

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

Tema: “Construcción del lenguaje escrito de los niños a través de las
tecnologías tangibles.”

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Grado Académico de Magister
en Informática Educativa

Autora: Ingeniera Rosario Livelia Haro Velasteguí

Directora: Ingeniera Sandra Lucrecia Carrillo Ríos, Magíster.

Ambato – Ecuador

2018

Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación presidido por el Doctor Víctor Segundo Hernández del Salto, Magíster, e integrado por los señores Licenciada Gissela Alexandra Arroba López, Magíster e Ingeniera María Cristina Páez Quinde, Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para recibir el Trabajo de Titulación con el tema: “CONSTRUCCIÓN DEL LENGUAJE ESCRITO DE LOS NIÑOS A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS TANGIBLES.”, elaborado y presentado por la Ingeniera Rosario Livelia Haro Velasteguí, para optar por el Grado Académico de Magister en Informática Educativa; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Dr. Víctor Segundo Hernández del Salto, Mg.

Presidente del tribunal



Lcda. Gissela Alexandra Arroba López, Mg.

Miembro del Tribunal



Ing. María Cristina Páez Quinde, Mg.

Miembro del Tribunal

AUTORIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

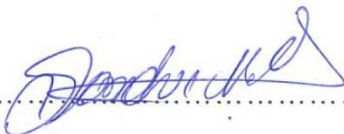
La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: “CONSTRUCCIÓN DEL LENGUAJE ESCRITO DE LOS NIÑOS A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS TANGIBLES.”, le corresponde exclusivamente a: la ingeniera Rosario Livelia Haro Velasteguí, Autora bajo la Dirección de la Ingeniera Sandra Lucrecia Carrillo Ríos, Magíster del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



.....
Ing. Rosario Livelia Haro Velasteguí

Cc: 0602928319

AUTORA



.....
Ing. Sandra Lucrecia Carrillo Ríos, Mg.

Cc: 1802837953

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



.....
Ing. Rosario Livelia Haro Velasteguí

Cc: 0602928319

AUTORA

INDICE GENERAL

PORTADA.....	0
UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN	ii
AUTORIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	xiv
DEDICATORIA	xv
INDICE GENERAL.....	vi
INDICE DE FIGURAS.....	xi
INDICE DE TABLAS	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xvi
EXECUTIVE SUMMARY.....	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
1.1 Tema de investigación.....	3
1.2 Planteamiento del problema	3
1.2.1 Contextualización	3
1.2.2 Análisis crítico	5
1.2.3 Prognosis.....	7
1.2.4 Formulación del problema.....	7

1.2.5 Preguntas directrices	8
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	8
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos.....	10
1.4.1 Objetivo General.....	10
1.4.2 Objetivos Específicos	10
CAPÍTULO II	11
MARCO TEORICO.....	11
2.1 Antecedentes investigativos	11
2.2 Fundamentación filosófica	13
2.2.1. Fundamentación epistemológica	13
2.3.1. Fundamentación ontológica.....	14
2.3.2 Fundamentación legal.....	14
2.4 Categorías fundamentales.....	17
2.4.1. Categorías fundamentales de las Variables Independientes	20
2.4.2 Desarrollo teórico variable dependiente	28
2.5 Hipótesis	35
2.6 Señalamiento De Las Variables.....	35
CAPITULO III	36
MARCO METODOLOGICO.....	36

3.1	Enfoque de la investigación.....	36
3.2	Modalidades de Investigación	36
3.3	Tipo de investigación	37
3.4	Población y muestra	37
3.5	Operacionalización de las variables	39
3.6	Recolección de la información	41
3.6.1.	Plan de Procesamiento de información.....	43
3.6.2	Plan de análisis e interpretación de resultados.....	47
CAPÍTULO IV		48
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS		48
4.1	Análisis de los resultados	48
4.2.	Interpretación de datos	49
4.3	Validación de datos	74
4.3.1	Validación de las encuestas	74
4.3.2	Validación de test de Escala del Desarrollo de Nelson Ortiz	75
4.3.3	Validación de Test ABC de Lorenzo de Filho.....	75
4.4.	Verificación de hipótesis	76
4.4.1	Planteamiento de la hipótesis.....	76
CAPITULO V		79
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		79

5.1. Conclusiones.....	79
5.2. Recomendaciones.....	80
CAPITULO VI.....	81
LA PROPUESTA.....	81
6.1. Datos informativos	81
6.1.1 Título	81
6.1.2. Institución ejecutora.....	81
6.1.3. Beneficiarios.....	81
6.1.4. Ubicación.....	81
6.1.5. Tiempo estimado para la ejecución	81
6.1.6. Equipo técnico responsable	81
6.2. Antecedentes de la propuesta	82
6.3. Justificación.....	83
6.4. Objetivos de la propuesta	83
6.4.1. Objetivo general.....	83
6.4.2. Objetivos específicos	84
6.5. Análisis de factibilidad.....	84
6.5.1. Factibilidad Técnica.....	84
6.5.2. Factibilidad Económica	84
6.5.3. Factibilidad Social	85

6.6. Fundamentación	85
6.6.1 Fundamentación técnico científico	85
6.6.5 Aplicaciones Educativas	89
6.7 Descripción de la propuesta.....	90
6.7.1 Metodología del Modelo Operativo.....	90
Bibliografía	98
ANEXOS.....	117
ANEXO 1 Encuesta Docentes	118
ANEXO 2 Test De Lorenzo De Filho.....	120
ANEXO 3 Información Recolectada Test Abc Lorenzo De Filho	125
ANEXO 4 Planificación.....	134

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Descripción del problema.....	8
Figura 2 Ordenación de variables independiente y dependiente.....	10
Figura 3 Sub ordenación de variable Independiente.....	20
Figura 4 Sub ordenación de variable Dependiente.....	21
Figura 5 Subtest de diagnóstico de Lorenzo de Filho.....	46
Figura 6 Resultado del la escritura en el rendimiento escolar.....	50
Figura7. Conocimiento de los estudiantes de la Escritura.....	51
Figura8. Resultado conocimiento de los estudiantes de la Escritura.....	52
Figura9. Resultado del ejercicios de Motricidad en clases.....	53
Figura10. Resultado del conocimiento de las Tic.....	54
Figura11. Disponibilidad de dispositivos tecnológicos para clases.....	55
Figura12. Conocimiento de aplicaciones informáticas.....	56
Figura 13. Utilizados en clases de medios tecnológicos.....	57
Figura 14. Tecnologías Tangibles ayudan al aprendizaje.....	58
Figura 15. Uso de dispositivos tecnológicos ayudan en el aprendizaje.....	59
Figura 16. Motricidad Gruesa.....	60
Figura 17. Motricidad Fina.....	61
Figura 18. Área del Lenguaje.....	62
Figura 19. Área Social.....	63
Figura.20. Coordinación Visomotora.....	65
Figura 21. memoria visual y capacidad de atención dirigida.....	66
Figura 22. Coordinación visomotriz.....	67
Figura 23. Memoria Auditiva.....	68
Figura 24. Capacidad de comprensión y memoria lógica.....	69
Figura 25. Lenguaje expresivo.....	71
Figura 26. Coordinación visomotora.....	72
Figura 27. Coordinación visomotriz y resistencia de la fatiga.....	73

Figura 28. Grado de confiabilidad de Alfa de Cronbach Encuestas	74
Figura 29. Grado de confiabilidad de Alfa de Cronbach Test.....	75
Figura 30. Grado de confiabilidad de Alfa de Cronbach Test.....	75
Figura 31. Prueba de Wilcoxon.....	78

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Muestra y Población.....	39
Tabla 2. Operacionalizacion de la variable independiente.....	41
Tabla 3. Operacionalizacion de la variable dependiente.....	42
Tabla 4. Escritura influye en el rendimiento escolar.....	51
Tabla 5. Conocimientos previos de la escritura.....	52
Tabla 6. Identifican los estudiantes las letras.....	53
Tabla 7. Identifican los estudiantes las letras.....	54
Tabla 8. Uso de las TIC dentro del aula de clases.....	55
Tabla 9. Disponibilidad de dispositivos tecnológicos	56
Tabla 10. Conocimiento de aplicaciones informáticas educativas.....	57
Tabla 11. Utilización en clases utilizando medios tecnológicos.....	58
Tabla 12. Tecnologías Tangibles ayudan al del aprendizaje.....	59
Tabla 13. Uso de tecnologías tangibles como herramienta didáctica.....	60
Tabla 14. Motricidad Gruesa.....	62
Tabla 15. Motricidad Fina.....	63
Tabla 16. Área del lenguaje.....	64
Tabla 17. Área Social.....	65
Tabla 18. Coordinación Visomotora.....	67
Tabla 19. Memoria visual y capacidad de atención dirigida.....	68
Tabla 20. Coordinación Motriz.....	69
Tabla 21. Memoria Auditiva.....	70
Tabla 22. Capacidad de Comprensión y Memoria Lógica.....	71
Tabla 23. Lenguaje Expresivo.....	72
Tabla 24. Coordinación Visomotora.....	73
Tabla 25. Coordinación Viso motriz y Resistencia a la Fatiga.....	74

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios, quien con su bendición ha permitido la culminación de esta etapa profesional. De igual manera mi gratitud a la Universidad Técnica de Ambato y a todas sus autoridades y personal docente por permitirme ser parte de esta prestigiosa Institución, donde he podido desarrollarme personal y profesionalmente; a la Ing. Ms. Sandra Carrillo por la guía recibida para el desarrollo de este estudio, a mis profesores en especial al Ing. Javier Sánchez quienes con sus conocimientos me incentivaron como profesional, y a mis compañeros de aula, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Ing. Rosario Haro

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo dedico a:

Dios, por estar presente en cada momento de mi vida, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía.

A mi adorada madre, mi mejor amiga y apoyo incondicional, gracias por creer en mí y a pesar que hoy no está presente físicamente, su bendición me alcanza en todo momento.

A mi querido padre, mi ejemplo y mi guía, gracias su dedicación y sacrificio con todos sus hijos.

A mis amados hijos Mateo y Carolina, gracias por ser la bendición más grande en mi vida, y mi motivo para seguir adelante.

A mí querido esposo por el amor y apoyo que me ha brindado.

A mis hermanos, por estar conmigo y apoyarme en todo momento, los quiero mucho.

Y a todos mis amigos, por compartir los buenos y especialmente los malos momentos.

Ing. Rosario Haro Velasteguí

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

TEMA:

“CONSTRUCCIÓN DEL LENGUAJE ESCRITO DE LOS NIÑOS A TRAVÉS DE
LAS TECNOLOGÍAS TANGIBLES”.

AUTORA: Ingeniera Rosario Livelia Haro Velasteguí

DIRECTORA: Ingeniera Sandra Lucrecia Carrillo Ríos, Magíster

FECHA: 23 de Noviembre del 2018

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo investigativo permitirá el analizar la utilización de las tecnologías tangibles; empleadas como un recurso didáctico de apoyo al aprendizaje en la materia de lenguaje, para el proceso de construcción del lenguaje escrito dentro del aula en los primeros años de Educación General Básica; promoviendo el desarrollo de capacidades y destrezas de los estudiantes, cuyo sistema educativo actualmente está basado en procesos de enseñanza tradicionales, que provocan desinterés y limitación en sus capacidades. Transformando la metodología y centrándonos en el objetivo principal, que son las necesidades y requerimientos de los alumnos; mediante la utilización de tecnologías tangibles, que permitan captar la atención e interés en el niño a través de actividades creativas y dinámicas que promuevan el aprendizaje colaborativo y creativo, abriendo la posibilidad de emplear nuevas herramientas didácticas e integrar estrategias, que permitan mejorar de forma continua la calidad educativa, alcanzando un mejor rendimiento académico en los estudiantes. Esta investigación se fundamenta en la metodología cualitativa y cuantitativa, debido a las herramientas de recolección de información empleadas para extraer los datos de los

niños a través del empleo de test de evaluación y del uso de encuestas en los docentes del área. La aplicación está dirigida a los estudiantes de primer año de educación básica de la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol de la ciudad de Riobamba, a través del empleo de tecnologías tangibles, mediante el uso de aplicaciones educativas contenidas de actividades y tareas colaborativas. El uso adecuado de las tecnologías tangibles como herramientas, empleadas en el proceso de aprendizaje, incorporando al sistema de enseñanza, es un recurso potente a la disposición de los docentes de la Institución, para ser integrando de forma natural a las prácticas académicas con efectividad en las tareas diarias; que logren el desarrollo de capacidades y conocimientos de los estudiantes, mediante la interacción de recursos tecnológicos dentro del aula; generando la construcción de conocimiento de una forma creativa, dinámica, participativa .

