

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGUEDAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



Presentado por  
**EDGAR PINEDA CABRERA**

**EFFECTO DEL USO DEL SOFTWARE EDUCATIVO “QUECHUA LLACHAY” PARA DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ÁREA DE IDIOMA QUECHUA EN LOS ESTUDIANTES DEL 5º GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. COLEGIO SANTA ROSA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, 2019.**

Asesor:

**Mag. HUMBERTO SILVERA REYNAGA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
DE SISTEMAS**

**ANDAHUAYLAS – APURÍMAC – PERÚ**

**2023**



## APROBACION DEL ASESOR

Quién suscribe:

Mag. Ing. de sistemas. Humberto Silvera Reynaga por la presente:

### CERTIFICA,

Que, el Bachiller en Ingeniería de Sistemas, EDGAR PINEDA CABRERA ha culminado satisfactoriamente el informe final de tesis intitulado "EFECTO DEL USO DEL SOFTWARE EDUCATIVO "QUECHUA LLACHAY" PARA DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ÁREA DE IDIOMA QUECHUA EN LOS ESTUDIANTES DEL 5º GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P COLEGIO SANTA ROSA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, 2019" para optar el Título Profesional de Ingeniero de sistemas.

Andahuaylas, 01 de febrero del 2023.

Mag. Humberto Silvera Reynaga

Asesor de Tesis

Bach. Edgar Pineda Cabrera  
Tesista



FACULTAD DE INGENIERIA

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En la Av. José María Arguedas del Local Académico SL01 (Ccoyahuacho) en el auditorio de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional José María Arguedas ubicado en el distrito de San Jerónimo de la Provincia de Andahuaylas, siendo las 11:00 horas del día 01 de marzo del año 2023, se reunieron los docentes: Mtro. Juan José Oré Cerrón, Ing. Roberto Quispe Quispe, Mag. Magaly Roxana Aranguena Yllanes, en condición de integrantes del Jurado Evaluador del Informe Final de Tesis intitulado: "EFECTO DEL USO DEL SOFTWARE EDUCATIVO "QUECHUA LLACHAY" PARA DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ÁREA DE IDIOMA QUECHUA EN LOS ESTUDIANTES EL 5º GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P COLEGIO SANTA ROSA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, 2019", cuyo autor es el Bachiller en Ingeniería de Sistemas EDGAR PINEDA CABRERA y el asesor Mag. Humberto Silvera Reynaga, con el propósito de proceder a la sustentación y defensa de dicha tesis.

Luego de la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador ACORDÓ: Aprobado por Unanimidad al Bachiller en Ingeniería de Sistemas EDGAR PINEDA CABRERA, obteniendo la siguiente calificación y mención:

Table with 3 columns: Nota escala vigesimal (Numeros, Letras), and Mención. Handwritten values: 14, Catorce, Bueno.

En señal de conformidad, se procedió a la firma de la presente acta en 03 ejemplares.

Handwritten signature of Mtro. Juan José Oré Cerrón

Mtro. Juan José Oré Cerrón
Presidente del Jurado Evaluador

Handwritten signature of Ing. Roberto Quispe Quispe

Ing. Roberto Quispe Quispe
Primer Miembro del Jurado Evaluador

Handwritten signature of Mag. Magaly Roxana Aranguena Yllanes

Mag. Magaly Roxana Aranguena Yllanes
Segundo Miembro del Jurado Evaluador



### APROBACIÓN DEL JURADO DICTAMINADOR

LA TESIS: EFECTO DEL USO DEL SOFTWARE EDUCATIVO "QUECHUA LLACHAY" PARA DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ÁREA DE IDIOMA QUECHUA EN LOS ESTUDIANTES DEL 5º GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. COLEGIO SANTA ROSA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, 2019; para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas ha sido evaluada por el Jurado Dictaminador conformado por:

**PRESIDENTE:** MTRO. JUAN JOSE ORE CERRON  
**PRIMER MIEMBRO:** ING. ROBERTO QUISPE QUISPE  
**SEGUNDO MIEMBRO:** MAG. MAGALY ROXANA ARANGUENA YLLANES

Habiendo sido aprobado por UNANIMIDAD, en la ciudad de Andahuaylas el día 01 del mes de marzo de 2023

Andahuaylas, 04 de mayo de 2023.

MTRO. JUAN JOSE ORE CERRON  
PRESIDENTE DEL JURADO DICTAMINADOR

ING. ROBERTO QUISPE QUISPE  
PRIMER MIEMBRO DEL JURADO DICTAMINADOR



Firmado digitalmente por:  
ARANGUENA YLLANES MAGALY  
ROXANA FIR 46671717 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 10/12/2024 10:48:45-0500

MAG. MAGALY ROXANA ARANGUENA YLLANES  
SEGUNDO MIEMBRO DEL JURADO DICTAMINADOR



Universidad Nacional José María Arguedas

Identidad y Excelencia para el Trabajo Productivo y el Desarrollo

Unidad de Investigación de la Facultad Ingeniería  
C033 -2024

Andahuaylas, 17 de diciembre de 2024

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería, expide la:

## Constancia

De porcentaje de similitud (21%) según el software Turnitin, al informe final de investigación: "efecto del uso del software educativo "quechua llachay" para dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje del área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de primaria de la I.E.P colegio santa rosa, provincia de Andahuaylas, 2019". Presentado por el Bach. Edgar Pineda Cabrera cuyo Asesor es el Dr. Humberto Silvera Reynaga.

Dra. María del Carmen Delgado Laime  
Presidente de la Unidad de Investigación de la  
Facultad de Ingeniería

MSc. Fidelia Tapia Tadeo  
Miembro de la  
Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería

M.Sc. Richard Carrión Abollaneda  
Miembro de la  
Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería

C.c  
Archivo.

# Edgar

## EDGAR PINEDA CABRERA.docx

Universidad Nacional José María Arguedas

### Detalles del documento

Identificador de la entrega  
trn:oid::18497:416729042

68 Páginas

Fecha de entrega  
16 dic 2024, 5:22 p.m. GMT-5

12,391 Palabras

Fecha de descarga  
16 dic 2024, 5:26 p.m. GMT-5

68,548 Caracteres

Nombre de archivo  
EDGAR PINEDA CABRERA.docx

Tamaño de archivo  
2.8 MB

  
Mog. Humberto Silvera Reynaga  
CIP: 98514

  
EDGAR PINEDA CABRERA  
DNI: 61280678

## 21% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

### Fuentes principales

- 21%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**  
8 caracteres sospechosos en N.º de página  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

  
Mag. Humberto Silvera Reynaga  
CIP: 98514

  
EDGAR PINEDA CABRERA  
DNI: 61280628

### Fuentes principales

- 21% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

Rango	Categoría	Fuente	Porcentaje
1	Internet	hdl.handle.net	8%
2	Internet	ciencialatina.org	2%
3	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	2%
4	Internet	revista.uch.edu.pe	1%
5	Internet	renati.sunedu.gob.pe	1%
6	Internet	repositorio.urp.edu.pe	1%
7	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
8	Internet	www.journaltocs.ac.uk	0%
9	Internet	alicia.concytec.gob.pe	0%
10	Internet	revistas.uncp.edu.pe	0%
11	Internet	pdfcoffee.com	0%

Mag. Humberto Silvera Raynoga  
CIP: 98514

EDGAR PINEDA CABRERA  
DNI: 61280638

12	Internet	conrado.ucf.edu.cu	0%
13	Internet	www.researchgate.net	0%
14	Internet	www.buenastareas.com	0%
15	Internet	docplayer.es	0%
16	Internet	blog.pucp.edu.pe	0%
17	Internet	revcmpinar.sld.cu	0%
18	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	0%
19	Internet	text-id.123dok.com	0%
20	Internet	repositorio.unajma.edu.pe	0%
21	Internet	repositorio.undac.edu.pe	0%
22	Internet	repositorio.usanpedro.edu.pe	0%
23	Internet	1library.co	0%
24	Internet	revistaprismasocial.es	0%
25	Internet	dialnet.unirioja.es	0%

  
Mag. Humberto Silveira Raynoga  
CIP: 98514

  
EDGAR PINEDA CABRERA  
DNI: 61280678

26	Internet	repositorio.unac.edu.pe	0%
27	Internet	ri.ues.edu.sv	0%
28	Internet	www.scribd.com	0%
29	Internet	www.slideshare.net	0%

  
Mag. Humberto Silveira Reynaga  
CIP: 98514

  
EDGAR PINEDA CABRERA  
DNI: 61280678



**FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO  
INSTITUCIONAL DE LA UNAJMA**

Formulario de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de José María Arguedas, de conformidad con la Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y Resolución de Comisión Organizadora N° 0203-2021 que aprueba el Reglamento que regula el Repositorio Institucional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de José María Arguedas.

**1. DATOS DEL AUTOR:**

**Nombres y Apellidos:** Edgar Pineda Cabrera

**DNI / Carnet de Extranjería:** 61280678

**Teléfono/Celular:** 988120284

**Correo Electrónico:** edgarpinedacabrera9@gmail.com

**2. GRADO, TÍTULO O ESPECIALIZACIÓN (Marque con una X)**

Bachiller	Título Profesional	Magister	Doctor	Segunda Especialidad
	X			

**3. TIPO DE PUBLICACIÓN (Marque con una X)**

Tesis	Trabajo Académico	Trabajo de investigación	Trabajo de Suficiencia profesional
X			



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ MARÍA ARGUEDAS**

*Licenciada por la Sunedu*

**4. DATOS DE LA PUBLICACION:**

**Título: EFECTO DEL USO DEL SOFTWARE EDUCATIVO “QUECHUA LLACHAY” PARA DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ÁREA DE IDIOMA QUECHUA EN LOS ESTUDIANTES DEL 5º GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. COLEGIO SANTA ROSA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, 2019.**

**Resolución de Acta de Sustentación: N°230-2023-CFI-UNAJMA**

**5. DATOS DEL ASESOR:**

**Nombres y Apellidos: Dr. Humberto Silvera Reynaga**

**DNI/Pasaporte/Cédula: 40996437**

**ORCID: 0000-0002-3973-8980**

.....  
**Firma**

**DNI: 61280678**

**Edgar Pineda Cabrera**



### LICENCIAS

#### Licencia Estándar

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la UNAJMA.

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación otorgo a la Universidad Nacional de José María Arguedas, una Licencia No Exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación (incluido el resumen), en formato físico o digital en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Institucional Digital de la UNAJMA, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha Licencia, la Universidad Nacional de José María Arguedas, podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con los propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Nacional de José María Arguedas consignará el nombre del/los autores/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más de la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X).

(X) SI autorizo que se deposite inmediatamente.

( ) No autorizo.

Fecha:

.....  
Firma

Documento de identidad: 61280678

Nombres y apellidos: Edgar Pineda Cabrera



### **Dedicatoria**

A Dios por su misericordia y por darme la oportunidad de luchar y ser mejor cada día. A mi padre Vidal pineda por siempre estar ahí en las buenas y malas, demostrándome su apoyo incondicional y su amor.

A mi hermana América por su apoyo incondicional, a mi novia Elizabeth por apoyarme y acompañarme en este sendero de la vida y en especial para mi hija Arleth.

## **Agradecimiento**

A la universidad Nacional José María Arguedas por brindarme la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente y a los docentes que supieron impartir sus conocimientos en todos los niveles.

Al Mtro. Juan José Ore cerrón, por todo el apoyo brindado.

Al Dr. Humberto Silvera Reynaga, por su asesoramiento y apoyo en el proyecto de tesis.

Gracias por participar en mi proyecto de estudio, Institución Educativa Santa Rosa.

## Índice de contenidos

Caratula	i
<b>Dedicatoria</b>	xiv
<b>Índice de contenidos</b>	xvi
<b>Índice de tablas</b>	xviii
<b>Índice de ilustración</b>	xix
<b>Resumen</b>	xx
<b>Abstract</b>	xxi
<b>Chumasca</b>	xxii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	2
1.1 Descripción del problema	2
1.4 Justificación	8
<b>CAPITULO II: ANTECEDENTES</b>	9
2.1. Antecedentes de investigación	9
2.1.1. Antecedentes a nivel nacional	9
2.1.2. Antecedentes a nivel internacional	13
<b>Antecedentes a nivel internacional.</b>	17
<b>BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS.</b>	19
<b>2.1. Dispositivos móviles</b>	19
César Tardáguila Moro (2009), desarrollador de aplicaciones para Mac e iPhone, define los celulares como microordenadores lo suficientemente pequeños para que los lleve una persona y con buen almacenamiento de energía suficiente para funcionar de forma independiente en su ensayo celulares y equipos tecnológicos. Suelen ser versiones más pequeñas de los ordenadores de sobremesa o portátiles en cuanto a rendimiento y capacidad.	19
<b>Software educativo.</b>	19
<b>Software educativo para móviles.</b>	19
<b>Aprendizaje en niños y niñas.</b>	20
Software Educativo:	22
<b>CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	24
4.1 Tipo y diseño de investigación	25
4.1.1 Tipo de investigación	25
4.1.2 Diseño de investigación	25
4.2 Variables y operacionalización	25
4.2.1 Variable dependiente	26

4.2.2 Variable independiente	27
4.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	28
4.3.1 Población	28
4.3.2 Muestra	29
4.3.3 Muestreo	29
4.3.4 Unidad de análisis	29
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
4.4.1 Técnicas	30
4.4.2 Instrumentos	30
4.5 Validez	31
4.6 Procedimientos	32
4.7 Método de análisis de datos	32
<b>CAPITULO VI: CONCLUSIONES</b>	39
<b>CAPITULO VI: RECOMENDACIONES</b>	40
<b>REFERENCIAS</b>	41
<b>ANEXOS</b>	43

## Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de quechua hablantes en el Perú.	1
Tabla 2. Presupuesto del proyecto de investigación.	4
Tabla 3. Cuadro de resúmenes de los dos autores.	22
Tabla 4. Dos secciones del quinto grado de primaria.	28
Tabla 5. Valoración a la validez del instrumento.	31
Tabla 6. Frecuencia para la variable dependiente.	34
Tabla 7. Frecuencia para las dimensiones de la variable dependiente.	35
...	

