nuevos materiales didácticos tecnológicos, se logra una mejor comunicación entre los docentes y estudiantes en el aula de clases, ya que estos materiales presentan una buena motivación para los estudiantes logrando atraer de una mejor manera la atención y por ende son fáciles de utilizar y manipular.

La presente investigación trata sobre el desarrollo de un software educativo multimedia en idioma Kichwa para el uso del sistema operativo Ubuntu 13.10, para ayudar a los docentes y estudiantes de las instituciones educativas bilingües a seguir manteniendo, practicando sus costumbres y tradiciones.

Este documento consta de los siguientes capítulos que se describe a continuación cada uno de ellos:

Capítulo I: Marco Referencial, dentro de este capítulo se refiere al planteamiento, formulación del problema, dentro de la cual se trata de dar a conocer los problemas encontrados que nos conlleva a realizar la investigación, además se plantean los objetivos que nos guiaran el trabajo y la justificación e importancia de la investigación.

Capítulo II: En el Marco Teórico se describen los antecedentes de la investigación, la fundamentación teórica referentes al software educativo, multimedia, educación intercultural bilingüe y el idioma Kichwa, terminando con las definiciones de algunos términos básicos encontrados en la fundamentación teórica.

Capítulo III: En el Marco Metodológico, donde se detallan los métodos utilizados, el tipo, diseño de la investigación, además de las técnicas e instrumentos usados para la recolección de datos, concluyendo con las técnicas para el procesamiento y análisis de datos.

Capítulo IV: Análisis e interpretación de resultados sobre el software educativo desarrollado, en la cual se visualiza la tabulación de la información recolectada mediante tablas y gráficos estadísticos que permitieron realizar un análisis de los mismos.

Capítulo V: Este capítulo está integrado por las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron al concluir con la investigación.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de un software educativo multimedia en el idioma Kichwa sobre el uso del sistema operativo Ubuntu 13.10, dirigido a los docentes y estudiantes de las Instituciones Educativas Bilingües de la ciudad de Riobamba.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tecnología está transformando a todos los sectores de nuestra sociedad, con la llegada de las herramientas multimediales al ámbito educativo, estas se han convertido en una parte muy importante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, debido a que estas presentan una interacción al estudiante mediante textos, videos, sonidos y animaciones, que atraen la atención de los estudiantes y por ende son fáciles de manipular y de utilizar.

La educación que brindan las unidades educativas bilingües es muy importante, ya que permite identificar y practicar la cultura de nuestro país y mantener nuestra segunda lengua oficial (Idioma Kichwa), así como sus valores y tradiciones, pero hoy en día uno de los problemas de estas instituciones es que, no apoyan a seguir practicando dicho idioma a las nuevas generaciones de estudiantes, por ende se está perdiendo esta lengua en nuestro país y con ello nuestra cultura, valores y tradiciones.

Otro de los problemas que existen en estas instituciones es que siguen utilizando materiales didácticos tradicionales como los libros, debido a que no cuentan con software educativo que ayuden a la enseñanza y aprendizaje, la cual provoca que los alumnos no puedan aprovechar al máximo todas las ventajas y competencias que nos ofrecen las nuevas tecnologías dentro del área educativa, como son las aplicaciones para uso educativo y las tic, por cual los estudiantes no están desarrollando las nuevas competencias que exigen la educación actual. Otro de los problemas que se ha visto en las unidades es que los docentes no dominan la materia de informática aplicada a la educación, en consecuencia no conocen la plataforma libre como es el sistema operativo Ubuntu 13.10.

Para disminuir en parte los problemas mencionados, se ha visto la necesidad de desarrollar un Software Educativo Multimedia en dos idiomas oficiales de nuestro país

(Español y Kichwa), la misma que nos servirá como guía para identificar y manipular la plataforma y las herramientas que nos ofrece el sistema operativo Ubuntu 13.10; con esto los estudiantes y los docentes tendrán la opción de conocer, practicar y manipular las herramientas del sistema operativo, y así podrán practicar nuestra segunda lengua oficial (Kichwa) y formar un ambiente de aprendizaje confortable y agradable.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los requerimientos para el desarrollo de un Software Educativo Multimedia en idioma Kichwa para el uso del Sistema Operativo Ubuntu 13.10 por parte de los docentes y estudiantes?

1.4 PREGUNTAS DIRECTRICES O PROBLEMAS DERIVADOS

- ¿Qué contenidos básicos sobre el sistema operativo Ubuntu 13.10 son requeridos por los estudiantes y docentes de los colegios bilingües de la ciudad de Riobamba?
- ¿Qué aplicaciones informáticas ayudará a desarrollar un software educativo interactivo?
- ¿El software educativo ayudará a mejorar la interacción en el aula de clases?
- ¿Qué metodología de evaluación debemos utilizar?

1.5 OBJETIVOS:

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Software Educativo Multimedia en el idioma Kichwa sobre el uso del Sistema Operativo Ubuntu 13.10 para ayudar a los docentes y estudiantes de las Instituciones Educativas Bilingües de la Ciudad de Riobamba.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los requerimientos para el desarrollo de un software educativo multimedia en idioma kichwa.
- Diseñar el software educativo multimedia para el uso del Sistema Operativo Ubuntu en instituciones de educación bilingüe.
- Evaluar el software educativo multimedia, utilizando la metodología de evaluación de software de Zulma Cataldi.

1.6 JUSTIFICACIÓN

(Correa, 2008), mediante el decreto 1014 del Gobierno Ecuatoriano estableció como política pública la utilización de software libre en sus sistemas y equipamientos informáticos, y mediante el Objetivo 4 del Plan Nacional del Buen Vivir el cual en sus artículos d, g y k indica:

d. Impulsar en todos los niveles y modalidades una educación intercultural bilingüe de calidad para niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos pertenecientes a las diversas comunidades, pueblos y nacionalidades;

g. Fortalecer, visibilizar y fomentar el uso de las lenguas ancestrales en campañas educativas, en contenidos, programas y productos;

k. Generar programas con contenidos educativos que fortalezcan el proceso de aprendizaje escolar, la alfabetización digital y el aprendizaje para la vida, a través de las TIC. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013).

Ha existido un gran impulso en el desarrollo de la tecnología dentro del ámbito educativo, especialmente en la ayuda que nos da en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con todo esto se ha visto la necesidad de realizar este software educativo multimedia ya que los docentes de las unidades educativas bilingües no cuentan con software educativos o guías multimedios para reforzar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Con los aspectos mencionados se ha visto la necesidad de incentivar y motivar a los docentes y estudiantes de los primeros años de bachillerato de las instituciones educativas bilingües de la ciudad de Riobamba, al uso del sistema operativo Ubuntu 13.10 ya que este software es totalmente gratuito, flexible y cuenta con una interfaz muy amigable, fácil de usar con herramientas muy dinámicas y con una seguridad total ya que es menos propensa a los virus informáticos.

Esta investigación es importante ya que permitirá mejorar la interactividad entre docentes y estudiantes, desarrollar la retención de los conocimientos por la combinación de imágenes, textos, animaciones y videos en los usuarios así como la optimización del tiempo de aprendizaje, además permitirá a los lectores que desean desarrollar software educativo multimedia en el idioma Kichwa, puedan tomar como ejemplo este proyecto ya que dentro de esta investigación esta detallada el paso a paso que se debe seguir para

desarrollar la aplicación con un adecuado modelo y así aportar a las instituciones educativas que requieran de los mismos.

También con la creación de este software educativo trataremos de despertar un interés por aprender y seguir practicar nuestro segundo idioma oficial (Kichwa) en los estudiantes, ya que esta aplicación está realizada en dos idiomas, con la cual ayudar a que no se pierda el lenguaje de nuestros aborígenes.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES REALIZADAS CON RESPECTO AL PROBLEMA

En base a la consulta realizada en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, no existe registro que tenga relación directa con la investigación propuesta, sin embargo a nivel nacional e internacional existen investigaciones relacionadas:

“Desarrollo de un curso virtual utilizando la metodología B-Learning en idioma kichwa para el aprendizaje de la asignatura de informática y su aplicación en el primero, segundo y tercer años de bachillerato del Colegio Oswaldo Guayasamín”. (Paguay, 2012)

Esta investigación tiene como objetivo “Determinar cómo influye el uso de un curso virtual utilizando la modalidad b-learning, en el idioma kichwa en el aprendizaje de la asignatura de informática” dirigido a los “estudiantes de primero, segundo y tercer años de Bachillerato del Colegio bilingüe Oswaldo Guayasamín de la Parroquia Columbe, Cantón, Guamote de la provincia de Chimborazo”. Y los resultado que se obtuvieron de esta investigación fueron que luego de la “aplicación del curso virtual mejoro. Pues el grupo que utilizo el curso virtual tuvo una media de 17.158 frente a 15.79 del grupo que recibió clases sin el curso virtual. También se mejoró en la motivación, comunicación, y en el seguimiento activo a los estudiantes”. (Paguay, 2012)

“Diseño e implementación de una guía multimedia para el uso del Sistema Operativo Linux Ubuntu, versión 10.10 y su aplicación en los estudiantes de segundo año de bachillerato, especialidad Informática del Colegio Agropecuario Provincia de Chimborazo”. (Paucar, 2012)

Esta investigación tiene como Objetivo general “determinar de qué manera influye la utilización de la guía multimedia en el rendimiento académico” dirigido a los “Estudiantes del segundo año de Bachillerato especialidad de informática”. Y los resultados luego de la aplicación fueron “que el rendimiento académico de los

estudiantes de segundo año de bachillerato tuvo un incremento significativo, aumentado en un porcentaje del 13%”. (Paucar, 2012)

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 SOFTWARE EDUCATIVO

Según (Daniele, Angeli, & Solivellas, 2005), “Es todo programa para computadora que se desarrolla con la finalidad específica de ser utilizado como recurso didáctico en procesos de enseñanza y de aprendizaje”.

Además, el software educativo “Son aquellos programas creados con el propósito de ser utilizados como medio didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tanto en su modalidad tradicional presencial como en la flexible y a distancia”. (Ceja Mena, 2000)

Podemos definir al software educativo como el programa para computadora que es desarrollado con el propósito de ayudar dentro del ámbito educativo a los profesores y estudiantes en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, dentro de la cual integran algunos recursos multimediales en cada uno de sus contenidos.

2.2.1.1 CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Según (Gros, 2010) el software educativo se clasifica en:

Tabla N° 1: Clasificación del software educativo

INSTRUCTIVOS	Son aplicaciones desarrolladas para ayudar en el proceso de enseñanza y aprendizaje, entre una de ellas tenemos: las aplicaciones matemáticas, etc.
ACCESO A LA INFORMACIÓN	Son aplicaciones que nos permiten ingresar a bases documentales y de información, por ejemplo: programas de bases de datos.
CREACIÓN	Son aplicaciones que nos brindan herramientas para crear, las cuales no poseen un contenido determinado, un ejemplo: desarrollar programas informáticos.
DESARROLLO DE ESTRATEGIAS	Son aplicaciones que permite al estudiante desarrollar sus conocimientos por ejemplo: juegos de aventuras.
COMUNICACIÓN	Son aplicaciones que nos permiten comunicarnos con uno o varias personas, por ejemplo el correo electrónico, etc.

Fuente: (Gros, 2010)

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

2.2.1.2 CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Entre algunas de las características que menciona (Labrada, 2011) se citan:

- Facilitan el trabajo individual.
- Permiten transferir mayor información en poco tiempo.
- Permite desarrollar la creatividad, imaginación, auto criticidad en cada uno de los estudiantes.
- Permiten realizar representaciones de los procesos no visibles para los humanos de una forma más animada.
- Los estudiantes asumen un papel activo en el aula de clases al momento de la construcción del conocimiento.
- Se logra optimizar el tiempo al momento de impartir mayor cantidad de conocimientos ayudando al estudiante a trabajar con los medios computarizados.

2.2.1.3 FUNCIONES DEL SOFTWARE EDUCATIVO

(Esquivel, 2014), explica algunas de las funciones importantes del software educativo:

- **Informativa:** Estos tipos de aplicaciones presentan contenidos de información estructuradora de la realidad a los estudiantes. Por ejemplo los tutoriales.
- **Instructiva:** Todas las aplicaciones educativas ayudan al aprendizaje de los estudiantes con lo cual se logra alcanzar los objetivos educativos.
- **Motivadora:** Los usuarios se sienten interesados por el uso del software educativo, ya que en dichas aplicaciones vienen incluidos elementos para atraer la atención de los alumnos por lo tanto mantener su interés.
- **Evaluadora:** La interactividad de estas aplicaciones, permiten evaluar a los estudiantes el trabajo que se va realizando.
- **Investigadora:** Las aplicaciones especialmente las bases de datos, simuladores brindan a los estudiantes interesantes medios donde indagar: buscar informaciones específicas, entre otras.
- **Expresiva:** Las computadoras son máquinas que pueden procesar símbolos a través de la cual los usuarios podemos comunicarnos y representar nuestros conocimientos, las posibilidades como instrumento expresivo son muy extensas.

- **Lúdica:** Trabajar con las computadoras realizando actividades educativas ayuda mucho para que los estudiantes aprendan de mejor manera y su motivación es más alta en el aula de clases.
- **Innovadora:** Estos tipos de aplicaciones educativas son considerados materiales didácticos por que utilizan tecnología actualizada en los centros educativos, con la cual se pueden innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de clases.

2.2.1.4 SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA

Según (Zúñiga R. , 2012) afirma que el software está compuesto por tres elementos: pedagógico, comunicativo y tecnológico. Dentro del elemento pedagógico la aplicación se basa en dos modelos las cuales son:

Modelo pedagógico cognitivista:

Este modelo hace referencia a la forma en que los estudiantes aprenden y desarrollan sus propios conocimientos de una manera más activa, tomando como referencia los contenidos impartidos en clases por los docentes.

Modelo pedagógico constructivista:

El software educativo debe ser de fácil y sencillo uso, para que los usuarios puedan utilizarlo sin complicaciones, desarrollando las actividades dadas como ellos lo quieran, construyendo conocimientos propios de acuerdo a cada uno de sus necesidades, alcanzando una formación pedagógica y un aprendizaje significativo dentro del aula de clase.

2.2.2 MULTIMEDIA

Existen muchas definiciones de multimedia, sin embargo (Montoya, 2011) nos indica que la multimedia son sistemas que ofrecen combinaciones de texto, audio y vídeo en un mismo documento que son coordinadas por un ordenador.

La multimedia es el conjunto de combinaciones, que facilita y ayuda a la captación de una manera más clara y eficaz los conocimientos.

2.2.2.1 ÁREAS DE UTILIZACIÓN

Según (Cañas & Francisco, 2007) describen algunos de las áreas en las que se utiliza la multimedia:

- **Entretenimiento:** Multimedia posee aplicaciones de diferentes tipos como por ejemplo de: cuentos interactivos, museos y ciudades a manera de visitas digitales interactivas.
- **Negocios:** En la preparación e instrucción de personal, ayuda de una forma más eficaz el procesamiento, accesibilidad de una gran cantidad de información, también en las presentaciones, intercambio y distribución de la información.
- **Educación:** La multimedia se utiliza para producir un mejor aprendizaje computarizado.

2.2.2.2 CARACTERÍSTICAS DE MULTIMEDIA

Existen algunas características de la multimedia como nos indica (Cañas & Francisco, 2007) a continuación:

- Una aplicación multimedia permite combinar texto, imágenes, sonidos, animaciones y vídeo.
- El software no puede ser interactivo, por que el usuario final puede observar y escuchar el producto en la pantalla.
- Permite la comunicación entre el usuario y la información online.
- Atrae la atención y el interés de los usuarios.
- Ayuda a mejorar la adquisición de la información que presenta.
- Representa una herramienta de presentación muy efectiva.
- Presenta una interfaz agradable, y entretenido.
- Sus pantallas deben enseñar colores, formas y caracteres llamativos, atractivos y con animaciones.
- La multimedia convierte la relación hombre-computador en algo intuitivo, y muy entretenido.

2.2.2.3 LA MULTIMEDIA EN LA EDUCACION

Según (González) menciona que la multimedia en la educación se ha convertido en la actualidad en un instrumento muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la educación va desarrollándose de acorde a los avances tecnológicos, con implementación de nuevos y novedosos materiales didácticos en el aula de clases, dejando atrás los métodos de enseñanza tradicional.

Con la utilización de la multimedia educativa dentro de las aulas de clases, la interacción entre docentes y estudiantes es más eficiente, porque atrae más la atención, motivación de los estudiantes permitiendo también un aprendizaje individual y colectivo.

2.2.2.4 COMPONENTES DE LA APLICACIÓN MULTIMEDIA

Según (Gutierrez, 2010) afirma que las aplicaciones multimedia se caracterizan principalmente por cinco categorías:

- **Texto.-** La mayoría de las aplicaciones multimedia usan una combinación de texto y otros medios para brindar funcionalidad. El texto en los sistemas multimedia puede expresar información específica, o puede actuar como refuerzo para la información contenida en otros elementos multimedia.
- **Imágenes.-** Las imágenes pueden mostrar contenido de la aplicación o parte de una interfaz de usuario. Los elementos interactivos, como botones, suelen usar imágenes personalizadas creadas por los desarrolladores de una aplicación. Los archivos de imágenes usan muchos formatos y extensiones de archivo, entre algunas de las extensiones más utilizadas están JPEG y PNG.
- **Audio.-** Los archivos de audio aparecen como parte del contenido de la aplicación y también ayudan a la interacción. Cuando aparecen dentro de una aplicación, los archivos de audio a veces necesitan ser desplegados usando complementos de reproductores multimedia. Los formatos de audio incluyen MP3, WMA, Wave, MIDI y RealAudio.
- **Video.-** El video aparece en muchas aplicaciones multimedia, se puede transmitir un video para incrementar la velocidad y disponibilidad de la reproducción. Los formatos de video más comunes incluyen Flash, MPEG, AVI, WMV y QuickTime.
- **Animación.-** Las animaciones pueden incluir efectos interactivos, permitiendo que los usuarios interactúen con la acción de la animación usando su mouse y el teclado. La herramienta más común para crear animaciones es Adobe Flash, en la cual los desarrolladores pueden crear archivos FLV, exportarlos como películas SWF para que sean reproducidas por los usuarios. Flash también usa el código ActionScript para lograr efectos animados e interactivos.

2.2.3 SOFTWARE LIBRE

Según (Free Software Foundation, 2016) el software libre es la que brinda al usuario la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software.

Se considera a una aplicación libre, cuando el usuario posee la libertad de ejecutar el software con cualquier intención, puede modificarlo, redistribuir copias, que puede ser gratuita o pagada, distribuir software realizando mejoras, de tal manera que la comunidad pueda aprovechar sus mejoras. (Stallman, 2004).

Con lo tratado anteriormente podemos decir que software libre es una aplicación gratuita que podemos descargarlo son ningún inconveniente, el cual podemos copiar, ejecutar, modificar, distribuir, estudiar.

2.2.3.1 SOFTWARE LIBRE Y EDUCACIÓN

Según (Free Software Foundation, 2016) el software libre actualmente tiene una relación muy importante con el campo de la educación, ya que todas las instituciones educativas deben utilizar este tipo de software, según el decreto 1014 por parte del Presidente del Ecuador.

