



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN
EN ARTES MULTIMEDIA**

TEMA:

**Aplicación educativa enfocada a niños de edad entre 6 y 7
años de habla quechua en Ecuador.**

AUTORA:

Dávila Santillán July Carolina

**Componente práctico del examen complejo previo a la
obtención del grado de Ingeniero en Producción y Dirección
en Artes Multimedia**

REVISOR

Ing. Alonso Eduardo Veloz Arce, M.Sc.

Guayaquil, Ecuador

15 de marzo del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES
MULTIMEDIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **componente práctico del examen complejo**, fue realizado en su totalidad por **Dávila Santillán July Carolina**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**.

REVISOR

f. _____

Ing. Alonso Eduardo Veloz Arce, M.Sc.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Lcdo. Moreno Díaz, Víctor Hugo, Mgs.

Guayaquil, a los 15 del mes de marzo del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES
MULTIMEDIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Dávila Santillán July Carolina**

DECLARO QUE:

El **componente práctico del examen complejo, Aplicación educativa enfocada a niños de edad entre 6 y 7 años de habla quechua en Ecuador.** previo a la obtención del Título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 del mes de marzo del año 2017

LA AUTORA

f. _____

Dávila Santillán July Carolina



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES
MULTIMEDIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Dávila Santillán July Carolina**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **componente práctico del examen complejo Aplicación educativa enfocada a niños de edad entre 6 y 7 años de habla quechua en Ecuador** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 del mes de marzo del año 2017

LA AUTORA:

f. _____

Dávila Santillán July Carolina



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES
MULTIMEDIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

ALONSO EDUARDO VELOZ ARCE
REVISOR

f. _____

VICTOR HUGO MORENO DÍAZ
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

WELLINGTON REMIGIO VILLOTA OYARVIDE
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ÍNDICE

1.	Presentación del objeto de estudio	122
1.1.	Planteamiento del problema	12
1.2.	Justificación del tema.....	16
1.3.	Objetivos del Producto Multimedia	19
1.3.1.	Objetivo General	19
1.3.2.	Objetivo específicos	19
1.3.3.	Fuentes y Selección de la muestra.....	19
2.	Desarrollo de software / APP.....	20
2.1.	Descripción del producto	20
2.2.	Descripción del usuario.....	22
2.3.	Alcance técnico	23
2.4.	Especificaciones técnicas	25
2.5.	Módulos de la aplicación	27
2.5.1.	Diseño artístico	27
2.5.2.	Esquema de la aplicación.....	28
2.5.3.	Interfaz	29
2.6.	Funciones del aplicativo.....	31
2.6.1.	Ingreso de la aplicación.....	31
2.6.2.	Menú de la aplicación	32
2.6.3.	Submenú	33
2.6.4.	Actividad	366

TABLA DE GRÁFICOS

<i>Grafico 1 Malla Curricular educación general básica 1</i>	21
<i>Grafico 2 Niveles y Unidades de aprendizaje del Sistema Nacional de Educación.....</i>	21
<i>Grafico 3 Logo Illustrator</i>	25
<i>Grafico 4: Logo Adobe Audition</i>	25
<i>Grafico 5. Logo Unity.</i>	25
<i>Grafico 6 Logo MonoDevelop.....</i>	26
<i>Grafico 7.Logo Unity Remote 4.</i>	26
<i>Grafico 8. Logo Android Studio.</i>	26
<i>Grafico 9. Gama de colores</i>	27
<i>Grafico 10 Tipografía.</i>	27
<i>Grafico 11. Esquema del aplicativo</i>	28
<i>Grafico 12. Screenshots del splash</i>	32
<i>Grafico 13. Screenshots del menú</i>	33
<i>Grafico 14 . Screenshots opción Yupaykuna.....</i>	34
<i>Grafico 15. Screenshots opción Llika</i>	34
<i>Grafico 16. Screenshots opción Tullpukuna</i>	35
<i>Grafico 17. Screenshots de Ayuda.....</i>	35
<i>Grafico 18. Screenshots actividad 1.....</i>	36
<i>Grafico 20. Screenshots manalli.....</i>	36
<i>Grafico 19. Screenshots alli.....</i>	36
<i>Grafico 21. Screenshots Liika -actividad 2- letra ch</i>	37
<i>Grafico 22 Screenshots actividad1 – Tullpukuna.....</i>	37
<i>Grafico 23. Screenshots actividad 1- Yupaykuna</i>	37
<i>Grafico 24. Screenshots “ actividad completa”</i>	37

TABLA DE CUADROS

Tabla 1. Selección de muestra.....	19
<i>Tabla 2: Descripción del Usuario</i>	22
<i>Tabla 3. Especificaciones técnicas</i>	23
Tabla 4. Botones e la Aplicación	29
Tabla 5. Respuestas de las actividades	30
Tabla 6. Sonidos de la Aplicación.....	31

RESUMEN

El avance tecnológico demanda el uso de aplicaciones como soportes pedagógicos en la formación académica. Estas permiten al estudiante desarrollar habilidades y a la vez optimizar el proceso de enseñanza en el aula de clase.

El presente proyecto tiene como objetivo fundamental el desarrollo de una aplicación educativa llamada Runa-Shimi Shuk, en idioma quechua unificada con imágenes y audios producidos por propia autoría. Utilizando herramientas de desarrollo viables a la tecnología que se está creando. Esta aplicación servirá como herramienta de refuerzo ante los conocimientos obtenidos en las aulas de clases en los alumnos de inicial básica de habla quechua. La ventaja de este aplicativo es que se diferencia a las actividades tradicionales implementadas en las instituciones.