## Índice de ilustración

<b>Ilustración 1. Prototipo de Comic Ayar la Leyenda.</b>	17
<b>Ilustración 2.Escenario completo del prototipo 1.</b>	18
Ilustración 3.Escenario completo del prototipo 2.	18
<b>Ilustración 4.Teoría de Piaget.</b>	21
Ilustración 5.Frecuencia de la variable dependiente.	34
Ilustración 6.Frecuencia para la dimensión hablar.	36
Ilustración 7.Frecuencia para la dimensión escuchar.	37
Ilustración 8.Frecuencia para la dimensión escribir.	37
Ilustración 9.Frecuencia para la dimensión leer.	38

...

## Resumen

El presente estudio alude a la comprensión de los alumnos en etapa escolar, alumnos del quinto grado de educación primaria de la institución Educativa Santa Rosa de Andahuaylas en el área de lenguaje e idioma quechua

Ayudar a los estudiantes locales en sus esfuerzos educativos de lenguaje e idioma quechua, Para mejorar el proceso de aprendizaje y elevar los índices de enseñanza y aprendizaje de nuestra lengua materna, se sugiere la creación de un software educativo conocido como “quechua llachay”.

El objetivo fue determinar el efecto del uso del software educativo «quechua llachay» en el proceso de aprendizaje de los alumnos de quinto grado del colegio particular Santa Rosa de la provincia de Andahuaylas 2019. Se empleo un pre y post test a una muestra de 40 alumnos utilizando un enfoque cuantitativo de tipo aplicado y diseño pre-experimental. En base a los datos se pudo concluir que los alumnos del quinto grado de primaria del colegio particular Santa Rosa de la provincia de Andahuaylas 2019 tienen un impacto sustancial en su proceso de aprendizaje al utilizar el programa educativo Quechua Llachay. En las dimensiones tomadas las cuales son: Hablar, escuchar, Escribir y leer en donde sale que todas las pruebas realizadas con los datos recolectados, dando como resultados que en el pretest los resultados fueron para la dimensión: Hablar en mi grupo experimental el resultado obtenido es del 28.6% ya en el postest obtenemos un valor de 100%. En la dimensión: Escuchar en el pretest obtenemos un valor de 21.4% ya en el postest obtenemos el valor de 100%

En la dimensión: Escribir en nuestro grupo experimental obtenemos un valor de 21.4% luego en el postest obtenemos el valor de 92.9%

En la dimensión: Leer en nuestro grupo experimental obtenemos el valor de 14.3% luego en el postest obtenemos el valor de 100%

## **Abstract**

The present study alludes to the understanding of students in school stage, students in the fifth grade of primary education of the Santa Rosa de Andahuaylas Educational Institution in the area of language and Quechua language.

To help local students in their educational efforts in language and Quechua language, To improve the learning process and raise the rates of teaching and learning of our mother tongue, we suggest the creation of an educational software known as “quechua llachay”.

The objective was to determine the effect of the use of the educational software “quechua llachay” in the learning process of fifth grade students of the Santa Rosa private school in the province of Andahuaylas 2019. A pre and post test was applied to a sample of 40 students using a quantitative approach of applied type and pre-experimental design. Based on the data it could be concluded that the students of the fifth grade of primary school of the Santa Rosa private school in the province of Andahuaylas 2019 have a substantial impact on their learning process by using the Quechua Llachay educational program. In the dimensions taken which are: Speaking, Listening, Writing and Reading where it comes out that all the tests carried out with the data collected, giving as results that in the pretest the results were for the dimension: Speaking in my experimental group the result obtained is 28.6% and in the posttest we obtain a value of 100%. In the dimension: Listening in the pretest we obtain a value of 21.4% and in the posttest we obtain the value of 100%.

In the dimension: Writing, in our experimental group we obtained a value of 21.4%, then in the post-test we obtained a value of 92.9%.

In the dimension: Reading, in our experimental group we obtained a value of 14.3%, then in the post-test we obtained a value of 100%.

## Chumasca

Kay yachay maskay llankayka yachakuk yachakukkunapak yachana wasipi, yachakukkuna pichka ñiqipi yachakuk yachaymanta Institución Educativa Santa Rosa de Andahuaylas llaktapi quechua shimimanta, shimimantapash riman.

Quechua simipi, simipi wawakunaq yachay puririyinta yanapanapaqmi, "Quechua llachay" sutichasqa software educativo nisqa ruwayta yuyaychakun, chaywantaq nisqa yachay allinchakunanpaq, chaywantaq mama siminchikpi yachachiy, yachaypas yapakun .

Sus objetivon karqan determinay ima efectotachus software educativo quechua llachay nisqawan yanapachikusqanmanta, chaypaqmi yachakurqanku pishqa kaq grado de educación primaria nisqapi yachaqkuna, chay escuela privada Santa Rosa nisqapi, provincia de Andahuaylas 2019. Chaypaqmi huk metodología cuantitativa nisqawan yanapachikurqanku , tipo aplicado nisqamanta hinallataq diseño preexperimental nisqawan, huk muestra 40 estudiantekunaman, paykunamanmi aplicasqa karqan prueba pre- y post-prueba. Chay ruwasqakuna tarisqanchikmi permitiwaraqanchik determinayta, chay software educativo quechua llachay nisqawan yachay puririyinpi, estudiantekunapa pichqa kaq grado de educación primaria nisqapi yachapakuqkunapi, chay escuela privada Santa Rosa nisqapi, provincia de Andahuaylas 2019. En la... dimensiones tomadas, the which are: Rimay, uyariy, Qillqay hinaspa ñawinchay maypichus rikurin llapan pruebakuna ruwasqakuna huñusqa datoswan, quspa resultado hina chay prepruebapi resultadokuna dimensiónpaq kasqankuta: Rimaspa grupo experimentalniypi chay resultado obtenido 28,6% nisqa kachkan chaymanta posttest nisqapiqa 100% valorta tarinchik.

Dimensión nisqapi: Preprueba nisqapi uyarispaqa 21,4% valorta tarinchik, postprueba nisqapitaq 100% valorta tarinchik .

Dimensión nisqapi: Experimental qutunchikpi qillqaspaqa 21,4% valorta tarinchik chaymanta posttest nisqapi 92,9% valorta tarinchik .

Dimensión nisqapi: Experimental qutunchikpi ñawinchaspaqa 14,3% valorta tarinchik chaymanta posttest nisqapi 100% valorta tarinchik .

## INTRODUCCIÓN

La aplicación «Quechua Llachay» responde a una necesidad tecnológica para facilitar el aprendizaje de los alumnos de primaria. La educación tiene un rol crucial en la vida, tal como lo demuestran los cuadros estadísticos elaborados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) a través del programa de Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), que se aplica anualmente a los alumnos de quinto grado de educación primaria. El elemento más crucial en el desarrollo intelectual de los escolares es la calidad de la enseñanza que reciben tanto en casa como en la escuela. Sin embargo, cada día tienen más dificultades para aprender, lo que demuestra que su desarrollo cerebral es deficiente.

*Tabla 1. Distribución de quechua hablantes en el Perú.*

<b>Departamento</b>	<b>2007</b>	<b>2017</b>
Amazonas	65	49
Ancash	531	298
Cajamarca	341	110
Huánuco	560	287
Junín	818	809
La Libertad	481	324
Lambayeque	382	252
Loreto	229	129
Pasco	253	188
Piura	268	174
San Martín	193	118
Tumbes	80	38
<b>Total</b>	<b>4201</b>	<b>2776</b>

Fuente: (INEI-ECE)

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Descripción del problema**

Para avanzar en la reconstrucción del protoquechua y su posterior clasificación, Torero, uno de los primeros lingüistas de Sudamérica en estudiar la dialectología quechua, llevó a cabo una minuciosa y metódica investigación. Esto hizo posible que otros ipotezianos formularan una serie de preguntas sobre la subsignula y que Ipoteza se reprodujera de acuerdo con la hipótesis de que Cuzco fue un centro de génesis y expansión de la lengua quechua. Cerrón-Palomino cuestiona incluso la derivación quechua del nombre «Cuzco», determinando que tiene orígenes aymaras basándose en sus investigaciones onomásticas. «No hay que descartar que proceda de otra lengua, de antigua presencia en la región del Altiplano», señala, “el puquina”» (Cerrón-Palomino 2008: 259-290).

Además, según la historiadora Maria Rostworowski, todas las pruebas sugieren que los incas ni siquiera se originaron en Cuzco: No se trata de un grupo mítico como tantos otros, ya que hemos podido rastrearlo desde el principio, con la llegada a Cuzco del grupo de Manco Capac. Los nativos que vivían en el Cuzco fueron expulsados a la entrada de los “extranjeros” incas, particularmente los del Curacazgo conocidos como Ayarmaca, quienes “sostuvieron prolongadas luchas contra los incas invasores”. (Rostworowski 1999: 30-31).

Naturalmente, Torero insistió en 1964 en que la sierra central y la costa peruana fueron el centro de difusión del quechua, afirmando que las grandes diferencias entre los numerosos grupos de estos dialectos llevaban a la conclusión de que la teoría más directa y lógica sobre la localización de la difusión inicial de la lengua era la que la situaba en estas regiones. Esta afirmación se veía corroborada por otros trabajos, entre los que destaca Cerrón-Palomino (1987; 2000).

El lingüista Alfredo Torero, que investigó la toponimia en el valle de Supe, afirma que en los valles de Pativilca y Supe se origina la lengua quechua arcaica (Torero, 1960).

El Tahuantinsuyo utilizaba el quechua como lengua oficial de gobierno. A la llegada de los españoles, el Tahuantinsuyo era un auténtico mosaico lingüístico. Las cuatro lenguas principales eran el mochica, el aymara, el puquina y el quechua.

Los misioneros católicos utilizaron esta y otras lenguas regionales para difundir el cristianismo entre las poblaciones nativas durante el virreinato del Perú; se compusieron numerosos manuales (artes) y léxicos en esta y otras lenguas significativas, como las enumeradas anteriormente. Esto le dio más poder sobre los pueblos andinos, e incluso los pueblos amazónicos lo utilizaron. (Cerrón-Palomino, 1995).

Originaria de los Andes centrales, la familia lingüística quechua o quichua se extiende por toda Sudamérica occidental. Muchos pueblos indígenas de Sudamérica, incluidos los de los seis países siguientes, hablan quechua: Argentina Bolivia Brasil Colombia Ecuador, Actualmente hay unos 8,5 millones de hablantes de quechua, entre monolingües y bilingües, que comparten el mismo nombre. Se encuentran principalmente en los Andes. (López, 1988)

Palomino y Cerrón (1987:76). A continuación, se representa la distribución actual de los quechua hablantes por naciones, a partir de los datos que aportaron Cerrón-Palomino:

Tabla 2. Presupuesto del proyecto de investigación.

	País	N° de quechua - hablantes
<b>Países latinoamericanos de habla quechua</b>	Ecuador	2,233.00
	Colombia	4,402
	Perú	4,402.02
	Bolivia	1,594.00
	Argentina	120
	Brasil	700
<b>Total</b>		<b>8,354.13</b>

Fuente: (Cerrón – Palomino, 1987)

La lengua quechua, en cambio, no está recibiendo muchos cuidados, y puede extinguirse si no le prestamos atención inmediata.

Debemos preocuparnos porque un país sin lenguas es un país sin cultura, y un país sin lengua como herramienta de comunicación es un país sin idioma. Un reciente informe de la UNESCO sugiere que el quechua, lengua autóctona de los Andes de Sudamérica, puede estar entre las 1.500 lenguas en peligro de extinción.

En Bolivia, Ecuador y Perú, es la segunda familia lingüística más extendida después del español.

Podemos hablar del Quechua I, que creció hacia el norte y por la vertiente oriental, y del quechua II, que creció hacia el sur por el altiplano y la costa del Pacífico. El quechua tuvo una ruptura que dio lugar a sus dos ramas, que comenzaron en el siglo V.

El 70% de la población de Apurímac habla quechua como primera lengua, que se utiliza principalmente en comunidades rurales, barrios urbanos marginales, mercados, iglesias rurales y otros lugares.

Existen prácticas ancestrales como el ayni, la minka, el trueque y otros tipos de trabajo en grupo en las comunidades quechua hablantes. La construcción de viviendas comunales, el arreglo de caminos, la limpieza de acequias y otras tareas también son habituales en las comunidades.

Aunque el español y el quechua son utilizados actualmente por la población rural y urbana como medios de contacto social y comunicación, ello no implica que la mayoría de la población sea políglota en ambas lenguas. El español es la lengua materna de las generaciones más recientes de Andahuaylas.

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es el efecto del uso del software educativo "Quechua Llachay" para dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje del área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas 2019?

### **1.2.2 Problema Específico**

¿Cuál es el efecto del uso del software educativo "Quechua Llachay" para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de habla en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P. Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?

¿Cuál es el efecto del uso del software educativo "Quechua Llachay" para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de escucha en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P. Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?

¿Cuál es el efecto del uso del software educativo "Quechua Llachay" para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de escribir en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P. Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?

¿Cuál es el efecto del uso del software educativo "Quechua Llachay" para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de lectura en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P. Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas 2019?

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es el efecto del uso del software educativo "Quechua Llachay" para dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje del área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas 2019?

### **1.2.2 Problema Específico**

¿Cuál es el efecto del uso del software educativo "Quechua Llachay" para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de habla en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P. Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?

¿Cuál es el efecto del uso del software educativo "Quechua Llachay" para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de escucha en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P. Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?

¿Cuál es el efecto del uso del software educativo "Quechua Llachay" para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de escribir en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P. Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?

¿Cuál es el efecto del uso del software educativo "Quechua Llachay" para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de lectura en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P. Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas 2019?