A continuación se enlista algunas de las ventajas de utilizar software libre en la educación:

- Crea personas independientes y críticas.
- Reduce costos de licencia.
- Facilita a que los estudiantes puedan trabajar con las herramientas de manera legal.
- Mayor seguridad.
- No existen virus en las aplicaciones libres.

2.2.3.2 CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE LIBRE

Según (Free Software Foundation, 2016), para que una aplicación sea considerado libre, los usuarios deben tener cuatro libertades principales que son:

- Libertad de ejecutar.
- Libertad de estudiar.
- Libertad de redistribuir copias.
- Libertad de distribuir copias, la cual brinda la oportunidad de beneficiarse de las modificaciones.

2.2.4 SISTEMA OPERATIVO UBUNTU

(Ramírez, 2013), da una definición que Ubuntu es un sistema operativo gratuito, libre con mucha facilidad de uso e instalación, que podemos descargarnos las aplicaciones desde el internet y usarlo sin ningún inconveniente, ya que dicha aplicación podemos distribuir, estudiar, modificar.

2.2.4.1 HISTORIA DEL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU

El Ubuntu es una distribución Linux que está basado en Debían orientado a computadoras personales, que tiene como objetivo principal la libertad y facilidad de uso, que cada 6 meses en abril y octubre lanza una nueva versión.

En julio del 2004 el sudafricano llamado Mark Shuttleworth dio a conocer la creación de la distribución de Ubuntu junto con la empresa Canonical Ltd. Ubuntu viene de las palabras africanas “zulú y xhosa” y una de sus significados es “humanidad hacia otros”. Ubuntu se base en los principios de desarrollo de software de código abierto, es decir el usuario puede ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. (Ubuntu Manual Project, 2013)

2.2.4.2 PRINCIPIOS DEL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU

Según una de las páginas de (Ubuntu, 2006) estos son los principios en las que se basa el Ubuntu:

- El usuario debe tener la libertad de descargar, ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, compartir, cambiar y mejorar su aplicación para cualquier propósito, sin tener que pagar derechos de licencia.
- El usuario puede utilizar su software en el idioma de su elección.
- El usuario puede utilizar todo el software independientemente de su discapacidad.

2.2.4.3 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU

Entre algunas de las principales que menciona (Careaga Mecedillo , 2010) son:

- Proyecto libre 100%.
- Basado en Debían.
- Amplio equipo de desarrollo.
- Detección y configuración de hardware de las más avanzadas y actualizadas.
- Orientada a los distintos lenguajes del mundo a facilitar y agilizar su traducción.

- Permite desarrollar con facilidad las herramientas colaborativas)
- Ciclo de liberación definido: Una versión cada 6 meses.

2.2.5 EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

La educación bilingüe se define como la enseñanza en dos lenguas, así como también la enseñanza que se imparte en las escuelas rurales, donde el maestro utiliza la lengua materna de los niños para que comprendan de mejor forma un contenido específico, las cuales permiten a los estudiantes a seguir practicando su lengua nativa, costumbres y tradiciones. (Zúñiga M. , 1989)

A continuación se citan algunos de los principios que sustentan el modelo de educación intercultural bilingüe: (Conejo Arellano, 2008)

- El eje primordial del proceso educativo es la persona.
- La lengua nativa como también el idioma oficial que es el español deben expresar los contenidos propios de la cultura respectiva.
- Las prácticas y costumbres sociales de los pueblos nativos son parte integrante del sistema de educación intercultural bilingüe.
- El sistema de educación intercultural bilingüe debe promover la recuperación de la calidad de vida de la población en todos sus aspectos.
- La educación destinada a la población indígena debe facilitar la mayor información posible, por todos los medios de comunicación, para proporcionar acceso al conocimiento.
- Dentro del currículo debe constar las características socio-culturales de las culturas.
- El currículo debe constar por los aspectos psicológicos, culturales, académicos y sociales en función de las necesidades de los estudiantes.

2.2.5.1 LA EDUCACION INTERCULTURA BILINGÜE EN EL SISTEMA EDUCATIVO ACTUAL

El Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe conocido como MOSEIB, permite mejorar la calidad de la educativa con la finalidad de desarrollar las habilidades y destrezas cognitivas, en cada uno los estudiantes de nacionalidades y pueblos en las instituciones educativas interculturales bilingües.

En este mismo sentido, algunas de las bases sobre las que se sustenta el MOSEIB son: el respeto y el cuidado de la madre naturaleza; la persona, la familia y la comunidad

como actores primordiales del proceso educativo y la formación a temprana edad, que continúa y permanece a lo largo de toda la vida.

Es un modelo desarrollado para los pueblos y nacionalidades donde exista un ejercicio pleno de sus derechos colectivos”. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2015)

2.2.6 KICHWA

La palabra kichwa viene del quechua (qheswa) y significa “el hablar del valle”, dicha lengua es conocido también como lengua indígena que es el vínculo de transmisión de valores, conocimientos y modo de vivir de los pueblos indígenas. (Cachiguango, 2008),

El idioma Kichwa es el segundo idioma oficial del Ecuador que las personas hablan en nuestro país y de esa forma mantienen las tradiciones y culturas ancestrales de nuestros aborígenes.

2.2.6.1 ORIGEN DEL KICHWA

La lengua entro al actual territorio tras la conquista inca, aunque probablemente se hablara mucho antes como lengua franca entre comerciantes. En la época Colonial 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 quichua fue una herramienta que empleo la población indígena andina para transmitir y vincular todo su acervo cultural, básicamente oral.

El alba del siglo XX prometía un despertar de la literatura escrita en quichua de la mano del movimiento romántico, pero lastimosamente las autoridades de esas épocas y las elites intelectuales lo relegaron al rango de yangashimi (“idioma sin valor”). A partir de 1955, las misiones religiosas empezaron a utilizar nuevamente la lengua para redactar y publicar catecismos y textos bíblicos. En 1971, se inició a la enseñanza del idioma Kichwa en las aulas de la Universidad Católica de Ecuador, y desde entonces se potencio la investigación del folklore indígena, aparecieron varias gramáticas, cursos y diccionarios, y se divulgaron textos en el lenguaje quichua y obras antropológicas sobre la lengua y su tradición oral”. (Civallero, 2011)

2.2.6.2 CARACTERÍSTICAS DEL IDIOMA KICHWA

Entre algunas de las características más importantes que menciona (Civallero, 2011) del idioma Kichwa tenemos las siguientes:

- El Kichwa están formado de una palabra, una raíz, uno o varios sufijos.
- En el idioma Kichwa la mayor parte de las palabras son graves, donde el acento lleva en la penúltima sílaba.
- En el Kichwa no existe morfemas de género, es decir, no hay terminaciones diferentes; para decir cuales son masculinos y femeninos como si existe en nuestro idioma oficial el español.

2.3 DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS

INTERACCIÓN: Es una acción recíproca entre uno o varios objetos, personas o cosas (Dürsteler, 2003)

KICHWA: La lengua Kichwa es el vínculo de transmisión de valores, conocimientos y modo de vivir de los pueblos indígenas. (Cachiguango, 2008)

MULTIMEDIA: Son sistemas que ofrecen combinaciones de texto, audio y vídeo en un mismo documento que son coordinadas por un ordenador. (Montoya, 2011). También se puede definir como el conjunto de combinaciones de texto, imágenes, videos, que facilita a la adquisición de conocimiento de una manera más fácil.

SISTEMA OPERATIVO: Peter Norton (2000) afirma que sistema operativo “es un programa de software, pero es diferente de los procesadores de texto. El sistema operativo es el programa de control maestro de la computadora, el sistema operativo proporciona a usted las herramientas (comandos) que le permiten interactuar con la pc”

Son un conjunto de órdenes y programas que controlan los procesos básicos de una computadora y permiten el funcionamiento de otros programas como el Ubuntu.

SOFTWARE EDUCATIVO: “Es todo programa para computadora que se desarrolla con la finalidad específica de ser utilizado como recurso didáctico en procesos de enseñanza y de aprendizaje”. (Daniele, Angeli, & Solivellas, 2005)

También podemos decir que son programas dirigidos a la enseñanza y aprendizaje individual además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas.

SOFTWARE LIBRE: Según (Free Software Foundation, 2016) dice que software libre “es el software que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad.” En resumen podemos afirmar que son aplicaciones que vienen con libertades para que cualquiera pueda usarlo, copiarlo y distribuirlo.

UBUNTU: Ubuntu es un sistema operativo gratuito, libre con mucha facilidad de uso e instalación, que podemos descargarnos las aplicaciones desde el internet y usarlo sin ningún inconveniente, ya que dicha aplicación podemos distribuir, estudiar, modificar. (Ramírez, 2013)

También se puede decir que es un sistema operativo gratuito, libre con mucha facilidad de uso e instalación, la cual se puede distribuir, estudiar, modificar.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es no experimental, ya que para desarrollar este software educativo multimedia ya se observó directamente las necesidades que tienen las instituciones educativas bilingües, y no se va a experimentar nada, sino que se va a realizar con datos conocidos.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Aplicada: Según (Muñoz Razo, 2011) afirma que este tipo de investigación “Se caracteriza por aplicar los conocimientos que surgen de la investigación pura para resolver problemas de carácter práctico, empírico y tecnológico para el avance y beneficio de los sectores productivos de bienes y servicios de la sociedad”, también se considera de tipo aplicada porque se utiliza la tecnología adecuado y las herramientas necesarias para la creación del software educativo multimedia.

Tecnológica: “Esta investigación tecnológica cuyo interés y resultado es la producción de satisfactores para la sociedad, aprovechando el conjunto de técnicas, conocimientos y procesos derivados de la aplicación de la ciencia y el conocimiento para la transformación de la realidad” (Muñoz Razo, 2011) y se utilizó este tipo de investigación porque se logra un producto de tipo tecnológico para satisfacer las necesidades de los usuarios, con el desarrollo de este Software Educativo Multimedia.

3.3 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Exploratoria: Se recopila información sobre los requerimientos y la forma de diseños visual en los docentes y estudiantes.

Según (Muñoz Razo, 2011), dice que este tipo de investigación permite analizar las consecuencias y posibles soluciones al problema, luego de haber planteado correctamente el tema se generan preguntas que permiten recopilar información y desarrollar la investigación.

Investigación Documental y Campo: El método de este tipo de tesis, de recopilación y análisis de datos se conjunta la investigación documental con la de campo, con la finalidad de profundizar en el estudio del tema propuesto para tratar de cubrir todos los posibles ángulos de una exploración. Al aplicar ambos métodos se pretende consolidar los datos y los resultados obtenidos. (Muñoz Razo, 2011)

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

La población está conformada por:

Tabla N° 2: Instituciones educativas bilingües de la ciudad de Riobamba.

INSTITUCIÓN	DOCENTES	ESTUDIANTES
U.E. Monseñor Leónidas Proaño	2	67
Instituto Tecnológico Multilingüe Kury	1	15
Pachayachachik	1	10
TOTAL	4	92

Fuente: Ministerio de Educación (Distrito Norte) Riobamba.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

3.4.2 Muestra

Se decidió que la muestra sea igual al número de la población para buscar mayor objetividad en la investigación, por lo tanto la muestra es no probabilística.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.5.1 Técnicas

Entrevista: (Muñoz Razo, 2011) dice que esta técnica se emplea para la recopilación de información, frente a frente, para entender de mejor manera tanto las opiniones como los criterios personales, formas de pensar y emociones de los entrevistados.

Se realizará una entrevista al Docente de Informática, para recolectar información sobre las características y las temáticas a tratar sobre el sistema operativo Ubuntu.

Encuesta: Esta técnica ayuda a obtener información a través de cuestionarios de opinión masiva, generalmente en anonimato, con el propósito de conocer

comportamientos y tendencias de los encuestados sobre el problema a estudiar. (Muñoz Razo, 2011)

Se realizará una encuesta a los docentes y estudiantes, para recolectar información sobre la satisfacción del software educativo.

3.5.2 Instrumentos

Guía de entrevista: En ella se registró las expresiones sobre los puntos de vistas de la manera más general para el desarrollo de la Aplicación. (Anexos A)

Guía de encuesta: En este instrumento se registró las respuestas de los encuestados de cada una de las preguntas planteadas sobre la satisfacción del software educativo. (Anexos C)

3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Para la interpretación y recolección de datos se procedió de la siguiente manera:

- Se elaboró la entrevista dirigida a los docentes de informática y autoridades de las instituciones educativas bilingües de nuestra ciudad, con la finalidad de diagnosticar las necesidades que tienen dichas instituciones en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Se aplicó las encuestas a los docentes de informática y estudiantes de las instituciones bilingües, utilizando el cuestionario de la Metodología de Evaluación de Zulma Cataldi, en la cual se considera el aspecto de la usabilidad del software educativo.
- La tabulación de datos se procedió a realizar, utilizando una hoja de cálculo para poder agilizar el trabajo.
- Una vez concluido con al tabulación, se realizó el análisis e interpretación de los datos obtenidos en las encuestas.

- Se elaboró un los gráficos estadísticos sobre los resultados de cada uno de las preguntas, para lograr un mejor entendimiento.
- Por último, la interpretación se realizó mediante una síntesis observando los resultados en el gráfico estadístico de cada pregunta.

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

4.1 ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES.

1. ¿Considera adecuado el diseño de la pantalla?

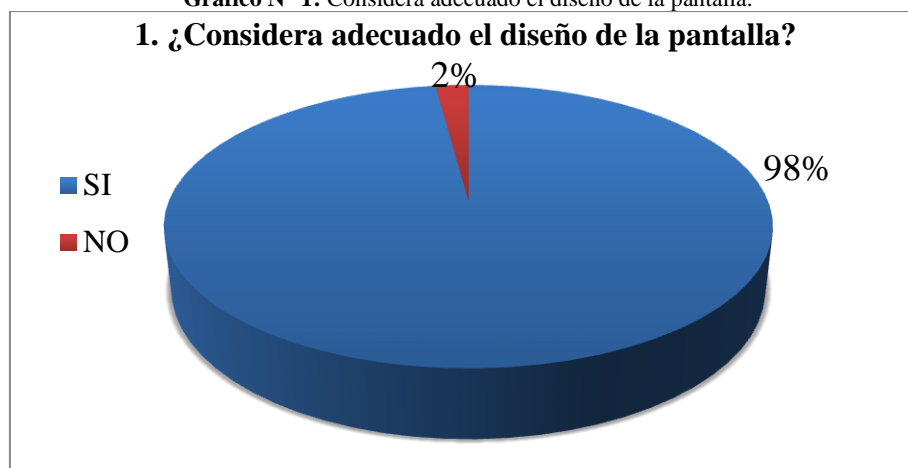
Tabla N° 3: Pregunta 1.

CATEGORÍA	Aplicación de software educativo a los estudiantes	
	VALOR	PORCENTAJE
SI	94	98 %
NO	2	2 %
TOTAL	96	100 %

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 1: Considera adecuado el diseño de la pantalla.



Fuente: Tabla N° 3.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: El 98% de los estudiantes consideran que **SI** es adecuado el diseño de la pantalla utilizado en el software educativo ya que posee varios colores llamativos que atrae la atención, mientras que un 2% de los estudiantes **NO** están de acuerdo con el diseño.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes consideran adecuados los diseños de las pantallas utilizados en la aplicación, ya que atraen la atención a través de los colores, animaciones de los botones, las cuales servirán para una mejor comprensión de los contenidos.

2. ¿Considera adecuado el uso de las ventanas?

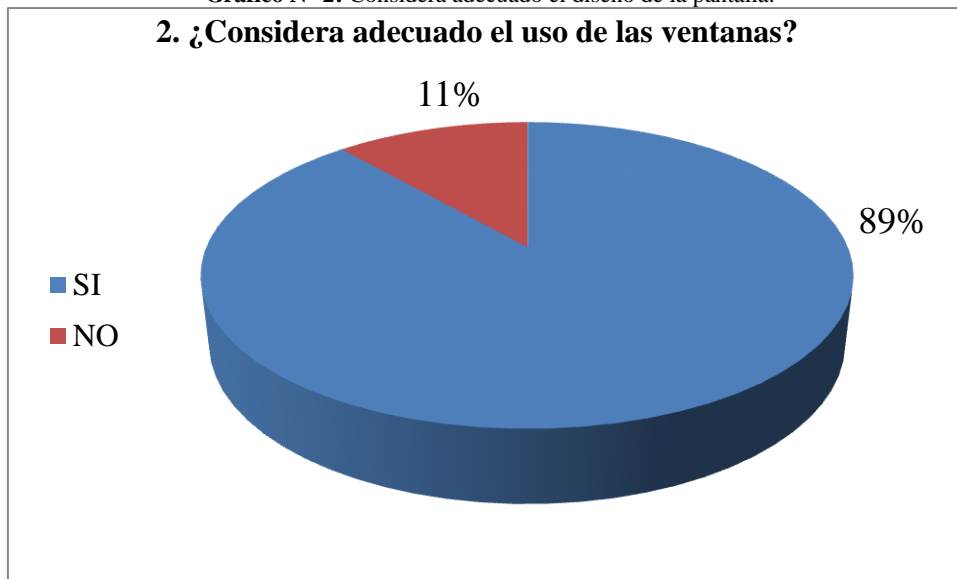
Tabla N° 4: Pregunta 2.

CATEGORÍA	Aplicación de software educativo a los estudiantes	
	VALOR	PORCENTAJE
SI	85	89 %
NO	11	11 %
TOTAL	96	100 %

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 2: Considera adecuado el diseño de la pantalla.



Fuente: Tabla N° 4.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: Según los estudiantes encuestados, el 89% de ellos están de acuerdo con el uso de las ventanas en el software educativo, y el 11% no están de acuerdo.

Interpretación: Se puede decir que la mayoría de los estudiantes consideran adecuados el uso de las ventanas, ya que es de fácil manejo y permite navegar en las diferentes ventanas del software educativo sin ningún inconveniente.

3. ¿Considera adecuado el uso de los botones?

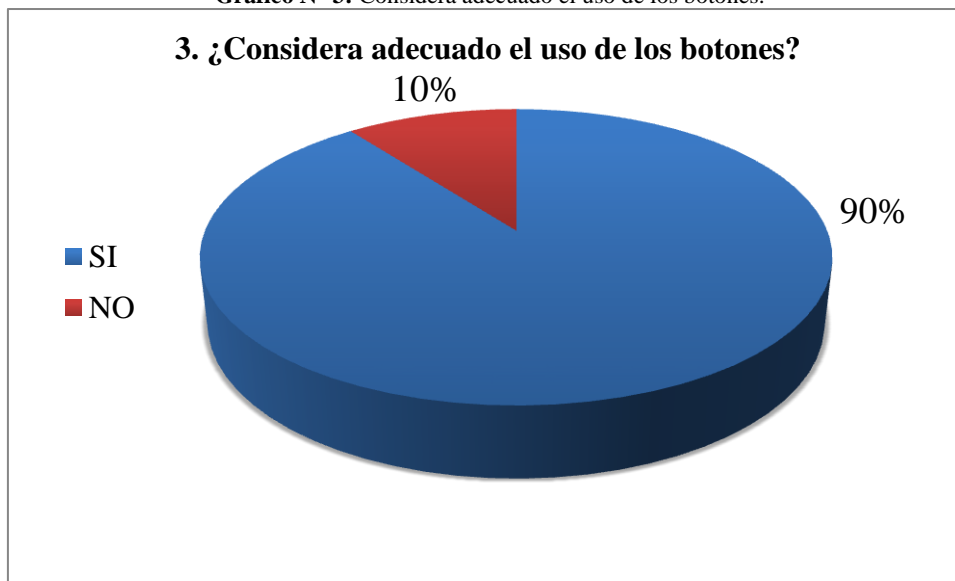
Tabla N° 5: Pregunta 3.