La creación de esta aplicación contó con ciertas fases como la de análisis, se investigó previamente sobre el uso de recursos tecnológicos en las unidades educativas en ciertas regiones del oriente del Ecuador, y existen pocas instituciones que las emplean. Y por último la fase del diseño donde se determinó la interfaz a utilizar en la aplicación.

Dentro de la aplicación, existe un botón de ayuda en el que indica a los usuarios el funcionamiento de la aplicación de una manera detallada, ya que algunos docentes desconocen el manejo de las aplicaciones en los smartphones, logrando una mejor experiencia en los usuarios.

Palabras claves: Multimedia, Quechua, Aplicación móvil, Apk Educativo, Tecnología, Oriente.

ABSTRACT

The technological advance demands the use of applications as pedagogical supports in the academic formation. These allow the student to develop skills and at the same time optimize the teaching process in the classroom.

This project has as a main objective the development of an educational application called Runa-Shimi Shuk, in Quechua unified with images and audios produced by its own authorship. Using development tools viable to the technology that is being created. The advantage of this application is that it differs from traditional activities implemented in institutions.

The creation of this application has certain phases, such as analysis. The use of technological resources in educational institutions in certain regions of the rainforest of our country was previously investigated and they are used in a few institutions. And finally, the design phase where the interface to be used in the application was determined.

Within the application there is a help button in which indicates to the users the operation of the application in a detailed way as there are some teachers that are not aware of the handling of applications in smartphones, achieving a better experience in the users.

Key words: multimedia, quechua, mobile application, educational apk, technology, rainforest

INTRODUCCIÓN

Las aplicaciones móviles cuentan día a día con mayor crecimiento e importancia en el desarrollo personal y profesional. Los niños que nacieron en la generación tecnológica o millennials ya no les interesan jugar con los juguetes convencionales. La era tecnológica avanza rápidamente, por eso ellos se encuentran inmerso y atraídos por los dispositivos electrónicos: tablets, smartphones, iPad, etc. Las nuevas tecnologías están integradas en la vida diaria que para los más pequeños ya es algo habitual.

Hay que aprovechar este tipo de tecnologías en el campo educativo, existen muchas aplicaciones gratuitas en Apple Store y Google Play: entre ellas los juegos educativos que fácilmente se pueden descargar a los dispositivos, eso sí contando con internet en el mismo.

Este tipo de aplicaciones ayuda a los niños en el razonamiento lógico, coordinación visomotora, capacidad de atención, toma de decisiones, resolución de conflictos. “Un número creciente de expertos en educación y aprendizaje insiste, desde hace algún tiempo, en la necesidad de introducir las nuevas tecnologías en las aulas, desde primaria hasta el fin de la escolarización, para el desarrollo intelectual y emocional de los niños.” (Editorial elbebe.com, 2011). En la actualidad Ecuador ya cuenta con herramientas tecnológicas en las instituciones educativas, como es el caso del Instituto Particular Abdón Calderón (IPAC); con la ayuda de ciertas aplicaciones educativas ayuda a desarrollar las capacidades cognitivas de sus estudiantes.

Existen algunas app educativas en el idioma español, pero no existe una para los habitantes de región Andina y Occidente del país, ya que en estas regiones existen sectores que hablan quechua. Por ende no se está considerando el segundo idioma del Ecuador. Existe un programa educativo producido por el gobierno llamado “veoveo” donde transmiten animaciones de 45 segundos enseñando palabras en quechua. Pero este tipo de programa está dirigido a los niños de idioma español, para que aprendan a hablar quechua.

DESARROLLO

1. Presentación del objeto de estudio

1.1. Planteamiento del problema

El quechua o kichwa es la segunda lengua o idioma del Ecuador; hablado en la Sierra y Oriente del país, formando parte integral de la cultura andina.

Hoy en día esta lengua posee alrededor de un millón de hablantes y su ortografía se llevó a cabo como una norma estándar, conocida como Kichwa Unificado (Shukllachishka Kichwa). Esta se ha ido extendiendo por medio de las instituciones educativas y el entorno social en el que habitan. Todavía existen problemas en el uso de la lengua unificada en los salones de clases, pero por medio de programas se está logrando enriquecer el vocabulario de sus hablantes.

Los indígenas del Ecuador se encuentran asociados con la pobreza y un nivel de educación escaso. Los adultos indígenas presentan menores años de educación, han alcanzado de cuatro a cinco años de escolaridad esto se encuentra asociado a la cultura que ellos pertenecen, lo que ha logrado un desinterés al sistema educativo. El ausentismo y repetición de año son los factores que conllevan la ineficacia. (Conejo Arellano, 2008)

La educación de estas regiones se encuentran sumergidas en pobreza, es por este que Martínez describe a las escuelas indígenas rurales como:

Aquellas que tenían graves deficiencias en: infraestructura que atentaba a la dignidad humana, carencia de recursos didácticos, profesores formados para mantener relaciones de discriminación y dominación, programas de enseñanzas pausadas desde los sectores urbanos. Por otra parte los niños eran objeto de interiorización por profesores golondrinas que desconocían completamente el idioma y desvalorizaban la cultura indígena. (Rodrigo, 1994 pág. 15)

En el año de 1982 el Ministerio de Educación y Cultura con la ayuda de la organización alema GTZ, llevaron a cabo el Proyecto de Educación Bilingüe Intercultural (PEBI), cuyo objetivo era el desarrollo de textos escolares en quechua –español para las instituciones educativas, apoyo a comunidades sociolingüísticas, capacitación a los maestros y entrega de apoyo a la formación universitaria. Luego en 1988, se creó la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe (DINEIB), entre una de sus innovaciones planteadas es desarrollar programas de formación técnica, profesional, de investigación y extensión en el campo de la ciencia, la tecnología y la cultura de los pueblos originarios y de toda la humanidad. Entre una de sus estrategias es que van rompiendo la unicidad de la tecnología. (Conejo Arellano, 2008)

Según (MOSEIB, 1993) una de las fallas que adolece la ineficiencia de los sistemas educativos es la práctica de métodos memorísticos y repetitivos, el material didáctico empleado en los establecimientos, es lo que ha obstaculiza el desarrollo creativo y la participación de la población indígena, no logrando las metas esperadas. Entre sus objetivos es buscar los mecanismos para que las lenguas indígenas sean empleadas en los distintos medios de comunicación. Pese a este tipo de método de enseñanza, nunca mencionaron a los dispositivos electrónicos como un instrumento de aprendizaje.