PALABRAS CLAVES: Educación Inicial, Lenguaje Escrito, Alfabetización Emergente, Construcción de Conocimiento, Destrezas, Motricidad, Tecnología Tangible, M-learning, Aplicaciones Móviles, Ambiente Colaborativo.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

TEMA:

“CONSTRUCCIÓN DEL LENGUAJE ESCRITO DE LOS NIÑOS A TRAVÉS DE
LAS TECNOLOGÍAS TANGIBLES”.

AUTHOR: Ingeniera Rosario Livelia Haro Velasteguí

DIRECTED BY: Ingeniera Sandra Lucrecia Carrillo Ríos, Magister

DATE: November 23, 2018

EXECUTIVE SUMMARY

The present research work will allow to analyze the use of tangible technologies; used as a didactic resource to support learning in the subject of language, for the process of construction of written language within the classroom in the first years of Basic General Education; promoting the development of skills and abilities of students, whose educational system is currently based on traditional teaching processes, which cause disinterest and limitation in their abilities. Transforming the methodology and focusing on the main objective, which are the needs and requirements of the students; through the use of tangible technologies that allow capturing the attention and interest in the child through creative and dynamic activities that promote collaborative and creative learning, opening the possibility of using new teaching tools and integrating strategies that allow continuous improvement the educational quality, reaching a better academic performance in the students. This research is based on qualitative and quantitative methodology, due to the information collection tools used to extract data from children through the use of evaluation tests and the use of surveys in teachers in

the area. The application is aimed at the first-year students of basic education of the Salesian Educational Unit Santo Tomás Apóstol of the city of Riobamba, through the use of tangible technologies, through the use of educational applications containing activities and collaborative tasks. The adequate use of tangible technologies as tools, used in the learning process, incorporating the teaching system, is a powerful resource at the disposal of the Institution's teachers, to be able to integrate in a natural way the academic practices with effectiveness in daily tasks; that achieve the development of skills and knowledge of students, through the interaction of technological resources within the classroom; generating knowledge construction in a creative, dynamic, participatory way.

KEYWORDS: Initial Education, Written Language, Emerging Literacy, Knowledge Building, Skills, Motricity, Tangible Technology, M-learning, Mobile Applications, Collaborative Environment.

INTRODUCCIÓN

La incursión de tecnologías tangibles en el área educativa, se ha tomado como un recurso de innovación tecnológica para la Construcción del Lenguaje Escrito, ha demostrado ser un recurso potente dentro del aula de clases de los niños escolares, su empleo en la como herramienta pedagógica es efectivo, especialmente a tempranas edades, debido a que el proceso constructivo escrito permitirá familiarizarse al niño con distintas tecnologías que se encuentren ya presentes en las clases en la siguiente etapas de su aprendizaje, es necesario establecer una tecnología tangible (tablets o pizarras digitales), además de una aplicación propia para la edad del alumno y sus necesidades educativas, que permitirá obtener un mejor aprendizaje de la escritura de forma significativa y de calidad.

Ante tal escenario, fue importante realizar un estudio que nos reflejara el aprendizaje de la escritura en función del uso de las tecnologías tangibles, mediante el desarrollo de software educativo, donde se combina dos conceptos importantes como: tecnología móvil y la educación m-learning, alcanzando éxito en gran parte de usuarios. El sector educativo preescolar, es potencialmente beneficiado en los procesos educativos de aprendizaje con la aplicación de interfaces tangibles de usuario que se refiere al manejo físico de objetos educativos parte del proceso cognitivo y psicomotriz del infante.

La Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol de la ciudad de Riobamba está reglamentada a través del Ministerio de Educación; dicho organismo plantea como objetivo del Primer Año de Educación Básica, el desarrollo de capacidades, destrezas y aptitudes de los infantes basados en procesos de enseñanza-aprendizaje tradicional, que provoca desinterés y limitación en sus capacidades.

Con estos antecedentes el presente trabajo de investigación propone para el desarrollo del proceso de Construcción de Lenguaje Escrito la creación de una aplicación móvil educativa para mejorar el aprendizaje, basados en los siguientes seis capítulos:

Capítulo I.-El problema: En este capítulo plantea el problema a solucionar a través de la contextualización a nivel “macro”, “meso” y micro, desarrollando un análisis crítico, planteando el árbol de problemas, la prognosis de la investigación, se establecen las interrogantes a resolver, se delimita el problema, se plantea la justificación y se plantean los objetivos.

Capítulo II.-Marco Teórico: en este capítulo se desarrolla los antecedentes investigativos, se crea el marco teórico que es el estado del arte, se realiza la fundamentación filosófica, legal entre otras se establece la variable independiente y dependiente y se desarrolla, se plantea la hipótesis y se describe las variables.

Capítulo III.- Metodología: este capítulo se basa en el enfoque, las modalidades de la investigación, la determinación de la población para aplicar la recolección de datos, se analiza la operacionalización de variables, las técnicas para la recolección de datos, y el procesamiento de los datos.

Capítulo IV.- Análisis e Interpretación de Resultados: en este capítulo se realiza tablas y gráficos estadísticos para analizar e interpretar los resultados, mediante estas preguntas se podrá enfocar la hipótesis planteada.

Capítulo V.- Conclusiones y Recomendaciones: este capítulo consta de las conclusiones y recomendaciones que se plantearon después de realizar la investigación.

Capítulo VI. - La propuesta: este capítulo está desarrollado la posible solución al problema planteado en la investigación, el cual es el desarrollo de una aplicación móvil utilizando la metodología de aplicaciones móviles Mobile-D.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema de investigación

“Construcción del lenguaje escrito de los niños a través de las tecnologías tangibles.”

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

Partiendo de la investigación de Peña, S. (2016) el modelo tradicional de enseñanza de la escritura empleado en los escolares, no se ha fortalecido curricularmente en el programa de educación básica, limitando el desarrollo de la escritura, predominando un modelo apoyado en la transcripción, cada vez menos agradable y con estudiantes cada vez más desinteresados, sin objetivos definidos para los niños. Partiendo de este problema, se resalta la importancia que tiene el aprendizaje en el niño fundamentado en la construcción de la escritura dentro del aula, a través de nuevas prácticas de enseñanza con ayuda del docente utilizando tecnologías tangibles, que permiten integrar un mejor ambiente dentro del aula de clase.

Los principales problemas en el sistema educativo ecuatoriano, es que el proceso de escritura va más allá copiar y codificar palabras. Se debe vincular al desarrollo del

proceso intelectual, afectivo y social, con el objetivo de mejorar la calidad de educación. De acuerdo a (Almenara, 2010) en los últimos años se han originado cambios fundamentales en la sociedad que han generado el desarrollo de la Tecnología de la Información ha transformado el proceso educativo, liberando de las limitaciones existentes en tiempo y espacio, brindando orientación para permitir la interacción y comunicación en línea, de donde los alumnos se convierten en constructores de conocimiento y los profesores en facilitador del aprendizaje.

El empleo de recursos digitales como parte del material didáctico en escuelas ecuatorianas necesita mayor inversión económica, con el objetivo de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, debido a lo cual está establecido especialmente en las instituciones privadas; sin embargo, no está determinado su uso en forma efectiva como parte del aprendizaje. Las interfaces tangibles son recursos didácticos para la educación, sus ventajas incluyen la interacción y generación de un ambiente dinámico que proporciona la tecnología. (Kulik J. , 2003)

La Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol de la ciudad de Riobamba está reglamentada a través del Ministerio de Educación; dicho organismo plantea que el Primer Año de Educación Básica tiene como objetivo el desarrollo de capacidades, destrezas y aptitudes de los infantes a partir desde los 5 años de edad, mediante prácticas significativas y adecuadas en ambientes agradables y seguros, no siempre se han utilizado de forma correcta los recursos que se han originado con el desarrollo de la tecnología para lograr los objetivos, se ha guiado la formación por ideologías diversas en el proceso educativo infantil que utiliza procesos ambiguos. Según Abrão R. (2015), los estudiantes se benefician en la Construcción del Lenguaje Escrito al incorporar el uso de las nuevas tecnologías de forma temprana, debido a que el infante experimenta las actividades de forma habitual, hasta poder dominarlas; destacando el aprendizaje colaborativo ampliado por la cibercultura.

De acuerdo a Christensen, H. & Johnson, J. (2009) la utilización de recursos didácticos innovadores son una excelente alternativa para contribuir en el mejoramiento del

proceso de la escritura en la materia de Lengua, permitiendo la construcción de conocimiento de una forma creativa, dinámica, participativa y en el lineal .La integración de la tecnología en los primeros niveles se presenta como un recurso poderoso, su uso apropiado promueve la colaboración e interacción para lograr un aprendizaje efectivo.

1.2.2 Análisis crítico

De continuar con el aplicación del método de enseñanza tradicional, rígido y poco dinámico, actualmente empleado en la Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol de la ciudad de Riobamba para la construcción del lenguaje escrito de los estudiantes de primer año de educación básica, el proceso de enseñanza permanecerá lento y poco motivador para los alumnos de primer año de educación básica, lo que conlleva a permanecer en un modelo educativo tradicional, sin enfocarnos en los intereses y necesidades que permiten identificar y potencializar las capacidades y destrezas individuales desarrollados en libertad por los niños. Además, es importante comprender que la limitada aplicación de tecnologías en una institución Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol afecta a la imagen institucional.

Árbol de problemas

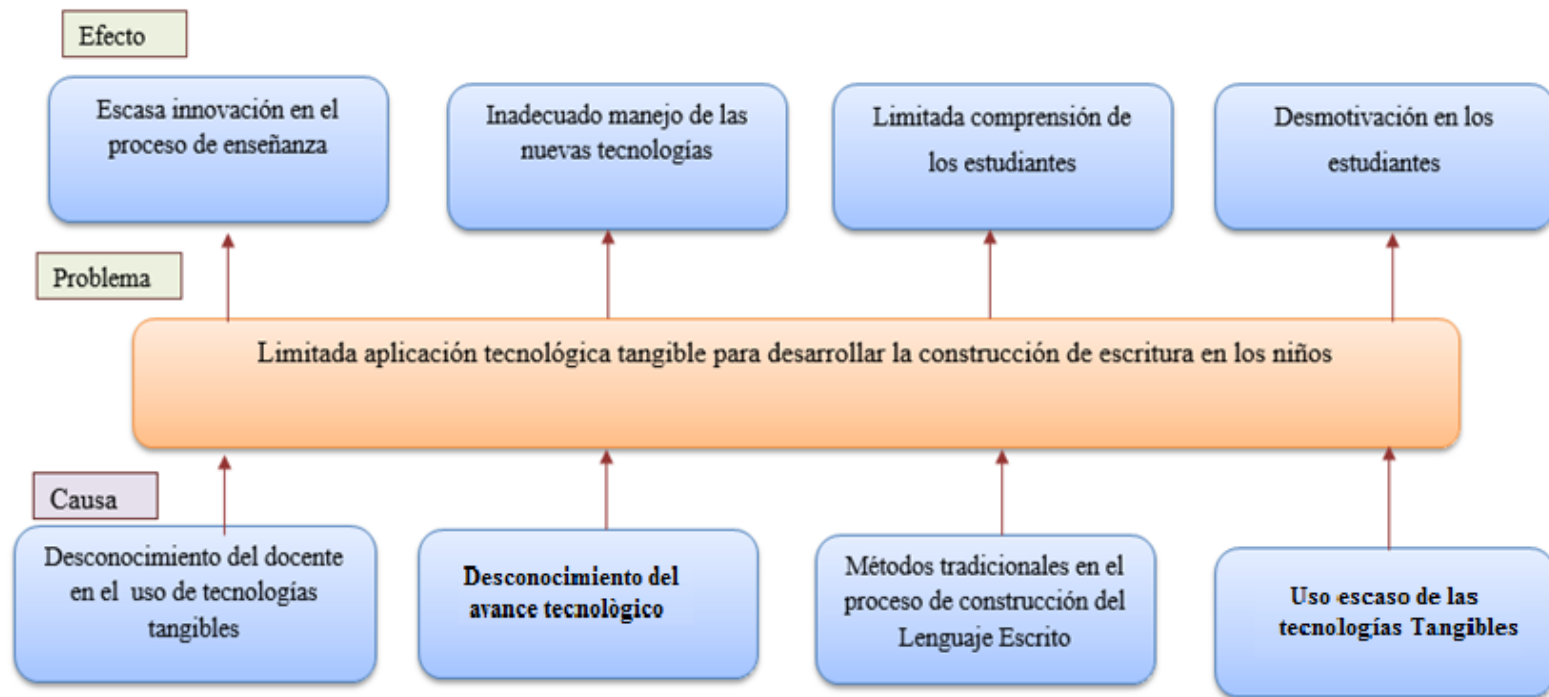


Figura 1 Descripción del problema
Autor: Haro, 2017

1.2.3 Prognosis

El desconocimiento del uso de tecnologías tangibles, por la falta de innovación en el proceso de enseñanza, ha generado que el sistema educativo actual permita incorporar las potencialidades de las nuevas tecnologías en el aula, en la búsqueda de una mejora metodológica educativa para recibir los grandes beneficios al usarlas, obstaculizando la integración de la nueva tecnología al aprendizaje, el progreso de las destrezas cognitivas en los estudiantes.