CATEGORÍA	Aplicación de software educativo a los estudiantes	
	VALOR	PORCENTAJE
SI	86	90 %
NO	10	10 %
TOTAL	96	100 %

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 3: Considera adecuado el uso de los botones.



Fuente: Tabla N° 5.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: Se pudo conocer que el 90% de los estudiantes consideran que **SI** es adecuado el uso de los botones en el software, mientras que el 10% de los estudiantes no están de acuerdo con el uso de los botones.

Interpretación: Es muy evidente que los estudiantes están de acuerdo con el uso de los botones, por sus formas y los colores que van acorde al fondo de la pantalla de las ventanas.

4. ¿Considera adecuado el uso de los colores?

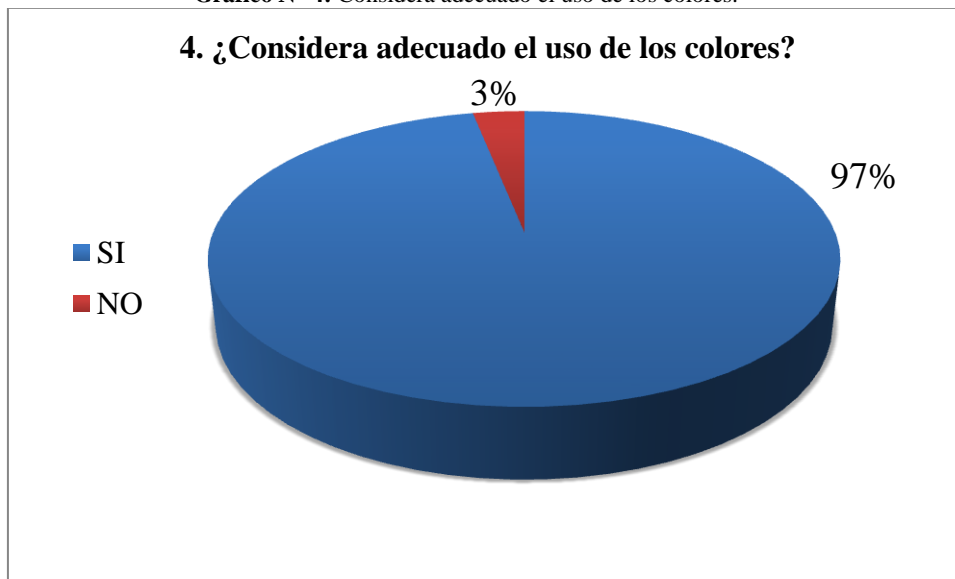
Tabla N° 6: Pregunta 4.

CATEGORÍA	Aplicación de software educativo a los estudiantes	
	VALOR	PORCENTAJE
SI	93	97 %
NO	3	3 %
TOTAL	96	100 %

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 4: Considera adecuado el uso de los colores.



Fuente: Tabla N° 6.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: El 97% de los estudiantes consideran que **SI** es adecuado los colores utilizados en el software educativo, mientras que un 3% de los estudiantes no están de acuerdo con los colores utilizados.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes consideran adecuados los colores utilizados ya que son atractivos, llamativos y está de acuerdo al contenido que conforma la aplicación.

5. ¿Considera adecuado los tipos de letras?

Tabla N° 7: Pregunta 5.

CATEGORÍA	Aplicación de software educativo a los estudiantes	
	VALOR	PORCENTAJE
SI	91	95 %
NO	5	5 %
TOTAL	96	100 %

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 5: Considera adecuado los tipos de letras.



Fuente: Tabla N° 7.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: Se pudo conocer que el 95% de los estudiantes **SI** están de acuerdo con los tipos de letras utilizados, y el 5% de los estudiantes no están de acuerdo con los tipos de letras.

Interpretación: Al momento del desarrollo de la aplicación se tomó en cuenta que las letras deben ser claras y entendibles para un mejor entendimiento de los contenidos, y la mayoría de los estudiantes están de acuerdo con el tamaño de letras utilizado.

6. ¿Considera que el programa es interactivo?

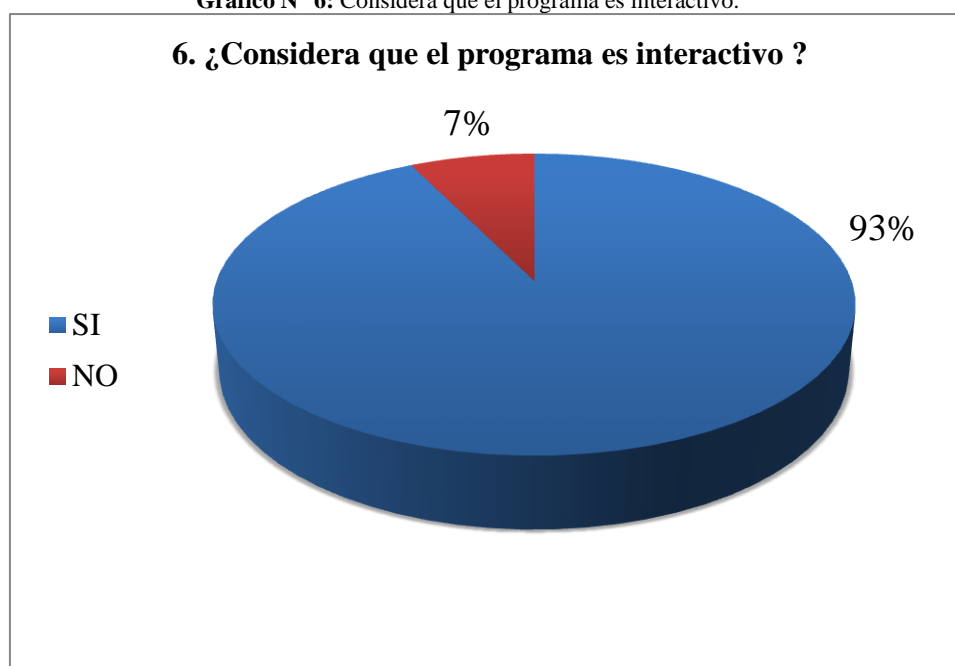
Tabla N° 8: Pregunta 6.

CATEGORÍA	Aplicación de software educativo a los estudiantes	
	VALOR	PORCENTAJE
SI	89	93 %
NO	7	7 %
TOTAL	96	100 %

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 6: Considera que el programa es interactivo.



Fuente: Tabla N° 8.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: El 93% de los estudiantes consideran que el software educativo **SI** es interactivo, mientras que un 7% de los estudiantes considera que la aplicación **NO** es interactiva.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes consideran que el software educativo es interactivo, ya que contiene videos, textos y es fácil de usar y navegar dentro del software educativo.

7. ¿Considera la interface como amigable?

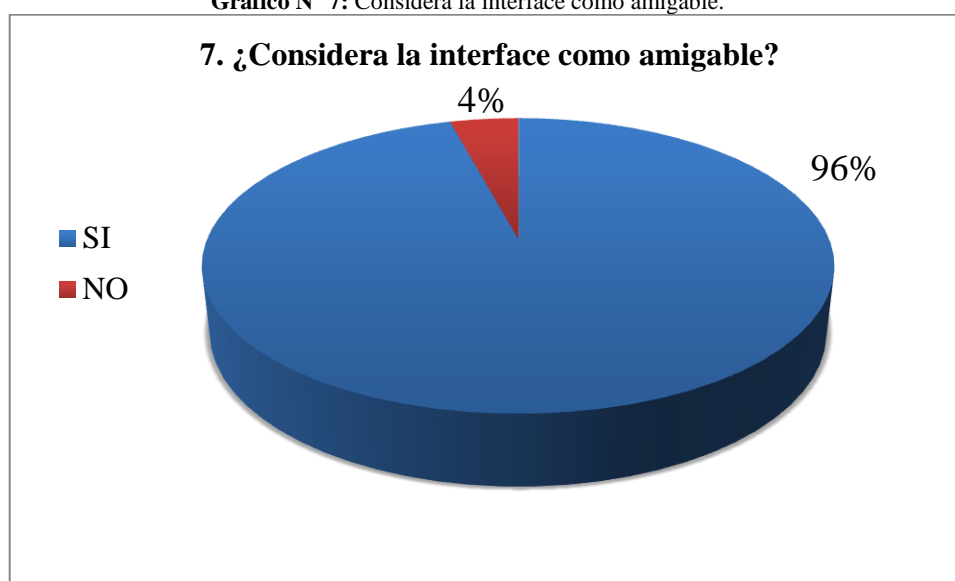
Tabla N° 9: Pregunta 7.

CATEGORÍA	Aplicación de software educativo a los estudiantes	
	VALOR	PORCENTAJE
SI	92	96 %
NO	4	4 %
TOTAL	96	100 %

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 7: Considera la interface como amigable.



Fuente: Tabla N° 9.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: Según se pudo conocer el 96% de los estudiantes consideran que la interface de la aplicación **SI** es el adecuado utilizado en el software educativo, mientras que el 4% de los estudiantes no está de acuerdo con la interface.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes consideran adecuado la interface utilizado en la aplicación, ya la estructura es muy sencilla e intuitiva para navegar dentro del software educativo.

8. ¿Es de fácil manejo?

Tabla N° 10: Pregunta 8.

CATEGORÍA	Aplicación de software educativo a los estudiantes	
	VALOR	PORCENTAJE
SI	93	97 %
NO	3	3 %
TOTAL	96	100 %

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 8: Es de fácil manejo.



Fuente: Tabla N° 10

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: El 97% de los estudiantes consideran que el software educativo **SI** es de fácil manejo, y el 3% de afirman que **NO** es de fácil manejo.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes consideran que la aplicación es de fácil manejo, ya que es muy sencilla e intuitiva para navegar y utilizar el software educativo.

9. ¿Considera que el uso de los gráficos es correcto?

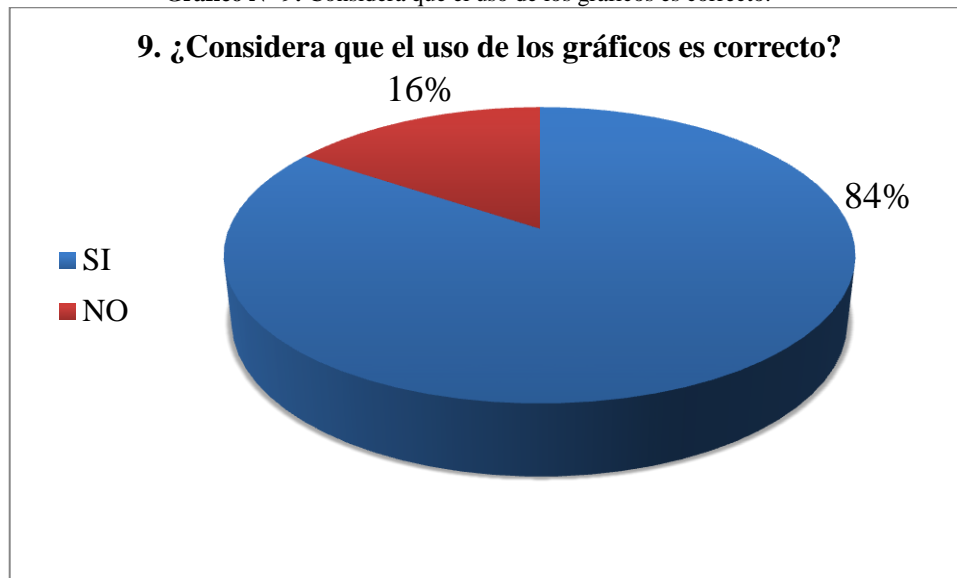
Tabla N° 11: Pregunta 9.

CATEGORÍA	Aplicación de software educativo a los estudiantes	
	VALOR	PORCENTAJE
SI	81	84 %
NO	15	16 %
TOTAL	96	100 %

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 9: Considera que el uso de los gráficos es correcto.



Fuente: Tabla N° 11.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: El 84% de los estudiantes consideran que **SI** es correcto el uso de las imágenes dentro del software y el 16% de los estudiantes **NO** están de acuerdo.

Interpretación: La mayor parte de los estudiantes consideran que el uso de las imágenes dentro de la aplicación es el adecuado ya que están de acuerdo al contenido.

10. ¿Ha despertado interés en usted?

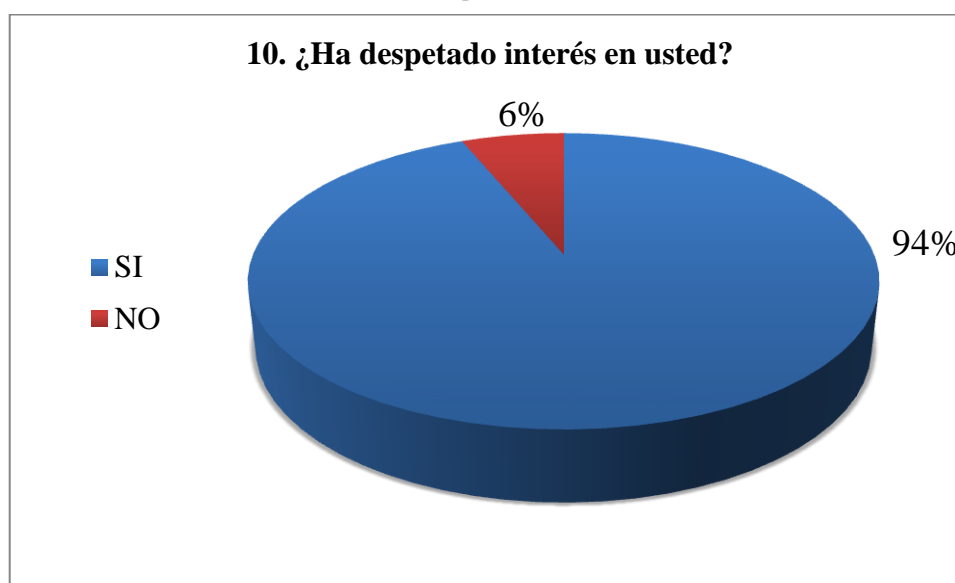
Tabla N° 12: Pregunta 10.

CATEGORÍA	Aplicación de software educativo a los estudiantes	
	VALOR	PORCENTAJE
SI	90	94 %
NO	6	6 %
TOTAL	96	100 %

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 10: Ha despertado interés en usted.



Fuente: Tabla N° 12.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: El 94% de los estudiantes consideran que la aplicación **SI** les ha despertado el interés el software educativo y un 6% de los estudiantes opinan que **NO** les ha despertado interés la aplicación.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes consideran que el software educativo desarrollado, ha despertado interés al momento de estar utilizando, ya que contiene colores llamativos y una interfaz amigable.

4.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS.

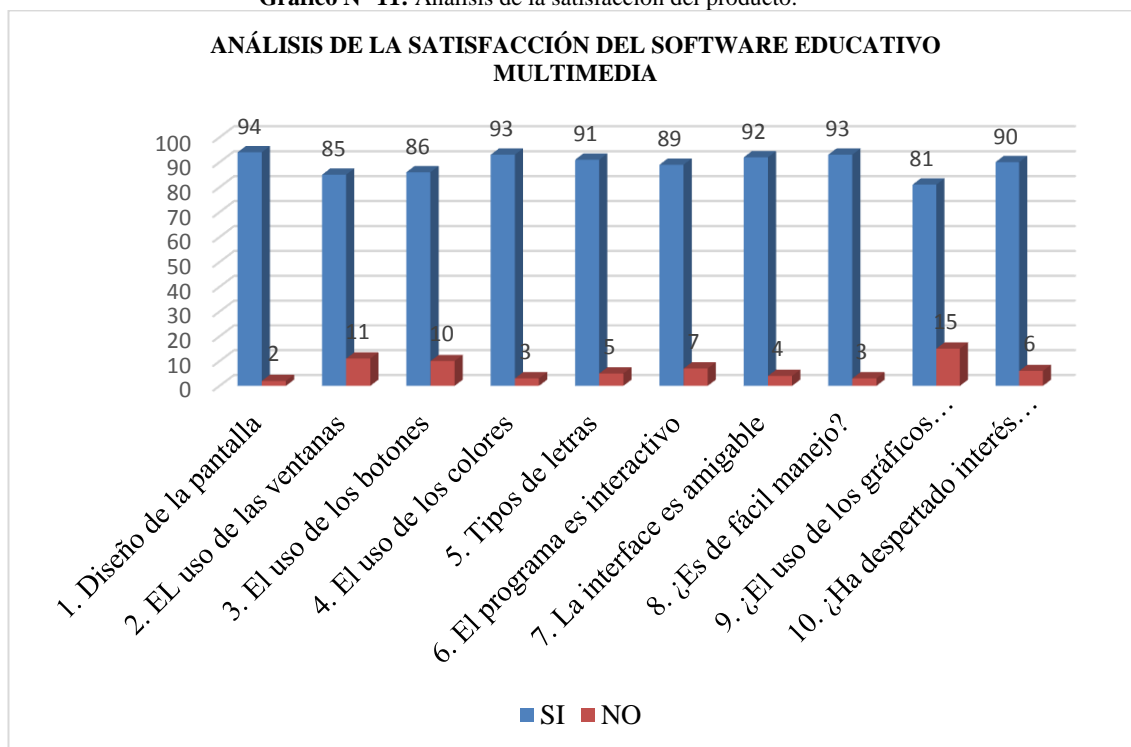
Tabla N° 13: Resultado de la encuesta.

INDICADORES	SI	PORCENTAJE	NO	PORCENTAJE
1. Diseño de la pantalla	94	98%	2	2%
2. EL uso de las ventanas	85	89%	11	11%
3. El uso de los botones	86	90%	10	10%
4. El uso de los colores	93	97%	3	3%
5. Tipos de letras	91	95%	5	5%
6. El programa es interactivo	89	93%	7	7%
7. La interface es amigable	92	96%	4	4%
8. ¿Es de fácil manejo?	93	97%	3	3%
9. ¿El uso de los gráficos es correcto?	81	84%	15	16%
10. ¿Ha despertado interés en usted?	90	94%	6	6%
Promedio del nivel de satisfacción de la usabilidad del software:	89.9 %			

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 11: Análisis de la satisfacción del producto.