## **1.4 Justificación**

Anualmente ingresan niños al 5° grado de primaria un total de 40 escolares(primaria) en donde se dividen en dos secciones: A y B los cuales se encuentran en dicha Institución Educativa Privada. El software educativo “quechua llachay” ayudara a revalorar el idioma quechua ya que en la actualidad se está dejando de hablar nuestro idioma madre, y muchos se avergüenzan de hablarla por miedo a ser discriminados, señalados. Se beneficiarán los estudiantes ya que ellos serán los que hagan uso de esta herramienta en donde podrán aprender a hablar, escuchar, escribir y leer lo cual les ayudara a valoraran más nuestra lengua madre. Esta aplicación ayudara abordar la cuestión de la escasez de oradores en nuestra provincia de Andahuaylas. en donde la mayoría de personas hablan muy poco el quechua, lo que buscamos es reducir el porcentaje de personas que no hablan quechua y a la vez fomentar más el idioma de nuestros ancestros lo cual nos ayudara a valorar y entender más nuestra cultura chanka

## **CAPITULO II: ANTECEDENTES**

### **2.1. Antecedentes de investigación**

#### **2.1.1. Antecedentes a nivel nacional**

Al realizar diversos estudios sobre el software educativo, hemos descubierto obras que guardan relación con los objetivos de investigación que se abordan. Entre ellos, podemos citar los siguientes:

Burgos (2021) Potenciar el aprendizaje de los estudiantes mediante el uso de la app Xmind Conocer cómo el uso del software educativo Xmind potenció el aprendizaje de los alumnos de 2do. nivel de secundaria en el área de Desarrollo Personal y Ciudadano del Centro de Educación Básica Alternativa San José - Chiclayo, 2019 fue el objetivo del presente estudio. Por ello, a una muestra de 20 alumnos se les empleo un pre y post test utilizando un diseño pre-experimental y metodologías cuantitativas. Los resultados permitieron concluir que los niños de 2do. grado del Centro de Educación Básica Alternativa aprendieron mucho más en el área de Desarrollo Personal y Ciudadano cuando utilizaron el software educativo Xmind. San José - Chiclayo, 2019; alcanzando un nivel de logro excepcional en el postest con 18,1 puntos luego de iniciar el pretest con 9,65 puntos.

Paitán (2015) Software educativo para la educación musical de los estudiantes de Pasco El presente estudio, centrado en la app, utilizado para la enseñanza de música de los estudiantes de Pasco 2015, plantea las siguientes interrogantes. ¿Qué efectos tiene la app en la formación musical de los alumnos de la Institución Educativa Integral N° 34047 César Vallejo de Pasco 2015? En similar sentido, se plantearon las siguientes teorías. HE1. Los alumnos de la institución educativa integral N° 34047 César Vallejo de la provincia de Pasco 2015 se ven afectados por el software educativo en cuanto a su formación musical. HE2.

El software instruccional incide en las competencias de alfabetización musical de los alumnos de la institución educativa integrada N° 34047 Cesar Vallejo de Pasco 2015. HE3. El software instruccional incide en la alfabetización musical

de los alumnos de la institución educativa integrada N° 34047 Cesar Vallejo de la provincia de Pasco 2015. La investigación se realizó con un plan pre y post experimental ya que se estableció la asociación entre las dos variables de interés. Asimismo, la muestra de la investigación, que incluyó a 30 estudiantes, fue de tipo aleatoria simple. Se empleó un cuestionario como instrumento para recoger datos sobre las variables asociadas al aprendizaje musical de los alumnos, y la hoja de observación de Pearson como método de recogida de datos. Para validar los instrumentos se utilizó el juicio de expertos y la técnica de fiabilidad basada en estadísticas descriptivas e inferenciales. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para establecer la relación entre variables y dimensiones, mostrando que el aplicativo influye en el aprendizaje de música de los estudiantes de la institución educativa integrada N° 34047 Cesar Vallejo de Pasco 2015.

Prueba T que muestra el intervalo de confianza del 95% de la diferencia. De forma similar a la validez porcentual de la prueba T, puede analizarse lo mismo para el pretest (123,908) y el posttest (51,113 de diferencia). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ). En el año 2015, el software instruccional influyó en la educación de música de los alumnos de la Institución Educativa Integral N° 34047 César Vallejo de la provincia de Pasco.

Gutiérrez (2020) Los instructores de rehabilitación de Holguín hacen uso de software instruccional. Entre septiembre de 2019 y enero de 2020 Objetivo: explicar el uso del aplicativo instructivo por los instructores de las clases de Rehabilitación I y II de Estomatología. Materiales y métodos: Mediante un muestreo intencional no probabilístico se ejecutó un estudio observacional descriptivo, transversal, en la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, entre septiembre de 2019 y enero de 2020, en el que participaron los 8 profesores de las clases de Rehabilitación I y II. Como enfoque teórico general se empleó la técnica dialéctica además de los procedimientos histórico-lógico, análisis-síntesis e inducción-deducción. Como métodos empíricos, se emplearon encuestas y estudios de documentos El análisis estadístico permitió procesar los datos y presentar los resultados en frecuencias absolutas y porcentajes. Conclusiones: La mitad de los docentes utilizan aplicativos tecnológicos para alguna parte de su instrucción, y seis de ellos lo utilizan para crear sus lecciones. El 87,5% estudia por su cuenta, el 75% habla sobre el tema, el

62,5% motiva a los alumnos y el 50% apoya proyectos en grupo, ejercicios y análisis de imágenes. Conclusiones: El uso de la app en el proceso de enseñanza-aprendizaje debe aumentar para así aprovechar plenamente su potencial y ayudar a la independencia cognitiva y generación de conocimiento de los alumnos. Palabras clave: software educativo, programas informáticos, enseñanza, aprendizaje, rehabilitación y estomatología.

Osorio (2019) La comprensión lectora y el uso de software instruccional en los estudiantes de grado noveno de Cundinamarca, Colombia, 2019 En resumen: Este estudio tuvo como objetivo principal determinar la relación entre el uso de software instruccional y la comprensión lectora de los estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama (San Antonio del Tequendama, 2019). La investigación es de tipo aplicada utilizando un diseño correlacional, basado en su objetivo y la forma de manejo de datos cuantitativos. Para recabar información sobre las variables de estudio, se tomó en consideración una muestra de veintidós unidades de análisis. Los datos sobre las habilidades de comprensión lectora y el uso de software instruccional se recogieron a través de una encuesta durante todo el procedimiento de aplicación del instrumento. Después de procesar, analizar y comparar los datos con el marco teórico, se concluyó que no existía una relación significativa entre las variables de comprensión lectora y el uso de software instruccional.

Gutiérrez (2011) El presente estudio formuló el siguiente problema: ¿El uso de aplicativos informáticos y tecnológicos ayudan a la comprensión de la geografía por parte de los estudiantes de 2do. grado de secundaria del I.E. Politécnico Regional del Centro? donde se expresó el siguiente objetivo general: resolver qué tan bien se enseña la geografía en el segundo grado de secundaria del I.E. Politécnico Regional del Centro mediante el uso de software educativo. La hipótesis del estudio fue que el uso de software educativo para enseñar geografía a los alumnos de segundo grado de secundaria del I.E. Politécnico Regional del Centro mejora considerablemente su experiencia de aprendizaje. El enfoque general fue el método científico, y el enfoque específico fue el método experimental, con un diseño cuasi-experimental que incluyó dos grupos no equivalentes con pre- y post-

pruebas en una muestra de 79 alumnos seleccionados mediante el proceso de muestreo intencional no probabilístico. Junto con los recursos necesarios, se aplicaron las siguientes técnicas: registros de observación y evaluaciones educativas. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva (Ma, S<sup>2</sup>, S, S, C.V.) e inferencial (T de Student). El uso de app educativo afecta significativamente el aprendizaje de geografía de los estudiantes de segundo grado de bachillerato del I.E. Politécnico Regional del Centro, de acuerdo con el análisis estadístico que muestra la distinción sustancial en las medias post-test de los dos grupos.

Mamani(2020) Institución Educativa Rosa de América-Chumbivilca 2019 En resumen: la app y Rendimiento Académico de los Estudiantes Se planteó como objetivo ya que el estudio analizó la efectividad de los programas de aprendizaje basados en computadora, los cuales son recomendados como una forma de enseñar y aprender matemáticas: determinar cómo afecta el software educativo en el rendimiento de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. 57004-Santo Tomás, Chumbivilcas, Cusco 2019 en operaciones matemáticas fraccionarias. La población de estudio estuvo conformada por 53 alumnos de primer grado. El estudio es cuantitativo y emplea una metodología pre-experimental. Los resultados de la aplicación de las herramientas recomendadas demostraron que el programa educativo mejora el rendimiento académico. Dado que mejoran la efectividad de los docentes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, estos hallazgos serán de utilidad en el campo de la educación.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel internacional**

Para Zenteno, Carhuachín, & Rivera, (2020) El programa de educación básica de la región de Pasco utiliza software de instrucción interactivo para educar y aprender matemáticas.

Resumen: Determinar si es factible mejorar la educación y el aprendizaje de las matemáticas en nuestro entorno fue uno de los objetivos del estudio. evaluar cómo afecta el uso de software educativo interactivo al aprendizaje y la instrucción en matemáticas de los niños de primaria de la región de Pasco. Se utilizó el método científico para crear el plan cuasi-experimental, que comprendía un grupo experimental, un pre-test y un post-test. La fiabilidad de las pruebas fue de 0,76 y su validez fue buena (coeficiente 1 de Aiken). La puntuación Z se empleó para evaluar hipótesis basadas en los datos recogidos. Gracias a estos procedimientos y a la conversación posterior pudimos llegar a conclusiones fiables.

Machado, gutierrez, zaldivar y castillo (2019) La app sobre instrumental y materiales para prótesis estomatológicas

Resumen: El desarrollo de software educativo facilita la realización de ejercicios, el uso de materiales complementarios y la asimilación de conceptos. El objetivo es crear un software educativo para el curso de estomatología que incluya herramientas y recursos para la prótesis estomatológica. Método: Se utilizó un estudio de desarrollo tecnológico en el campo de los recursos didácticos en la Clínica Estomatológica «Artemio Mastrapa Rodríguez» de Holguín, Cuba, entre enero de 2016 y enero de 2017. La muestra estuvo constituida por 28 alumnos y 18 profesores. Fue una decisión consciente y totalmente arbitraria. Los enfoques teóricos incluyeron la inducción-deducción, el análisis-síntesis, la revisión bibliográfica-documental y el cuestionario como herramienta empírica. Resultados: Los módulos de software cumplieron con los objetivos básicos y las metodologías instruccionales, y los contenidos fueron elaborados en consecuencia. El material fue calificado de excelente por el 92,9% de los estudiantes y el 88,8% de los profesores. El software educativo desarrollado puede servir de apoyo al estudio individual y al crecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cabalé, mendoza, Moner, Fernández y Mendoza (2019) Software Educativo de Introducción a la Genética Médica para estudiantes de Enfermería

Resumen: Introducción: El uso del aplicativo tecnológico promueve el desarrollo holístico de la personalidad de los alumnos universitarios, ya que esto hace un cambio en la técnica de enseñanza actual al considerar al estudiante dentro de un entorno de aprendizaje interactivo. El objetivo es desarrollar un aplicativo tecnológico para la asignatura Introducción a la Genética Médica de la Morfofisiología III, dirigida a estudiantes de tercer curso de la licenciatura de Enfermería. Técnicas En dos fases, de octubre de 2011 a junio de 2012, y en una tercera etapa, de octubre a diciembre de 2016, la Filial de Ciencias Médicas Arides Estévez Sánchez de Holguín, Cuba, realizó un estudio de investigación desarrolladora de materiales didácticos en la enseñanza de la medicina. Hallazgos: Todos los profesores consideraron fundamental la elaboración de programas informáticos y el medio didáctico más. Según la categoría de los criterios de los alumnos sobre las características cualitativas del recurso, todos los alumnos calificaron de excelente la accesibilidad del recurso de aprendizaje, así como la importancia de los temas, el crecimiento de los valores morales y éticos y el desarrollo de actitudes positivas. El 90% de los encuestados consideró que era muy bueno para ayudarles a mejorar sus técnicas personales de estudio. Conclusiones: Se creó un recurso didáctico para el curso de Introducción a la Genética Médica mediante informática educativa, que ordenó los contenidos del programa de acuerdo con sus objetivos y recibió una valoración positiva de los alumnos en cuanto a su uso.

Valderrama y Carreño (2019) Aplicación del aplicativo tecnológico JCLIC como recurso didáctico para mejorar la comprensión lectora de los estudiantes del 4 grado A de la I.E. Anglo Americano Víctor García Hoz – 2018

Resumen: La comprensión lectora es el proceso mediante el cual un lector utiliza sus propias experiencias para interpretar un texto. El título del estudio hace referencia al uso del software educativo Jcllic como herramienta didáctica para mejorar la comprensión lectora de los alumnos de cuarto curso. El objetivo principal de un estudio angloamericano IE es conocer la frecuencia con la que los alumnos utilizan el software educativo JCLic como recurso didáctico en su comprensión

lectora. Hoz, Víctor García (2018). La metodología utilizada para generar este estudio fue cuantitativa. Se utilizó una técnica de investigación experimental para demostrar cómo el uso del software educativo Jclic como recurso didáctico mejora la comprensión lectora de los estudiantes. Solo se utilizó como muestra a 19 estudiantes de cuarto grado A de los 369 alumnos que conforman nuestra población. Se evaluó la capacidad de comprensión lectora de los alumnos mediante un formulario de comprensión. Se pudo confirmar que la comprensión lectora de los alumnos había mejorado al utilizar este software de instrucción como herramienta didáctica, lo que valida la hipótesis original. Además, se ha demostrado que los jóvenes aprenden más eficazmente y disfrutan más estudiando cuando se emplean métodos innovadores. Asimismo, este tipo de ejercicios ayuda a los alumnos a desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad de inferencia, así como el razonamiento y el sentido común, dos habilidades mentales cruciales para el aprendizaje.