El permanente avance de la tecnología revolucionó el campo educativo, generando nuevos recursos didácticos tecnológicos adoptados para el desarrollo de clases, permitiendo satisfacer necesidades y problemas pedagógicos mediante su utilización. Si bien es una herramienta que facilita la labor del docente, su inapropiado manejo no permite la integración y aprovechamiento en la parte educativa.

El empleo de métodos prácticos en el proceso de construcción de la escritura, limita la comprensión de los alumnos, le corresponde al profesor determinar estrategias que mejoren el aprendizaje, se propone el aprovechamiento de nuevos recursos tecnológicos para obtener un mejor aprendizaje dentro del aula, mediante el empleo de tecnologías tangibles, que faciliten el proceso de construcción de la escritura en los niños.

El tipo material didáctico empleado para la construcción de la escritura, provocando la desmotivación en el estudiante, se plantea el uso de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que logren captar la atención en el niño a través de actividades creativas y dinámicas, dejando atrás los métodos tradicionales e incorporando un aprendizaje colaborativo.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo influye la aplicación de tecnologías tangibles en el proceso de construcción del lenguaje escrito?

1.2.5 Preguntas directrices

1. ¿Qué tecnologías tangibles se están utilizando en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes?
2. ¿Qué nivel de aprendizaje tienen los estudiantes en la construcción del lenguaje escrito?
3. ¿Qué herramienta podría ser integrada a las tecnologías tangibles para el proceso de construcción del lenguaje escrito?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Límite de Contenido

Delimitación del contenido

Campo: Educativo

Área: Lenguaje

Aspecto: Tecnologías Tangibles y la Construcción del lenguaje escrito

Delimitación espacial

La presente investigación se realizará en la unidad educativa Santo Tomás Apóstol Riobamba, ubicada en las calles Avenida Gonzalo Dávalos S/N y Nogales.

Delimitación Temporal

La investigación se desarrollará en el período septiembre del 2017 a Febrero del 2018

Unidad de observación

Estudiantes de primer año de educación general básica.

1.3 Justificación

Este estudio es innovador debido al uso de tecnologías tangibles como herramienta educativa, dejando de lado el aprendizaje y la pedagogía tradicional; apoyados en nuevos recursos y prácticas generadoras de conocimiento; su aplicación en el ámbito educativo permite lograr grandes avances y contribuye a optimizar el trabajo del docente, del alumno y el logro de objetivos del proceso de enseñanza Ortiz, N. & Ramírez, A. (2012).

La transformación de los modelos educativos cotidianos, se centra principalmente en los estudiantes, abriendo la posibilidad del uso de nuevas herramientas y estrategias integradas desde los primeros años escolares, que permitirán mejorar continuamente la calidad de educación, brindando importancia al presente estudio. De acuerdo a los estudios realizados Guevara, Y. & López, A. (2007) demuestra que la generación habilidades conductuales y cognitivas pre académicas dan al inicio de la vida escolar, determinando el rendimiento académico en el transcurso de toda la educación básica primaria.

Los principales beneficiarios de este trabajo investigativo son: los niños de primer año de educación básica, los padres de familia de la institución y la sociedad; teniendo en cuenta que el lenguaje escrito empieza desde el entorno familiar y la evolución de dicho proceso se construye en la escuela, adquiriendo guías durante su desarrollo y obteniendo nuevos y mejores conocimientos.

La utilidad que ofrece el presente estudio se basa en la integración de forma efectiva de Nuevas Tecnologías de Información y de Comunicación en la Educación (Interfaces Tangibles), y la mediación pedagógica de los docentes para la construcción del Lenguaje Escrito en la materia de Lengua del primer año de Educación Básica de la Unidad en el sentido de su uso, en función de buenas estrategias pedagógicas basadas en principios constructivistas, que permitan el mejoramiento académico de los estudiantes, facilitar el trabajo del docente y crear una imagen institucional.

La originalidad del presente estudio, se fundamenta en que no ha sido realizado en el área de lenguaje específicamente en la construcción del lenguaje escrito en niños.

La factibilidad de integrar el uso de tecnologías tangibles es viable debido a que la Institución dispone de los recursos técnicos y operativos necesarios para efectuar la investigación y alcanzar los objetivos planteados.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Apoyar la Construcción del lenguaje escrito de los niños a través de las tecnologías tangibles, de la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol Riobamba.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar las tecnologías tangibles que se están utilizando en la construcción del Lenguaje Escrito.
- Determinar el nivel de aprendizaje que tienen los estudiantes en la construcción del lenguaje escrito.
- Proponer una aplicación educativa (App), que apoye al proceso de construcción del Lenguaje Escrito.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes investigativos

Es fundamental que los alumnos desarrollen habilidades de escritura, base fundamental en el aprendizaje, permitiendo superar sin dificultad a un ambiente competente en los siguientes años de estudio. Según Davydov, V. (1995), indica que el lenguaje es un instrumento que nos permite comunicarnos con el mundo, se caracterizará de forma independiente, se construye progresivamente partiendo de inteligencia propia de la persona, su creación permite la interrelación del individuo y la iniciación de una vida social del infante y el desarrollo intelectual. La comprensión de conocimiento del lenguaje escrito está relacionado al desarrollo cognoscitivo, afectivo y social del individuo. Se caracterizó de forma individual de acuerdo al progreso del niño.

Este estudio permite verificar las utilidades que brindan las tecnologías tangibles en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por otro lado, permite crear herramientas tecnológicas para facilitar y promover la construcción del Lenguaje Escrito. Socialmente existe la necesidad de aplicar nuevas destrezas ayudadas por la tecnología, participar en comunidades virtuales y adquirir nuevos conocimientos, lamentablemente se sigue utilizando los métodos antiguos especialmente en el modelo educativo. Con la acertada integración del uso de la tecnología en la

Educación, los estudiantes tienen un acceso ilimitado a un universo de información de forma contigua, permitiendo la construcción de su propio aprendizaje. Requena, E. (2008).

El bajo rendimiento académico se ha visto reflejado en el sistema escolar por la falta de nuevas estrategias didácticas de los docentes para atender sectores de vulnerables, la investigadora Sandybelle, V. & Alemán, L. (2016), sostiene que la educación permite romper distancias, apoyada en el espacio digital y las tecnologías tangibles, entrega a las instituciones de educación soportes informáticos y nuevos modelos que brinden calidad y eficiencia El cambio de la enseñanza tradicional, una nueva forma de aprendizaje, donde se aplican las herramientas tecnológicas, generando un nuevo modo de aprender, creando una evolución en técnicas de enseñanza, transformando sistema educativo y logrando mediación pedagógica de los docentes incluidos en este proceso.

Según Christensen, K. & Doblhammer, G. (2009), la inserción de esta nueva metodología permite la construcción del conocimiento, que radica en la forma de aprender y apoyar al sistema de enseñanza. La adquisición de conocimientos a través de recursos digitales permite que los alumnos queden inmersos en un ambiente digital, utilizando herramientas como ordenadores personales o tabletas, el uso de estos materiales dentro del aula se convierte en aliado para el aprendizaje Kulik, J. (2003). Los recursos educativos aumentarán el interés del estudiante, construyendo el conocimiento de forma dinámica e interactiva.

La educación ha tenido grandes cambios e innovaciones que cada día permite facilitar y comprender de una forma dinámica el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo incorporar herramientas que permitan mejorar el proceso de construcción del Lenguaje Escrito, permitiendo que el niño interactúe de manera dinámica, con imágenes, sonidos, audios sin necesidad de tener una persona que lo guíe ya que es un modelo flexible basado en el constructivismo.

De acuerdo a las investigaciones de Rubio, J. (2011), la utilización de los dispositivos informáticos ha logrado éxito en gran parte de usuarios. El sector educativo preescolar, resultaría potencialmente beneficiado con la aplicación de interfaces tangibles de usuario que se refiere al manejo físico de objetos educativos parte del proceso cognitivo y psicomotriz del infante. La interfaz tangible resulta ser un método ideal para ser aplicado en niños de temprana edad, concentrándose en el usuario brinda una intervención activa en las diferentes actividades, aporta grandes beneficios y explora sus potencialidades en un entorno colaborativo.

La integración efectiva de tecnologías tangibles mediadas a través de aplicaciones educativas en el proceso educativo, permitirá familiarizarse en los niños desde temprana edad con diversas tecnologías que se encuentran dentro del aprendizaje en las fases educativas subsiguientes. Cerezo, E. & Baldassarri, S. (2013).

2.2 Fundamentación filosófica

Esta investigación se ubica en el paradigma crítico-propositivo, por qué estudia un entorno educativo y propositivo por que pretende dar solución al problema detectado dentro del aula referente a la construcción del Lenguaje Escrito, con la finalidad de mejorar la metodología de escolaridad que ha mostrado grandes carencias en el proceso educativo a través de la utilización de tecnologías tangibles para la construcción del lenguaje escrito con el objetivo de cumplir las metas propuestas.

De acuerdo, Andrade & Miranda, (2000) el beneficio académico es el resultado de lo aprendido como consecuencia de un buen proceso de educación. Los estudiantes descubren una nueva forma de aprender mediante modernos estilos de educativos orientados a determinadas materias que más difíciles se presentan en su forma de enseñanza.

2.2.1. Fundamentación epistemológica

Para efectuar la investigación se obtiene los fundamentos en el paradigma fenomenológico debido a que se interpreta conocimientos y los que van cambiando o construyéndose de acuerdo a lo investigados, además se fundamenta en la construcción social dirigiendo la investigación a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol de la ciudad de Riobamba.

2.3. Fundamentación axiológica

La inclusión educativa refiere a la igualdad de acceso de oportunidades de los estudiantes en nuestra investigación se refiere específicamente a los niños de primer año de educación básica que recién empiezan su escolaridad, de modo que se integra al sistema educativo el empleo de tecnologías tangibles, para formar parte del desarrollo tecnológico que ya se halla integrado en cursos superiores.

2.3.1. Fundamentación ontológica

La interpretación de los resultados obtenidos en el presente estudio se va a realizar de forma cualitativa en los estudiantes y cuantitativa en los docentes para obtener información del uso y conocimiento de las tecnologías.

2.3.2 Fundamentación legal

Este estudio está fundamentado en la Constitución Política del Ecuador del año, basado en el artículo 26 que manifiesta:

CAPÍTULO II. UNIDAD QUINTA LA EDUCACIÓN.

La Constitución de la República del Ecuador elaborado por la Asamblea Nacional Constituyente (2008), en sus artículos se refiere:

Artículo 26. La educación es un derecho de todas las personas durante toda la vida y un deber necesario del estado. Instituye un área esencial en la política pública y de la evolución gubernamental, garantía de inclusión social y entorno

preciso para un buen vivir. Los sujetos, la sociedad, familias y sociedad tienen el derecho y responsabilidad de informar en el plano didáctico.

Artículo 27. El proceso formativo se centrará en el sujeto y reconocerá su avance, en un ambiente de acatamiento a los derechos humanos, al medio razonable y a la libertad; será participativa, necesaria, intercultural, libre, incluyente y diversa, de calidad; promoverá la integridad de género, la justicia, el apoyo y la paz; apoyará el sentido crítico, el arte, saber física, iniciativa y la civilidad, y el perfeccionamiento de capacidades para instituir y laborar. La formación es precisa para la cimentación de saber, la preparación de derechos y la construcción de una patria grande, y forma un eje significativo en el adelanto nacional.

Artículo 28. La formación formativa mostrarse de acuerdo al beneficio público y no intereses personales y gremiales. Garantizará el camino mundial, permanencia, movilidad y salida sin ninguna diferencia y su obligación los niveles de disposición primaria, secundaria y bachillerato. Es derecho de toda persona y sociedad interactuar culturalmente además socialmente en una población que estudia y aprende. El Estado comenzará el diálogo, el aprendizaje se generará de una forma escolarizada y viceversa. La formación pública tendrá que ser de carácter universal y laica en diferentes niveles, y gratuita.