Fuente: Tabla N° 13.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Análisis: En el gráfico se describen las características evaluadas del componente del software educativo. La encuesta realizada a los estudiantes y docentes: revelan que el 98% están de acuerdo con el **DISEÑO DE LAS PANTALLAS** usadas en la aplicación, el 89% con el uso de las ventanas; el 90% con los **BOTONES**; los **COLORES** alcanzan un 97%; con los tipos de **LETRAS** utilizados están de acuerdo un 95%; que el software es **INTERACTIVO** un 93%; un 96% opinan que el software es **AMIGABLE**; que es de **FÁCIL MANEJO** afirman un 97%; un 84% están de acuerdo con los **GRÁFICOS** utilizados; y un 94% de los encuestados afirman que el software ha despertado un **INTERÉS**.

Interpretación: El software educativo tiene una buena aceptabilidad por parte de los estudiantes, con una satisfacción promedio de superior al 89.9 %. El porcentaje faltante está relacionado con oportunidades de mejora que se pudiesen corregir e implementar en una segunda versión del software educativo multimedia.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El software educativo multimedia en el idioma Kichwa, ayuda a los docentes a innovar sus clases, a tener una mejor interacción en el aula; mientras que a los estudiantes les permite seguir conociendo sobre el sistema operativo Ubuntu 13.10.
- El estudio diagnóstico permitió conocer las necesidades de los usuarios y sus características, y permitió determinar los requerimientos del software educativo
- Para el diseño del software educativo se basó en los lineamientos de una metodología adecuada para el desarrollo como la Metodología de Desarrollo de Software Educativo (DESED), en la cual se debe tomar en cuenta, el aspecto técnico para la creación de la interface, así como la parte visual de las imágenes y textos.
- Por medio de la evaluación ejecutada al software educativo, se evidenció que los estudiantes se motivaron al utilizar la aplicación, es así que el grado de satisfacción luego de usar el software educativo por parte de los usuarios es del 89.9%, resultado que se obtuvo luego de tabular los resultados de las encuestas.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda crear material didáctico tecnológico en idioma nativo para ayudar a mantener la cultura de los estudiantes y docentes así como para mejorar la interacción durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se recomienda utilizar software educativo, ya que ayuda a una mejor captación de conocimiento y a una mayor motivación durante las clases por parte de los estudiantes.
- En el diseño de la aplicación, se recomienda utilizar colores claros, llamativos, imágenes nítidas acorde a cada tema, textos claros y una interfaz fácil de usar, de esta forma se logra atraer la atención de los estudiantes en la clase.
- Al momento de realizar la investigación se recomienda utilizar sitios web confiables, como el google académico o sitios de revistas con artículos relacionados a los temas a investigar, ya que algunas páginas no contienen informaciones seguras.
- Si va a desarrollar una aplicación en un idioma nativo, se recomienda realizar los guiones de los audios o textos en español, para su posterior traducción, con lo cual va a facilitar el trabajo al momento de ejecutar las grabaciones de los audios.
- Se recomienda contar con personas que dominen los temas básicos de computación en el idioma Kichwa para realizar las grabaciones, debido a que si no saben hablar dicho lenguaje se les va a dificultar muchísimo hacer el trabajo, lo cual puede generar pérdida de mucho tiempo.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Cachiguango, L. E. (2008). *El Runa Shimi o Kichwa a través de la historia*.
- Cañas, L., & Francisco, M. (2007). *CD interactivo del panorama de la historia salvadoreña*. Obtenido de <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/handle/11592/6804>
- Careaga Mecadillo, A. (05 de 2010). *Ubuntu : El espíritu del software libre*. Obtenido de <http://contenidosabiertos.academica.mx/jspui/bitstream/987654321/26/1/Ubuntu.pdf>
- Civallero, E. (02 de 2011). *El quichua ecuatoriano*. Obtenido de <http://tierradevientos.blogspot.com/2011/01/el-quichua-ecuatoriano.html>
- Conejo Arellano, A. (11 de 2008). *Educación Intercultural Bilingüe en el Ecuador*. Obtenido de http://alteridad.ups.edu.ec/documents/1999102/3557408/v3n5_Conejo.pdf
- Correa, R. (10 de 4 de 2008). Recuperado el 12 de 11 de 2015, de Decreto 1014: http://www.esPOCH.edu.ec/Descargas/programaspub/Decreto_1014_software_libre_Ecuador_c2d0b.pdf
- Daniele, M., Angeli, S., & Solivellas, D. (2005). *Desarrollo de un software educativo para la enseñanza de la fotosíntesis*. Recuperado el 22 de 03 de 2016, de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18903/Desarrollo_de_un_software_educativo_para_la_ense%C3%B1anza_de_la_fotos%C3%ADntesis.pdf?sequence=1
- Dürsteler, J. (2003). *Interacción y tiempo*. Obtenido de <http://www.infovis.net/printMag.php?num=127&lang=1>
- Educación Bilingüe. (2015). *Ventajas y desventajas*. Obtenido de <http://educacion-bilingue.com/bilinguismo/info/ventajas-y-desventajas/>
- Esquivel, J. (2014). *El Software Educativo Imprescindible en la Formación Docente*. Obtenido de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5xLmuCiGxBsJ:registrodeloeducativo.sep.gob.mx/Archivo%3Bjsessionid%3Dbdafc53d758900e5ce12ac530db7%3Fnombre%3D3563-El%2BSoftware%2BEducativo.docx+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec>

- Free Software Foundation. (02 de 01 de 2016). *¿Qué es el software libre?* Recuperado el 08 de 01 de 2016, de <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
- González, J. (s.f.). *Multimedia en la educación, una necesidad*. Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n1/e6.html>
- Gros, B. (2010). *Del software educativo a educar con software*. Obtenido de Univesidad de Barcelona: <http://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/EstrategiasAprendizajeCienciasSociales/programa/documentos/Delsoftwareeducativoaeducarconsoftware.pdf>
- Gutierrez, M. (2010). *5 componentes de aplicaciones multimedia*. Obtenido de <http://pyme.lavoztx.com/5-componentes-de-aplicaciones-multimedia-5825.html>
- Labrada, S. M. (Julio de 2011). *El software educativo un medio de enseñanza eficiente*. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/ced/29/sml.htm>
- Marquès, P. (2000). *Ventajas e inconvenientes del multimedia educativo*. Obtenido de <http://www.peremarques.net/ventajas.htm>
- Marquès, P. (2010). *El software educativo*. Obtenido de http://ecaths1.s3.amazonaws.com/estrategiasaprendiznivelsec/clasif_software_educativo_de_pere.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Quito.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2015). *Educación Intercultural Bilingüe*. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/educacion-intercultural-bilingue/>
- Montoya, G. (2011). *Sistema Multimedia*. Obtenido de Tesis Doctorales en Red : <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1608/TOL82D.pdf;jsessionid=6CF877EC6B402717DDE0F5815D6294F3.tdx1?sequence=4>
- Morejón Labrada, S. (29 de Julio de 2011). *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. (Eumed.net, Ed.) Obtenido de Universidad de Málaga: <http://www.eumed.net/rev/ced/29/sml.htm>
- Muñoz Razo, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Mexico: Pearson Educación.

- Paguay, J. (2012). Desarrollo de un curso virtual utilizando la metodología b-learning en idioma kichwa para el aprendizaje de la asignatura de informática y su aplicación en el primero, segundo y tercer años años de bachillerato del colegio Oswaldo. Riobamba, Ecuador.
- Paucar, P. (2012). Diseño e implementación de una guía multimedia para el uso del Sistema Operativo Linux Ubuntu, versión 10.10 y su aplicación en los estudiantes de segundo año de bachillerato, especialidad Informática del Colegio Agropecuario Provin. Riobamba, Ecuador.
- Ramírez, E. (21 de Enero de 2013). *Manual Básico de Ubuntu*. Obtenido de Introducción al software libre: uso básico de sistema operativo: <http://docplayer.es/2826261-Manual-basico-de-Ubuntu.html>
- Stallman, R. (2004). *Software libre para una sociedad libre*. Obtenido de https://www.gnu.org/philosophy/fsfs/free_software.es.pdf
- Ubuntu. (2006). *Sobre Ubuntu*. Obtenido de <http://www.Ubuntu-es.org/node/14225#.VvQYB9LhDMw>
- Ubuntu Manual Project. (2013). *Primeros pasos con Ubuntu 13.10*. Obtenido de <https://Ubuntu-manual.org/?lang=es>
- Zulma Cataldi. (2000). Metodología extendida para la creación de software educativo DESDE una visión integradora. *Revista latinoamericana de tecnología educativa*, 2, 32.
- Zúñiga, M. (1989). *Educación Bilingüe*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000814/081413so.pdf>
- Zúñiga, R. (2012). *Teorías del aprendizaje y el software educativo*. Obtenido de <http://blogsdelagente.com/praxisdocente/2012/10/23/teorias-del-aprendizaje-y-el-software-educativo-el-conductismo/>

ANEXOS

ANEXOS A
GUÍA DE ENTREVISTA PARA
LOS DOCENTES



GUÍA DE ENTREVISTA

Objetivo: Recolectar información sobre las necesidades que tiene las instituciones para el desarrollo de un software educativo.

1. ¿Qué tipo de materiales didácticos utilizan los docentes para impartir sus clases?

2. ¿Qué opina acerca de utilizar un software educativo en el aula de clases?

3. ¿Cree usted que al utilizar un software educativo ayudara a mejorar el aprendizaje en los estudiantes?

4. ¿Le gustaría que su institución educativa bilingüe cuente con un software educativo en idioma Kichwa?

ANEXOS B

**OFICIO DE AUTORIZACIÓN
DE REALIZAR LAS
ENCUESTAS EN LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

INFORMÁTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN

Libres por la Ciencia y el Saber

Riobamba, 11 de mayo de 2016

Master.

Luis Pinduisaca.

DIRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "MONSEÑOR LEÓNIDAS PROAÑO"

Presente

De mi consideración

Luego de expresarle un atento saludo, solicito de la manera más comedida autorice a los estudiantes de la Carrera de Informática Aplicada a la Educación:

Sr. CUCURI SHUCAD JUAN CARLOS con cedula de identidad N° 0604859744 y Sr. JAYA USHCA LUIS FERNANDO con cedula de identidad N° 0604793703, para que puedan ingresar a la Unidad Educativa Monseñor Leónidas Proaño, a fin de realizar las encuestas de satisfacción del Software Educativo titulado "DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN EL IDIOMA KICHWA SOBRE EL USO DEL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU 13.10, DIRIGIDO A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS BILINGÜES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA"

Debo indicar que me comprometo a supervisar este trabajo de investigación por la relevancia y seriedad del mismo.

Por la favorable atención, anticipo mi reconocimiento.

Atentamente.

Ing. Jorge Fernández

DIRECTOR DE LA CARRERA.



Recibido
11.05.2016

ANEXOS C

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS, Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE INFORMÁTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Objetivo:

Medir el grado de satisfacción del uso del software educativo, en los estudiantes y docentes de informática de las Instituciones Bilingües de la Ciudad de Riobamba.

Nota: Lea muy detenidamente cada uno de los ítems y responda **SI O NO**, de acuerdo a su criterio.

CUESTIONARIO		
Indicadores	SI	NO
1. ¿Considera adecuado el diseño de la pantalla?		
2. ¿Considera adecuado el uso de las ventanas?		
3. ¿Considera adecuado el uso de los botones?		
4. ¿Considera adecuado el uso de los colores?		
5. ¿Considera adecuado los tipos de letras?		
6. ¿Considera que el programa es interactivo?		
7. ¿Considera la interface como amigable?		
8. ¿Es de fácil manejo?		
9. ¿Considera que el uso de los gráficos es correcto?		
10. ¿Ha despertado interés en usted?		

ANEXOS D

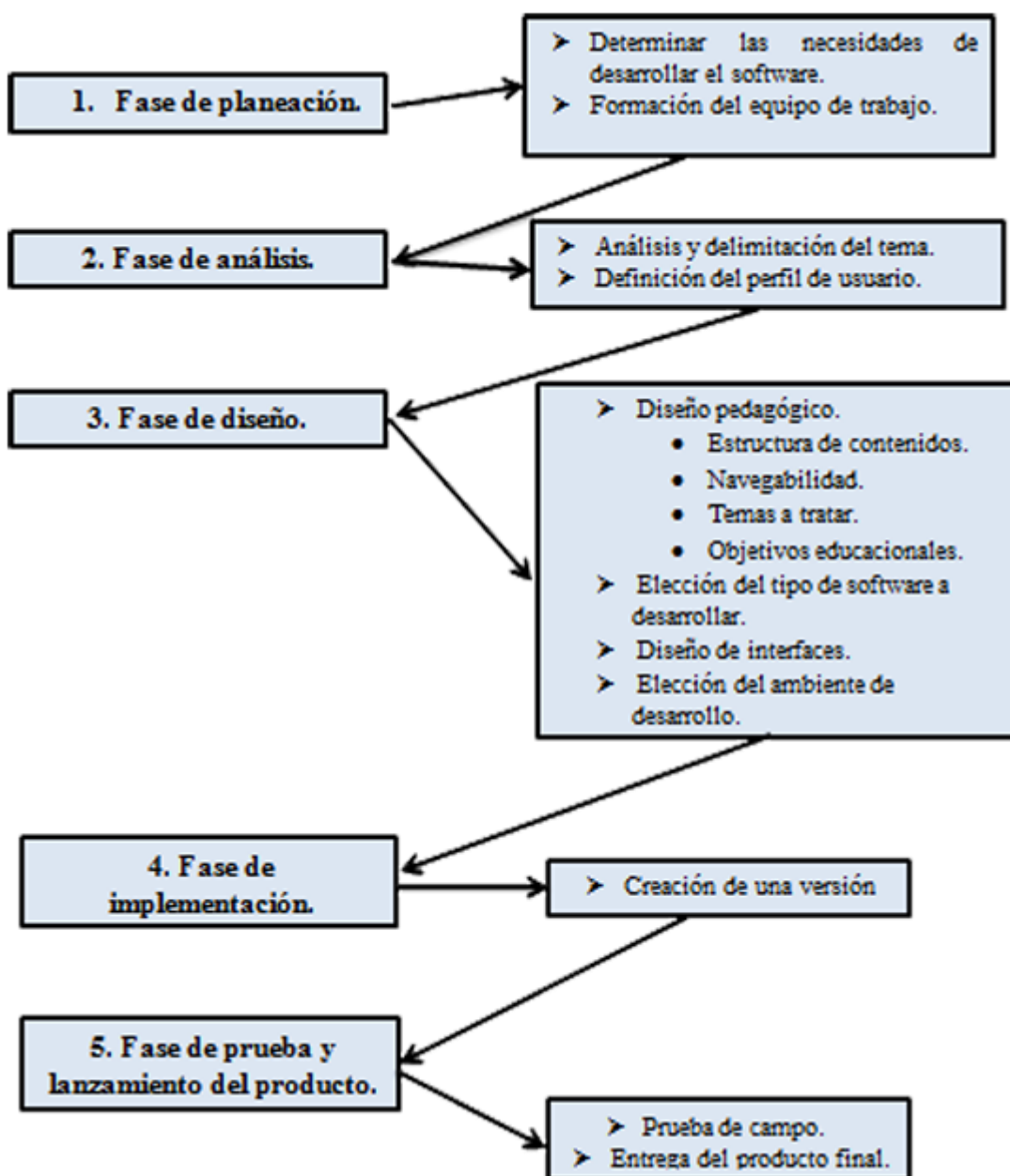
**METODOLOGÍA DE
DESARROLLO DE SOFTWARE
EDUCATIVO (DESED)**

METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL SOFTWARE

La metodología de DESED está compuesta por 13 pasos dentro de las cuales se debe tomar en cuenta los aspectos de ingeniería de software, educación, didáctica y diseño.

La finalidad de la metodología es ayudar a la creación de software creativo, para un tipo de usuario específico para llegar de una buena manera con los conocimientos y el aprendizaje.

Gráfico N° 1: Fases del desarrollo del software Metodología DESED



Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

1. FASE DE PLANEACIÓN

Dentro de esta fase se determina la necesidad de desarrollar el software y la formación del equipo de trabajo.

1.1 Determinar las necesidades de desarrollar el software

Desarrollar un Software Educativo que ayude a docente y estudiantes en el manejo del Sistema Operativo Ubuntu 13.10 y a practicar nuestro segundo idioma oficial del Ecuador.

1.2 Formación del equipo de trabajo.

Tutor:

- Ing. Leonardo Ayavaca

Estudiantes:

- Sr. Juan Carlos Cucuri Shucad
- Sr. Luis Fernando Jaya Ushca

2. FASE DE ANÁLISIS

En esta fase vamos a determinar cuáles son las características de los usuarios que van usar la aplicación y analizar y determinar el tema.

2.1 Análisis y delimitación del tema

Desarrollo de un Software Educativo Multimedia en el idioma Kichwa sobre el uso del Sistema Operativo Ubuntu 13.10, dirigido a los docentes y estudiantes de las Instituciones Educativas Bilingües de la Ciudad de Riobamba.

2.2 Definición del perfil de usuario

Estudiantes del primer año de bachilleratos de las Unidades Educativas Bilingües de la Ciudad de Riobamba

Docentes de Computación de las Unidades Educativas Bilingües de la Ciudad de Riobamba

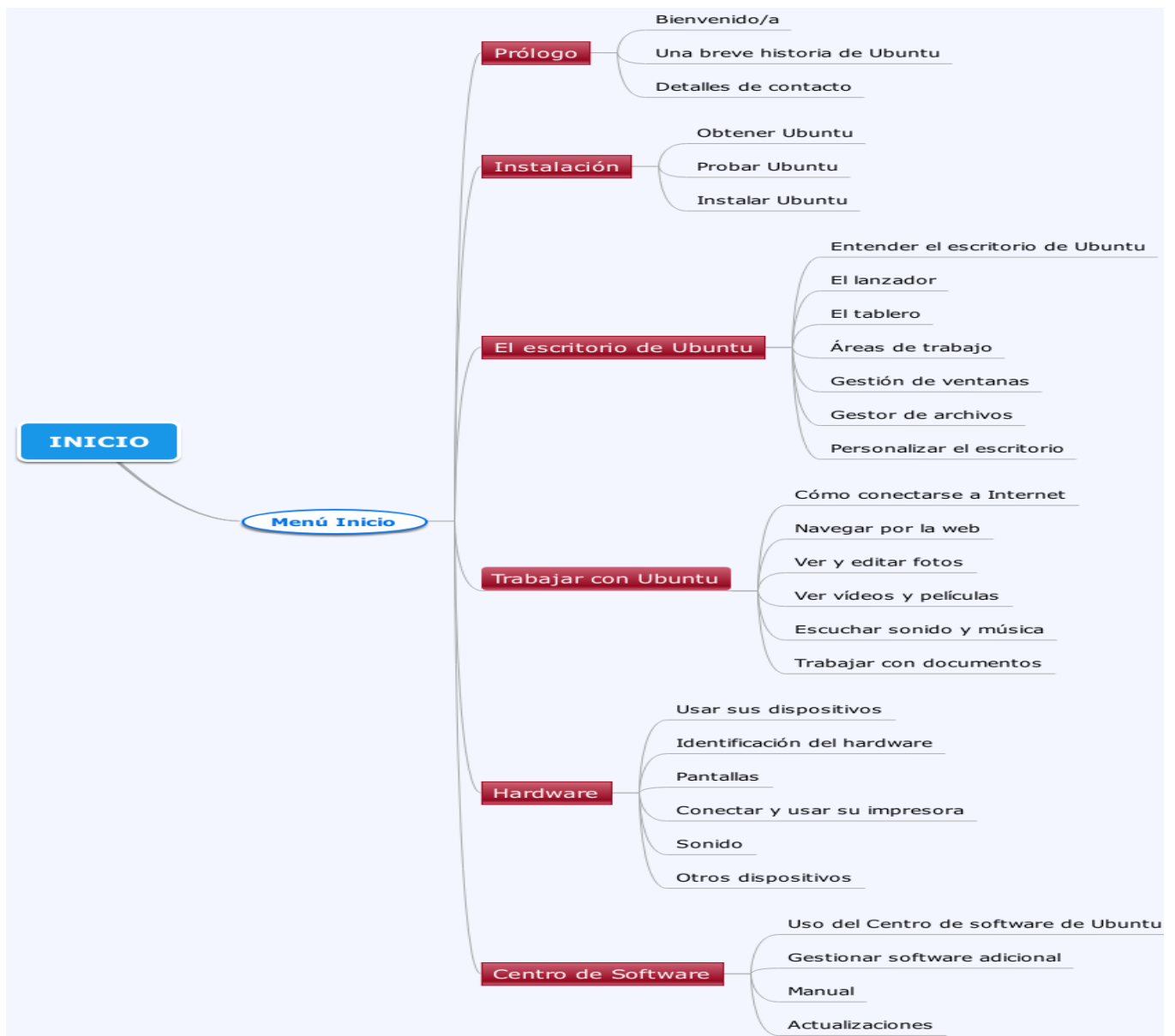
3. FASE DE DISEÑO

Dentro de este aspecto trataremos de dar forma a los contenidos que componen el software, objetivos educativos, el tipo de software a desarrollar, definir las estructuras de evaluación y el diseño de las interfaces de la aplicación.