## **ANTECEDENTES.**

### **Antecedentes a nivel nacional.**

Alexander Ocsa, José Herrera, Gustavo Suero y Klikge Villalva trabajaron juntos en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa en Perú en un proyecto titulado «Objetos Móviles de Aprendizaje para la Educación Básica Regular: Diseño, Desarrollo y Evaluación de un MIDDLEWARE», en el que examino el diseño de una plataforma de m-learning utilizando la metodología de desarrollo de software educativo MEiSE, el diseño centrado en el usuario, el desarrollo multiplataforma y la creación de un nuevo software para la creación de una nueva plataforma de aprendizaje. Las preocupaciones sobre la interfaz persona-ordenador. Al encapsular código nativo, servicios y estándares, esperamos reducir la complejidad y mejorar la portabilidad del despliegue para producir una app móvil de alta calidad y multiplataforma (iOS, Android y Windows). Destacado: Un programa interactivo que se asemeja a un cómic y examina los inicios del imperio Inca. Para niños o adolescentes, la aplicación ofrece recursos que exigen un gran esfuerzo cognitivo. Los tres componentes de una herramienta de aprendizaje para mejorar la comprensión lectora -literal, inferencial y crítica- se cumplen en el cómic.

### **Ayar la leyenda.**

La aplicación interactiva para iPad "In asPress" pretende acercar este clásico a los lectores más jóvenes. Debido a su ambientación, "Ayar, la leyenda" es un cómic típicamente largo y poco entretenido. De hecho, lo hace con éxito.

Con el cómic interactivo se incluyen bellos elementos visuales completamente interactivos que combinan animaciones, imágenes y una interfaz de usuario única de varias fichas para introducir la trama. Este programa combina análisis de vanguardia con años de investigación de las mejores historias peruanas sobre los inicios del Imperio Inca para crear una experiencia de diseño de interfaz de usuario que ayuda una navegación rápida. En concreto, puedes examinar la historia de los distintos temas utilizando un índice visual o las páginas para desplazarte por un

capítulo. Puedes utilizar los dedos para abrir la información y empezar a leer. Para disminuir la página hasta el índice, basta con apretar (acercar).

*Ilustración 1. Prototipo de Comic Ayar la Leyenda.*



Fuente: Objetos de aprendizaje móviles para la educación básica regular.

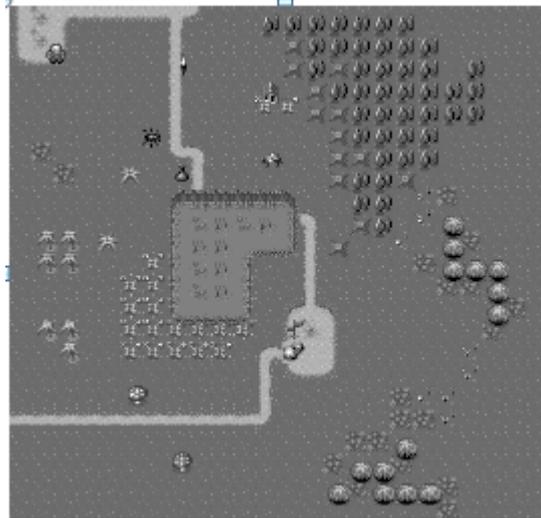
### **Antecedentes a nivel internacional.**

Las aplicaciones móviles que apoyan el avance de la educación infantil en América Latina han sido objeto de proyectos de investigación científica. Algunos ejemplos son:

Espinoza Vivanco creó un sistema que permite jugar a los niños en su proyecto de 2012, “Desarrollo de Juego RPG Educativo para Celular”, Universidad de Chile. Existen dos prototipos del sistema. El objetivo del juego del primer prototipo es atrapar a la cucaracha realizando una serie de tareas. Se supone que el joven aprende a hacerlo a través de los elementos establecidos por el sistema de juego, como ganarse la antorcha, toparse con las figuras y, por último, responder a la pregunta que le hará la tortuga para avanzar al siguiente nivel. El prototipo del segundo nivel, que es más difícil de terminar y tiene más personajes, objetos y decoraciones, es el siguiente reto después de haber terminado todas las tareas del primer nivel. El objetivo del jugador en este prototipo es salir de una isla que tiene personajes y otros elementos. El jugador tiene que conseguir el piloto para lograrlo. El joven debe resolver el problema del piloto, navegar por el mapa y comunicarse con los demás. Los dos prototipos utilizan los botones de dirección arriba, abajo, derecha e izquierda del móvil.

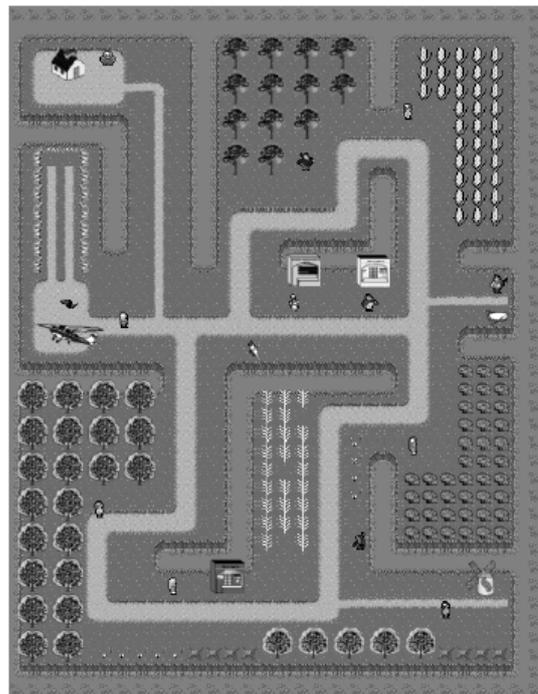
Tres factores principales inspiraron al investigador para llevar a cabo esta investigación: cómo afectan los videojuegos a las estrategias y procesos de aprendizaje de los niños, cuánta movilidad proporciona la tecnología de la plataforma y cuán grande es el impacto de esta última.

*Ilustración 2. Escenario completo del prototipo 1.*



Fuente: Desarrollo de juego educativo RPG.

*Ilustración 3. Escenario completo del prototipo 2.*



Fuente: Desarrollo de juego educativo RPG.

## **BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS.**

### **2.1. Dispositivos móviles**

César Tardáguila Moro (2009), desarrollador de aplicaciones para Mac e iPhone, define los celulares como microordenadores lo suficientemente pequeños para que los lleve una persona y con buen almacenamiento de energía suficiente para funcionar de forma independiente en su ensayo celulares y equipos tecnológicos. Suelen ser versiones más pequeñas de los ordenadores de sobremesa o portátiles en cuanto a rendimiento y capacidad.

#### **Software educativo.**

Esta definición incluye todos los programas creados con un objetivo didáctico, desde los tradicionales basados en el comportamiento denominados Programas de Enseñanza Asistida por Ordenador (CAI) hasta los más modernos programas experimentales conocidos como Enseñanza Inteligente Asistida por Ordenador (ICA), que intentan imitar la labor de instrucción personalizada que realizan los profesores utilizando métodos de los sistemas expertos y de la inteligencia artificial en general (Márquez, 1995).

#### **Software educativo para móviles.**

Los celulares han influido en todos los sectores, desde las finanzas hasta la política, y se utilizan para aumentar la productividad en toda una serie de empresas. A medida que estos equipos tecnológicos ganan popularidad en todo el mundo, el aprendizaje tecnológico móvil también lo hace, Para fomentar el aprendizaje móvil e innovador en entornos educativos formales e informales, importantes agentes educativos -desde los distritos escolares locales hasta los ministerios nacionales de educación- están probando políticas de apoyo. Educadores y alumnos utilizan ya las tecnologías móviles para una amplia gama de objetivos de enseñanza y aprendizaje en diversas circunstancias. Según varios de los maestros encuestados para este análisis, el aprendizaje móvil está a punto de integrarse más profundamente en la educación, tanto dentro como fuera de los centros educativos. Las decisiones que se tomen hoy influirán considerablemente en la evolución del aprendizaje móvil en los próximos años. En las secciones siguientes se enumeran

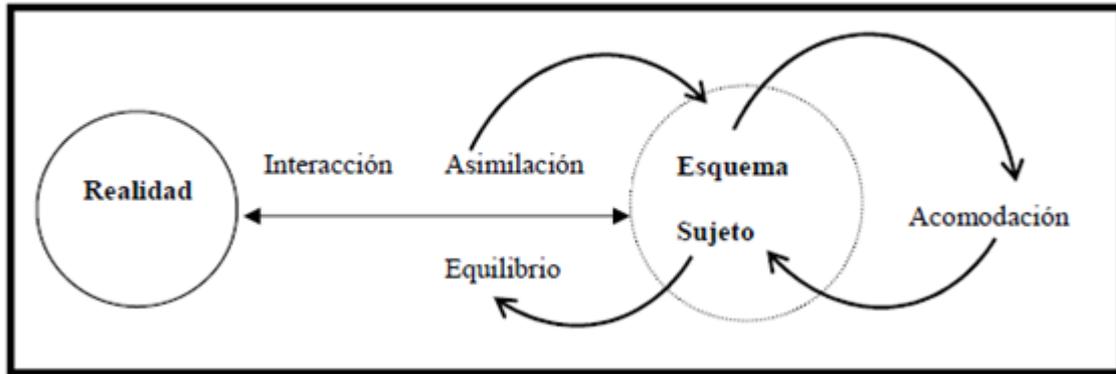
algunas de las tendencias más populares en el aprendizaje móvil hasta la fecha para ayudar a definir esas decisiones. Entre ellas se incluyen los avances en tecnología educativa, el aprendizaje permanente y la educación tanto oficial como informal (UNESCO, 2013).

### **Aprendizaje en niños y niñas.**

Jean Piaget (1948) identifica en los estudios cuatro fases en el desarrollo cognitivo del niño. Pensar, reconocer, ver, recordar y otras tareas de conocimiento están vinculadas a estas fases. Sus investigaciones se centraron en comprender el crecimiento intelectual de los seres humanos. Observó las etapas de crecimiento de los niños y la adquisición de diversas capacidades cognitivas mientras realizaba sus estudios prácticos sobre ellos. Manifiesta que la educación se produce a medida que las estructuras lógicas se hacen cada vez más complejas. Esto es válido para las distintas edades de una persona, sobre todo en sus años de formación. La visión del mundo de Piaget se basa en dos ideas principales: la asimilación y la acomodación.

La asimilación explica cómo un organismo reacciona a los estímulos ambientales basándose en su organización actual, mientras que la acomodación propone alterar la disposición actual del esquema en respuesta a las demandas ambientales. En cuanto al tipo de organización cognitiva que implica invariablemente la asimilación -los elementos externos siempre se asimilan a algo, a un esquema mental, a una estructura mental organizada-, la obra de Piaget presenta el concepto de esquema. A medida que la persona crece, la absorción y la acomodación reestructuran cognitivamente el aprendizaje. Además, ambas establecen una conexión recíproca conocida como equilibrio, que puede considerarse un proceso regulador superior que rige el modo en que interactúan la asimilación y la acomodación.

#### Ilustración 4. Teoría de Piaget



Fuente: Ilustración de la teoría de Piaget.

Las siguientes ideas se han relacionado con el pensamiento piagetiano:

- La enseñanza es un proceso positivo e interior.
- La enseñanza depende del estadio de desarrollo del sujeto.
- La enseñanza es un proceso de remodelación mental.
- Las contradicciones o conflictos cognitivos son cruciales para el crecimiento del aprendizaje.
- El aprendizaje se ve facilitado por la interacción social.
- La experiencia física sugiere una conciencia realista que facilita la resolución de problemas y el aprendizaje.

Vygotsky (1988) definió la Zona de Desarrollo Próximo, o ZDP, como la diferencia entre el nivel de desarrollo prospectivo y el nivel de desarrollo indicado por la capacidad de resolver un problema por sí mismo. Indicado al resolver un problema con la ayuda de un adulto o de un compañero más experimentado.

Defendió metódicamente la importancia de la cultura en el desarrollo de las funciones mentales superiores, ya que pensaba que se derivaban socialmente. Sus teorías hacen especial hincapié en la interacción entre la sociedad y la persona. Sostenía que el aprendizaje es el resultado del contexto en el que se cría el alumno, afirmando que un proceso interpersonal se convierte en intrapersonal y que todas las funciones psicológicas superiores tienen sus raíces en las relaciones humanas.

tiene en cuenta el uso de la tecnología como recurso cultural, que se considera un elemento de conexión que podría mejorar la comunicación, el compromiso y la conversión de los conocimientos del profesor en información que los alumnos puedan comprender.

*Tabla 3. Cuadro de resúmenes de los dos autores.*

<b>Teoría</b>	<b>Núcleo de desarrollo</b>	<b>Aprendizaje</b>
Piaget	La persona El individuo	Por Equilibrarían, Acomodación
Vygotsky	Lo social El hombre colectivo	Por interacción Zona de desarrollo próximo

Fuente: Elaboración propia.

### **Software Educativo:**

En la actualidad, varias naciones han logrado grandes avances en el uso de la tecnología, dominando sin esfuerzo todos los campos, especialmente el de la educación. Todos los niveles educativos pueden hacer uso del software educativo. A través de procedimientos, técnicas y tácticas que dan prioridad a los conocimientos y habilidades de los estudiantes, las transformaciones digitales forman parte de la vida humana cotidiana. Todo ello es posible gracias a la innovación y la aplicación tecnológicas.

Existen diversas ideas de software instruccional, entre ellas:

Benzanilla (2010) Es posible La utilización de software educativo en los centros de enseñanza establece una base sustancial en las clases de diversos temas que permite una interacción dinámica entre el profesor y los alumnos. La utilización de software educativo en los centros de enseñanza establece una base sustancial en las distintas clases temáticas que permite una interacción dinámica entre el profesor y los alumnos.

Benzanilla (2010) La importancia del software educativo radica en su capacidad para facilitar el desarrollo de habilidades cognitivas específicas a la vez que sirve como herramienta para la enseñanza y el aprendizaje autodirigido. Cuando hablamos de software educativo, nos referimos a programas educativos, también llamados programas didácticos interactivos, que están diseñados específicamente para ayudar en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta categoría excluye procesadores de texto, gestores de bases de datos, hojas de cálculo, editores gráficos y otros programas informáticos de uso general que también se utilizan en unidades didácticas.