LEY ORGÁNICA INTERCULTURAL DE LA EDUCACIÓN

Ley Orgánica de Educación Intercultural elaborada por la Asamblea Nacional Constituyente (2011), artículos 6 y 40, líneas en las que indica se garantiza el derecho a la educación, dentro del marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad, estimulando la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso educativo, así como también hace hincapié en que el nivel de educación inicial es un continuo acompañamiento al desarrollo integral del niño

DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS ESTUDIANTES

Artículo 7. Derechos: los educandos tienen derechos que son: Una educación completa y científica, que apoye al progreso de la personalidad, potencialidades y los conocimientos, respetando esencialmente sus derechos, la autonomía e estimulando en ellos la igualdad de género, el rechazo a la discriminación, apreciar la diversidad, participar de manera autónoma y cooperativa.

CÓDIGOS ORGÁNICOS DE LA LEY DE EDUCACIÓN

Artículo 343. El Organismo Central de Educación tiene como objetivo principal el desarrollo de las potencialidades y conocimientos grupales y particulares de la población, que permitan el aprendizaje, producción y construcción de conocimientos, metodologías, técnicos y culturales.

2.4 Categorías fundamentales

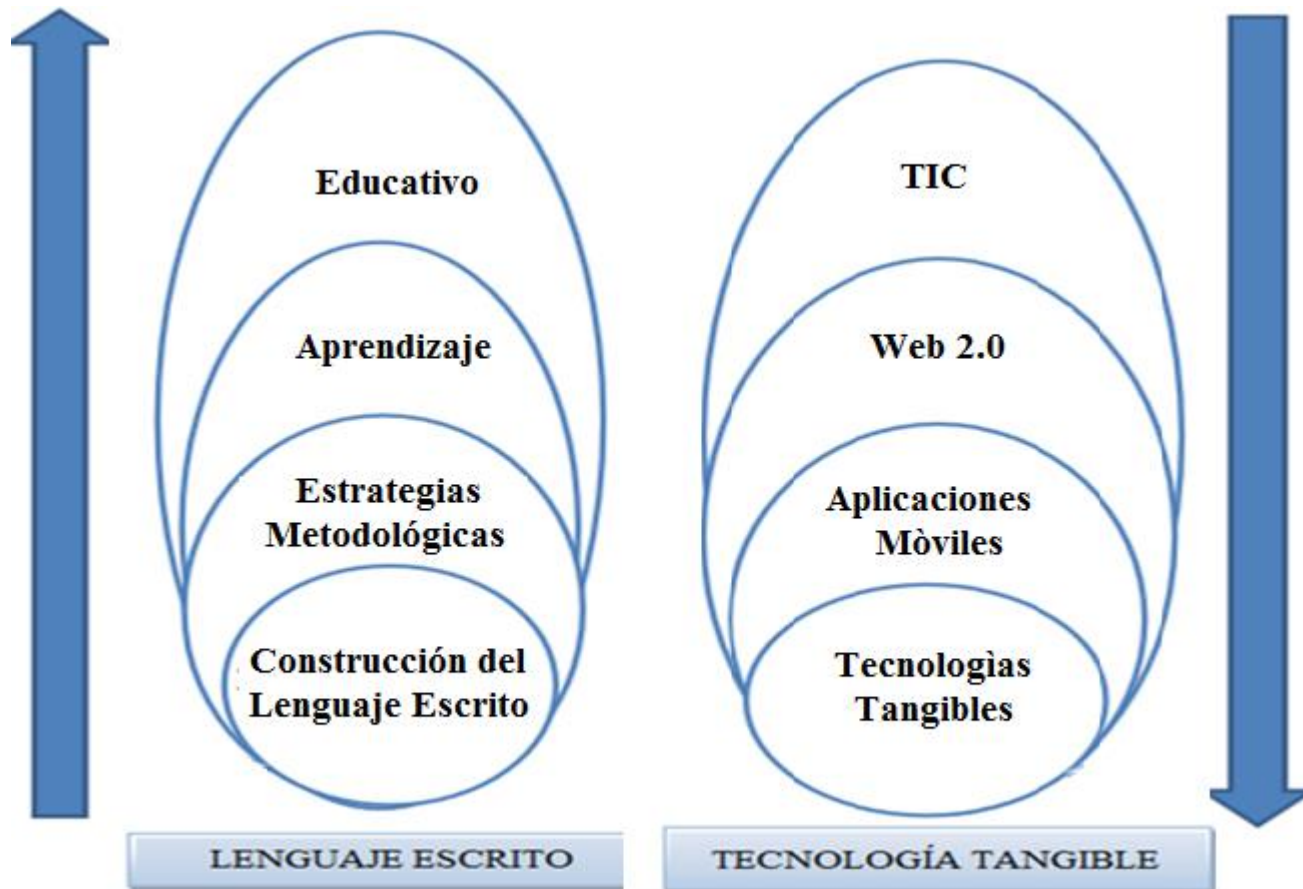


Figura 3 Ordenación de variables independiente y dependiente
Autor: Haro, 2018

Fuente: Propia

Ordenación de Variables

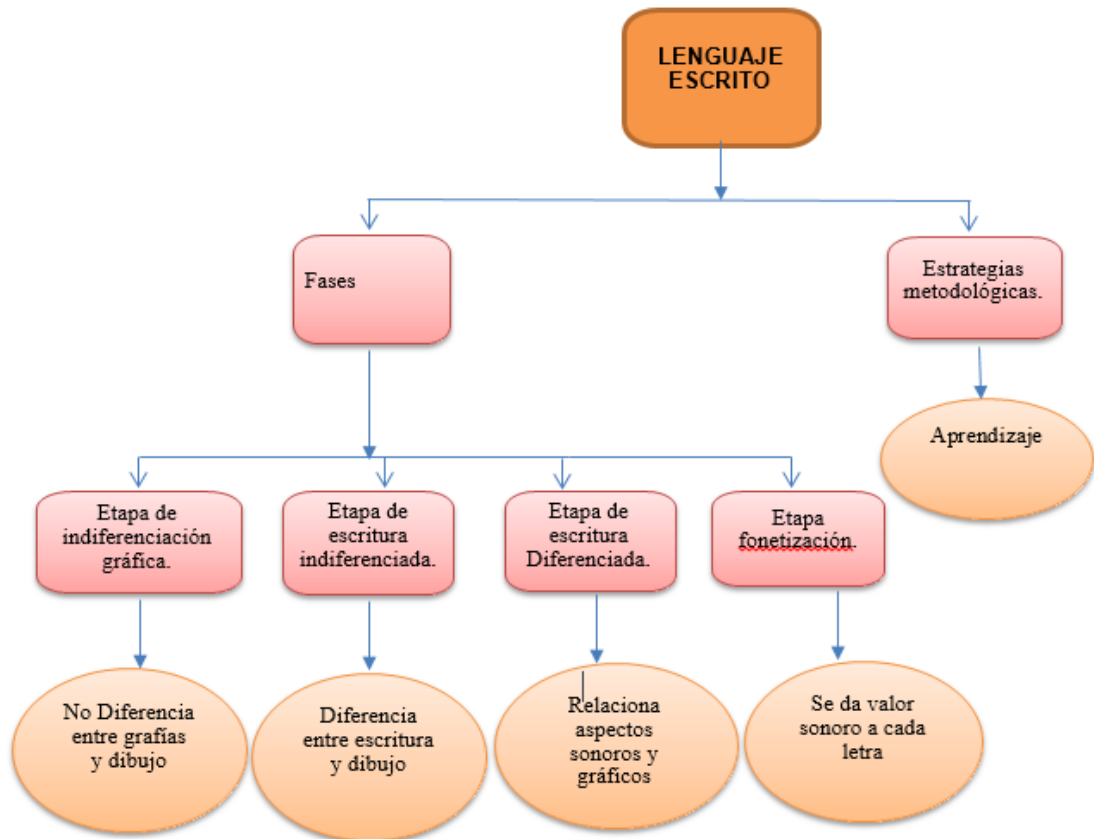


Figura 4 . Sub ordenación de variable Independiente

Autor: Haro, 2018

Fuente: Propia

Ordenación Variable Dependiente

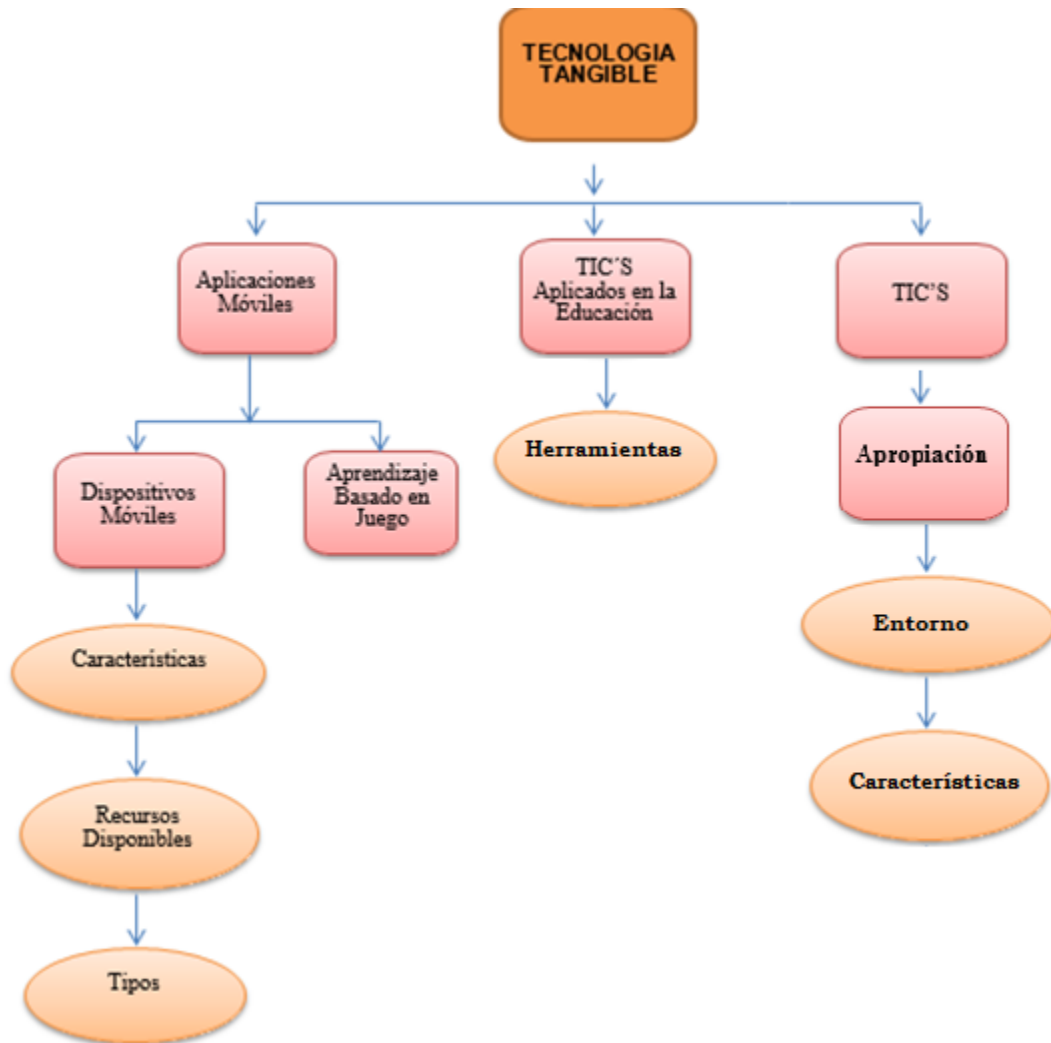


Figura 5 . Ordenación de variable dependiente
Autor: Haro, 2018

2.4.1. Categorías fundamentales de las Variables Independientes

Construcción del Lenguaje Escrito

La variable se le va a medir mediante el uso de encuestas.

Lenguaje escrito

Según Ferreiro y Teberosky, (1991), los niños experimentan en una sociedad alfabetizada desde corta edad, la relación con el aprendizaje de la escritura, el ingreso a las instituciones educativas en el responden a los conocimientos adquiridos previamente sin modificarlos, ampliarlos el peormente potenciados. La alfabetización está definida como el empleo funcional y cognitivo del lenguaje escrito, los psicólogos del desarrollo determinaron que el proceso inicia en el individuo a edades tempranas de la vida, los niños desarrollan diversidad de conocimientos que dan origen al aprendizaje de la lectura y la escritura, mediante su interacción con las demás personas.