En el 2002, los integrantes de la Mesa de Educación entre ellos Jorge García miembro de la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE), realizaron una propuesta sistemática en donde apuestas un cambio en la educación del país. Entre las estrategias se encuentra la expansión y creciente aceptación de las modernas Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) como aliados de la enseñanza tanto para los alumnos, profesores y padres de familia. Luego de cuatro años la Subsecretaría de Educación para el Diálogo Intercultural (SEPDI), crearon un laboratorio de informática para la enseñanza de lenguas ancestrales en la escuela del Milenio Cacique Tomalá.

En la parroquia Santa Ana de Sevilla en la provincia de Morona Santiago, se inauguró en el 2013 la Unidad Educativa del Milenio Bosco Wisuma (UEM). Siendo una de las unidades educativas con mejor infraestructura en la provincia. Contando en la inauguración con 840 estudiantes en sus dos jornadas, entre niños y jóvenes. Para el año 2014

incrementó el número a 1.108 estudiantes. Refiriéndonos en el área tecnológica, la institución solo cuenta con laboratorios informáticos en el que le enseñan la materia de informática, contando con maestros capacitados en el área. (Ministerio Coordinador de Talento Humano, 2013)

Se debe reconocer que falta por cumplir lo que proponen los del MOSEIB, han pasado catorce años de aquellas propuestas. Es necesario aplicar proyectos con visiones integrales que permitan el conocimiento y aplicación de la tecnología como herramientas de estudios en los sectores indígenas. Preservando la identidad cultural de las mismas.

1.2. Justificación del tema

Teniendo en cuenta ciertos factores que impide el desarrollo del sistema educativo en los pueblos indígenas. Se debe reforzar una de las estrategias que planteó el DINEIB que consistía en utilizar medios de comunicación donde empleaban lenguas indígenas. Utilizando herramientas de apoyo para ampliar las experiencias de enseñanza en el contenido de muchos enfoques educativos.

La utilización de aplicaciones enfocadas en el área de estimulación temprana, deriva ser altamente motivadora para los estudiantes. Siendo una herramienta auxiliar, más no única o exclusiva. Esta no reemplazará ninguno de los elementos que disponen los docentes. Este tipo de app sirve para fomentar el desarrollo de los niños, obteniendo una mejor asimilación de conocimientos debido al nivel de interacción que contiene el software. Al momento de repetir el ejercicio es como logra retener mejor el conocimiento. Este método ayuda a que el estudiante le interese la clase por la manera en que absorbe la información.

El auge tecnológico como práctica habitual en las aulas se considera como soportes de innovaciones, de cambios de las que se han hecho siempre. En el año 2007 se dio la ruptura de la brecha digital en el país, ocupando un lugar como prioridad el tema de las TIC. Para Alexandra Cedeño vicerrectora del colegio masculino Espíritu Santo indica que *“el uso de herramientas tecnológicas en las aulas escolares definitivamente*

acelera el proceso de aprendizaje porque favorecen el desarrollo de ciertas habilidades especialmente la percepción, la memoria, la capacidad de discriminación, la atención y el trabajo en grupo.” (Mosquera, 2011).

Existen tareas realizadas por el Ministerio de Coordinador del Talento Humano que permite impulsar la ciencia y tecnología. Para esto el sistema educativo ecuatoriano debe optimizar las cátedras de sus materias, reemplazándolas con medios informáticos, para mejorar la calidad en todo el sistema. ” El Ministerio de Educación, los empresarios, medios de comunicación y movimientos sociales también deben ayudar a impulsar el uso frecuente de la informática en el sistema educativo.” (El Telegrafo, 2011)

Los niños de segundo a séptimo año de básica de las instituciones particulares de Guayaquil como Logos, IPAC, Espíritu Santo, y demás. Utilizan las tecnologías en las aulas de clase como un recurso más que emplea el maestro para que el niño actúe y aprenda de forma interactiva ya sea en pizarras digitales, proyección de videos, material auditivo, entre otras. Este tipo de recursos son financiados por la misma institución. “Hay que preparar a alumnado en sus experiencias didácticas por medio del uso de los ordenadores, la multimedia y del Internet. Como finalidad de demandar una nueva sociedad de la información” (Cuadrado ; Fernandez, 2009).

Según el portal web Ecuador Universitario cuya opinión proviene de uno de sus autores, menciona que los estudiantes de postgrado deben elaborar y ejecutar sus proyectos implementados en las nuevas

tecnologías aplicadas en la educación de este modo sería un reto de planeación para el cambio y la innovación en el estado ecuatoriano (Rivadeneira, Dr.Luis, 2015).

Por consiguiente el diseño de esta tecnología se está basando por las necesidades que atraviesa el sistema educativo en estos sectores del país. Con la implementación de aplicaciones interactivas en dispositivos móviles permitirá un cambio en la enseñanza tradicional y migrar hacia una dimensión más tecnológica. Logrando mejorar la calidad de enseñanza. Adjuntando que el correcto uso de estas aplicaciones dependerá del involucramiento de directivos y docentes de las instituciones u organizaciones para lograr un excelente aprendizaje en su metodología académica.