Benzanilla (2010) El software didáctico altamente interactivo incluye elementos como herramientas multimedia, películas, sonidos, gráficos, diccionarios especializados, ejercicios y juegos didácticos que ayudan en las tareas de diagnóstico y evaluación. Estos componentes funcionan bien juntos para reforzar los conocimientos cuando se combinan con las explicaciones del profesor. El contacto pretende facilitar el aprendizaje intencional.

García (1997) La gran mayoría de las instituciones educativas del Ecuador están equipadas con tecnología y sus herramientas. Los cambios en la educación que están ocurriendo en nuestros días demuestran la necesidad de educar a las personas y utilizar las ventajas que estos medios ofrecen. El uso de software educativo produce información exacta basada en las demandas de los alumnos. Está claro que cuando un profesor utiliza software, los niños se concentran mejor y aprenden de forma más amena, lo que permite una enseñanza dinámica e interactiva.

Los sinónimos incluyen app educativos, programas educativos o didácticos, y programas o software diseñados para ser utilizados como herramientas de enseñanza en el aula, es decir, para fomentar el aprendizaje, según Márquez. Esto sugiere que apoyará la relación entre la práctica y el alumno. En consecuencia, el uso de tutoriales informáticos no debería obstaculizar significativamente la interacción entre profesor y alumno durante el proceso de aprendizaje.

Dado que el aprendizaje es un esfuerzo de colaboración entre alumnos y profesores, en el que el profesor actúa como facilitador y los alumnos desempeñan

un papel activo, hoy en día existe un sinnúmero de programas informáticos educativos entre los que el profesor puede seleccionar el que mejor se adapte al entorno del aula y a los alumnos. Dicho de otro modo, el profesor tiene la posibilidad de seleccionar el programa que mejor se adapte al período de clase.

### **Características de las iniciativas educativas:**

- ❖ Son interactivas, tienen un objetivo didáctico y dependen del ordenador para su asistencia.
- ❖ Permiten preguntas y respuestas abiertas.
- ❖ Al desarrollar actividades académicas, personalizan el trabajo y se ajustan a las circunstancias de profesores y alumnos.
- ❖ Fomentan la originalidad y la inventiva.

### **Software educativo-Tipos:**

- Programas tutoriales
- Base de datos
- Simuladores
- Programas – Herramienta

### **Funciones del software educativo:**

- Información estructurada
- Orientación y regulación del aprendizaje
- Función motivadora
- Función evaluadora
- Función investigadora
- Función metalingüística
- Función lúdica

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

## **4.1 Tipo y diseño de investigación**

### **4.1.1 Tipo de investigación**

Con su naturaleza cuantitativa, que implica manipular datos que pueden ser medidos, y su nivel explicativo, que implica ilustrar las causas de su comportamiento a partir de la relación entre variables, la tipología es de propósito aplicado al buscar resolver un problema con conocimiento. Su condición informativa también es de campo al contener observaciones directas de hechos naturales y de tiempo sincrónico por su breve periodo de estudio (Ríos, 2017).

### **4.1.2 Diseño de investigación**

Dado que la variable independiente se maneja para el análisis de sus efectos sobre las variables dependientes, la investigación científica tiene un diseño experimental; necesita dos grupos, uno conocido como grupo de control y otro como grupo experimental; es de naturaleza cuasi experimental porque se realiza en un estudio de campo con pruebas previas y posteriores, se ejecuta cronológicamente y se aplica a escenarios del mundo real (Niño, 2015).

## **4.2 Variables y operacionalización**

La localización de las variables objeto de investigación para una región firme y precisa de comprensión como parte del estudio genuino y significativo es el procedimiento de operacionalización de las variables (Ríos, 2017).

### 4.2.1 Variable dependiente

Proceso de aprendizaje de lengua quechua.

Se procedió a operacionalizar la variable dependiente como: definición conceptual, definición operacional indicadores y escala de medición; esta se muestra en una tabla la cual se encuentra en anexos (**anexo 2**).

Definición conceptual: Materiales: Se recopilaron de archivos bibliográficos métodos y tácticas adecuados para la enseñanza y el aprendizaje del quechua como segunda lengua y se utilizaron en el aula. Tipo y diseño del estudio: Dado que el objetivo del estudio era describir y aumentar nuestra comprensión de los métodos de enseñanza y aprendizaje del quechua, se trata de un tipo de investigación básica. Dado que los resultados podrían haberse obtenido sin modificar los datos recogidos, el diseño es no experimental (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

Operacionaliza el proceso de aprendizaje de lengua quechua en función a las dimensiones: Hablar, Escuchar, Escribir y leer.

- Dimensión Hablar: el usuario o persona hará uso de su voz para expresar lo que siente observando fortalezas y debilidades para alcanzar los logros esperados, ello permite la toma de decisión en función a los resultados obtenidos.
- Dimensión Escuchar: la acción de escuchar ayudara a captar mejor lo enseñado en clase
- Dimensión Escribir: Dado que la escritura es una forma de comunicación no verbal que el profesor acompaña constantemente, es necesario crear secuencias pedagógicas progresivas y bien organizadas que analicen y contrasten continuamente el aprendizaje. Esto le permite identificar los retos que surgen durante el proceso de aprendizaje e implementar sutilmente los ajustes necesarios para que el alumno se sienta animado, apoyado y contento con el afán de mejorar y el impulso de seguir aprendiendo.
- Dimensión Leer: Es el proceso metodológico que cumple el docente para hacer llegar la lectura a sus estudiantes.

**Indicador:** los indicadores se modificaron de acuerdo a lo sustentado por (Cajavilca, Llamacponca, Mendoza, Rojas Y Valencia 2018) y son: Deletreo, Escuchar y numerar, juegos, canciones y videos.

- Ortografía de las vocales para mejorar el aprendizaje de la tarea propuesta en función de los rasgos sociales y personales del alumno.
- Escuchar y asignar gradualmente un número a la evaluación en función de las capacidades, la información y los ejercicios necesarios para el aprendizaje.
- Juegos Utilizar herramientas, técnicas, estrategias, procedimientos, etc. para llevar a cabo la sesión.
- canciones la sesión en función al logro de objetivos que consoliden y mejoran esta experiencia.
- videos, este indicador ayudara a tener una mejor captación de lo enseñado.

Escala de medición: la variable dependiente es cualitativa con escala de medición ordinal tipo Likert.

#### **4.2.2 Variable independiente**

##### **Software educativo**

Se procedió a operacionalizar la variable independiente aplicación móvil como: definición conceptual y definición operacional.

##### **Definición conceptual**

Software para la educación o su abreviatura El término «app», que deriva del inglés «ICT», se refiere a la creación de programas informáticos útiles para smartphones, tabletas y otros dispositivos electrónicos portátiles. Su utilidad facilita, automatiza y colabora en el cumplimiento, seguimiento y finalización de tareas. Permite al usuario ejecutar diversas tareas en los sectores profesional, educativo, de entretenimiento y de servicios, entre otros. (Santiago et al., 2019).

Como resultado, el concepto y la aplicación de la usabilidad se utilizan ampliamente en los campos de la informática y la tecnología. Deriva de la palabra inglesa usability y se refiere a la facilidad con que un usuario puede utilizar un instrumento tecnológico para lograr un objetivo concreto (Pérez & Merino, 2018).

La usabilidad no es un vocablo propio que se pueda encontrar en el diccionario oficial de la Real Academia Española (ahora RAE).

### **Definición operacional**

Software informático que se ejecuta en dispositivos móviles, desarrollado para funcionar en el sistema operativo Android, con propósito de asistir al docente en la evaluación formativa y estructurado en cinco módulos.

## **4.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis**

### **4.3.1 Población**

el conjunto de un grupo de componentes, situaciones o elementos que deben ser examinados y tienen la capacidad de ser reconocidos por su carácter distintivo se conoce como población o universo (Ríos, 2017).

Se considera como población dos salones del quinto grado de educación primaria y están divididos en sección “A” y sección “B” salones de la institución Educativa privada Santa Rosa de Andahuaylas perteneciente a la Dirección Regional de Educación (ahora DRE) N° 300-753 Educación de Apurímac (Arteaga, 2020).

*Tabla 4. Dos secciones del quinto grado de primaria.*

<b>Cód. Modular</b>	<b>Denominación de la IE</b>	<b>Dirección de IE</b>	<b>Alum</b>
<b>Nivel / Modalidad: Primaria</b>			
Primario	Sección “A” I.E.P Santa Rosa	Andahuaylas	20
Primario	Sección “B” I.E.P Santa Rosa	Andahuaylas	20

Fuente: Estadística de la Calidad Educativa (ahora ESCALE), url <http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-ieee> (Censo educativo 2019).

Como criterios de exclusión, se propone la exclusión del personal administrativo, auxiliares y directivo de la IEP.

#### **4.3.2 Muestra**

Suponiendo resultados del tipo considerado legítimo para toda la población, la muestra es el subconjunto que representa a la población (Ríos, 2017).

Se considera un total de 20 alumnos de la sección “A” y un total de 20 alumnos de la sección “B” del nivel primario del colegio privado Santa Rosa de Andahuaylas.

#### **4.3.3 Muestreo**

El muestreo no probabilístico es una elección subjetiva del investigador porque el muestreo es el método utilizado para seleccionar los componentes o unidades que formarán la muestra y en casos donde sea difícil un muestreo probabilístico pues la muestra puede o no ser representativa de la población; se aconseja para poblaciones que necesitan un nivel de detalle específico o para poblaciones pequeñas (Ríos, 2017).

Por ello el tamaño de la muestra censal no probabilística está constituido por todos los estudiantes de las dos secciones del quinto grado de educación primaria, para lo cual no es necesario emplear técnicas de muestreo no probabilístico que determinen el tamaño de la muestra. La elección de las dos secciones del colegio Santa Rosa fue a elección del investigador por la familiaridad de dicha institución.

#### **4.3.4 Unidad de análisis**

La unidad de análisis es uno o varios de los elementos identificados en la población y que comparten características comunes, previamente seleccionados con precisión para conformar la muestra (Ríos, 2017). Por ello la unidad de análisis son todos los estudiantes del quinto grado de educación primaria del colegio Santa Rosa de Andahuaylas.

#### **4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La herramienta de recogida de datos y la ficha de datos que a continuación se detallan se encuentra en anexos (**anexo 3**).

##### **4.4.1 Técnicas**

En cuanto a la recogida de datos y la selección de instrumentos, la técnica es el resumen a emplear, la elección de la técnica debe precisar de manera exacta el problema a investigar, su naturaleza, sus recursos, su grado de control sobre la variable y su unidad de análisis. La encuesta es una técnica de recolección de datos que está formado por un grupo de preguntas escritas donde el investigador las administra para la unidad de análisis de carácter subjetivo (Ríos, 2017). Por ello la encuesta es la técnica de recolección de datos a aplicar en la investigación dirigida a los estudiantes del quinto grado de educación primaria del colegio Santa Rosa de Andahuaylas.

##### **4.4.2 Instrumentos**

El instrumento de recogida de datos es una herramienta tangible que el investigador utiliza para registrar los datos de la unidad de análisis y debe ser aprobado para su aplicación cumpliendo los siguientes requisitos: calidad, fiabilidad, validez, objetividad y evidencia. En cambio, el cuestionario es un instrumento que no requiere la intervención del investigador.

En consecuencia, el cuestionario utilizado para recabar datos para el estudio se aplicará a los alumnos de quinto grado de primaria del colegio Santa Rosa de Andahuaylas. emplea un diferencial semántico en una escala ordinal. (actualmente conocida como escala de Likert), alternativa fija con Para describir, utilice respuestas de opción múltiple y politómicas y proporcionar información sobre la variable.

#### 4.5 Validez

Para la validación del instrumento se aplicó el juicio de expertos, considerando a tres docentes quienes darán su punto de vista y su criterio quienes evalúan la lucidez, pertinencia y relevancia de los ítems emitieron su juicio.

Para determinar la validez de contenido del instrumento se utilizó la V de Aiken de 1980, que permite evaluar la excelencia de cada ítem en relación con su constructo teniendo en cuenta el número de condiciones dadas a los jueces y el número de expertos que participaron en la validación (Pedrosa et al., 2014).

*Ecuación 1. Formula V-Aiquen*

$$V = \frac{S}{n(c - 1)}$$

V: Relevancia de valoración del instrumento (coeficiente)  
S: Sumatoria de si (si: valor asignado por el experto i)  
n: Número de expertos  
c: Cantidad de valores en la escala de valoración

Tras someter cada pregunta a la prueba Aiken V, se obtienen las siguientes medias de coeficientes de valoración basadas en los Certificados de Validez del Contenido evaluados por cada experto.

*Tabla 5. Valoración a la validez del instrumento.*

Valoración (V)		
Pertinencia	Relevancia	Claridad
1.00	1.00	0.98

Resultados obtenidos con la prueba V de Aiken

Se puede observar que cada coeficiente está por encima de 0.80 (2/3) lo que indica que cuatro de cada cinco expertos están de acuerdo con el instrumento, para más detalle la validación del instrumento y el certificado de valides de los expertos se encuentra en anexos (**anexo 4**)

## **4.6 Procedimientos**

El procedimiento de recolección de datos consiste en la programación que hace el investigador respecto a la manera como recolectar datos, la cual determina: la fecha, el momento, el lugar, la duración (aproximada) y su autorización si corresponde (Ríos, 2017).

Para la investigación se procedido a recolectar los datos en un trabajo de campo con la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento aplicado a los estudiantes del quinto grado de educación primaria del colegio santa Rosa de Andahuaylas., la recolección de datos considero a la evaluación formativa como variable dependiente y fue necesario que este instrumento pase por el proceso de validez y confiabilidad que garantice su utilidad.