3.1 Diseño pedagógico.

3.1.1 Estructura de contenidos.

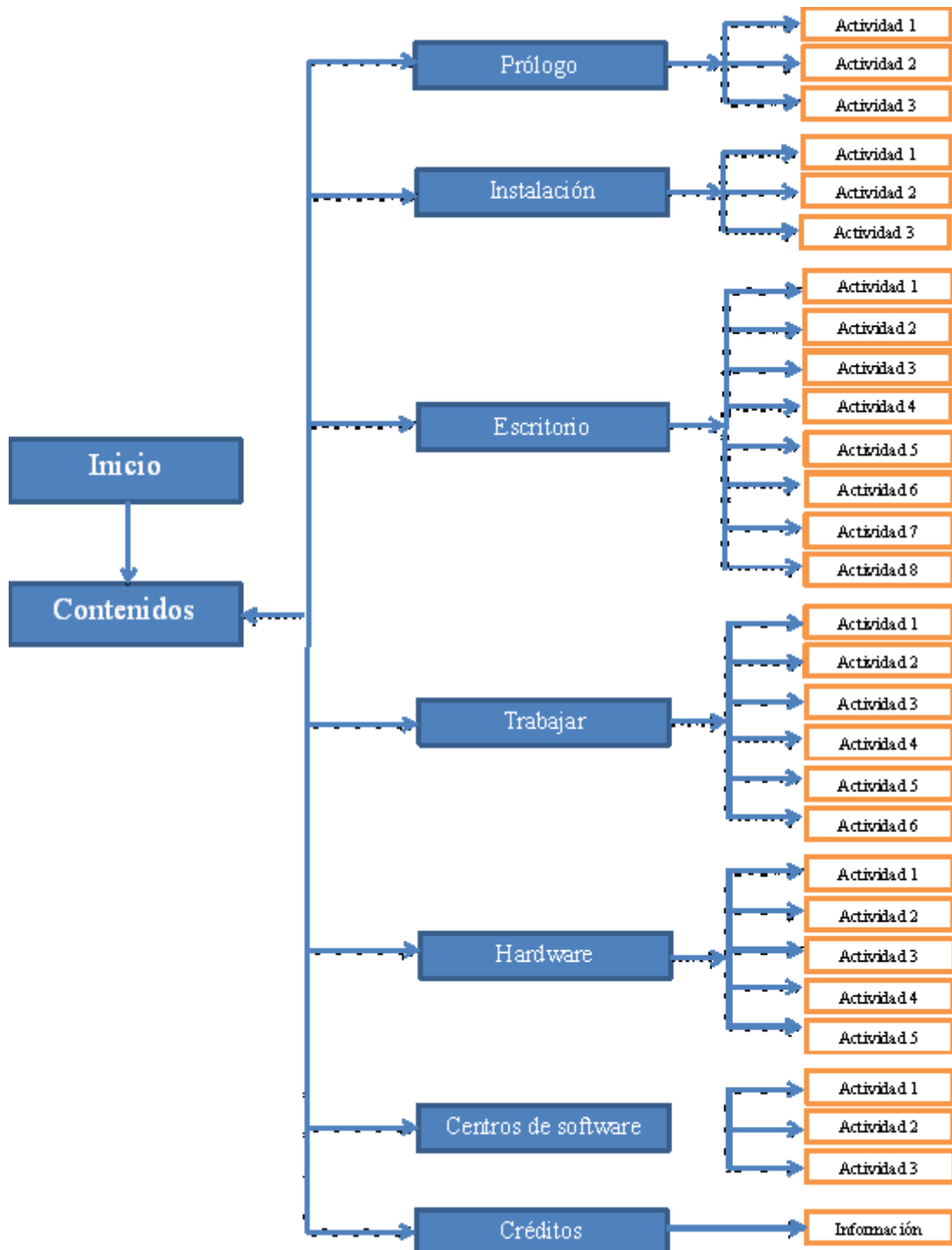
Gráfico N° 2: Estructura de contenidos.



Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

3.1.2 Navegabilidad.

Gráfico N° 3: Estructura de contenidos.



Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

3.1.3 Temas a tratar.

Tabla N° 1: Temática del Sistema Operativo Ubuntu

Sistema Operativo Ubuntu 13.10	Unidad 1: Instalación	1. Obtener Ubuntu. 2. Instalar Ubuntu. 3. Probar Ubuntu.
	Unidad 2: El escritorio de Ubuntu	<ul style="list-style-type: none"> – Entender el escritorio de Ubuntu. – El lanzador. – El tablero. – Áreas de trabajo. – Gestión de ventanas. – Gestor de archivos. – Personalizar escritorio.
	Unidad 3: Trabajar con Ubuntu	Como conectarse a internet. Navegar por la web. Ver y editar fotos. Ver videos y películas. Escuchar sonido y música. Trabajar con documentos.
	Unidad 4: Hardware	Usar sus dispositivos. Identificación del hardware. Pantallas. Conectar y usar su impresora. Sonido. Otros dispositivos.
	Unidad 5: Centro de Software	Uso del centro de software de Ubuntu. Gestionar software adicional. Manual. Actualizaciones.

Fuente: Investigación directa.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

3.1.4 Objetivos educativos.

Tabla N° 2: Instalación del Sistema Operativo Ubuntu.

UNIDAD 1: INSTALACIÓN
Objetivo: Conocer, comprender, cuales son los pasos correctos a seguir para realizar una buena instalación del Sistema Operativo Ubuntu.
Temas tratados: Tema 1: Obtener Ubuntu. Tema 2: Probar Ubuntu. Tema 3: Instalar Ubuntu.
Recursos de Apoyo: Texto - Video

Fuente: Investigación directa.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Tabla N° 3: Escritorio de Ubuntu.

UNIDAD 2: EL ESCRITORIO DE UBUNTU.
Objetivo: Comprender, analizar y conocer el funcionamiento de los elementos que componen el escritorio de Ubuntu.
Temas tratados: Tema 1: Entender el escritorio de Ubuntu. Tema 2: El lanzador. Tema 3: El tablero. Tema 4: Áreas de trabajo. Tema 5: Gestión de ventanas. Tema 6: Gestor de archivos. Tema 7: Personalizar el escritorio.
Recursos de Apoyo: Texto - Video

Fuente: Investigación directa.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Tabla N° 4: Trabajar con Ubuntu.

UNIDAD 3: TRABAJAR CON UBUNTU
Objetivo: Comprender, analizar y conocer cómo usar el internet, escuchar y observar videos, sonidos y el funcionamiento de las aplicaciones que componen el Open Office de Ubuntu.
Temas tratados: Tema 1: Como conectar a internet. Tema 2: Navegar por la web. Tema 3: Ver y editar fotos. Tema 4: Ver videos y películas. Tema 5: Escuchar sonido y música. Tema 6: Trabajar con documentos.
Recursos de Apoyo: Texto - Video

Fuente: Investigación directa.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Tabla N° 5: Hardware.

UNIDAD 4: HARDWARE
Objetivo: Comprender, analizar y conocer sobre la utilización, identificación y funcionamiento del hardware en el sistema operativo de Ubuntu.
Temas tratados: Tema 1: Usar sus dispositivos. Tema 2: Identificación del hardware. Tema 3: Pantallas. Tema 4: Conectar y usar su impresora. Tema 5: Sonido. Tema 6: Otros dispositivos.
Recursos de Apoyo: Texto - Video

Fuente: Investigación directa.

Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Tabla N° 6: Centro de software.

UNIDAD 5: CENTRO DE SOFTWARE
Objetivo: Comprender, analizar y conocer sobre el centro de software su uso, gestión, manual y actualizaciones.
Temas tratados: Tema 1: Uso del centro de software de Ubuntu. Tema 2: Gestionar software adicional. Tema 3: Manual. Tema 4: Actualizaciones.
Recursos de Apoyo: Texto - Video

Fuente: Investigación directa.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

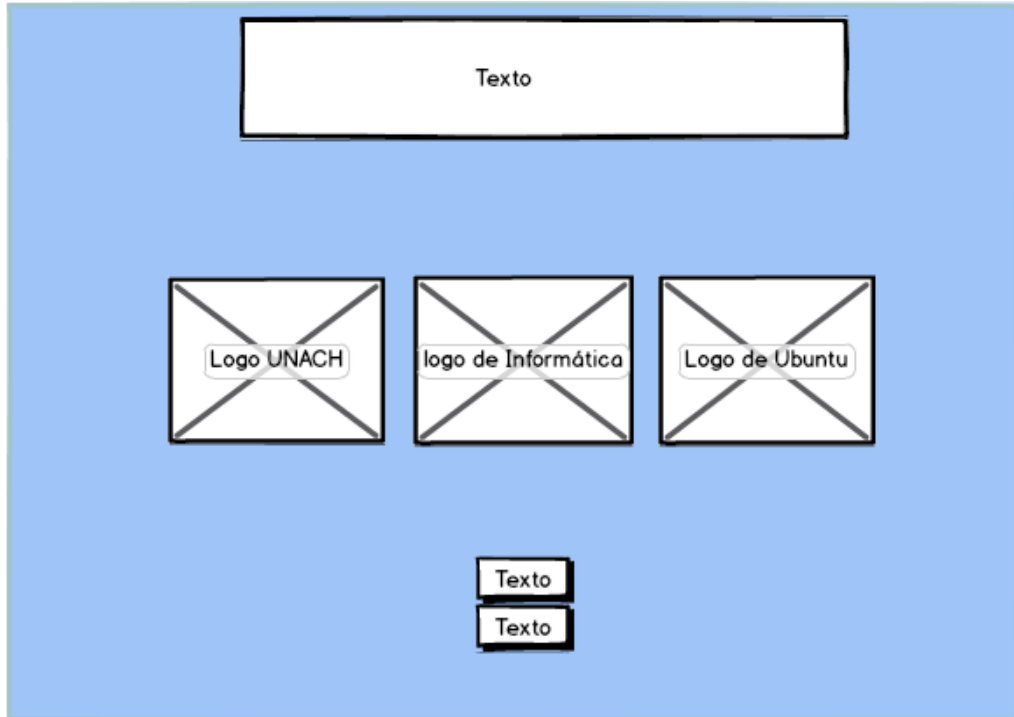
3.2 Elección del tipo de software a desarrollar

Este software educativo será de tipo instructivo, ya que se creará una Guía Multimedia que servirá como ayuda a los estudiantes y docentes para aprender a manipular el sistema Operativo Ubuntu.

3.3 Diseño de interfaces

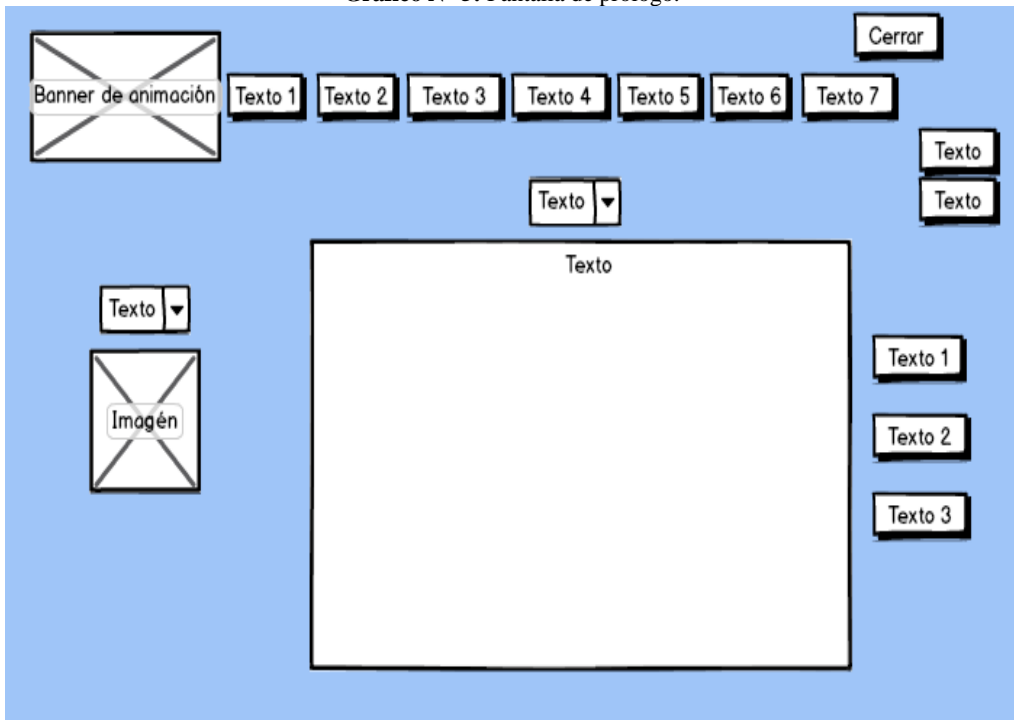
En esta fase se desarrollara la Maquetación de las interfaces mediante el Programa Balsamiq Mockups.

Gráfico N° 4: Pantalla de inicio.



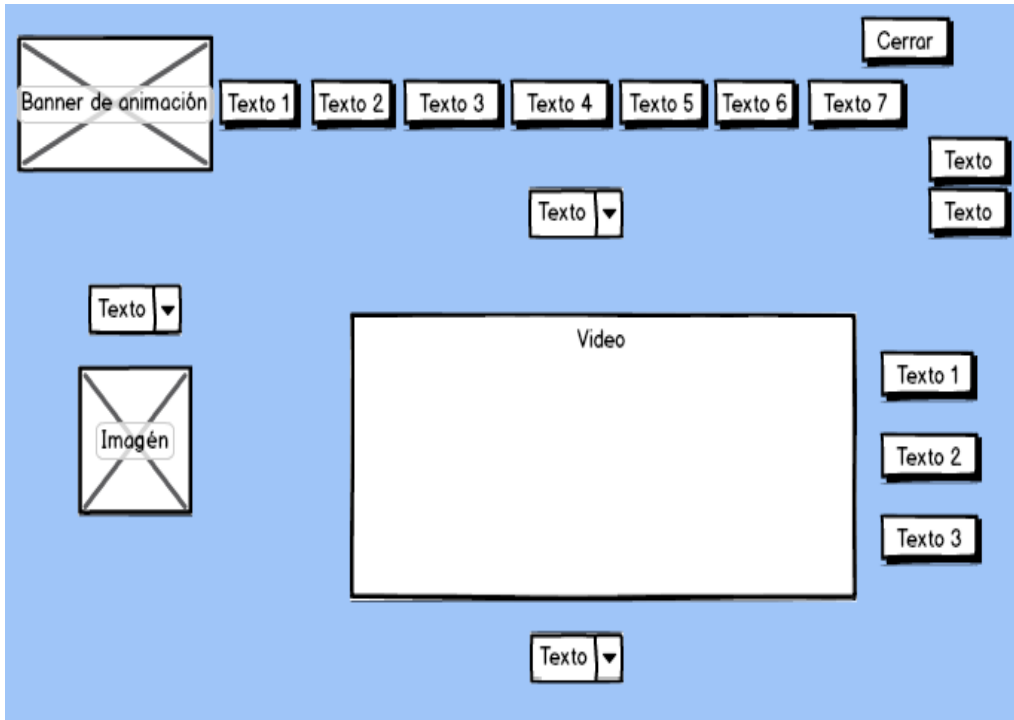
Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 5: Pantalla de prólogo.



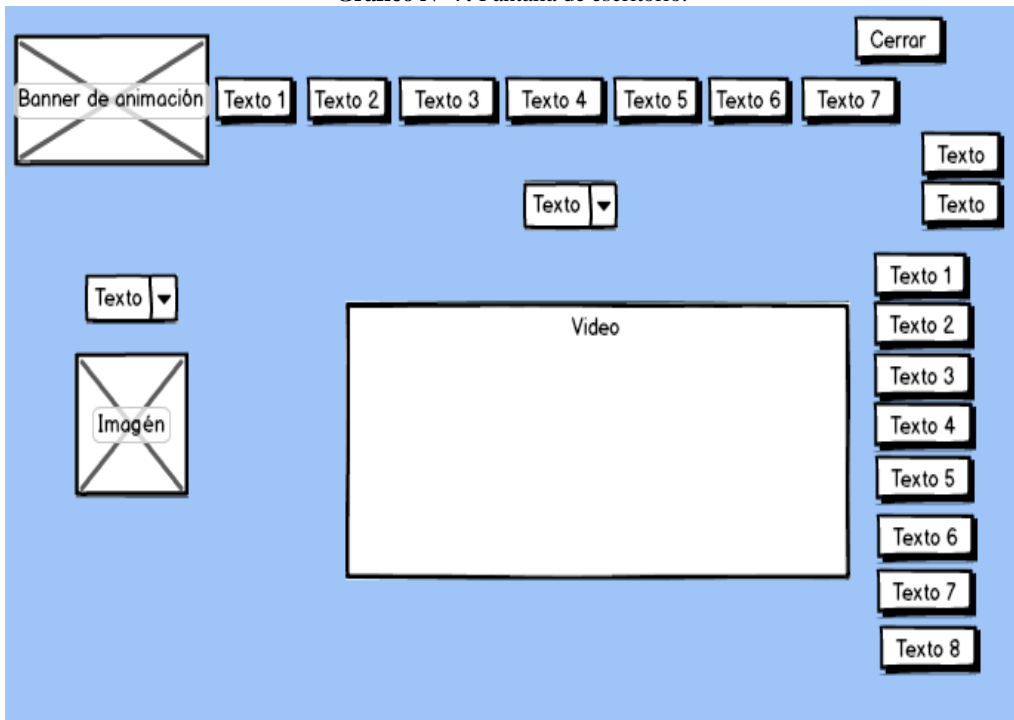
Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 6: Pantalla de instalación.