Según los estudios de Seda,I. (2014), la escritura no es considerada como una unión sociocultural, sino una es una destreza cognitiva-simbólica complicada que involucra la construcción por parte de los infantes e impacta en su proceso intelectual al involucrar procesos cognitivos y meta cognitivos. En los estudios realizados por Piaget que utilizo el término construcción en el niño en el plano real, concluye que es necesario reconstruirlo para que pueda ser conquistado. Si hay descubrimiento en los niños, este proceso de la lengua escrita: deber reconstruido para que el propósito apropiado.

El lenguaje escrito puede ser considerado como una representación gráfica de las unidades sonoras Ferreiro, E. & Vaca, J. (2006). La construcción del lenguaje escrito, es un proceso complicado que se basa en el desarrollo anticipado de diversos procesos cognitivos entre los cuales tenemos la discriminación y la memoria visual, discriminación, orientación espacial de signos, discriminación auditiva, la conciencia

semántica, alfabética, entre otras; todas estas destrezas necesarias para la codificación y la comprensión de los textos.

De acuerdo a Vigotsky, L. (1979), los niños poseen conocimientos naturales de la estructuración del lenguaje, estimulados a través de medio o de información (influenciados por un adulto), se afirma que en proceso pedagógico educativo debe existir la asistencia entre adulto e infante. Brunner, J. (2000), apoyándose en este estudio se incorpora, el papel importante del adulto en la interacción para ayudar en el aprendizaje de los más pequeños.

Se pretende que sistema educativo contribuya de manera efectiva a mejorar la comprensión de la lectura y la escritura; además a prevenir dificultades de aprendizaje, para lo que es necesario que se conozca y siga de cerca el proceso evolutivo del niño para plantear metodologías de trabajo del grupo de estudiantes y de cada uno en particular.

Propuesta constructivista

Según González, L. (2003) el enfoque constructivista de lecto-escritura halla antecedentes teóricos de la psicología genética cognitiva, la psicolingüística y la cultura histórica. De acuerdo con esta concepción, el sujeto que se enfrenta a un objeto de conocimiento trata de entender planteándose interrogantes a través del uso de elementos cognitivos que dispone.

El enfoque constructivista del lenguaje escrito sustenta ciertos fundamentos investigaciones de varios años entre los que se destacan:

- El niño eje del proceso de aprendizaje
- El niño considerado como persona
- La lectura actividad cognoscitiva y social
- El aprendizaje del lenguaje escrito es un proceso

Etapas en la adquisición de la escritura

Según Guarneros, E. & Pérez, L. (2013), los niños de nivel preescolar adquieren sus conocimientos de lectura y escritura debido a su desarrollo de destrezas lingüísticas escritas y orales por la relación existente entre sí, la adquisición del entorno natural del lenguaje escrito y oral convencional denominados como la alfabetización emergente (*emergente literacy*). Considerando la alfabetización inicial como un conjunto de destrezas y conocimientos sobre la escritura que se observa en los pequeños entre el nacimiento y el momento en que escriben y leen convencionalmente. El conocimiento del lenguaje escrito involucra tanto el conocimiento y las características que conserva.

Según Ferreiro, E & Teberosky, A. (1979) cada etapa refleja cierta construcción de conocimiento que el niño o niña obtiene sobre la concepción escritura y cómo se ejecuta. Considerando los garabatos, los dibujos y las rayas que realizan los niños menores de 6 años se crean imitando la escritura del adulto, pertenecerían a las fases de evolución lingüística.

Lo atractivo de la construcción del lenguaje escrituro emergente es que es un proceso organizado caracterizado diferentes fases de desarrollo. Los niños cruzan por diversas fases de escritura hasta lograr la escritura formulada o alfabética. Pero no siempre lo descubren a la misma edad, lo que no sale del desarrollo normal. De acuerdo a Ferreiro y Teberosky (1979) señalan 4 niveles en el proceso de escritura.

Las estudios referentes a la adquisición del lenguaje escrito inicia a desarrollarse en la década de los setenta, destacándose especialmente las investigaciones de Frank Smith, Goodman y Yetta, quienes estudiaron los métodos anteriores de la lectura; mientras que Chomsky investigo la aparición de la escritura. En Latinoamérica esta área está representada por Emilia Ferreiro y su grupo de trabajo que investigaron aspectos del proceso de construcción del lenguaje escrito, dividido en etapas.

Los niños cruzan por diversas etapas de escritura hasta lograr la escritura formulada o alfabética. Pero no siempre lo descubren a la misma edad, lo que no sale del desarrollo

normal. De acuerdo a Ferreiro y Teberosky (1979) señalan 4 niveles en el proceso de escritura, que se presentan a continuación:

- **Etapa de la escritura indiferenciada:** los infantes no diferencian las grafías de los dibujos. (Crearán el garabato para dibujar y de igual forma para escribirlo).

Dibujos

El dibujo se considera como la primera fase de la escritura. En un inicio el niño no diferencia entre el dibujo y la lengua escrita, tomando la escritura como un método iconográfico, el cuál le sirve como una forma de comunicarse. Es propio de esta fase que “lean” lo que ellos dibujan y vayan cambiando su lectura, en cada pregunta que se les hace. Representa un avance del proceso cognitivo de alta importancia.

- **Etapa de la escritura diferenciada:** copian las letras que observan, pero sin poseer un conocimiento real de lo escrito.

Garabatos que no se entienden escritura

Cuando comienza el niño a diferenciar entre la escritura y los dibujos, generalmente inicia a escribir garabatos que se asemejan algo a las letras. Al igual que en la fase anterior, el niño logra “leer” lo que escribió, cambiando su forma de “leer” cada vez. Esta fase se determina también porque distingue entre dibujo y la escritura, manteniendo el uso del lápiz como un adulto.

Garabatos que se entienden como escritura

En esta fase tienen mucha similitud a letras. Los niños tienen más conciencia de la escritura convencional, existe un esfuerzo en integrar las letras inventadas con las reales. Desconociendo aun los espacios existentes entre cada palabra, aún ya cuando existe un conocimiento de orientación de arriba hacia abajo izquierda y derecha a izquierda en la escritura. Se observa como ejemplo escribe una palabra entera de manera convencional: su nombre. Esto simbolizaría un hito de alta calidad en el niño, que causa satisfacción y complacencia siendo un incentivo para crear más palabras.

- **Etapa silábica:** inician a formar relaciones entre el grafismo y sonido de las palabras. Empiezan a identificar la sílaba, que generalmente representan con una sola letra (habitualmente vocales, que para los niños poseen mayor sonoridad).

Letras sin semejanza a sonidos

Las próximas fases de escritura pueden ser letras sin ninguna correspondencia a los sonidos de escritura. Puede copiar palabras sin saber el significado de ellas. Muchas veces esta fase la escritura se entiende como un patrón repetido, está lleno de modelos de escritura convencional y utilizándose como un recurso para su escritura. La escritura tiene letras convencionales y el niño puede entender un grupo muy limitado del alfabeto. Se observa con mayor conciencia de relación espacial y secuencia de letras que es significativo.

- **Etapa silábico-alfabética:** constituyen correspondencias entre lo escrito y las sílabas, pero no están preparados para segmentar los elementos sonoros que contienen las palabras, lo que resulta es el olvido de algunas letras.

Letras con semejanza a algunos sonidos

En esta fase, se observa un más alto grado de correspondencia grafema y fonema. Los trazos son evidentemente más estables y seguros. En adelante se comienza a ser muy propio la presencia de la ortografía que el niño inventa, la cual forma parte del proceso cognitivo muy significativo. Lo esencial es saber la exigencia al niño de ortografía convencional cuando están realizando palabras. Exigimos que ortografía convencional este presente, por ejemplo, los carteles del aula de clases deben tener una ortografía adecuada. Es un proceso de construcción que permite al niño abrirse a un mundo real de palabras. De lo contrario, el niño podría sentirse cohibido y únicamente escribir las palabras que conoce.

- **Etapa alfabética:** reconocen una relación existente entre lo escrito y el sonido de la palabra, en las letras consonantes y vocales, teniendo por delante un camino para aprender la escritura correcta.

Ortografía convencional

La última fase de más larga duración en tiempo. Refleja un concepto más claro de la palabra. Los errores que se podrían presentar son aceptables. En esta fase el niño comprende diversas normas de escritura convencional, como: elementos de narración, palabras frecuentes, etc. Con pequeñas excepciones, se observa buen entendimiento de relaciones letra=sonido. Al igual que la fase anterior, existen errores aceptables (la falta de la “h”). Muestra también su comprensión en una narración, que incluye varios elementos básicos, como personajes, conflicto etc.

Cuando se alcanza la fase final, aproximadamente a la edad de seis años, el niño tiene suficientes conocimientos para escribir de forma autónoma y correcta. Para consolidar y culminar la construcción del lenguaje escrito, existen tres fases diferenciadas en la edad de los niños:

1. **Pre caligráfica:** edad de 5 a 6 años los niños escriben lento. Esta etapa de entre 6-7 años se determina la transcripción de cada palabra en dictado.
2. **Caligráfica:** edad de 9 años, los niños escriben con habilidad el dictado, pero la ortografía no es perfecta.
3. **Pos caligráfica:** edad de entre 11 a 12 años. Esta casi automatizado el lenguaje escrito, consintiendo únicamente la modificación del tipo de letra.

Estrategias metodológicas

Aprendizaje

De acuerdo a (Knowledge, 2008), se podría considerar el aprendizaje como una técnica que cada individuo utiliza para aprender, las estrategias van de acuerdo a lo que se desea aprender, desarrollando preferencias los estilos que definen el modo de aprendizaje. También es definido como un cambio continuo del comportamiento, refleja la adquisición de habilidades y conocimientos mediante experiencias como el estudio, la práctica y la observación. De acuerdo a (Knowledge, 2008), se podría considerar como una técnica que cada individuo utiliza para aprender, las estrategias

van de acuerdo a lo que se desea aprender, desarrollando preferencias los estilos que definen el modo de aprendizaje.

De acuerdo a Gadotti, M. (2000), el aprendizaje se efectúa el momento en que el conocimiento es importante al propósito de existencia del individuo, quien aprende a través de una apropiada acción transformadora referente a lo que le rodea. Todo aprendizaje admite transformación, ya sea un aprendizaje de algo nuevo, es decir, exige un cambio, dichos procesos producen muchas veces resistencia, preocupación y miedo.

Según Gadotti, M. & Hernandez, R. (2002), el proceso educativo necesita brindar libertad a los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento, que permita la madurez personal, involucrando nuevas tecnologías tangibles en el proceso enseñanza-aprendizaje, generando experiencias nuevas, vinculadas al aprendizaje, de manera autónoma mediante experiencias se desarrollen decisiones en el niño, en situaciones didácticas cotidianas en clases, rodeado de un ambiente agradable y divertido, promoviendo la colaboración activa en las actividades basados en las necesidades hacia un mismo objetivo.

El proceso de alfabetización cambia el proceso mecánico, cuando el niño aprende a través de un sistema interactivo, que permite actuar de forma autónoma con el pensamiento, razonamiento y conversión de sus propias soluciones, difiere bastante del modelo tradicional de donde el docente es el único que domina el conocimiento. Según los estudios de Abrão, K. & Damatti, G.(2015), actualmente existen tecnologías que han brindado nuevas oportunidades educativas para los alumnos en diferentes ambientes, mediante la utilización de aparatos móviles como terapia educativa que permite el acceso a la información, y facilita el aprendizaje de forma.

Proceso de enseñanza y aprendizaje

Desde inicios del nuevo milenio, investigadores han destacado la necesidad urgente de atender la realidad educativa en las prácticas pedagógicas y recursos empleados para el proceso de enseñanza- aprendizaje. Según a Brunner, J. (2000), al explorar las

necesidades en el aspecto educativo, nace la necesidad de estudiar lo que se conoce como "caja negra de la educación", evitando aplicar metodologías ambiguas, que no han logrado desarrollar un proceso efectivo.

La escasa práctica de investigación referente prácticas pedagógicas han afectado el proceso educativo de forma general, como lo señala Vigotsky, L. (1979) en sus estudios, el tema ha cobrado fuerza progresivamente con el apareamiento de teorías neo-vygotskianos, debido a lo cual han aparecido nuevas herramientas investigativas en las prácticas educativas. Al fundamentarse en la enseñanza-aprendizaje, se ha logrado la construcción de conocimiento pedagógico de manera moderna, que adiciona a otras teorías en el plano de la psicología cognitiva.