Como trabajo previo se realizó una entrevista entre el investigador y el director de la IE para comentar sobre la idea de incluir a su centro educativo en la investigación, lo cual fue gratamente aceptada y posterior a ello para dar inicio al proceso, sus objetivos y forma de trabajo durante todo el estudio fue necesario una constancia de trabajo de campo; que implica la capacitación al personal docente del grupo experimental y termina con la aplicación de cuestionarios tanto en la pre-prueba y pos-prueba siguiendo las indicaciones que precisa la ficha técnica. Estos datos obtenidos se analizarán y brindarán la información necesaria para validar los objetivos que permiten explicar los resultados y terminan con su posterior conclusión, recomendación.

## **4.7 Método de análisis de datos**

Como método de análisis de datos la investigación se enfocó al análisis interpretativo de cada uno de los ítems bajo la escala y según la tabulación en estudio aplicado a los estudiantes del quinto grado de educación primaria del colegio santa Rosa de Andahuaylas, con el siguiente proceso: análisis estadístico descriptivo de los valores para su interpretación, análisis, discusión de resultados,

conclusiones e informe de recomendaciones por medio de histogramas que representa la tabla de frecuencia de cada variable, dimensiones e ítems.

Para ello se procedido a: primero elaborar la base de datos con lo recopilado en el trabajo de campo, segundo ingresar los datos a un software de análisis estadístico denominado SPSS, tercero diseñar las tablas y los gráficos para analizar los valores completos cuantificados, porcentajes y promedios de resultados obtenidos por variable, dimensión e ítems; finalmente se interpreta los resultados obtenidos del análisis estadístico considerando la frecuencia de manejo y porcentajes del personal docente encuestado por variable, dimensión e ítem.

## CAPITULO V: RESULTADOS

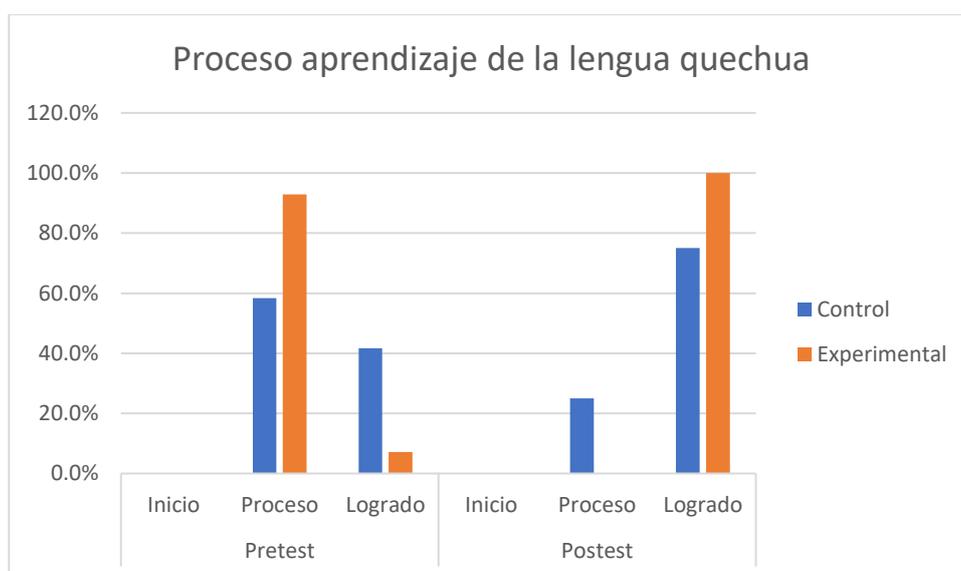
Para tabular la variable dependiente y sus dimensiones, se utilizó la estadística descriptiva para el análisis de datos por frecuencia. La frecuencia de la variable dependiente evaluación formativa se muestra en la Tabla 6.

*Tabla 6. Frecuencia para la variable dependiente.*

<b>Variable:</b> Proceso de aprendizaje de la lengua quechua						
	<u>Prueba</u>	<u>F / %</u>	<u>Inicio</u>	<u>Proceso</u>	<u>Logrado</u>	<u>Total</u>
Grupo control	Pretest	fi	0	7	5	12
		%	0.0%	58.3%	41.7%	100.0%
	Postest	fi	0	3	9	12
		%	0.0%	25.0%	75.0%	100.0%
Grupo experimental	Pretest	fi	0	13	1	14
		%	0.0%	92.9%	7.1%	100.0%
	Postest	fi	0	0	14	14
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%

Se observa en la Tabla 6 / Ilustración 2 para la variable dependiente Proceso de aprendizaje de la lengua quechua, que la escala de pretest del grupo control es mayor a la escala del grupo experimental en logrado, siendo estos los resultados respectivos: 0% y 0% en nivel inicio, 58.3% y 92.9% en nivel proceso, 41.7% > 7.1% en nivel logrado. Pero para el postest la escala del grupo control es menor a la escala del grupo experimental, siendo estos los resultados: 0% y 0% en nivel inicio, 25% y 0% en nivel proceso, 75% < 100% en nivel logrado.

*Ilustración 5. Frecuencia de la variable dependiente.*



La siguiente tabla 7 muestra la frecuencia para cada una de las dimensiones de la variable dependiente.

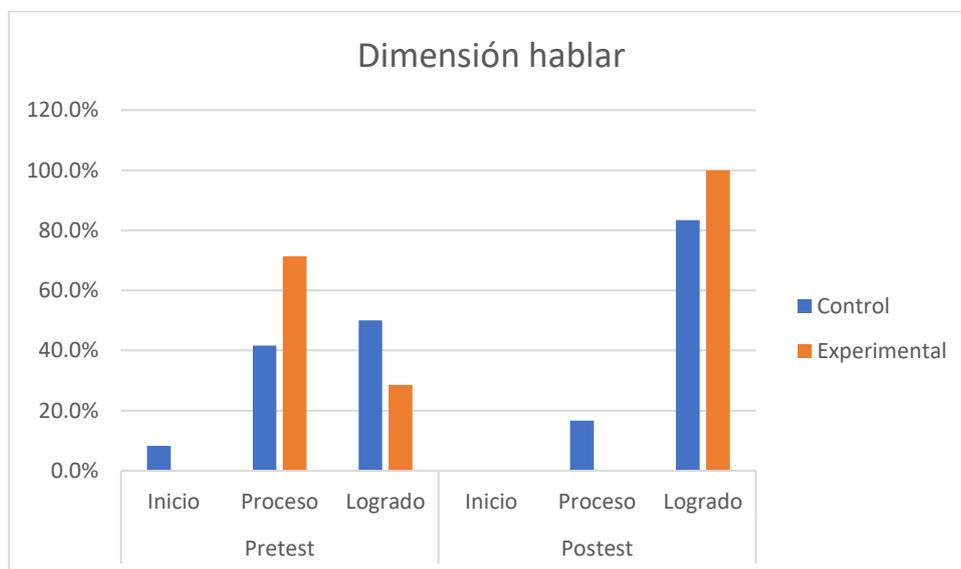
*Tabla 7. Frecuencia para las dimensiones de la variable dependiente.*

<b>Grupo</b>	<b>Prueba</b>	<b>F / %</b>	<b>Inicio</b>	<b>Proceso</b>	<b>Logrado</b>	<b>Total</b>
Dimensión: Hablar						
Control	Pretest	fi	1	5	6	12
		%	8.3%	41.7%	50.0%	100.0%
	Posttest	fi	0	2	10	12
		%	0.0%	16.7%	83.3%	100.0%
Experimental	Pretest	fi	0	10	4	14
		%	0.0%	71.4%	28.6%	100.0%
	Posttest	fi	0	0	14	14
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
Dimensión: Escuchar						
Control	Pretest	fi	0	4	8	12
		%	0.0%	33.3%	66.7%	100.0%
	Posttest	fi	0	6	6	12
		%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%
Experimental	Pretest	fi	0	11	3	14
		%	0.0%	78.6%	21.4%	100.0%
	Posttest	fi	0	0	14	14
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
Dimensión: Escribir						
Control	Pretest	fi	0	4	8	12
		%	0.0%	33.3%	66.7%	100.0%
	Posttest	fi	0	6	6	12
		%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%
Experimental	Pretest	fi	0	11	3	14
		%	0.0%	78.6%	21.4%	100.0%
	Posttest	fi	0	1	13	14
		%	0.0%	7.1%	92.9%	100.0%
Dimensión: Leer						
Control	Pretest	fi	1	6	5	12

Grupo	Prueba	F / %	Inicio	Proceso	Logrado	Total
		%	8.3%	50.0%	41.7%	100.0%
	Postest	fi	0	5	7	12
		%	0.0%	41.7%	58.3%	100.0%
Experimental	Pretest	fi	1	11	2	14
		%	7.1%	78.6%	14.3%	100.0%
	Postest	fi	0	0	14	14
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%

Con los resultados correspondientes de 8,3% y 0% en el nivel inicial, 41,7% y 71,4% en el nivel de proceso, y 50% > 28,6% en el nivel alcanzado, la Tabla 7/Ilustración 3 de la dimensión de expresión oral muestra que la escala pretest del grupo de control es superior a la del grupo experimental. Sin embargo, la puntuación postest del grupo de control es inferior a la del grupo experimental, siendo las puntuaciones correspondientes 0% y 0% en el nivel inicial, 16,7% y 0% en el nivel de proceso, y 83,3% < 100% en el nivel alcanzado..

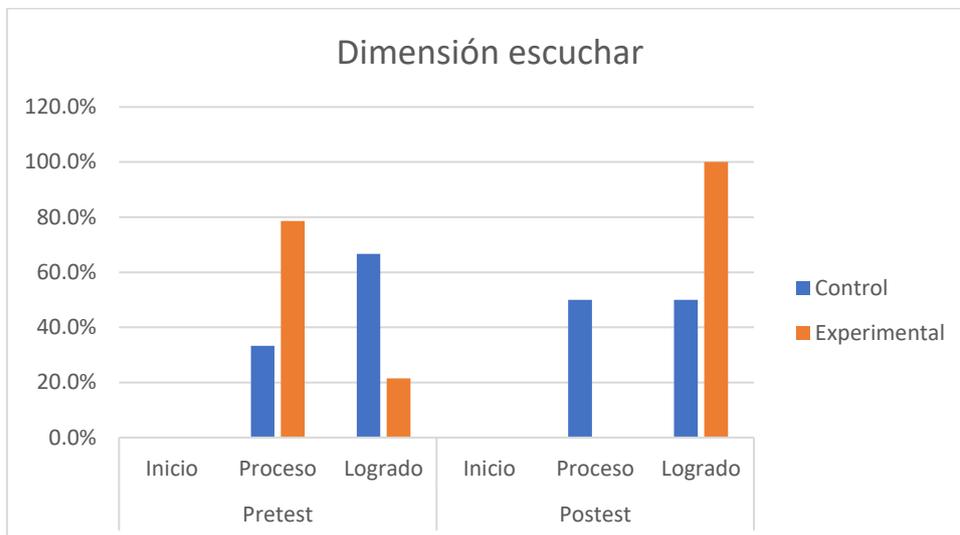
*Ilustración 6. Frecuencia para la dimensión hablar.*



La puntuación del grupo de control en el pretest fue superior a la del grupo experimental, como se muestra en la Tabla 7/Ilustración 4 de la dimensión auditiva. Las puntuaciones correspondientes fueron 0% y 0% en el nivel inicial, 33,3% y 78,6% en el nivel de proceso, y 66,7% > 21,4% en el nivel alcanzado. Sin embargo, la escala postest del grupo de control es inferior a la del grupo experimental, con

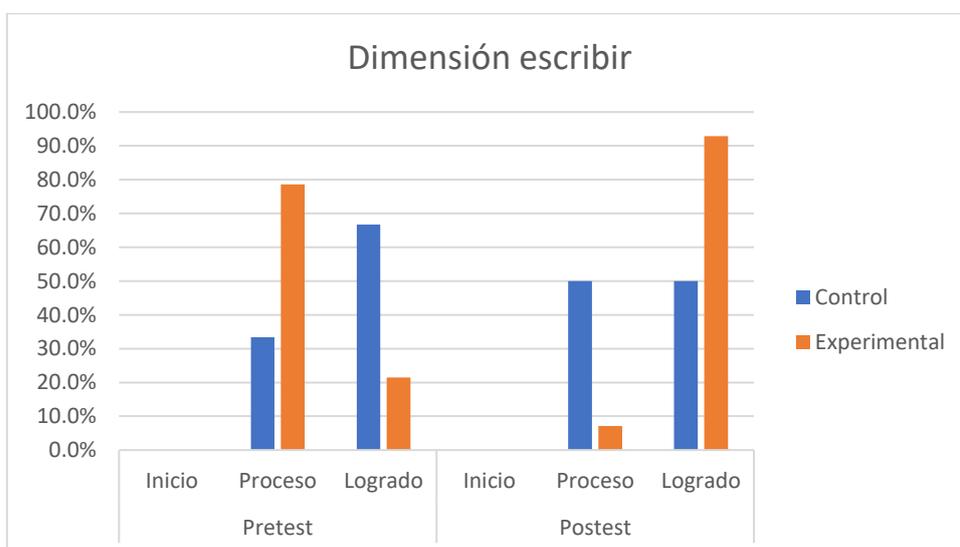
0% y 0% en el nivel de iniciación, 50% y 0% en el nivel de proceso, y 50% < 100% en el nivel alcanzado, respectivamente.