1.3. Objetivos del Producto Multimedia

1.3.1. Objetivo General

- Desarrollar de una aplicación educativa para fortalecer los conocimientos obtenidos en el aula de clase en los niños edad promedio entre 6 y 7 años de habla quechua en Ecuador.

1.3.2. Objetivo específicos

- Diseñar el contenido ilustrativo a hacer usadas en la plataforma.
- Producir y editar los audios que indican las funciones que tiene que realizar el usuario
- Crear la estructura de la aplicación.

1.3.3. Fuentes y Selección de la muestra

Para la obtención de la muestra, se utilizó la técnica cuantitativa. Obteniendo datos estadísticos, la cantidad exacta de estudiantes de la etapa inicial básica de la Unidad Educativa del Milenio Bosco Wisuma en Morona Santiago. Dichos datos son expuestos en el portal web del Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano.

Grupo seleccionado	Población	Muestra
Estudiantes matutinos	576	40
Estudiantes vespertinos	532	33
TOTAL	1108	73

Tabla 1. Selección de muestra

Fuente: Ministerio Coordinador de Conocimiento

2. Desarrollo de software / APP

2.1. Descripción del producto

Se creó la aplicación educativa para reforzar los conocimientos de los niños de primeros ciclos de básica de habla quechua. La app consiste en un apk que puede ser instalado en dispositivos móviles con sistema operativo Android.

El nombre de la aplicación es “runa-shimi shuk” traducido al español significa quechua inicial o básico. Se usó este nombre por el tipo de contenido que engloba la aplicación. La misma está compuesta por tres escenarios, enfocadas en dos áreas. Como son:

- Área de lenguaje: conformado por dos escenarios
 - 1°.- abecedario llamada “**Lika**” ; en este escenario se encuentra un conjunto de ilustraciones en 2D, donde el usuario tiene que seleccionar la correcta de acuerdo a la letra del abecedario que se está proyectando.
 - 2°.- colores “**Tullpukuna**”, aquí se visualizará una lista de objetos de diferentes colores, el usuario debe elegir el color que le indica el audio.
- Área de matemáticas que cuenta con un escenario de los números del 1 al 10, llamada “**Yupaykuna**.”. Aquí el usuario tiene que seleccionar los objetos que contenga la cantidad o número que se indica.

Las áreas seleccionadas en la aplicación son las mismas asignaturas que se dictan en el nivel básico elemental que corresponde a 2.º, 3.º y 4.º grado. Dirigidos a los estudiantes de 6 a 8 años de edad (Ministerio de Educación, 2012).

ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES DE CLASE POR ASIGNATURA / AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA									
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º
LENGUA Y LITERATURA	25	12	12	9	9	9	9	6	6	6
MATEMÁTICA		8	8	7	7	7	7	6	6	6
ENTORNO NATURAL Y SOCIAL		5	5	-	-	-	-	-	-	-
CIENCIAS NATURALES		-	-	5	5	5	5	4	4	4
ESTUDIOS SOCIALES		-	-	4	4	4	4	4	4	4
EDUCACIÓN ESTÉTICA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
EDUCACIÓN FÍSICA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
LENGUA EXTRANJERA		-	-	-	-	-	-	5	5	5
PROYECTOS ESCOLARES.		3	3	3	3	3	3	3	3	3

Grafico 1 Malla Curricular educación general básica 1

Fuente: Ministerio de Educación

Unidades	EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA INTERCULTURAL BILINGÜE											
	EIFC		IPS	FCAP			DDTE			PAI		
	1-7	8-10	11-15	16-21	22-27	28-33	34-40	41-47	48-54	55-61	62-68	69-75
Grados	Inicial 1	Inicial 2	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Niveles	EDUCACIÓN INICIAL		PREP	BÁSICA ELEMENTAL			BÁSICA MEDIA			BÁSICA SUPERIOR		

Grafico 2 Niveles y Unidades de aprendizaje del Sistema Nacional de Educación

Fuente: Ministerio de Educación

La mecánica del juego consiste en que el usuario tiene que seleccionar la opción correcta según la función que se le indique. Cada escenario cuenta con audio, que narra o indica la función a realizar. Esta aplicación no busca reemplazar los materiales didácticos utilizados en las aulas de clases, si no que sirva de complemento, siendo un método divertido para fortificar el aprendizaje de los pequeños.

2.2. Descripción del usuario

La aplicación va dirigida a los niños del primer nivel básico de habla quechua en Ecuador. Ellos serán los usuarios principales, quienes van a realizar las actividades por medio del dispositivo móvil ya sea en tablets u otro dispositivo con sistema operativo Android, que el maestro utilice como herramienta de apoyo.

Tipo de usuario	Descripción
Estudiante	Usuario principal, niños de 6-7 años de habla quechua
Docente	Persona encargada de la materia de lenguaje y matemáticas. Que guiará al estudiante a utilizar la app.
Personas	Cualquier usuario fuera del target que quiera utilizar la app como hobby

Tabla 2: Descripción del Usuario

Esta aplicación solo puede ser utilizada a nivel educativo; ya que ciertas instituciones pueden llegar a optar dispositivos como herramienta de estudio. Los docentes pueden ser capacitados por estudiantes informáticos para el proceso de instalación y manejo de la aplicación. Ya que según el último censo del INEC, da a constatar que los ciudadanos de esta región no cuentan con un Smartphone, lo que dificultará la instalación y manejo de la apk.

2.3. Alcance técnico

La aplicación fue diseñada para Smartphones con sistema operativo Android. A continuación se encuentra detallada las características del aplicativo.