La facilidad de acceso al conocimiento en cualquier lugar y momento, aumenta las posibilidades de enseñanza y aprendizaje. El aprendizaje móvil a través de la utilización de tecnologías tangibles puede ser utilizado dentro del aula para resolver y facilitar las tareas educativas de cualquier materia, ayudando a que el alumno experimente, genere su autonomía y se responsabilice en su proceso de aprendizaje (Warschauer, 2003) .

Estilos de aprendizaje

Como indican los investigadores Diaz, F. & Hernández, R. (2014), los estilos de aprendizaje se manifiestan a través de indicadores tanto cognitivos, prácticos y funcionales, mediante, el conocimiento, la psicología, el bienestar, la mejora y personalidad, mediante como captan los individuos, se relacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje ya su forma de aprender, utilizando sus metodologías o estrategias propias.

Para Abalde, E. & Barca, A. (2009), los estilos de aprendizaje implican particularidades, estilos y destrezas de cada persona, en la manera que se expresa, piensa, asimila y enseña.

Estrategias metodológicas

De acuerdo a la guía metodológica propuesta por el Ministerio de Educación Ecuador, señala que la educación inicial plantea que la aplicación de estrategias que manejan los docentes para estimular el proceso integral de los niños, "son un medio y no el fin", poseen valor únicamente si resultan eficaces para facilitar el aprendizaje. Los docentes pueden elegir estrategias, aplicarlas o crear nuevas, en los niños y en la disponibilidad de recursos y materiales para poder implementarlas. Ministerio de Educación, (2018)

Una gran parte de instituciones educativas manejan estrategias metodológicas, apoyadas principalmente en las Nuevas Tecnologías de la Información, captando la atención del alumno en clases, lamentablemente no siempre es usada con efectividad. Es necesario verificar los resultados que generalmente se dan una vez implantadas las estrategias Castells, M. (2003).

2.4.2 Desarrollo teórico variable dependiente

Tecnología Tangible

Esta variable se mide mediante el uso de encuestas.

Uso de TIC

Según el investigador Gómez, L. & Macedo, J. (2014), los recursos tecnológicos son herramientas que se han convertido en indispensables, especialmente en el sector educativo, en la actualidad se afronta el desafío de integrar en las aulas las Tecnologías de la Información y Comunicación para proporcionar a los estudiantes mejores recursos y conocimientos necesarios para el proceso de enseñanza y aprendizaje. El mayor inconveniente en la integración de TIC, a los procesos educativos ha sido la utilización de estas herramientas por parte de los docentes, y la forma de integrar a sus métodos tradicionales de enseñanza, debido al desconocimiento de estos medios.

En la actualidad se exige que los procesos de formación apoyen a desarrollar las capacidades y habilidades de los estudiantes en el área educativa, a través del empleo de la tecnología que permitirá la construcción del propio conocimiento, potenciando en las aulas los métodos pedagógicos y didácticos, mediante el empleo de métodos flexibles que utilicen herramientas basadas en las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación que creen estudiantes críticos, con posibilidad transformar su entorno. Malonado, M. (2018)

Educación y tecnología

De acuerdo a los estudios realizados por Basante, F. (2011), el mundo ha experimentado diferentes transformaciones de forma acelerada, debido al nacimiento y desarrollo de las nuevas tecnologías, creando además de respuestas, interrogantes. La tecnología ha permitido la interrelación con el mundo, creando nuevas realidades a las que hemos tenido que adaptarnos. La educación tiene problemas en integrar la nueva tecnología dentro de las clases de clase, existiendo escepticismo de la unión de la tecnología y la educación, debido al empoderamiento de los métodos radicales que ha desvalorado la tecnología como un recurso pedagógico en los espacios educativos.

Las nuevas tecnologías han cambiado el área educativa, de acuerdo a Cuberos, M. & Vivas, M. (2018) su aplicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje comprende analizar el rol de la didáctica en la formación del estudiante, optimizando la calidad de la educación en una nueva era cultural, así como en la dirección de instituciones educativas que vinculan a la plataforma tecnológica, capacitando a los docentes para que logren obtener capacidades requeridas, para utilizar las TIC en el aula de clases y establecer de modo positivo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El investigador (Bazante, 2011) se refiere que las nuevas tecnologías y su integración en la formación estudiantil han demostrado ser un recurso potente dentro de las clases, su uso pedagógico de las redes de la comunicación puede propicia la interrelación entre profesores y educandos, a través de un ambiente que estimule al estudiante a ser constructor de su propio conocimiento y al instructor como un guía; sin embargo, el

sistema tradicional ha prevalecido en el medio siendo un gran desafío el establecimiento de las nuevas herramientas informáticas en el campo educativo. La tecnología en la época actual, ha permitido avances fundamentales, siendo la educación el principal protagonista.

De acuerdo a los estudios de Tumino, M. & Bournissen, J. (2018) la necesidad de proporcionar a los educandos los recursos adecuados que proporcionen y faciliten el método de enseñanza y aprendizaje, reconoce el rol importante de las Tecnologías de Información y de Comunicación como facilitadoras en el proceso educativo, de forma que los conocimientos apoyados en la buena utilización de recursos tecnológicos son el eje de la sociedad del conocimiento, cambiando los objetivos, las metas, la pedagogía y la didáctica existentes en la educación tradicional, basándose en las necesidades y requerimientos de los estudiantes.

Integración de las nuevas tecnologías

En la actualidad las estrategias educativas, y específicamente en relación con el avance curricular del Ecuador, existe un gran retraso que genera un rompimiento del proceso educativo: el maestro, como el estudiante en la actualidad se basan en modelos antiguos, metodologías agotadas y un futuro lleno de indecisión Montenegro, I. (2014). De acuerdo a Martínez, S. (2012), la política educativa son las acciones destinadas a corregir el problema en busca de un mejoramiento social y económico.

Según Buckingham, J. (2015) la educación se ha hecho en los últimos tiempos debido al nacimiento de nuevas tecnologías de información tomando un papel importante en el proceso de la educación mediante la utilización de herramientas técnicas que permiten interactuar entre docente y estudiante. La nueva propuesta existente en la integración de tecnologías de la información y comunicación en el área educativa, brinda la libertad y estimula al estudiante a crear a partir de nuevas experiencias pedagógicas. Sin embargo, existe vigente en las escuelas un enfoque tradicionalista basado en el trabajo disciplinario lo que dificulta el entendimiento del educando, en consecuencia, también la construcción del conocimiento.

De acuerdo a Rossi, P. (2016), la utilización de herramientas educativas novedosas en los procesos de enseñanza, se perfilan como recursos potenciales para la transformación de la actual realidad del sistema educativo. Diversos estudios revelan que la capacidad de mejoramiento de calidad educativa a través de la integración de las TIC, está determinado según el uso de las herramientas dentro de las aulas mediante en las prácticas educativas Coll, C. (2004). Lo que ha producido un impulso cualitativo, no se pretende la integración de estas herramientas, se desea generar aplicaciones y hacer un buen uso práctico de las herramientas de los recursos digitales que creen nuevos ambientes de aprendizaje Coll, C. (2008).

Es beneficioso de explotar detenidamente el potencial existente en las nuevas tecnologías y la incidencia existente en la educación temprana para obtener nuevas herramientas eficientes en esta área.

Según López, E. (2018) la nueva tecnología aplicada de forma efectiva en las edades tempranas en el proceso educativo permitirá familiarizarse al niño con distintas tecnologías tangibles que se encuentren ya presentes en las clases en la siguiente etapa de su aprendizaje, es necesario establecer una composición de la edad del alumno y su uso, permitiendo un aprendizaje más significativo y de calidad. Se logra tres alcances importantes en la integración tecnológica infantil como son a) la interrelación entre la educación y la información como un hecho necesario y permanente; b) la importancia de nuevas tecnologías que tengan como objetivo la educación y su desarrollo; y c) el infante y desarrollo de conocimiento a través de la tecnología que puede favorecer el desarrollo del conocimiento.

Tecnologías tangibles

El trabajo realizado por Zuckerman, L. (2005), considera que las Tecnologías Tangibles proponen una nueva forma de educar empleando herramientas a ser incorporadas como nuevos recursos didácticos, que permitan una manipulación física y una interacción multimedia a través de la tecnología, desarrollando la habilidad de motricidad fina destreza que adquiere los niños en la educación inicial en base a la

práctica. La introducción al aula de clases de este tipo de recurso tecnológico genera gran experiencia en el alumno que emplea sus sentidos como: el tacto, la vista y el en el proceso de aprendizaje y la construcción de su conocimiento, incorporando mejores opciones para los niños con necesidades especiales.

De acuerdo a los estudios de Santana, B. & García, T. (2012), señala que las interfaces tangibles permiten una participación activa del estudiante, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo actividades creativas y prácticas. Creando un ambiente familiar y un aprendizaje colaborativo en los usuarios. La presente investigación se basa en la interfaz tangible de usuario, en la actualidad es considerada como medio para el desarrollo de herramientas didácticas, las interfaces tangibles fueron el comienzo de la computación ubicua que permite la adquisición de información a través de diversas formas, la utilización de objetos físicos, en medios físicos, lógicamente integrados a través de dispositivos Ishii, H. (2006).

La interfaz tangible brinda un aprendizaje entretenido, propuesto a través de la interacción, creatividad que capturan el interés del niño mediante representaciones, dando forma al concepto de computación ubica cuyo objetivo es el uso de objetos físicos, empleados en ambientes físicos, que se integran a través del uso de recursos computacionales Ishii, H. (2006).

Dispositivos móviles

Los estudios realizados por Contreras, R. (2010), señalan que los ambientes educativos han sido interrumpidos por las nuevas tecnologías, en especial en el desarrollo de software educativo, donde se combina dos conceptos importantes como: tecnología móvil y la educación m-learning, que le logra un aprendizaje más flexible y portable. Es normal que en los centros educativos prohibir el uso de dispositivos móviles dentro del aula de clases, que se justifica por el mal uso de los estudiantes (Educational Portal of the Americas, 2018); por tal forma la utilización de los dispositivos debe ser asistida una buena guía del docente y estudiante para que se beneficie al máximo la utilización del dispositivo móvil.

Se destacan algunos beneficios en la enseñanza, son el empleo de dispositivos móviles:

- Liberación de recursos educativos pesados, costosos y difíciles de adquirir.
- El aprendizaje se centra en el estudiante.
- Tiene variedad de usos y aplicaciones
- Permiten atrapar el interés y motivación del usuario, en los procesos educativos.

De acuerdo a Pulido, D. & Najár, O. (2016), se ha vuelto necesaria la inclusión como herramienta de apoyo dentro del aula de clase, con adaptación de dispositivos digitales, que disponen de recursos y actividades digitales educativas en distintas áreas del conocimiento.

Los dispositivos móviles más adecuados para los niños que inician su etapa educativa son las tabletas o tablets, mediante una pantalla promedio de 7 a 10 pulgadas, logra un fácil manejo. Se compone de un sistema operativo, incluyen aplicaciones didácticas preinstaladas, los contenidos son adecuados para niños. Según Klopfer, E. & Squire, K. (2008), la portabilidad, interacción y particularidad, junto con la rapidez, adaptabilidad, ubicuidad y fácil conexión de los dispositivos móviles acrecientan las potencialidades de la integración de las tecnologías móviles; y nos brinda oportunidades de cambio de prototipo educativo basado en la sociedad digital.

El buen uso de estas herramientas m-learning se aplica en el proceso de enseñanza donde los contenidos y actividades que incorpora son accesibles para los estudiantes, además los espacios didácticos utilizados en este tipo de apoyo deben ser claros y ágiles, lo más habitual lo encontramos en juegos educativos de contenidos de lenguaje, matemáticos, de música y formato de texto en PDF. Los autores Chacón, L. & Camacho, D. (2018) manifiestan que el aprendizaje móvil y la mediación docente se referencia como una práctica didáctica pedagógica, donde el conocimiento se puede facilitar a través de ambientes de aprendizaje, distintos al aula de clases, mediante de herramientas tecnológicas

Según los estudios de Valero,C. & Roura,R. & Sánchez. M. (2012) las perspectivas sobre el uso de estas herramientas radican en sus ventajas originadas de sus características técnicas:

- Portabilidad, debido al tamaño pequeño del dispositivo.
- Inmediatez y conectividad a través de redes inalámbricas (Wifi).
- Ubicuidad, accede al aprendizaje en cualquier sitio, y momento.
- Adaptabilidad de servicios, aplicaciones de acuerdo a las necesidades del usuario.