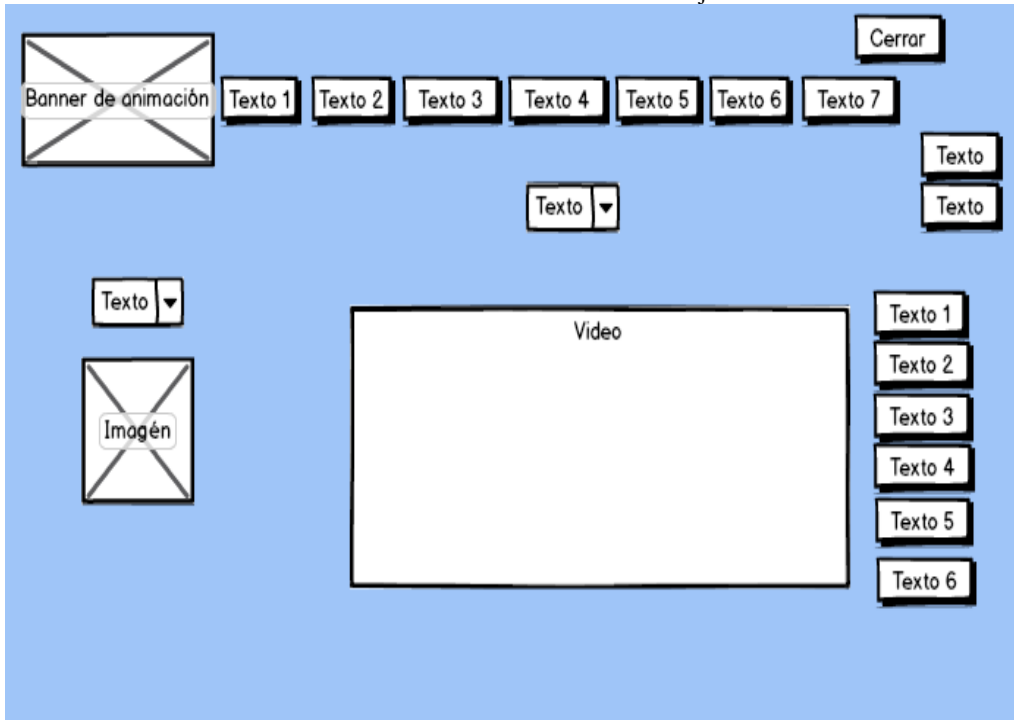
Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 7: Pantalla de escritorio.



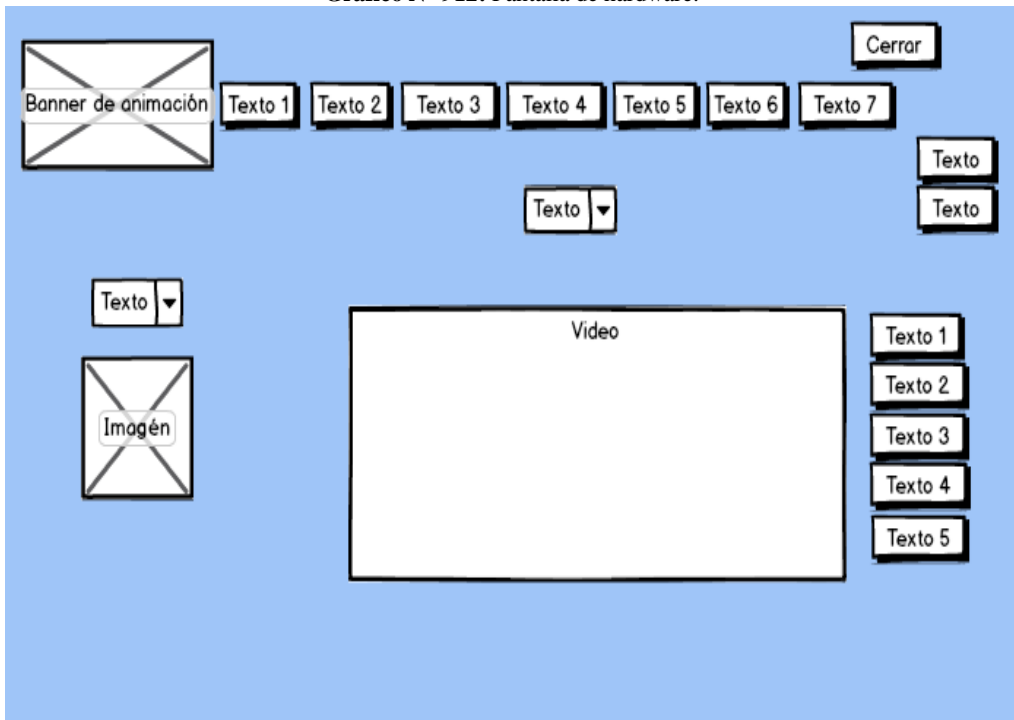
Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 8: Pantalla de la ventana trabajar.



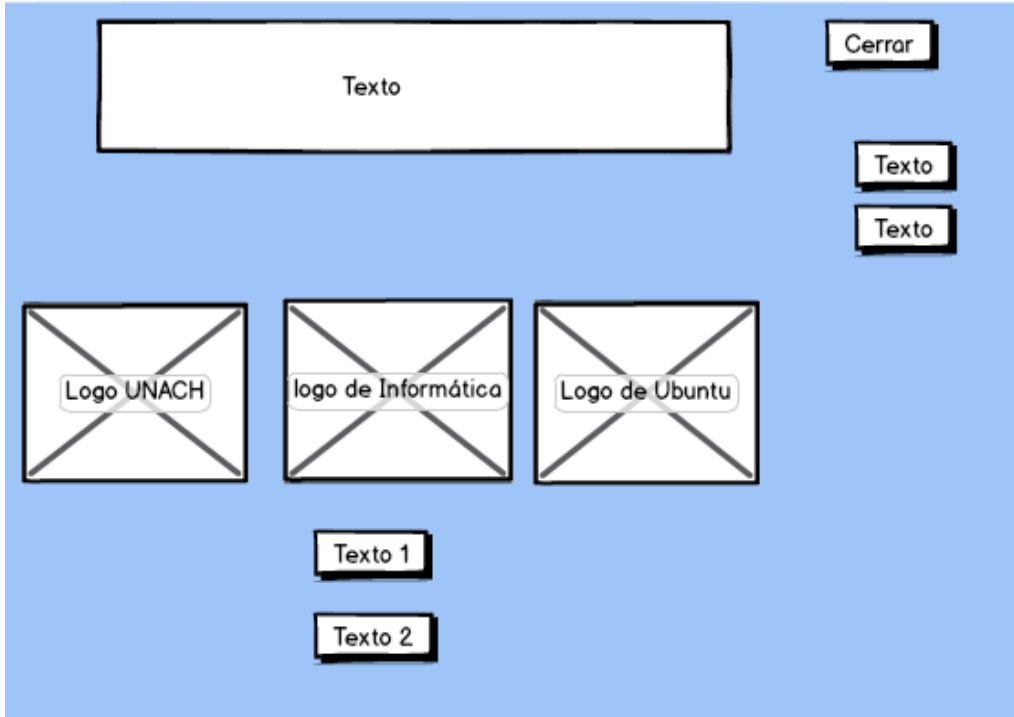
Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 912: Pantalla de hardware.



Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 10: Pantalla de créditos.



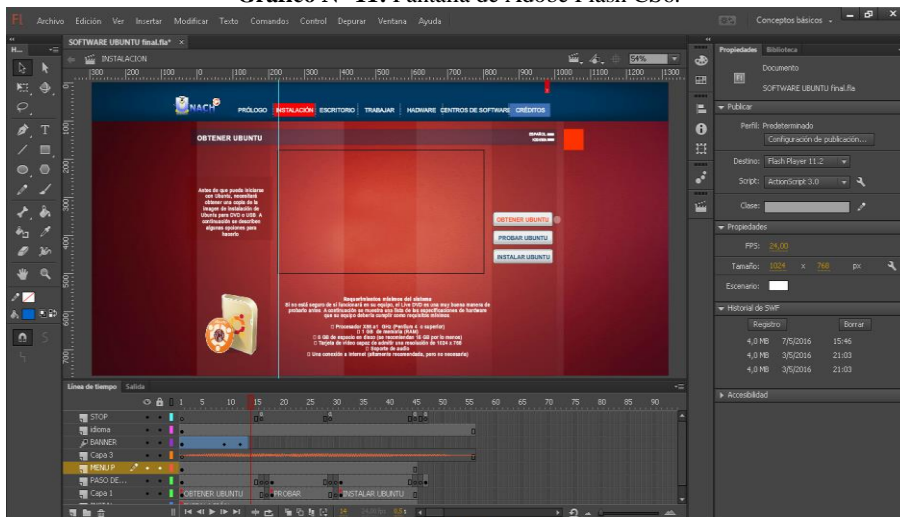
Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

3.4 Elección del ambiente de desarrollo.

Las herramientas que se utilizara para el desarrollo del software son las siguientes:

Adobe Flash CS6: Es una aplicación que nos permite desarrollar animaciones y contenidos interactivos.

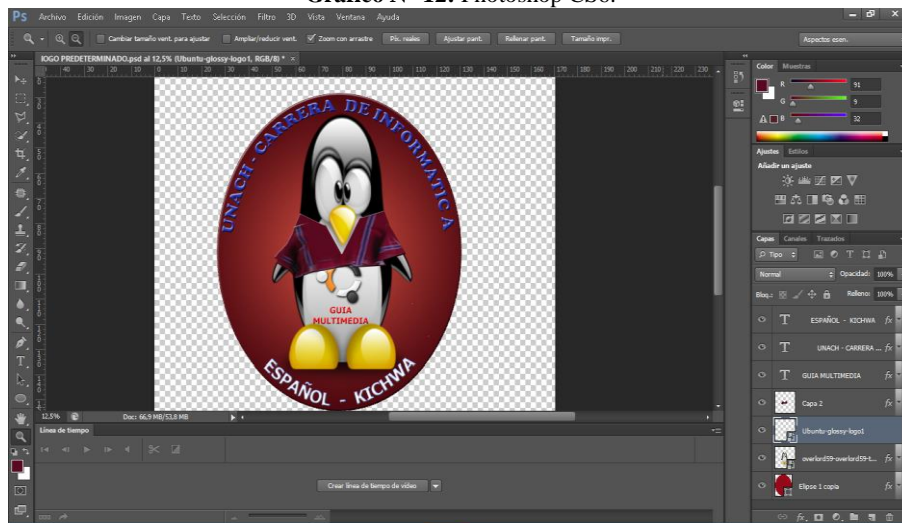
Gráfico N° 11: Pantalla de Adobe Flash CS6.



Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Adobe Photoshop CS6: Este programa nos permite editar cualquier fotografía digital.

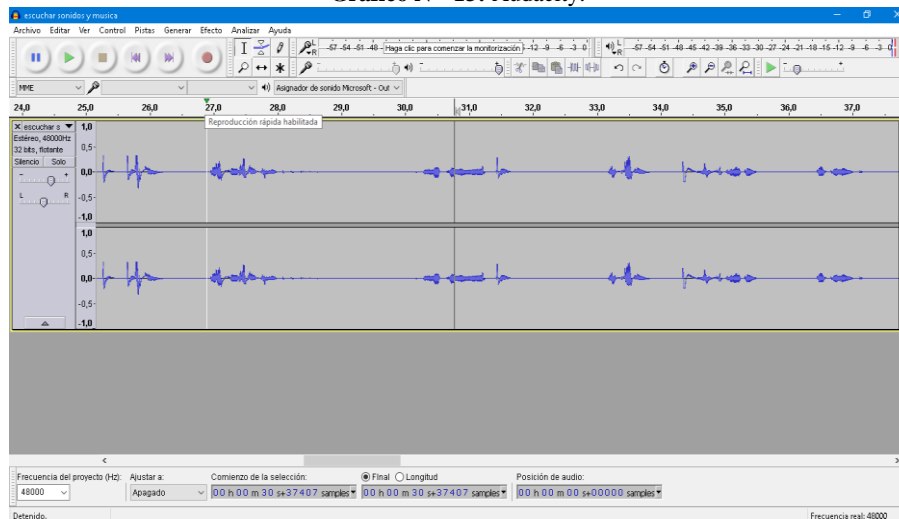
Gráfico N° 12: Photoshop CS6.



Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Audacity: Es una aplicación gratuita que nos permite grabar y editar audios.

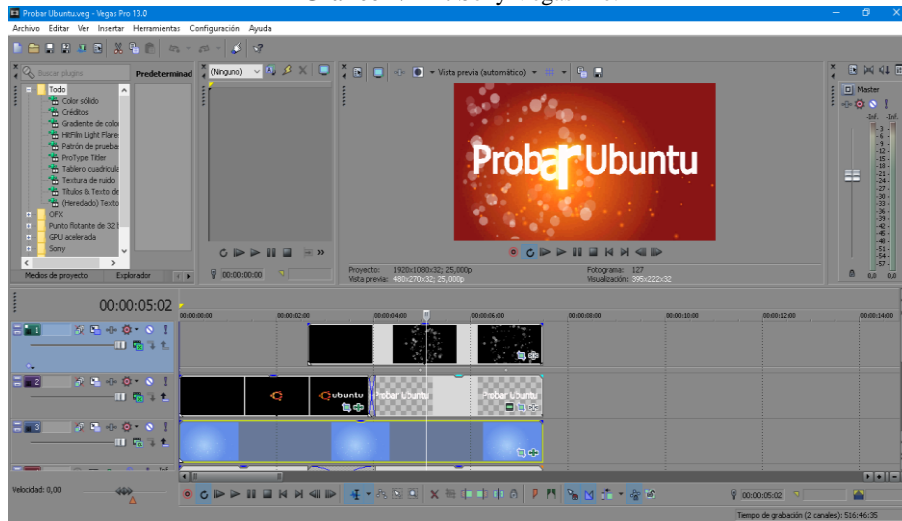
Gráfico N° 13: Audacity.



Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Sony Vegas Pro: Esta aplicación nos permite realizar ediciones de video y audio.

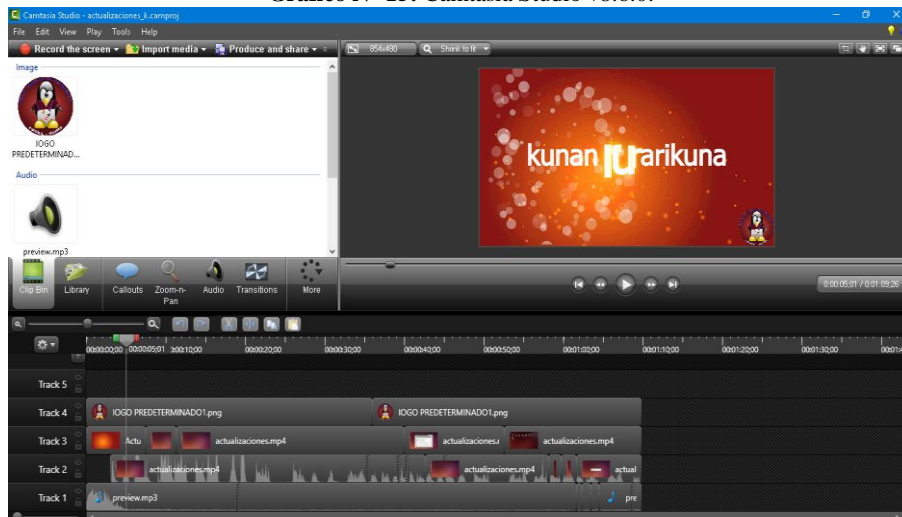
Gráfico N° 14: Sony Vegas Pro.



Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Camtasia Studio v8.6.0: Es una aplicación que nos permite editar videos y audios.

Gráfico N° 15: Camtasia Studio v8.6.0.



Fuente: Investigación Directa
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

4. FASE DE IMPLEMENTACIÓN

En esta fase vamos a crear una versión inicial de nuestra aplicación.

4.1 Creación de una versión inicial

Se creará una versión inicial del software.

Gráfico N° 16: Pantalla de inicial.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 17: Pantalla de bienvenida.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 18: Pantalla de bienvenida en Kichwa.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 19: Pantalla de instalación.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 20: Pantalla de instalación en Kichwa.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 21: Pantalla de escritorio.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 22: Pantalla de escritorio en Kichwa.



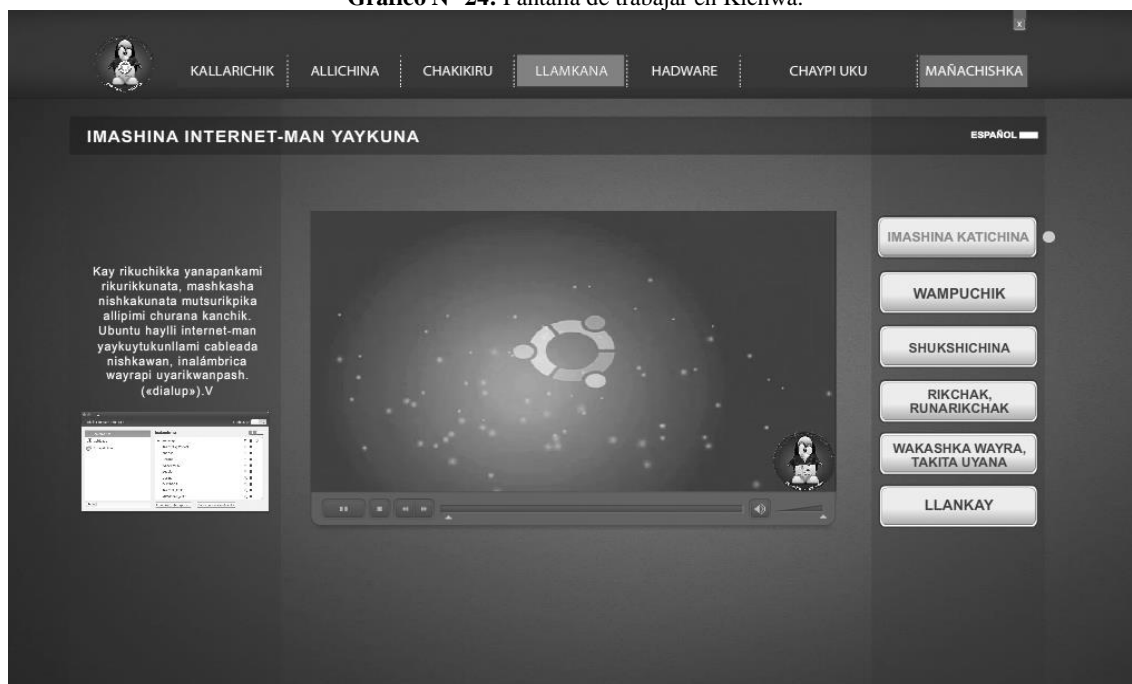
Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 23: Pantalla de trabajar.