Detalle	
OS:	Android
Versión:	Jelly/Lollipop
RAM:	1GB
Pantalla	7"
Tamaño:	114MB

Tabla 3. Especificaciones técnicas

El uso del aplicativo puede ser utilizado en off-line, es decir sin que el dispositivo se encuentre conectado alguna red o plan de datos que genere internet. Esto facilitará al usuario de acceder a la aplicación las veces que desee.

2.4. Especificaciones técnicas

Los programas que se utilizaron para la creación de Runa-shimi shuk son:

Adobe Illustrator: Editor de gráficos vectoriales. Permite manipular el tamaño de las imágenes sin perder la calidad de las mismas. Todos los gráficos que se utilizan en la app son creadas con esta herramienta.



Grafico 3 Logo illustrator .Fuente: Adobe System

Adobe Audition: programa de edición de audio digital, permite la mezcla de ondas multipista. Esta herramienta se utilizó para manipulación del sonido (indicaciones) que será adjunta en la app.



Grafico 4: Logo Adobe Audition Fuente: Adobe System

Unity 3D: motor de videojuego gratuito, que permite la compilación de un proyecto en diferentes multiplataforma. Este tipo de herramienta es la que se utilizó para crear Runa-shimi shuk , y exportar el apk.



Grafico 5. Logo Unity. Fuente: Unity 3D

Monobehaviour: Editor de desarrollo de código. Unity permite trabajar con lenguajes de programación como JavaScript y C#. Ambos lenguajes permite crear los script que permite el funcionamiento de la app. El aplicativo se desarrolló con el lenguaje JavaScript.



Grafico 6 Logo MonoDevelop. Fuente: Develop Monobehaviour

Unity Remote: Aplicación para smartphones, interactúa con el programa Unity en tiempo real. Esta herramienta es clave ya que facilita la manipulación de un proyecto sin la necesidad de compilarlo.

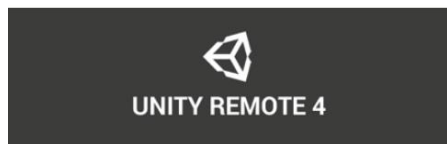


Grafico 7. Logo Unity Remote 4. Fuente: Unity 3D

Android Studio: Editor de código para el desarrollo de aplicaciones para Android . Esta herramienta SDK junto al JDK permiten el funcionamiento del Unity Remote.

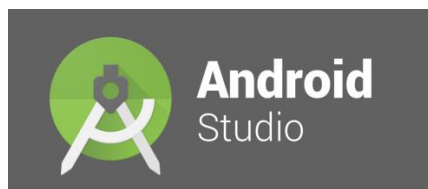


Grafico 8. Logo Android Studio. Fuente: Android Studio

2.5. Módulos de la aplicación

2.5.1. Diseño artístico

Colores

Los colores primarios y llamativos están presentes en el proyecto. Esta gama de colores influyen en la psicología del aprendizaje de los estudiantes.

También los colores se encuentran asociados con el wipala que se basa en la estructura y composición de los colores del emblema cultural andino, la cual representa la diversidad geográfica de los Andes.



Grafico 9. Gama de colores

Fuente: Elaboración propia

Tipografía

Se utilizó una fuente redondeada llamada "Bubble Gum", este tipo de fuentes son influenciadas en niños ya que connota suavidad y ternura.

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ

Grafico 10. Tipografía.