*Ilustración 7. Frecuencia para la dimensión escuchar.*



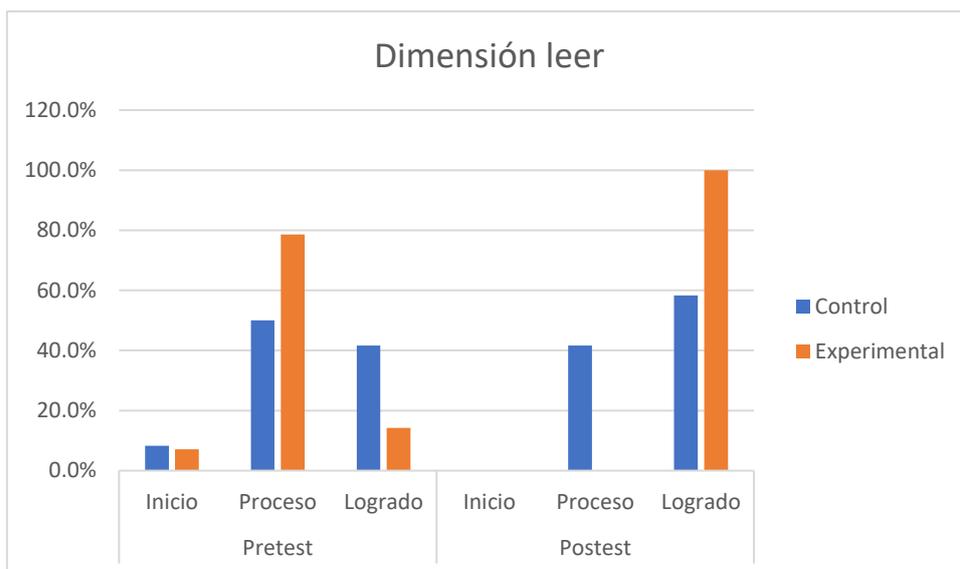
Según la tabla, la puntuación del grupo experimental en el pretest fue inferior a la del grupo de control 7/Ilustración 5 de la dimensión de escritura. Las puntuaciones correspondientes fueron 0% y 0% en el nivel inicial, 33,3% y 78,6% en el nivel de proceso, y 66,7% > 21,4% en el nivel alcanzado. Sin embargo, la puntuación del posttest del grupo de control es inferior a la del grupo experimental, siendo las puntuaciones correspondientes 0% y 0% en el nivel inicial, 50,0% y 7,1% en el nivel de proceso, y 50,0% < 92,9% en el nivel alcanzado.

*Ilustración 8. Frecuencia para la dimensión escribir.*



Como se indica en la tabla, la puntuación del grupo de control en el pretest fue mayor que la del grupo experimental 7/Ilustración 6 de la dimensión Lectura. Las puntuaciones correspondientes fueron 8,3% y 7,1% en el nivel inicial, 50,0% y 78,6% en el nivel de proceso, y 41,7% > 14,3% en el nivel alcanzado. Sin embargo, la escala del grupo experimental es superior a la del grupo de control en el posttest; los resultados correspondientes son 0% y 0% en el nivel inicial, 41,7% y 0% en el nivel de proceso, y 58,3% < 100% en el nivel alcanzado.

*Ilustración 9. Frecuencia para la dimensión leer.*



## CAPITULO VI: CONCLUSIONES

Podemos concluir que nuestro estudio “Efecto del uso del software educativo “quechua llachay” para dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje del idioma quechua en alumnos de quinto grado de primaria de la I.E.P. Santa Rosa, Provincia de Andahuaylas, logró el objetivo propuesto de mejorar el proceso de aprendizaje del idioma quechua.

En las dimensiones tomadas las cuales son: Hablar, escuchar, Escribir y leer, donde obtuvimos los resultados de todas las pruebas realizadas con los datos recolectados, dando como resultados que en el pretest los resultados fueron para

- la dimensión: Hablar en mi grupo experimental el resultado obtenido en el pretest es del 28.6% ya en el postest obtenemos un valor de 100%.
- En la dimensión: Escuchar en el pretest obtenemos en el pretest un valor de 21.4% ya en el postest obtenemos el valor de 100%
- En la dimensión: Escribir en nuestro grupo experimental obtenemos en el pretest un valor de 21.4% luego en el postest obtenemos el valor de 92.9%
- En la dimensión: Leer en nuestro grupo experimental obtenemos en el pretest el valor de 14.3% luego en el postest obtenemos el valor de 100%

## **CAPITULO VI: RECOMENDACIONES**

- Se recomienda en un futuro se utilice el software educativo quechua llachay en los demás grados del colegio Santa Rosa, ya que pudimos comprobar que si es una herramienta donde los estudiantes obtuvieron resultados favorables puesto que ya conocen un poco más la cultura chanka y tienen interés en llevar cursos de quechua más avanzado.
- Realizar campañas y fomentar más nuestra cultura originaria, como son las danzas, los jarahuis, cantos en quechua autóctonos de nuestras comunidades
- pedir a todos los compañeros y parte administrativa de la universidad José María Arguedas en seguir trabajando en apoyar más en los proyectos e investigaciones con temas en quechua.

## REFERENCIAS

CABALE BOLANOS, Mariela et al. Software Educativo de Introducción a la Genética Médica para estudiantes de Enfermería. ccm [online]. 2019, vol.23, n.2, pp.408-422. Epub 30-Sep-2019. ISSN 1560-4381.

Molina Chalacán, L. J., Giler Chango, J. L., & Viteri Villa, X. D. (2021). Software educativo heterogéneo y la educación virtual, en tiempos de Covid-19. Revista Conrado, 17(S2), 142-148. Recuperado a partir de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2002>

MACHADO CUAYO, Madelín; GUTIERREZ SEGURA, Mildred; ZALDIVAR PUPO, Olga Lilia y CASTILLO SANTIESTEBAN, Yanet del Carmen. Software educativo sobre instrumental y materiales para prótesis estomatológica. ccm [online]. 2019, vol.23, n.2, pp.334-346. Epub 30-Sep-2019. ISSN 1560-4381.

Zenteno Ruiz, F. A., Carhuachín Marcelo, A. I., & Rivera Espinoza, T. A. (2020). Uso de software educativo interactivo para la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación básica, Región Pasco. horizonte e a iencia, 10(19), 178–190. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.596>

Mamani, J. (2020). Software Educativo y Rendimiento Escolar en Estudiantes de Institución Educativa Rosa de America - Chumbivilca 2019 [Tesis, Universidad San Pedro]. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/1493>

Mendoza, H. (2018). *Software educativo lector en comprensión lectora de estudiantes del 3º grado de educación primaria.*

Gutiérrez Méndez, M. Á., & Ramírez Calzada, E. V. (2011). *Software educativo en el aprendizaje de geografía en alumnos del 2do grado de secundaria en la I.E. Politécnico Regional del Centro.*

Osorio Vergara, E. (2019). *Uso del software educativo y la comprensión lectora en estudiantes de grado noveno - Cundinamarca, Colombia, 2019.*

Gutiérrez-Segura, M., Ruíz-Piedra, A. M., & Pérez-García, L. M. (2020). Empleo de software educativo por los profesores de Rehabilitación, Holguín. Septiembre 2019 - enero 2020.

Paitán Gilián, J. C. (2015). Software educativo en el aprendizaje musical de los estudiantes de Pasco, 2015.

Burgos Fernandez, R. E. (2021). Uso del software educativo Xmind para mejorar el aprendizaje de estudiantes.

<http://blog.pucp.edu.pe/blog/aimaranet/2009/12/15/origen-y-expansion-del-quechua-segun-alfredo-torero/>

[https://peru.sil.org/es/lengua\\_cultura/familia\\_linguistica\\_quechua/quechua\\_apurimac\\_este](https://peru.sil.org/es/lengua_cultura/familia_linguistica_quechua/quechua_apurimac_este)

Arceo Vacas, A., Niño González, J. I., & Álvarez Sanchez, S. (2019). Uso de una App Móvil para evaluar la calidad de la enseñanza superior: estudio de Neuromarketing. *Prisma Social*, 1(27), 65–85.

<https://revistaprismasocial.es/article/view/3198>

cerron. (1992). *quechua y castellano en los andes ecuatorianos*. Ecuador: Editorial Abya Yala.

Daniel Sanz, Miriam Saucedo y Pilar Torralbo(2006). *Introducción a Android*. Grupo tecnológico UCM (Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de <http://www.tecnologiaUCM.es>

Manuel Báez y Álvaro Borrego (2010). *Sistema Android*. Grupo tecnológico UCM (Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de <http://www.tecnologiaUCM.es>

Jorge Cordero y Luis Cruz (2010). *Aplicaciones para crear Aplicaciones en Android*. Grupo tecnológico UCM (Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de <http://www.tecnologiaUCM.es>

Matías Daniel Espinoza Vivanco (2012). *Desarrollo de juego educativo RPG en telefonía móvil*. Universidad de Chile Facultad de ciencias físicas y matemáticas, departamento de ciencias de la computación.

Roberto Hernández Sampieri (2014). *Metodología de la Investigación 5ta Edición*.

Jean Piaget (1948). *Teorías de Piaget*.

UNICEF (2011). *Guía sobre la crianza capítulo 3*. Recuperado de <http://www.unicef.org>

Vygotsky Lev Semionovith (1988). *Zona de Desarrollo Próximo*.

# ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Variables e indicadores				
		Variable Independiente X: Software educativo		Ítem	Escala de valores	Niveles o rangos
General	General	Dimensión	Indicadores			
¿Cuál es el efecto del uso del software educativo “quechua Llachay” para dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje del área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?	Determinar el efecto del uso del software educativo “quechua llachay” para dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje del área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019	---	---	---	---	---
Específico	Específico	Variable dependiente Y: Proceso de aprendizaje de la lengua quechua		Ítem	Escala de valores	Niveles o rangos
		Dimensión	Indicadores			
¿Cuál es el efecto del uso del software educativo “quechua llachay” para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de habla en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?	Determinar el efecto del uso del software educativo “quechua llachay” para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de habla en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019	Hablar	Deletreo de las vocales para su mejor aprendizaje la actividad propuesta, en razón a las características personales y sociales del estudiante	01	Ordinal con diferencial semántico (Likert)	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3)
¿Cuál es el efecto del uso del software educativo “quechua llachay” para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de escucha en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?	Determinar el efecto del uso del software educativo “quechua llachay” para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de escucha en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019	Escuchar	Escuchar y numerar progresivamente la evaluación considerando las capacidades, contenidos y actividades necesarios para el aprendizaje.	02, 03	Ordinal con diferencial semántico (Likert)	Casi siempre (4) Siempre (5)
¿Cuál es el efecto del uso del software educativo “quechua	Determinar el efecto del uso del software educativo “quechua	Escribir	Juegos, realiza la sesión aplicando procesos,	04	Ordinal con diferencial	

llachay” para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de escribir en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?	llachay” para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de escribir en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019		herramientas, métodos, estrategias, entre otros.	05	semántico (Likert)
			Canciones la sesión en función al logro de objetivos que consoliden y mejoran esta experiencia.		
¿Cuál es el efecto del uso del software educativo “quechua llachay” para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de lectura en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019?	Determinar el efecto del uso del software educativo “quechua llachay” para dispositivos móviles en el proceso de mejorar la estrategia de leer en el área de idioma quechua en los estudiantes del 5° grado de Primaria de la I.E.P Colegio Santa Rosa, provincia de Andahuaylas, 2019	Leer	Videos, este indicador ayudara a tener una mejor captación de lo enseñado.	06	Ordinal con diferencial semántico (Likert)

<b>Diseño de investigación:</b>	<b>Población y Muestra:</b>	<b>Técnicas e instrumentos:</b>	<b>Método de análisis de datos:</b>
Enfoque: cuantitativo Tipo: aplicada Método: descriptivo Diseño: experimental	Población:40 estudiantes entre varones y mujeres	Técnicas: encuesta Instrumentos: cuestionario	Descriptiva: tabla de frecuencia e histogramas. Inferencial: prueba de normalidad de Shapiro Wilk

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
<b>Dimensión hablar</b>	
01	Canta canciones describiendo los objetos
<b>Dimensión escuchar</b>	
02	Deletrea las palabras, escucha y marca las
03	preguntas y respuestas
	Memoriza los diálogos y juegos gramaticales

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
<b>Dimensión escribir</b>	
04	Escribe correctamente las oraciones
05	Escribe narraciones de su experiencia personal
<b>Dimensión leer</b>	
06	Leer y piensa en voz alta los vocabularios de las lecturas de forma independiente

## Anexo 2. Operacionalización de variables

<b>Variables estudio</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala medición</b>
Proceso de aprendizaje de lengua quechua	Se utilizaron fichas bibliográficas para recopilar métodos y estrategias adecuadas a la enseñanza aprendizaje de la lengua quechua como L2, las que se aplicaron en clase	El usuario o persona hará uso de su voz para expresar lo que siente observando fortalezas y debilidades para alcanzar los logros esperados, ello permite la toma de decisión en función a los resultados obtenidos.	Hablar	Deletreo de las vocales para su mejor aprendizaje la actividad propuesta, en razón a las características personales y sociales del estudiante	Ordinal con diferencial semántico (Likert)
		La acción de escuchar ayudara a captar mejor lo enseñado en clase	Escuchar	Escuchar y numerar progresivamente la evaluación considerando las capacidades, contenidos y actividades necesarios para el aprendizaje.	Ordinal con diferencial semántico (Likert)
		El docente y el estudiante harán uso de la escritura el cual es un medio de comunicación no verbal por medio del acompañamiento permanente, para ello debe diseñar secuencias didácticas progresivas y ordenadas; que examinen y contrasten los aprendizajes de manera continua. Esto le permite detectar que dificultades presenta durante el proceso de aprendizaje, logrando introducir las correcciones necesarias de manera sutil; para que el estudiante se sienta apoyado, motivado y satisfecho con ganas de hacerlo mejor y con el ímpetu por seguir aprendiendo.	Escribir	Juegos, realiza la sesión aplicando procesos, herramientas, métodos, estrategias, entre otros.  Canciones la sesión en función al logro de objetivos que consoliden y mejoran esta experiencia.	Ordinal con diferencial semántico (Likert)
		Es el proceso metodológico que cumple el docente para hacer llegar la lectura a sus estudiantes.	Leer	Videos, este indicador ayudara a tener una mejor captación de lo enseñado.	Ordinal con diferencial semántico (Likert)

### Anexo 3. Instrumento de recolección de datos

<b>Ficha técnica del instrumento</b>					
Nombre del cuestionario	Cuestionario para determinar el proceso de aprendizaje de la lengua quechua				
Autor:	Edgar Pineda Cabrera				
Adaptado de:	Miranda (2018)				
Administración	Colectiva				
Ámbito de aplicación:	Estudiantes				
Duración:	Tiempo aproximado 20 minutos				
Dimensiones e ítems:	1 - Hablar: 01 2 - Escuchar: 02, 03 3 - Escribir: 04, 05 4 - Leer: 06				
Confiabilidad:	Este proceso se dio mediante una prueba piloto realizada a 15 estudiante, se utilizó el Alpha de Cronbach y su obtuvo el valor de 0.98				
Validación:	Se dio mediante el juicio valorativo de tres expertos que lo valoraron como aplicable y en la prueba V de Aiken la valoración fue de 0.99				
Calificación:	La calificación se cada ítem se hizo con una escala ordinal con diferencial semántico de 1 a 5 puntos como escala de valoración propuesto por (Quevedo, 2021): 1: Nunca 2: Casi nunca 3: A veces 4: Casi siempre 5: Siempre Para obtener los resultados se suman los apartados.				
Tipificación:	De acuerdo con el baremo Variable: Proceso de aprendizaje de la lengua quechua Dimensiones: Habla, Escucha, Escribe, Lee				
<b><u>Baremo</u></b>					
Nivel	Aprendizaje de la lengua quechua	Habla	Escucha	Escribe	Lee
Logrado	23 a 30	05	08 a 10	08 a 10	05
Proceso	14 a 22	03 a 04	05 a 07	05 a 07	03 a 04
Inicio	06 a 13	01 a 02	02 a 04	02 a 04	01 a 02
Cuestionario	Proceso de aprendizaje de la lengua quechua				

## Instrumento de recolección de datos

### Cuestionario para determinar la evaluación formativa en los docentes

#### Instrumento de recolección de datos

Estimado estudiante, se propone el manejo de una aplicación que asista al estudiante de Educación Básica Regular en el proceso de aprendizaje de la lengua quechua; su correcta utilización debe automatizar el proceso de habla, escucha, escribe y lee.