La importancia de estas tecnologías tangibles se halla en el aprovechamiento de sus potencialidades que ofrecen variedad de recursos didácticos, escenarios y actividades de aprendizaje significativos y motivadores.

Competencias digitales

El desafío que enfrentan los docentes en garantizar un mejor proceso de aprendizaje, mediante competencias digitales, aplicados a través de estrategias dentro del aula y ejecución de prácticas pedagógicas, donde el alumno se involucra directamente como un individuo competitivo y preparado en el uso las TIC; de esta forma se puede brindar una educación integral basada en las presentes necesidades. (Cabreo, 2004), sustenta la necesidad de orientar la formación de los maestros al dominio de conocimientos teóricos, prácticas educativas y recursos didácticos que permitan efectuar un dominio de las diversas tecnologías, como herramienta pedagógica en la enseñanza de sus alumnos en las instituciones educativas.

Las competencias digitales imponen metodologías pedagógicas más activa, constructivistas y además colaborativas, teniendo como fuentes de información formatos variados, estimulantes, integrando la imagen, generando razonamiento y el trabajo colaborativo. Exigiendo, tanto docentes como estudiantes a adquirir las competencias (profesionales y personales) que permitirá integrar con éxito las herramientas tecnológicas en el aula. Gozávez, V. & García, M. 2014)

2.5 Hipótesis

La construcción del Lenguaje Escrito mejorará mediante el uso de tecnologías tangibles, en los niños de primer año de educación básica de la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol Riobamba

2.6 Señalamiento De Las Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Lenguaje Escrito

VARIABLE DEPENDIENTE:

Tecnología Tangible

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 Enfoque de la investigación

Esta investigación se fundamentó en el paradigma cualitativo y cuantitativo, el primero debido a que el investigador extrajo información de los niños de primer año de educación básica, a partir de las observaciones en el proceso de aprendizaje mediante la utilización de test, buscando las causas y hechos de estudio, orientado a la comprobar de la hipótesis.

Además, se también cuantitativo, debido a que se hizo uso de encuestas a los docentes para recolectar la información sobre el uso y conocimiento de las tecnologías educativas, para su comprobación hizo uso de instrumentos estadísticos, orientado al descubrimiento de la hipótesis.

3.2 Modalidades de Investigación

Investigación de campo:

Esta investigación se consideró de campo debido a que existió contacto directo con el ambiente y las personas involucradas en el estudio, los niños y docentes del área de lenguaje del primer año de educación general básica de la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol.

3.3 Tipo de investigación

Analítica: este tipo de investigación se empleó debido a que se realizó un análisis de los datos recolectados, a través de las técnicas como el test en los niños y la encuesta en los docentes con la finalidad de determinar la hipótesis de este estudio.

Exploratorio: este tipo de investigación nos permitió examinar o explorar el problema, mediante la recolección de información para proporcionar conocimiento para definir las variables y la hipótesis a ser comprobadas.

Descriptivo: este tipo de estudio nos permitió observar y describir el comportamiento de los estudiantes al aplicar tecnologías tangibles en la construcción del lenguaje escrito tecnologías, que nos ayudó a al descubrimiento del problema.

3.4 Población y muestra

La recopilación de información se llevó a cabo en la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol ubicada en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, establecimiento que brinda una educación integral a la niñez, adolescencia y juventud riobambeña, en los niveles básicos y bachillerato; está integrado por un buen equipo profesional y una completa infraestructura; cuenta con 2120 estudiantes. Debido a que es una población pequeña no se tomará muestra y se trabajará con toda la población.

Tabla1. Muestra y Población
Autor: Haro, 2018

ESTRATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	NÚMERO
Estudiantes	Estudiantes de los primeros de básica	164

Docentes	Docentes del primer año de educación básica	8
NÚMERO TOTAL POBLACIÓN		172

3.5 Operacionalización de las variables

Tabla. 2 Operacionalización de la variable independiente

Autor: Haro, 2018

Fuente: Propia

VARIABLE INDEPENDIENTE: LENGUAJE ESCRITO				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>El lenguaje escrito es la representación del lenguaje a través del proceso de escritura mediante signos visuales gráficos. Cada uno representa un elemento como: las palabras, sílabas o fonemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Proceso Escritura 	<p>Construcción de la Escritura</p>	<p>¿La clase de construcción del lenguaje escrito se lo realiza apoyado con herramientas tecno pedagógicas?</p>	<p>Técnicas:</p> <p>Lorenzo <u>Philo</u></p> <p>Escala de desarrollo de Nelson Ortiz</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Actividades encaminadas a <u>estudintes</u></p>
	<ul style="list-style-type: none"> Signos visuales 	<p>Representación de lenguaje</p> <p>Mejorar concentración</p>	<p>¿La representación del lenguaje escrito se hace de forma tradicional?</p> <p>¿Se desarrollan en el alumno habilidades de observación, análisis, reflexión, descubrimiento para mejorar la concentración?</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> Elementos 	<p>Aprendizaje significativo</p>	<p>¿La clase se efectúa acompañada de actividades prácticas para mejorar la concentración del niño?</p> <p>¿Se desarrolla habilidades de escritura con ayuda de tecnologías tangibles para el aprendizaje significativo del niño?</p>	

VARIABLE DEPENDIENTE: TECNOLOGÍA TANGIBLE				
CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	ÍTEMS	INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS
<p>Tecnologías Tangibles son aquellas tecnologías de la Información y Comunicación que tienen una estructura física visible y pueden tocarse, disponen de un conjunto de medios y herramientas, que se utilizan para la optimización y desarrollo de la comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías de Información y Comunicación • Herramientas y Medios. • Optimización y desarrollo 	<p>Tecnologías Tangibles</p> <p>Herramientas de enseñanza.</p> <p>Desarrollo del aprendizaje</p>	<p>¿Conoce sobre Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación?</p> <p>¿Cree usted que la utilización de herramientas tecnológicas ayudaría en el proceso de enseñanza aprendizaje?</p> <p>¿Qué herramientas educativas conoce?</p> <p>¿Se emplea de una manera correcta la tecnología en la educación para mejorar el aprendizaje?</p>	<p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Preguntas encaminadas a docentes</p>

Tabla 3. Operacionalización de la variable dependiente

Autor: Haro, 2018

Fuente: Propia

3.6 Recolección de la información

La recolección de información se llevó a cabo desde el mes de septiembre 2017, mediante el uso de herramientas de recolección, que según Hernández, R. (2006) son técnicas utilizadas sobre una muestra de personas pertenecientes a un colectivo más amplio, utilizando procedimientos basados en estándares de interrogación con la finalidad de obtener mediciones cuantitativas de diversas características objetivas y subjetivas de la población; entre los instrumentos tenemos: encuestas, entrevistas, cuestionarios, sistemas de observación, entre otras.

Las herramientas empleadas en el presente estudio serán:

Encuestas: dirigidas al personal docente de los primeros años de Educación básica, para determinar el uso y conocimiento de las tecnologías

Test: dirigidos a los estudiantes de primer año de educación básica, para medir el nivel de aprendizaje de lenguaje escrito.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Con la finalidad de alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas u objetos?	Docentes y alumnos del Primer Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol.
3. ¿Sobre qué aspectos se va a tratar?	Indicadores Independiente: Construcción del Lenguaje Escrito Dependiente: Tecnologías Tangibles

4. ¿Quién va efectuar?	Ing. Rosario Haro Velasteguí
5. ¿Cuándo?	Septiembre 2017
6. ¿Donde?	Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol
7. ¿Cuántas veces?	Una encuesta Dos test pre-test y post-test
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta y Test
9. ¿Con qué?	Cuestionarios de las encuestas Cuestionario de entrevista
10. ¿En qué situación?	En la Institución

3.6.1. Plan de Procesamiento de información

La recolección de información para la elaboración de los trabajos de investigativos se concentra en la utilización de los instrumentos que permitan proporcionar información válida y confiable, que proyecten resultados válidos que permitan el logro de los objetivos trazados en el estudio y apoyen los datos encontrados.

Para el ingreso de información de este estudio se empleará técnicas como: encuesta para los docentes y el test para los estudiantes.

Encuesta

Las encuestas son técnicas destinadas a recopilar información; a través de un cuestionario a una muestra de individuos. Se aplicará a los docentes de Primer Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Santo Tomas Apóstol para saber sus conocimientos acerca de las tecnologías tangibles.

Test

Los test son métodos que evalúan la presencia de un factor o fenómeno, contiene un conjunto de ítems, que son asignados a un puntaje de forma estandarizada y se usa para evaluar aptitudes, habilidades, actitudes, o emociones. El test es una forma sencilla de recopilar información empleado en la infancia no predicen su evolución futura, sino informan sobre el desarrollo del niño en el momento presente.

Se aplicará en los estudiantes de Primer Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomas Apóstol el siguiente instrumento de recolección de información los test:

- Test de Escala de Desarrollo de Nelson Ortiz que trabaja el desarrollo de la motricidad fina para la pre escritura.
- ABC de Lorenzo de Fihlo para evaluar el pre escritura que es resultado de una fase de maduración motriz fina que conjuntamente con la percepción se evidencia a través de trazos mecanizados.

Especificaciones de Test de Nelson

Es un instrumento creado por el Dr. Nelson Ortíz en el año de 1999, en Colombia, para una valoración general de los procesos de desarrollo de los niños en edades comprendidas de 3 a 5 años, categorizando los procesos de adquisición a importancia de las áreas a intervenir se lo asume según el análisis del proceso del desarrollo durante los primeros 5 años, obviando el área cognitiva por lo que se encuentra en la comprensión y solución de los problemas en todas las áreas.

Se evaluarán los siguientes ítems de esta:

- Área motricidad gruesa

- Área motriz fino-adaptativa
- Área audición-lenguaje
- Área personal-social

Especificaciones del Test de Laurence Filho

Para la realización de los objetivos planteados en este estudio, se aplicará en los niños de la Institución Educativa el Test de Desarrollo “ABC” de Laurence Filho que recolectará información necesaria a través de una serie de actividades planteados en los siguientes items:

Subtest 1 Mide la coordinación visomotora

Subtest 2 Evalúa la memoria visual y capacidad de atención dirigida.

Subtest 3 Mide coordinación viso motriz.

Subtest 4 Evalúa la memoria auditiva.

Subtest 5 Mide la capacidad de comprensión y memoria lógica.

Subtest 6 Mide el lenguaje expresivo y especialmente trastornos de tipo fono articulatorios.

Subtest 7 Evalúa coordinación visomotora.

Subtest 8 Mide la coordinación viso motriz y resistencia a la fatiga.

Nº	Nombre del subtest	Función que evalúa	Descripción de la tarea
I	Reproducción de figuras	Coordinación visomotora	Se muestran tres modelos de figuras, uno después de otro, durante un minuto por cada una, y se solicita al niño que las copie en una hoja.
II	Evocación de figuras	Memoria inmediata	Se presenta al niño una lámina con 7 figuras (uvas, carro, cuchara, pantalón, llave, perro, mano) por 30 segundos, y después se le pide que indique qué cosas había allí.
III	Reproducción de movimientos	Memoria motora	El evaluador hace unos movimientos con la mano en el aire representando trazos, que el niño debe reproducir con lápiz y papel.
IV	Evocación de palabras	Memoria auditiva	Se dicen siete palabras al niño (árbol, silla, piedra, flor, casa, mesa, cartera) que luego debe repetir.
V	Evocación de un relato	Memoria lógica	El evaluador lee un cuento breve al niño y le pide que se lo cuente a él.
VI	Reproducción de palabras	Pronunciación	El evaluador lee diez palabras de difícil pronunciación y le pide al niño que las repita en voz alta.
VII	Corte de un diseño	Coordinación motora	El niño debe cortar con tijeras dos trazos cortos (uno con líneas rectas y otro con líneas onduladas).
VIII	Punteado	Atención y fatigabilidad	En una hoja de papel con cuadraditos pequeños, el niño debe llenar estos espacios con puntitos durante 30'.

Figura. 5. Subtest de diagnóstico de Lorenzo Filho

Autor. W. Gallegos 2013

Evaluación:

La suma total de los ítems se evaluará de acuerdo al siguiente puntaje:

- Mayor a 50 puntos = 3 puntos.
- De 26 a 50 puntos = 2 puntos.
- De 10 a 25 puntos = 1 punto.
- Menor a 10 = 0 puntos.

Resultados:

•Puntaje Superior de 18 puntos o más: El niño aprenderá a leer y a escribir en un semestre lectivo.

•Puntaje Medio 10 puntos o más: El niño aprenderá con dificultad.