Fuente: Dafpont

2.5.2. Esquema de la aplicación

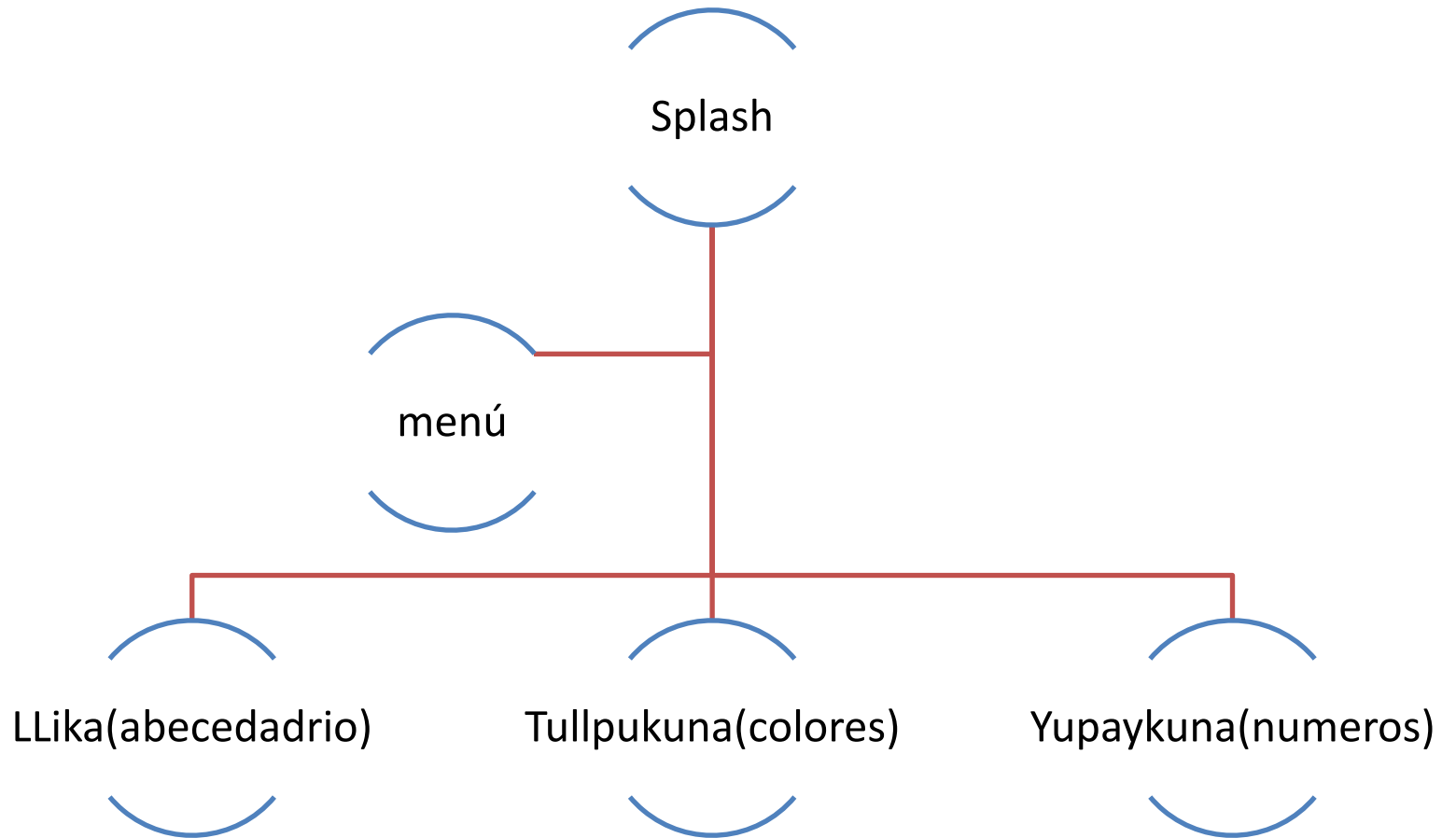


Grafico 11. Esquema del aplicativo
Fuente: Elaboración Propia

2.5.3. Interfaz

La aplicación está compuesta por diferentes elementos que permiten la interacción con el usuario.

Botones

#	Nombre	Actividad	Grafico
1	Jugar	Reproduce la actividad	
2	Inicio(icono)	Regresa al menú de opciones	
3	Inicio(palabra)	Regresa al menú	
4	Salir	Sale de la aplicación	
5	Ayuda	Diálogo de instrucciones	

Tabla 4. Botones e la Aplicación

Se creó dos cuadros de diálogos que sirven como respuesta ante la actividad que el usuario está realizando. Si su respuesta es correcta se proyectará una ventana con un gráfico verde diciendo ALLI(correcto), en caso de que se equivoque dirá MANALI, incorrecto en español.

Respuestas

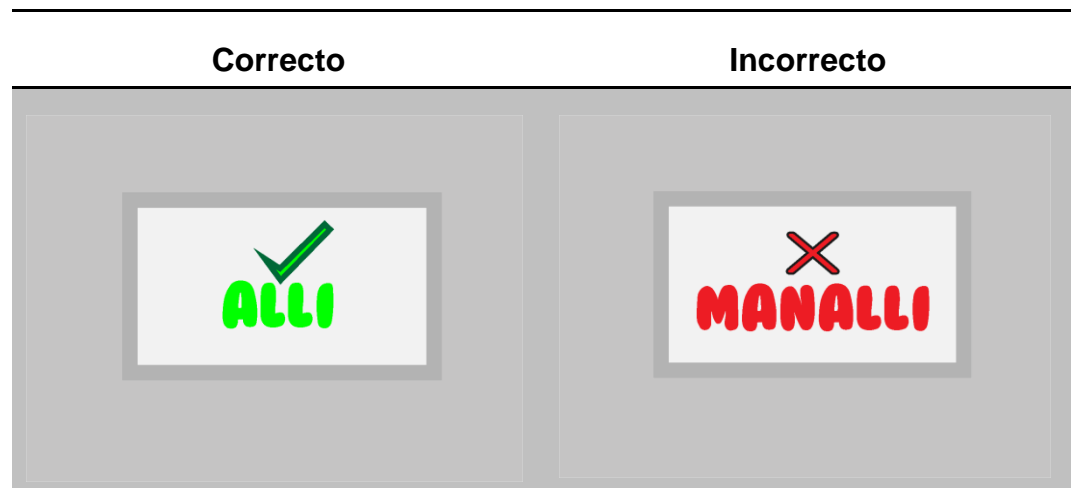


Tabla 5. Respuestas de las actividades

Para completar los elementos, se agregaron diferentes sonidos y audios para interactividad de la aplicación.

Audios

Text To Speech (TTS, Texto a voz): Haciendo uso de Adobe Audition, se grabaron ciertos audios que son reproducidos por una computadora personal usando un traductor de Quechua, se obtuvo el audio de los textos necesarios para la aplicación.

Sonidos

Nombre	Escena
AirPlane	<i>Splash</i>
HomeTone	<i>Menú</i>
RunHide	<i>Llika(abecedario)</i>
DownTone	<i>Tullpukuna(colores)</i>
Star Jelly	<i>Yupaykuna(números)</i>
Error Point	<i>Alli (Correcto)</i>
Correct Point	<i>Incorrecto(Incorrecto)</i>
Blop	<i>Tocar un botón</i>

Tabla 6. Sonidos de la Aplicación

2.6. Funciones del aplicativo

2.6.1. Ingreso de la aplicación

Una vez instalada el apk en el Smartphone. Debe acceder al ícono de la aplicación. Al momento de ingresar cargará el splash de la aplicación, luego de unos segundos aparecerá el menú.



Grafico 12. Screenshots del splash
Fuente: Elaboración Propia

2.6.2. Menú de la aplicación

En el menú se presentan tres opciones, cada opción se encuentra ilustrada ciertos objetos que hacen referencia al área .El usuario tiene que elegir una para realizar la actividad.

Opciones:

- Llika -> abecedario en quechua unificado que consta de 20 letras.
- Tullpukuna -> colores en quechua, colores básicos.
- Yupaykuna -> números del 1 al 10.