El instrumento es totalmente anónimo y no requiere colocar sus datos.

Nota: Por cada ítem, seleccione una alternativa que se adecue con la evaluación formativa que aplica en sus sesiones de clase.

Escala de valoración		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Item	Descripción					
Dimensión hablar						
01	Logra cantar canciones describiendo los objetos					
Dimensión escuchar						
02	Logra deletrear las palabras, escucha y marca las preguntas y respuestas					
03	Logra memorizar los diálogos y juegos gramaticales					
Dimensión escribir						
04	Logra escribir correctamente las oraciones					
05	Logra escribir narraciones de su experiencia personal					
Dimensión leer						
06	Leer y piensa en voz alta los vocabularios de las lecturas de forma independiente					

**Anexo 4.** Validación de instrumentos.

<b>Pertinencia</b>						
Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Experto 1	1	1	1	1	1	1
Experto 2	1	1	1	1	1	1
Experto 3	1	1	1	1	1	1
<b>Relevancia</b>						
Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Experto 1	1	1	1	1	1	1
Experto 2	1	1	1	1	1	1
Experto 3	1	1	1	1	1	1
<b>Claridad</b>						
Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Experto 1	1	1	1	1	0	1
Experto 2	1	1	1	1	1	1
Experto 3	1	1	1	1	0	1

---

**Valoración (V)**

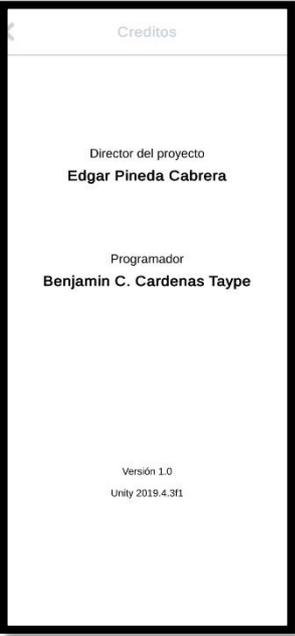
---

Relevancia	Claridad	Claridad
1.00	1.00	0.98

---

$$V = \frac{S}{n(c - 1)}$$
 De la prueba V de Aiken, se puede observar que cada coeficiente está por encima de 0.80 (4/5) lo que indica que dos de cada tres expertos validan el instrumento.

Ingresando al aplicativo móvil						
<b>Título</b>	Software educativo “quechua llachay”					
<b>Objetivos</b>	Que los alumnos conozcan el beneficio del uso de aplicaciones móviles como parte de su proceso de aprendizaje					
<b>Recursos y material:</b>	celular y aplicación móvil.	<b>Instrumento de evaluación:</b>	APK	<b>Fecha:</b>	31/01/2023	
<b>Proceso</b>	Ingreso al aplicativo móvil.					
<b>Inicio</b>	Primero descargáramos el aplicativo el cual se encuentra en Google drive con la siguiente dirección URL: <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1hhs5kJiilmW7HP2QaAXC3Ww28rSL_Old?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1hhs5kJiilmW7HP2QaAXC3Ww28rSL_Old?usp=sharing</a>					
<b>Desarrollo</b>				Ingresamos al Aplicativo runasimi (quechua llachay) esta versión lo podemos tener tanto en pc como en celular	Este es el menú principal del APK. Donde podemos encontrar los módulos.	Tenemos el modulo de historias donde podemos leer.

			
	<p>También tenemos el modulo de audio, donde podremos escuchar nuestras músicas favoritas en quechua</p>	<p>Tenemos un modullo de creditos de autores del aplicativo.</p>	<p>En nuestra primera leccion entraremos a Intro para saber un poco mas del idioma quechua.</p>

<b>Software educativo quechua llachay</b>					
<b>Título</b>	Aprendiendo quechua				
<b>Objetivos</b>	En este modulo aprenderemos sobre un poco de historia y saludos en quechua				
<b>Recurso y material:</b>	aplicación móvil.	<b>Instrumento de evaluación:</b>	APK	<b>Fecha:</b>	31/01/2023
<b>Proceso</b>	Conociendo nuestras raices				
<b>Inicio</b>	- En este modulo podremos saber los pronombres				

<p>Desarrollo</p>	 <p>Intro</p> <p>Imaynallan kachcanki! Canshi estash!</p> <p><b>Bienvenidos !</b></p> <p>Sabías que el quechua o quichua es una familia de idiomas originarios de los Andes peruanos que se extiende por la zona occidental de América del Sur a través de siete países, para el año 2004 la cantidad de hablantes de lenguas quechuas se estimaba entre ocho y diez millones, según datos estadísticos del censo del 2018 en el Perú la población de quechua hablantes.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Pronombres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nuca</td> <td>Yo</td> </tr> <tr> <td>Qam</td> <td>Tú</td> </tr> <tr> <td>Pav</td> <td>Él / Ella</td> </tr> </tbody> </table>	Pronombres		Nuca	Yo	Qam	Tú	Pav	Él / Ella	 <p>Intro</p> <p>Huk qari warman kani. Huk warmi warman kani. Soy un niño. Soy una niña.</p> <p>En el quechua para decir NO SOY o NO ES se dice MANAN KANI - KANKI</p> <p>Huk qari warmiqa manan kanichu. Un niño no soy.</p> <p>Qam kanki huk qarim. Tú eres un varón.</p> <p>Empezar lección</p>	 <p>Escoge la traducción correcta</p> <p>Varón</p> <p>¡Muy bien!</p> <p>Qari</p> <p>Qari Warman</p> <p>Warmi</p> <p>SIGUIENTE</p>
Pronombres											
Nuca	Yo										
Qam	Tú										
Pav	Él / Ella										
	<p>Un poco de historia de nuestro idioma quechua</p>	<p>Podemos ver también algunos saludos en quechua su escritura y pronunciación</p>	<p>Aquí ya nos da ejemplos en donde podremos marcar la respuesta correcta, en caso sea correcta se pondrá de color verde</p>								

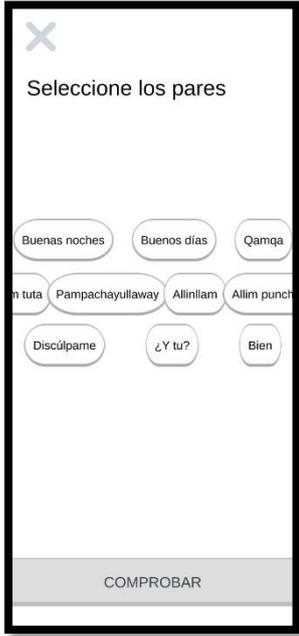
Software educativo quechua llachay					
<b>Título</b>	Aprendiendo quechua				
<b>Objetivos</b>	Escuchar, memorizar, pregunta y respuesta				
<b>Recurso y material:</b>	aplicación móvil.	<b>Instrumento de evaluación:</b>	APK	<b>Fecha:</b>	31/01/23
<b>Proceso</b>	Estrategia metodológica				
Inicio	Se inicia explicando la importancia del desarrollo de tareas que el profesor ejecuta en una sesión e importancia de su evaluación inmediata.				

Desarrollo			
	Si hacemos nuestra marcación incorrecta se pondrá de color rojo el cual nos indicara cual es la respuesta que debimos de marcar	Tenemos la lección de seleccionar los pares.	Aquí podemos ver la lección de traducción de oración.

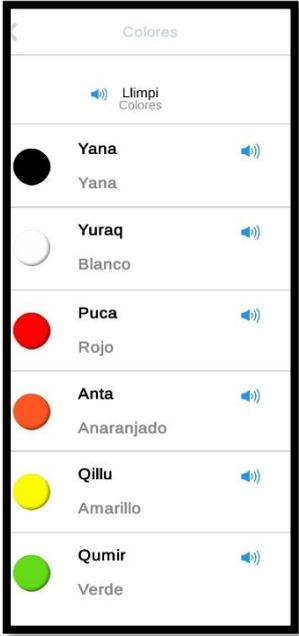
Software educativo quechua llachay					
<b>Título</b>	Aprendiendo quechua				
<b>Objetivos</b>	Resolver oraciones.				
<b>Recurso y material:</b>	Aplicación móvil.	<b>Instrumento de evaluación:</b>	AP K	<b>Fecha</b> :	31/01/2 3
<b>Proceso</b>	Estrategia metodológica				
Inicio	Se inicia explicando la importancia de considerar al estudiante como centro de toda programación de unidad, sesión y evaluación.				

Desarrollo			
	Aquí se tiene que escuchar antes de dar la respuesta.	Ejercicios de oraciones.	Tenemos que seleccionar los saludos, castellano y quechua

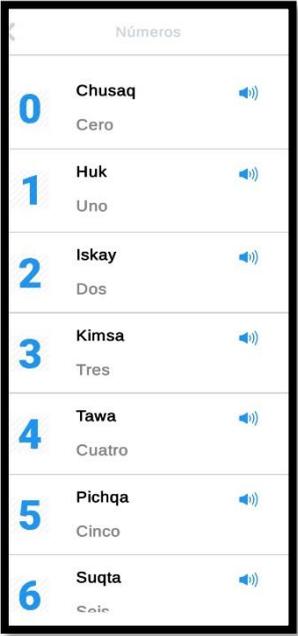
Software educativo quechua llachay					
<b>Titulo</b>	Aprendiendo quechua				
<b>Objetivos</b>	Que los niños aprendas saludos en quechua				
<b>Recurso y material:</b>	aplicación móvil.	<b>Instrumento de evaluación:</b>	AP K	<b>Fecha</b> :	31/01/2 3
<b>Proceso</b>	Estrategia metodológica				
Inicio	Se inicia la sesión exponiendo sobre la importancia de una estrategia para la resolución de tareas y evaluación en las actividades				

Desarrollo			
	Entramos al módulo de los saludos (Napaykuna)	Vemos algunos ejemplos de saludos.	Empezamos a resolver los ejercicios

Software educativo quechua llachay					
<b>Título</b>	Aprendiendo quechua				
<b>Objetivos</b>	Que los niños aprendan los colores en quechua				
<b>Recurso y material:</b>	aplicación móvil.	<b>Instrumento de evaluación:</b>	AP K	<b>Fecha</b> :	31/01/23
<b>Proceso</b>	Estrategia metodológica				
<b>Inicio</b>					

<p>Desarrollo</p>			
<p>Entramos al modulo de los colores(limpikuna)</p>	<p>Los niños tendrán que aprender y recordar bien los colores. Su sonido y escritura</p>	<p>Resolvemos los ejemplos con colores</p>	

Software educativo quechua llachay					
<b>Título</b>	Aprendiendo quechua				
<b>Objetivos</b>	Que los niños aprendan los números en quechua				
<b>Recurso y material:</b>	Aplicación móvil.	<b>Instrumento de evaluación:</b>	AP K	<b>Fecha</b> :	12/05/2 2
<b>Proceso</b>	Estrategia metodológica				
Inicio	Se inicia explicando la importancia de la evaluación				

Desarrollo			
	Entramos al módulo de los números(yupakuna)	Aprendemos los números su pronunciación y como se escribe.	Resolvemos los ejercicios de los números.

Software educativo quechua llachay					
<b>Título</b>	Aprendiendo quechua				
<b>Objetivos</b>	Que los niños aprendan partes del cuerpo humano en quechua				
<b>Recurso y material:</b>	Aplicación móvil.	<b>Instrumento de evaluación:</b>	APK	<b>Fecha:</b>	31/01/23
<b>Proceso</b>	Estrategia metodológica				
Inicio	Se inicia la sesión exponiendo sobre la importancia de una buena práctica de evaluación formativa con sus estudiantes				

<p>Desarrollo</p>			
	<p>Entramos al módulo del cuerpo humano (Runapa kurkun patmankuna)</p>	<p>Aprendemos las partes del cuerpo humano, también su escritura</p>	<p>Resolvemos los ejercicios, que hay en el software educativo.</p>
			
	<p>Entramos al modulo de animales(napaykuna)</p>	<p>En este módulo aprenderemos con los animales haremos oraciones con ellos</p>	<p>Resolveremos los ejercicios que nos da el software educativo</p>