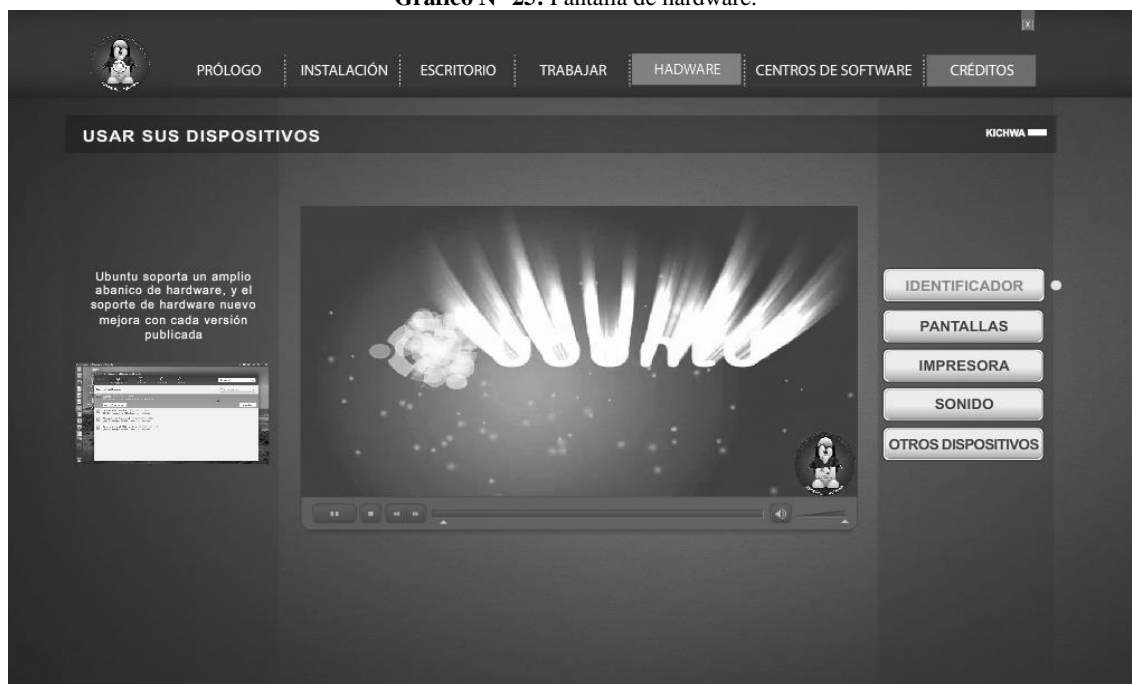
Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 24: Pantalla de trabajar en Kichwa.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 25: Pantalla de hardware.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 26: Pantalla de hardware en Kichwa.



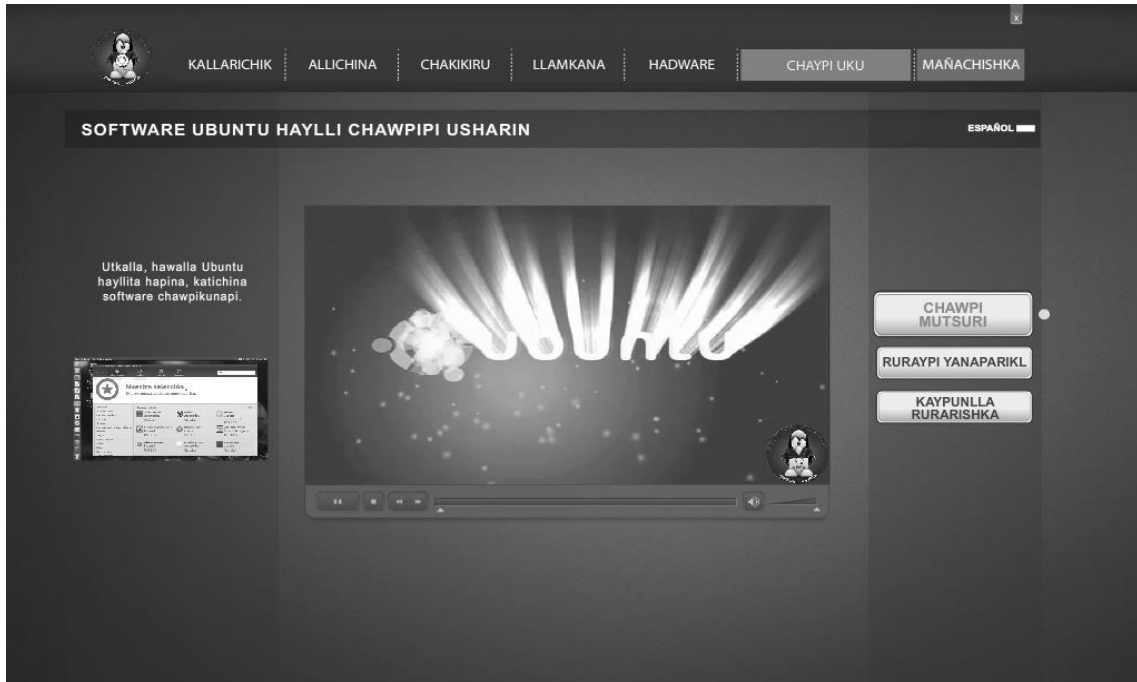
Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 27: Pantalla de centro de software.



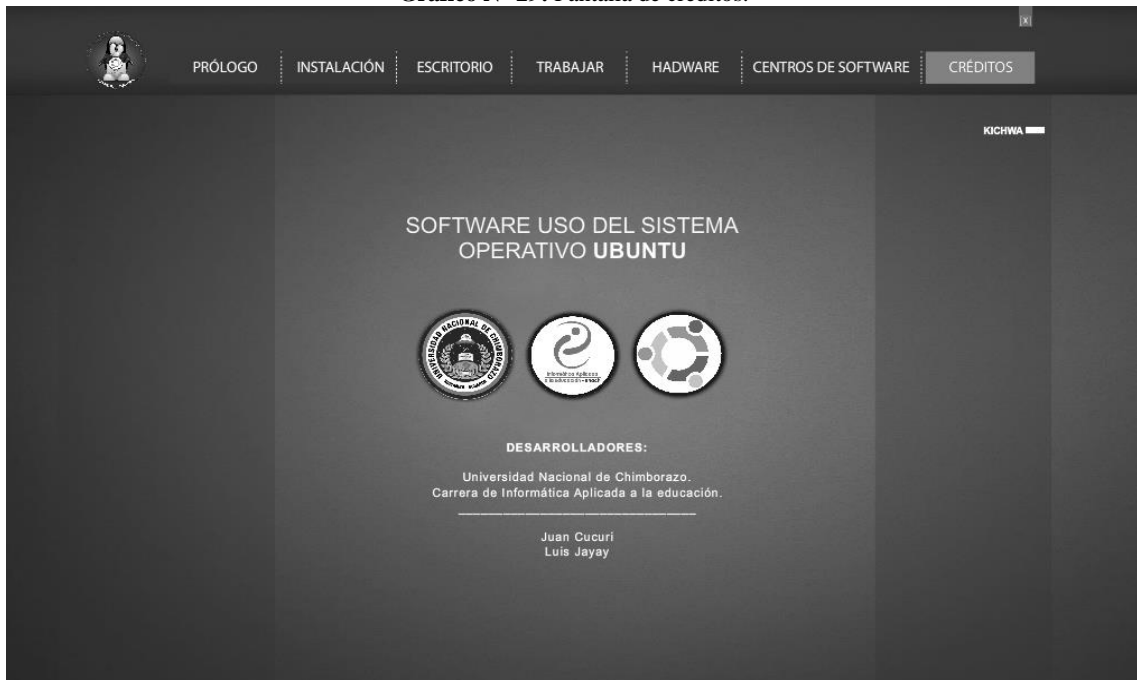
Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 28: Pantalla de centro de software en Kichwa.



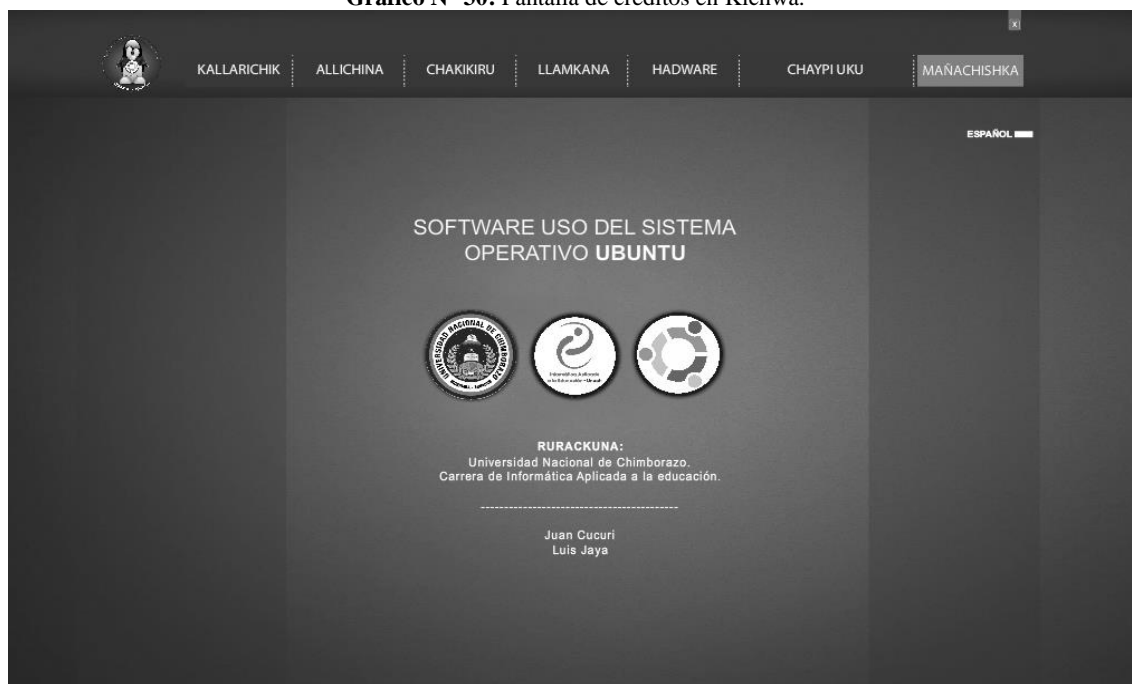
Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 29: Pantalla de créditos.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 30: Pantalla de créditos en Kichwa.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

5. FASE DE PRUEBAS Y LANZAMIENTO DE PRODUCTOS

Dentro de este aspecto después de haber concluido con el desarrollo del software debemos realizar una prueba con los usuarios y luego realizar la entrega del producto final.

5.1 Prueba de campo

Se probará el software con los usuarios, también se realizará una evaluación del software educativo con la ayuda de la Metodología de Evaluación de Software Educativo de Zulma Cataldi.

5.2 Entrega del producto final

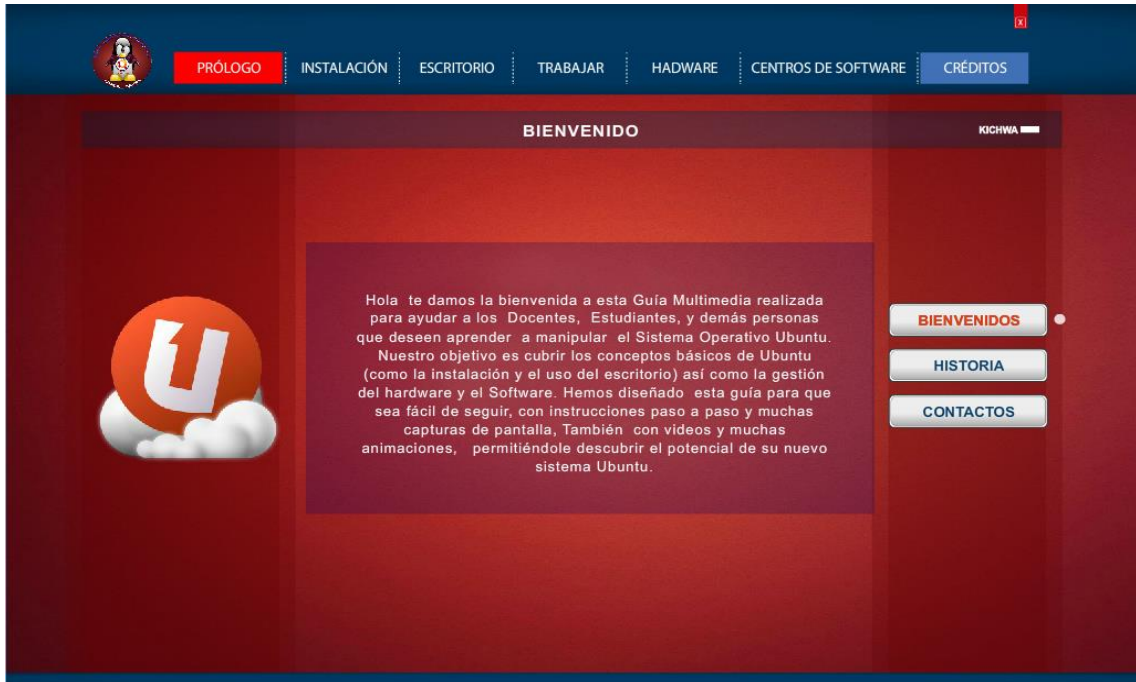
Se realizará la entrega del software con las modificaciones realizadas.

Gráfico N° 31: Pantalla de inicio.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 32: Pantalla de bienvenida.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 33: Pantalla de bienvenida en Kichwa.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 34: Pantalla de instalación.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 35: Pantalla de instalación en Kichwa.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 36: Pantalla de escritorio.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 37: Pantalla de escritorio en Kichwa.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 38: Pantalla de trabajar.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 39: Pantalla de trabajar en Kichwa.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 40: Pantalla de hardware.



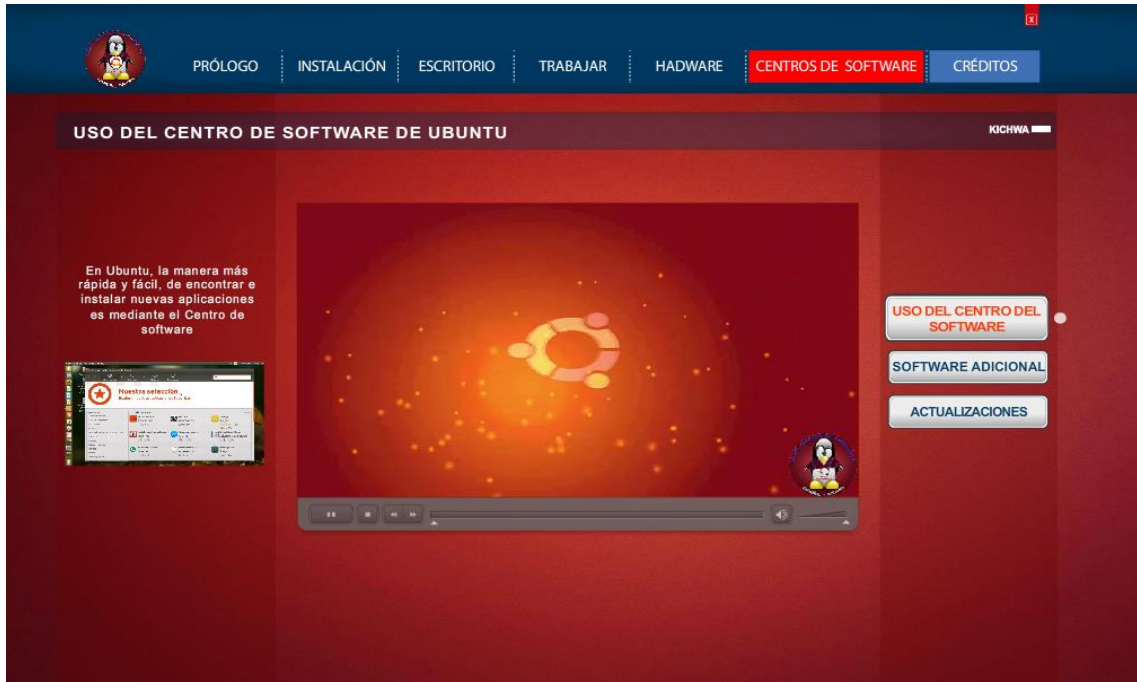
Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 41: Pantalla de hardware en Kichwa.



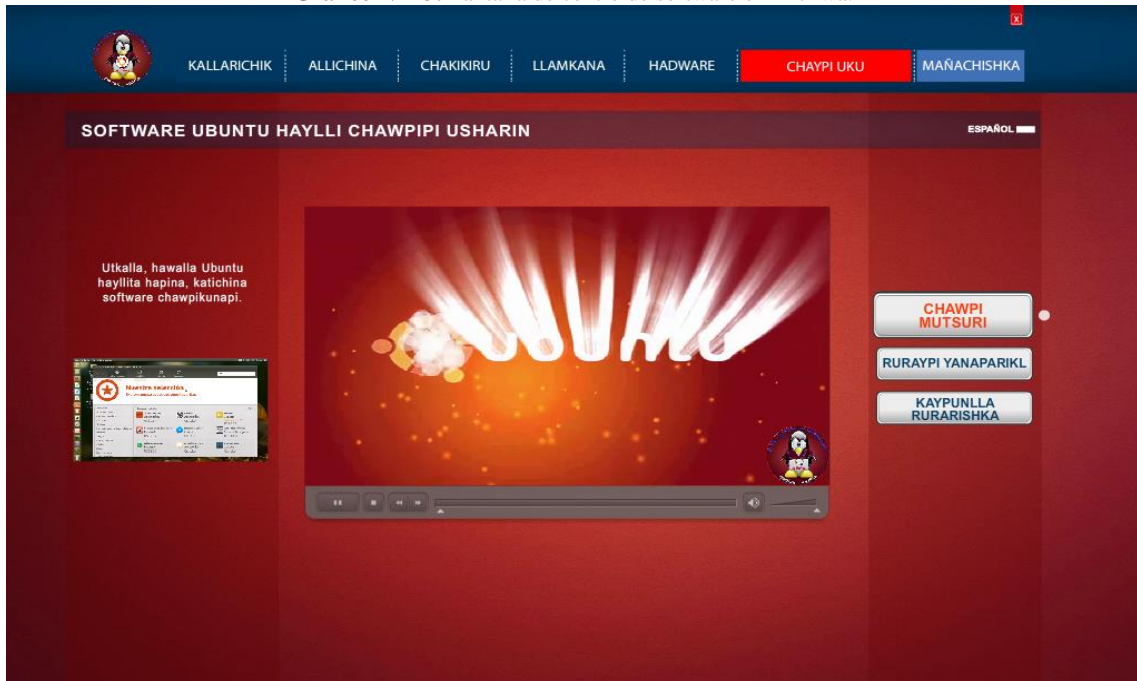
Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 42: Pantalla de centro de software.