En la parte inferior se encuentran dos botones, el del lado izquierdo lo direcciona a las instrucciones del aplicativo. El del otro extremo es el de salida, por ende sale de la aplicación.



Grafico 13. Screenshots del menú
Fuente: Elaboración Propia

2.6.3. Submenú

En esta escena nos encontramos en Yupakuna (números), se encuentra un botón amarillo "Pukllama", jugar en español. Al dar click en este, lo direcciona a la actividad. En la parte superior derecha se encuentra el botón de Inicio, este lo regresa al menú.



Grafico 14 . Screenshots opción Yupaykuna
Fuente: Elaboración Propia

De la misma manera con las otras dos opciones que se proyectan a continuación.



Grafico 15. Screenshots opción Llika
Fuente: Elaboración Propia



Grafico 16. Screenshots opción Tullpukuna
Fuente: Elaboración Propia

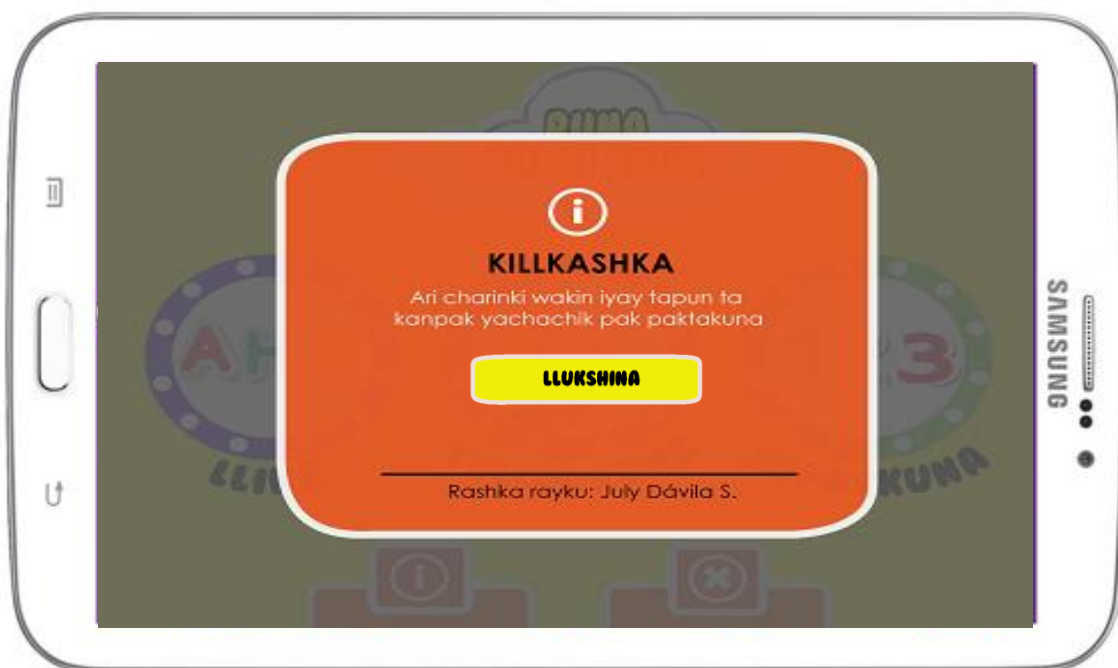


Grafico 17. Screenshots de Ayuda
Fuente: Elaboración Propia

2.6.4. Actividad

- Llika (abecedario):

En esta escena el usuario tiene que elegir la opción correcta ante la letra expuesta, si es correcta la elección se proyecta una ventana diciendo ally(correcto), por ende lo direcciona a la siguiente actividad.

En caso de que sea incorrecta aparece una ventana diciendo manalli y nuevamente tiene que elegir otra opción, hasta que sea correcta.



Grafico 18. Screenshots actividad 1
Fuente: Elaboración Propia



Grafico 19. Screenshots alli
Fuente: Elaboración Propia



Grafico 20. Screenshots manalli
Fuente: Elaboración Propia

Si la respuesta es correcta automáticamente se proyecta la siguiente palabra, y así sucesivamente.



Grafico 21. Screenshots Liika -actividad 2- letra ch
Fuente: Elaboración Propia

- Tullpukuna (colores):

En esta escena se proyectarán ciertos objetos de diferentes colores, el usuario tienen que seleccionar el color que le indica el audio. En caso de que sea correcto continúa con otro color, si es incorrecto se queda en la misma escena.



Grafico 22 Screenshots actividad1 – Tullpukuna
Fuente: Elaboración Propia

- Yupaykuna (números):

Esta escena es de los números, se presentarán objetos agrupados por diferentes cantidades, el usuario tienen que seleccionar el objeto que representa la cantidad que indican. En caso de que sea correcto continúa con otro número, si es incorrecto se queda en la misma escena.



Grafico 23. Screenshots actividad 1- Yupaykuna
Fuente: Elaboración Propia

Luego de haber realizado todas las actividades de esa área, aparece una ventada proyectando paktata (área terminada). Automáticamente lo direcciona al menú de opciones , para que realice otra actividad.



*Grafico 24. Screenshots " actividad completa"
Fuente: Elaboración Propia*

CONCLUSIONES

Este proyecto da como resultado el desarrollo de un aplicativo llamado *Runa Shimi Shuk*, el cual sirve como complemento de enseñanza en la Unidad Educativa Bosco Wisuma al alumnado de nivel básico elemental de habla quechua en Ecuador. Se espera que este apk facilite el proceso de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes, motivando su interés en el área de lenguaje y matemáticas.

En cuanto al contenido de la aplicación cabe recalcar que se usó el alfabeto de quechua unificado en los audios del aplicativo, el mismo que ya se encuentra empleado en las unidades educativas, lo que facilitará implementar la aplicación en otras instituciones.

Posteriormente de la investigación se logra concluir que no todas las instituciones cuentan con herramientas tecnológicas. El Ecuador aún le falta por mejorar el desarrollo tecnológico en todas las regiones del país.

El desarrollo de este aplicativo tiene como objetivo captar la atención de los estudiantes en las aulas de clases, pero también que sirva como precedente siendo un proyecto pionero de apoyo pedagógico en la lengua quechua del Ecuador. De esta manera aportamos al fortalecimiento de la Educación Intercultural Bilingüe de los pueblos quechua.

REFERENCIAS

- Conejo Arellano, A. (2008). Educación Intercultural. En A. Conejo Arellano, *Comunicación y sociedad*. Quito.
- Cuadrado ; Fernandez. (2009). *Funcionalidad y niveles de integración de las TIC para facilitar el aprendizaje escolar de carácter constructivista*. España: © ADIE, Asociación para el Desarrollo de la Informática Educativa.
- Darceles Lekuona, Z. (05 de noviembre de 2011). *www.elbebe.com*. Recuperado el 09 de noviembre de 2016, de <http://www.elbebe.com/ninos/videojuegos-desarrollo-ninos>
- Ecuador, M. d. *Malla Curricular educación general básica*. educacion.gob.ec, Quito.
- Editorial elbebe.com. (05 de noviembre de 2011). *www.elbebe.com*. Recuperado el 09 de noviembre de 2016, de <http://www.elbebe.com/ninos/videojuegos-desarrollo-ninos>
- El Telegrafo. (18 de mayo de 2011). *eltelegrafo.com.ec*. Recuperado el 21 de noviembre de 2016, de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/informacion-general/1/ecuador-avanza-en-el-uso-de-tecnologias-de-la-informacion>
- Ministerio Coordinador de Talento Humano. (2013). *Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano*. Recuperado el 16 de diciembre de 2016, de <http://www.conocimiento.gob.ec/bosco-wisuma-la-nueva-escuela-del-milenio-en-morona/>
- Ministerio de Educación. (2012). *educacion.gob.ec*. Recuperado el 30 de diciembre de 2016, de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Indicadores_Educativos_10-2013_DNAIE.pdf
- MOSEIB. (10 de septiembre de 1993). *flacsoandes.edu.ec*. Recuperado el 20 de noviembre de 2016, de <http://www.flacsoandes.edu.ec/biblio/catalog/resGet.php?resId=21102>
- Mosquera, S. (20 de noviembre de 2011). *Educación Digital*. Recuperado el 22 de noviembre de 2016, de <http://www.larevista.ec/orientacion/orientacion/educacion-digital>
- Rivadeneira, Dr.Luis. (29 de mayo de 2015). *ecuadoruniversitario.com*. Recuperado el 20 de noviembre de 2016, de <http://ecuadoruniversitario.com/opinion/proyectos-de-implementacion-educativa/>
- Rodrigo, M. (1994). *La educación como identificación cultural y la experiencia de educación indígena en Cotopaxi*. Quito: Abya. Obtenido de <http://www.flacsoandes.edu.ec/biblio/catalog/resGet.php?resId=21102>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **DÁVILA SANTILLÁN JULY CAROLINA** con C.C: # **0951412238** autora del **componente práctico del examen complejo: Aplicación educativa enfocada a niños de edad entre 6-7 años de habla quechua en Ecuador** previo a la obtención del título de **Ingeniera en Producción y Dirección en Artes Multimedia** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de marzo de 2017**

f. _____

Nombre: **Dávila Santillán July Carolina**

C.C: **0951412238**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Aplicación educativa enfocada a niños de edad entre 6 y 7 años de habla quechua en Ecuador		
AUTORA:	July Carolina Dávila Santillán		
REVISOR/TUTOR:	Byrone Mauricio Tomalá Calderón / Alonso Eduardo Veloz Arce		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Artes y Humanidades		
CARRERA:	Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de marzo de 2017	No. DE PÁGINAS:	41
ÁREAS TEMÁTICAS:	Multimedia, Tecnología, Educación		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Multimedia, Quechua, Aplicación móvil, Apk Educativo, Tecnología, Oriente.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El avance tecnológico demanda el uso de aplicaciones como soportes pedagógicos en la formación académica. Estas permiten al estudiante desarrollar habilidades y a la vez optimizar el proceso de enseñanza en el aula de clase.</p> <p>El presente proyecto tiene como objetivo fundamental el desarrollo de una aplicación educativa llamada Runa-Shimi Shuk, en idioma quechua unificada con imágenes y audios producidos por propia autoría. Utilizando herramientas de desarrollo viables a la tecnología que se está creando. Esta aplicación servirá como herramienta de refuerzo ante los conocimientos obtenidos en las aulas de clases en los alumnos de inicial básica de habla quechua. La ventaja de este aplicativo es que se diferencia a las actividades tradicionales implementadas en las instituciones.</p> <p>La creación de esta aplicación contó con ciertas fases como la de análisis, se investigó previamente sobre el uso de recursos tecnológicos en las unidades educativas en ciertas regiones del oriente del Ecuador, y existen pocas instituciones que las emplean. Y por último la fase del diseño donde se determinó la interfaz a utilizar en la aplicación.</p> <p>Dentro de la aplicación, existe un botón de ayuda en el que indica a los usuarios el funcionamiento de la aplicación de una manera detallada, ya que algunos docentes desconocen el manejo de las aplicaciones en los smartphones, logrando una mejor experiencia en los usuarios.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: +593-999680070	E-mail: july-davila@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Tomalá Calderón Byrone Mauricio		
	Teléfono: +593-989282696		
	E-mail: byrone.tomala@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			