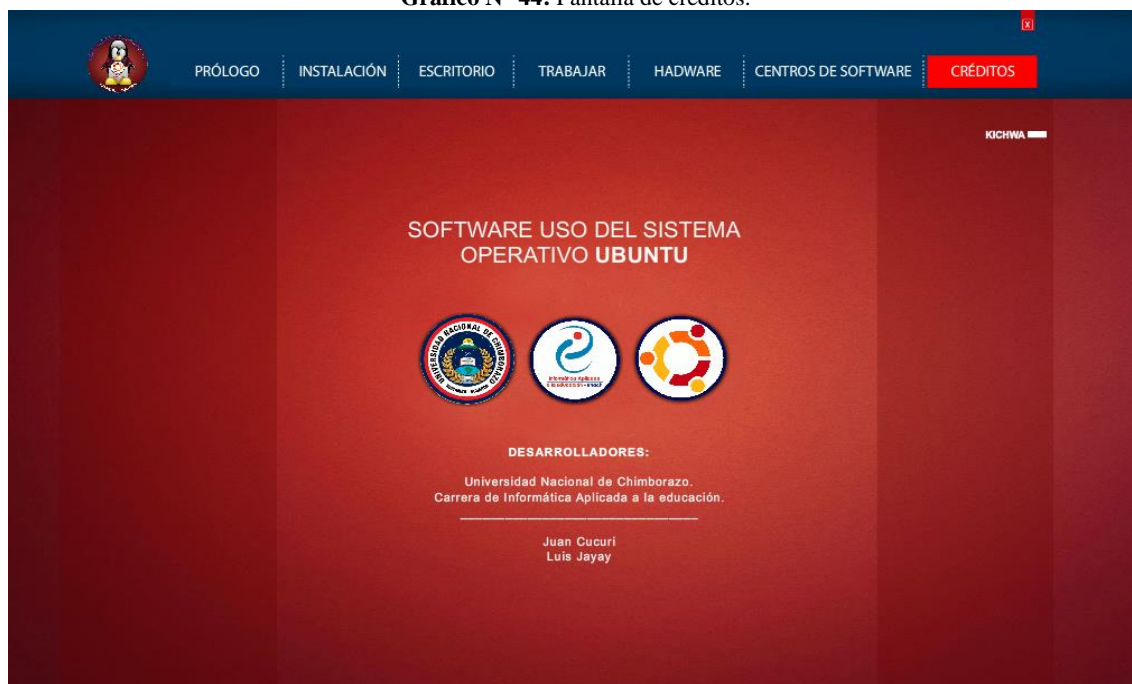
Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 43: Pantalla de centro de software en Kichwa.



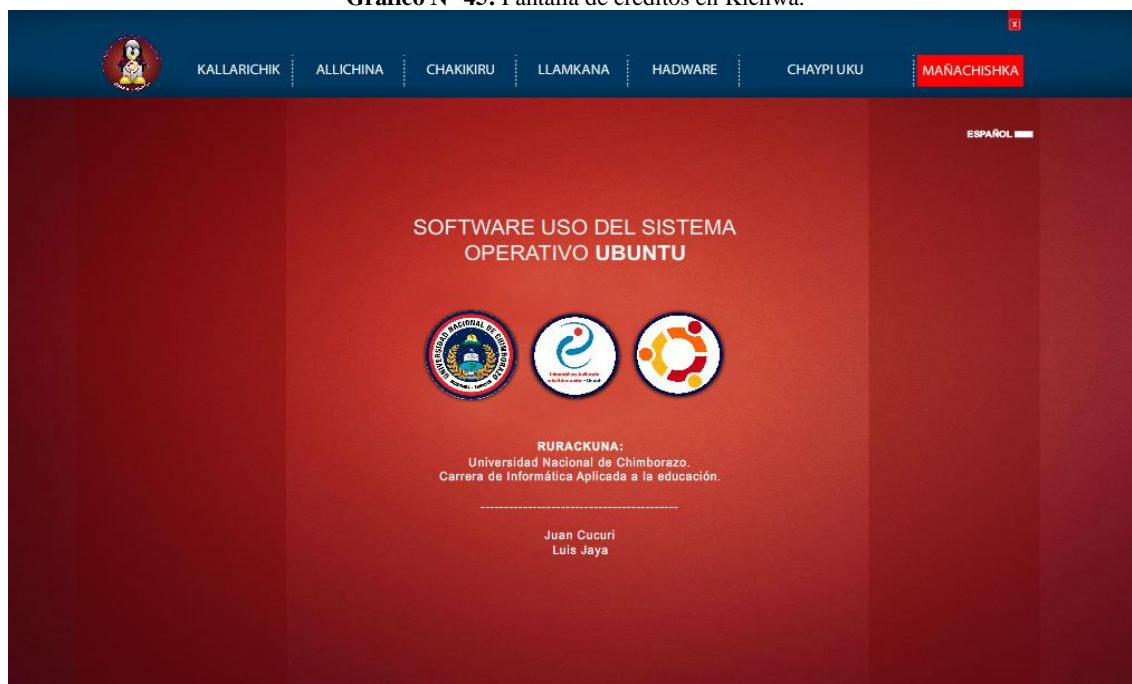
Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 44: Pantalla de créditos.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

Gráfico N° 45: Pantalla de créditos en Kichwa.



Fuente: Software Educativo.
Autor: Juan Cucuri – Luis Jaya

ANEXOS E

MANUAL DE USUARIO

Guía Multimedia de Ubuntu





Contenido.

Portada-----	
li	
1. ¿De qué se trata la guía multimedia de Ubuntu?.....	lii
2. ¿Qué se requiere para utilizar la Guía multimedia de Ubuntu?	lii
2.1. Requerimientos de Hardware.	lii
2.2. Requerimientos de Software.....	lii
3. ¿Qué beneficios obtendrá de la Guía multimedia de Ubuntu?.....	lii
3.1. Ejecución de la guía multimedia.	lii
3.2. Ejecutar Directamente:	liii
3.3. Leer la guía de Ubuntu	liii
3.4. Leer manual de usuario.....	liv
3.5. Opción créditos.....	liv
3.6. Opción salir	lv
4. Como interactuar con la guía multimedia de Ubuntu	lv
4.1. Instalar en la PC.....	lv
4.2. Desinstalar el Software	lvii
4.3. Pantalla de inicio.	lviii
4.4. Botones Adicionales.	lxi
CRÉDITOS.....	lxii



1. ¿De qué se trata la guía multimedia de Ubuntu?

En esta guía se detalla cómo funciona el software educativo multimedia con sus funcionalidades y sus contenidos, para facilitar a los usuarios el manejo de dicho software.

2. ¿Qué se requiere para utilizar la Guía multimedia de Ubuntu?

2.1. Requerimientos de Hardware.

- Pentium IV o superior
- 1 GByte de RAM
- 100 MBytes de espacio libre en disco duro
- Tarjeta de sonido.
- Tarjeta gráfica 3GP
- Parlante o auriculares

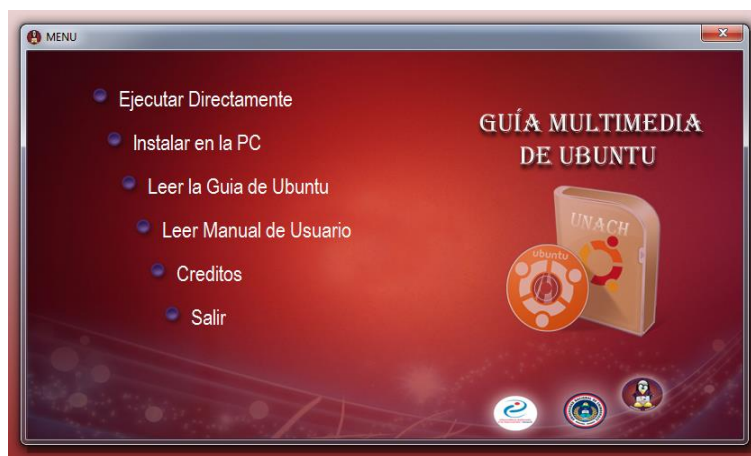
2.2. Requerimientos de Software.

- Windows 7 o superior
- Adobe flash player
- Adobe Reader o Algún browser

3. ¿Qué beneficios obtendrá de la Guía multimedia de Ubuntu?

3.1. Ejecución de la guía multimedia.

Para explorar la “Guía Multimedia de Ubuntu”, coloque el DVD en la bandeja y espere la visualización de la siguiente **ventana de arranque**.



En esta venta usted podrá observar seis opciones:

- Ejecutar Directamente
- Instalar en la PC
- Leer la Guía de Ubuntu



- Leer Manual de Usuario
- Créditos
- Salir

3.2. Ejecutar Directamente:

Esta opción le permitirá ejecutar la guía multimedia directamente sin tener que instalar en su Pc. Para ejecutar desde el DVD clic sobre la opción **“Ejecutar Directamente”**.

Organización de la Información.

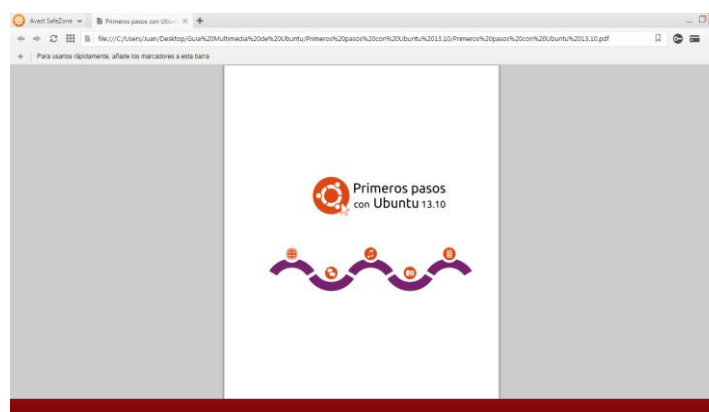
La **“Guía multimedia de Ubuntu”** está estructurado por:

- a) Menú
- b) Y cada menú con su submenú.

3.3. Leer la guía de Ubuntu



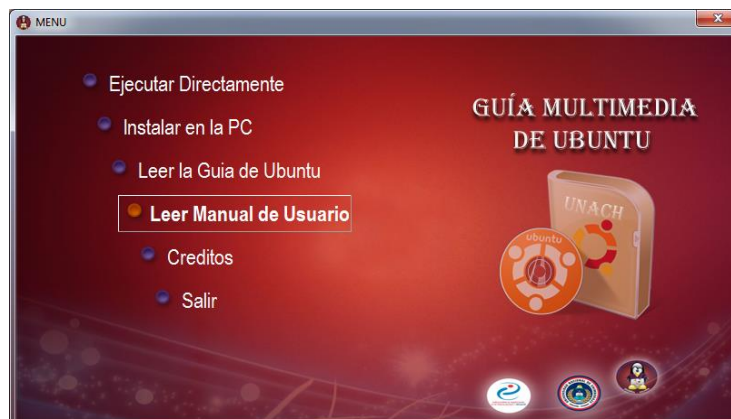
En la ventana de arranque, clic en **“Leer la Guía de Ubuntu”**



Nos muestra una pantalla sobre la guía de Ubuntu 13.10, que es un manual completo sobre el uso del sistema operativo, cabe recalcar que la siguiente guía no es de nuestra autoría.



3.4. Leer manual de usuario



En la ventana de arranque, clic en **Leer manual de usuario**



Nos muestra un manual de usuario donde nos indica, como manipular la aplicación y si tiene algún problema con la aplicación leer este manual.

3.5. Opción créditos

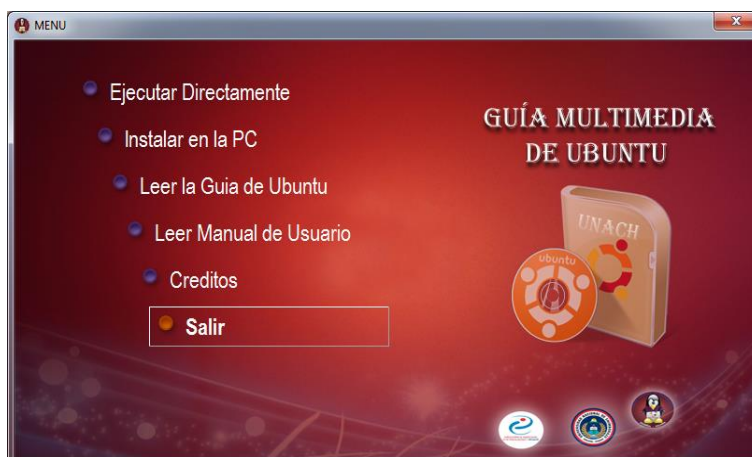


En la ventana de arranque, clic en **Créditos**



Esta ventana nos muestra la información de los desarrolladores, clic en Cerrar para salir.

3.6. Opción salir



En la ventana de arranque, clic en **Salir**, la aplicación se cerrara.


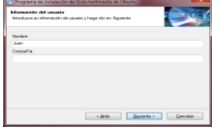
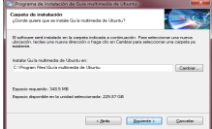
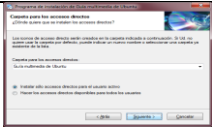

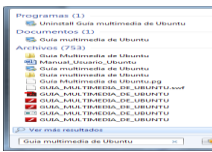
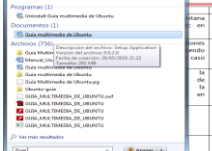

4. Como interactuar con la guía multimedia de Ubuntu

4.1. Instalar en la PC

Esta opción nos permite instar en la Pc la aplicación “**Guía multimedia de Ubuntu**”, para lo cual siga los siguientes pasos:

Pasos	Descripción	
1	Una vez en la ventana de arranque, clic en Instalar en la PC ,	
2	Acepta las condiciones de usuario, haciendo clic en SI , si en caso que lo	

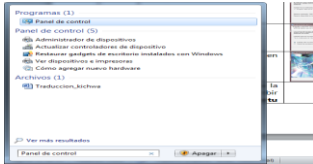

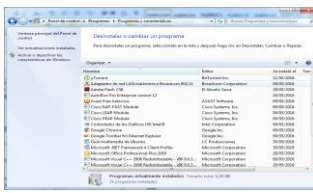



	requiera	
3	Nos muestra la pantalla de Bienvenidos a la instalación, clic en siguiente.	
4	Clic en siguiente	
5	Clic en siguiente	
6	Clic en siguiente	
7	Y finalmente Clic en Terminar.	
8	Clic en el inicio o presione la tecla de Windows, y escribir Guía multimedia de Ubuntu	
9	Clic en Guía multimedia de Ubuntu	
10	Finalmente nos mostrara la pantalla de inicio de la Guía multimedia de Ubuntu	



4.2. Desinstalar el Software

Si lo quiere desinstalar la aplicación de su ordenador, siga los siguientes pasos:

Pasos	Instrucciones	Imágenes
1	Clic en el inicio o presione la tecla de Windows, y escribir “Panel de control”	
2	Clic en Desinstalar un programa.	
3	De la lista de aplicaciones instaladas, buscar y dar clic en “Guía multimedia de Ubuntu” una vez identificada la aplicación, dar clic en Desinstalar	
4	Se visualiza la pantalla de Desinstalar Guía multimedia de	



	Ubuntu, clic en Siguiente	
5	Y nos muestra una ventana	
6	Finalmente clic en Terminar.	

4.3. Pantalla de inicio.



La primera ventana que visualizas tras ejecutar la aplicación directamente es la pantalla de inicio.

Para continuar debes seleccionar el idioma **ESPAÑOL/ KICHWA**, y hacer clic sobre cualquiera de estos dos idiomas.

Pantalla de Menú.

La segunda pantalla luego de la ejecución de la aplicación es la denominada **“Pantalla de Menú”**. Compuesta por:

- **Botones del menú**
- **Botones del submenú.**
- **Información**



Botones del menú



Los botones del menú se encuentran en la parte superior de la pantalla. Para navegar en ellos solo basta con hacer un clic.

Recuerda que al navegar por los botones del menú, se mostraran los botones del submenú, por ejemplo si hacemos clic en el botón “Prólogo”, se mostrara los botones de submenú tales como Bienvenida, Historia y Contactos.

Botones del submenú.



Los botones del submenú se encuentran en la parte derecha de la pantalla de menú, para navegar en ellos, presione un clic y se mostrara los diferentes temas a tratarse.








Información

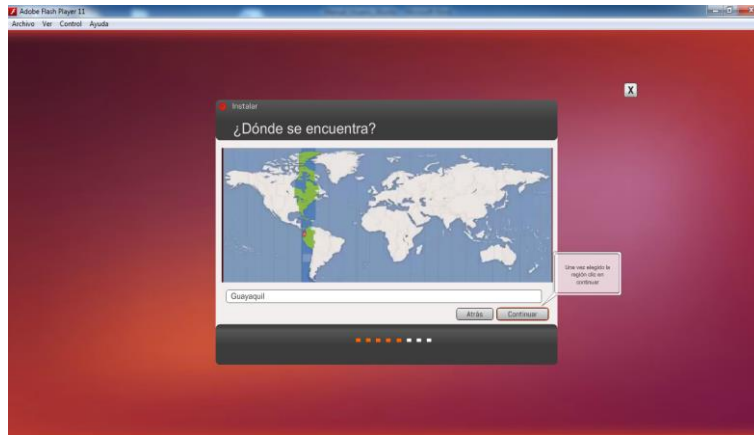


La primera pantalla del menú, muestra un texto de bienvenida y las otras pantallas constan de un video, imagen y una información.

El video se reproducirá automáticamente al hacer clic en los botones del submenú, al pie del video nos muestra los botones del video como son:

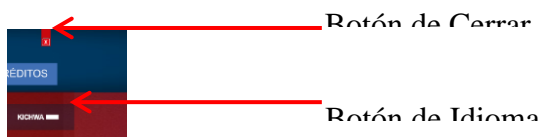
Nombre	Imagen	Descripción
Play		Al hacer Clic en este botón el video se Reproducirá
Pausar		Al hacer clic en este botón el video se pausara.
La línea de tiempo		Con la línea de tiempo podrás adelantar o retroceder el video.
Control de volumen		Con ella podrás bajar o subir el volumen del video.

Al hacer clic en los botones **PROBAR, INSTALAR UBUNTU**, se muestra una pantalla de Emulador donde nos guiará paso a paso con mensajes que nos indican los pasos a seguir, si quiere salir del emulador, clic en el botón salir ().



4.4. Botones Adicionales.

En la parte superior derecha de la ventana podrás observar dos **Botones** que son (**Cerrar, Idioma**).



Botón de Cerrar.

El botón de Cerrar nos permite Salir de la aplicación, en cualquier momento, solo basta hacer un clic para salir de la aplicación.

Botón de Idioma.



El botón de Idioma, nos permite cambiar de idioma, si usted está en el idioma **ESPAÑOL** nos muestra un botón con el nombre de **KICHWA** y viceversa. Al hacer un clic, se cambiara al idioma kichwa o a español, y nos muestra en el primer menú de la aplicación.



CRÉDITOS.

SOFTWARE USO DEL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU

DESARROLLADORES:

GUÍA MULTIMEDIA DE UBUNTU.

Universidad Nacional de Chimborazo

Carrera de Informática Aplicada a la Educación

Realizado por:

Juan Cucuri

Luis Jaya

Tutor:

Ing. Leonardo Ayavaca

Riobamba - 2016