•Puntaje Inferior 7 puntos o más: Es necesario la Aplicación de pruebas complementarias, como la evaluación por un especialista en Dificultades del Aprendizaje, para determinar la causa de tal puntuación

3.6.2 Plan de análisis e interpretación de resultados

Una vez concluida la etapa de recolección de información mediante técnicas las encuestas y la aplicación de test, inicia una de las etapas más importantes de nuestro estudio como es el análisis de datos y las herramientas estadísticas que emplearemos con este propósito.

“Analizar significa establecer categorías, ordenar, manipular y resumir los datos,” (Kerlinger, 1982) En esta fase se sistematiza los datos recolectados con la finalidad de interpretar las posibles relaciones entre variables.

- Se observaron los datos obtenidos en la encuesta y test
- Si existe errores en la recolección de información se debería realizar otras.
- Se registraron los datos clasificaron y ordenaron
- Se muestra en gráficos estadísticos
- Se interpretan los gráficos mediante un análisis
- Se realizó la comprobación de la hipótesis mediante Wilcoxon, una prueba no paramétrica para comparar el rango medio de dos muestras del test inicial y el final, para determinar la comprobación de la hipótesis.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1 Análisis de los resultados

El empleo ético de los instrumentos escritos en una investigación garantiza que los datos obtenidos a través de un proceso de evaluación, que incluye desde la recolección de los datos, codificación, análisis, interpretación y confiabilidad en lo que se refiere al test calculada mediante un coeficiente interno de Alfa de Cronbach Villarroel, P. (2008).

En el presente estudio se aplicó dos tipos de técnicas una la recolección de datos:

Primero encuestas aplicadas a los docentes de primer año de educación básica para analizar el conocimiento y uso de las tecnologías tangibles en la Institución, con una población de 8 docentes, 4 principales y 4 auxiliares. Para su comprobación se utilizó Alfa de Cronbach para medir la fiabilidad del uso de las tecnologías tangibles en la construcción de lenguaje escrito.

Segundo aplicado en los niños mediante test de El Test de Nelson Ortiz de la “Escala de Desarrollo Psicosociales” para evaluar los patrones de desarrollo que inciden en la escritura de los niños.

Tercer instrumento aplicado es el Test ABC de Lorenzo de Filho, que permitirá medir el aprendizaje de la construcción del lenguaje escrito que desarrollan en los niños en

Primer Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol de la ciudad de Riobamba, con una población total de 164 estudiantes entre mujeres y hombres.

4.2. Interpretación de datos

INSTRUMENTO 1. ENCUESTA: DIRIGIDA A LOS DOCENTES PARA ANALIZAR EL CONOCIMIENTO Y USO DE TECNOLOGÍAS.

OBJETIVO: Determinar si la aplicación de las tecnologías tangibles en el proceso de construcción del lenguaje escrito, permite mejorar el proceso de aprendizaje.

El Instrumento empleado fue la encuesta, que fue aplicada a las docentes de Primer año de Educación Básica de la Institución, consta de 10 preguntas dirigidas a recopilar datos sobre el conocimiento y utilización de Tecnologías Educativas. Para medir la confiabilidad del instrumento utilizado (encuestas) de propia elaboración se utilizó la Prueba Alfa de Cronbach teniendo en cuenta que el coeficiente logrado de la muestra, representará a la población de la cual procede. Lozada, R. & Martínez, M. (2016)

1. ¿Cree usted que la escritura influye en el rendimiento escolar?

Tabla 4. Escritura influye en el rendimiento escolar

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	87,50
No	1	12,50
TOTAL	8	100,00

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a los docentes



Figura6. Resultado de la escritura en el rendimiento escolar

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuesta a los docentes

Análisis. - Según los resultados el 87,50% de los docentes encuestados poseen un nivel bueno conocimientos sobre las TIC, mientras el 12,5 % no lo tiene.

De acuerdo a los resultados obtenidos la mayor parte de docentes cree que la escritura influye en el rendimiento académico lo que permite trabajar la investigación en esta área.

2. ¿Tienen conocimientos previos los estudiantes de la escritura?

Tabla 5. Conocimientos previos de la escritura

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	75,00
No	2	25,00
TOTAL	8	100,00

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuestas a docentes

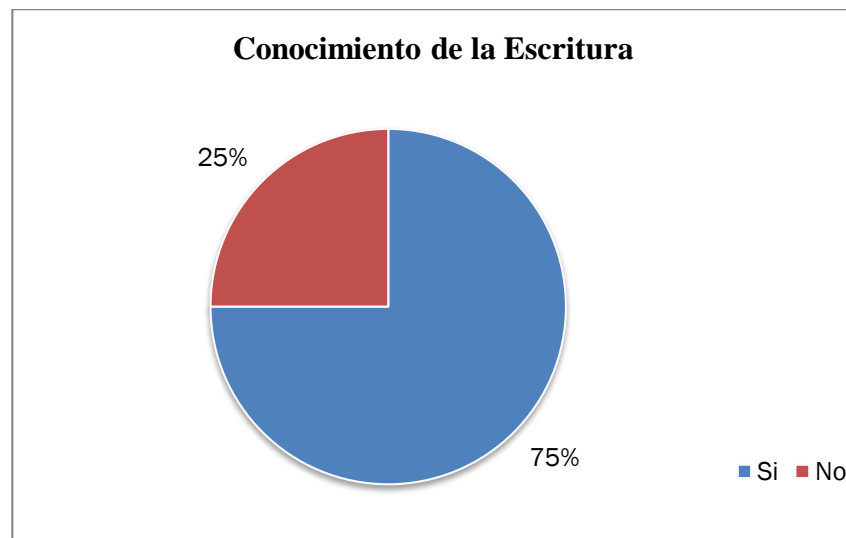


Figura7. Resultado conocimiento de los estudiantes de la Escritura

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuesta a los docentes

Análisis. - Según los resultados el 75% de los docentes encuestados afirman que los estudiantes entran con conocimientos de escritura, mientras el 25 % no lo tiene.

De acuerdo a los resultados obtenidos la mayor parte de estudiantes que ingresaron al nivel inicial ya poseen conocimiento sobre la escritura.

3. ¿Identifican las letras los estudiantes?

Tabla 6. Identifican los estudiantes las letras

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	2	25,00
No	6	75,00
TOTAL	8	100,00

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuestas a docentes

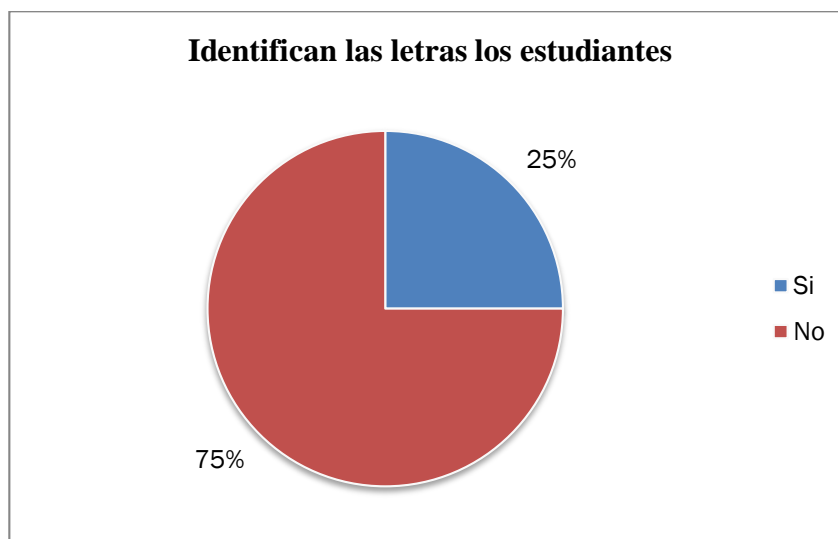


Figura8. Identificación de las letras

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuesta a los docentes

Análisis. - Según los resultados el 75% de los docentes encuestados afirman que los estudiantes no identifican las letras, mientras el 25 % si lo hacen.

De acuerdo a los resultados obtenidos la mayor parte de estudiantes no identifican las letras siendo de importancia la implementación de estrategias para el aprendizaje.

4. ¿Realizan ejercicios de motricidad en clases?

Tabla 7. Identifican los estudiantes las letras

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	100,00
No	0	00,00
TOTAL	8	100,00

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a los docentes

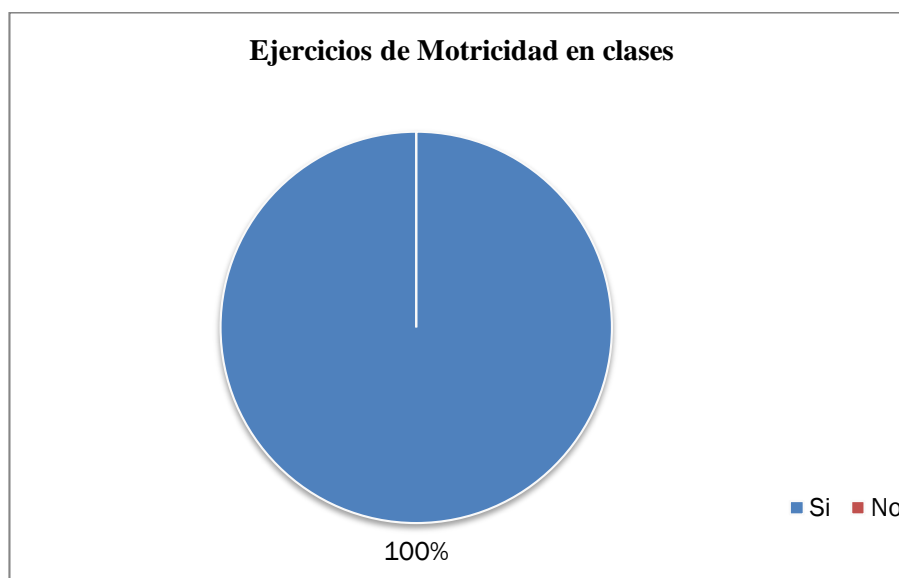


Figura9. Resultado del ejercicio de Motricidad en clases

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuesta a los docentes

Análisis. - Según los resultados el 100% de los docentes encuestados afirma la realización de ejercicios de motricidad para la ayuda en el proceso de construcción del lenguaje escrito. De acuerdo a los resultados obtenidos en el instrumento de recolección se efectúan ejercicios de motricidad en clases que permiten ayudar a la agilización del proceso de adquisición de escritura.

5. ¿Conoce usted sobre el uso de las TIC en la enseñanza dentro del aula de clases?

Tabla 8. Uso de las TIC dentro del aula de clases

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	87,50
No	1	12,50
TOTAL	8	100,00

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a los docentes

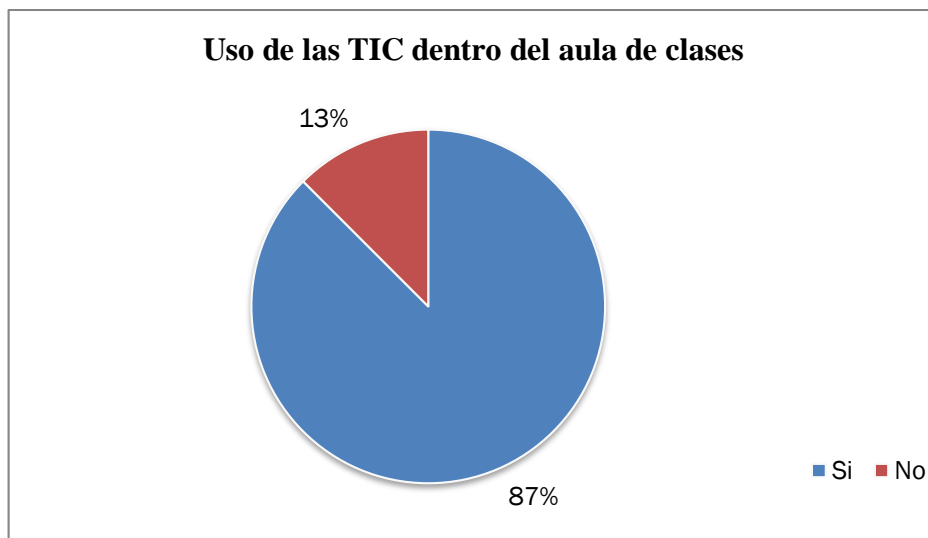


Figura10. Resultado del conocimiento de las Tic

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuesta a los docentes

Análisis. - Según los resultados el 87,50% de los docentes encuestados poseen un nivel bueno conocimientos sobre las TIC, mientras el 12,5 % no lo tiene. De acuerdo a los resultados obtenidos en el instrumento de recolección de información la mayor parte de docentes respondió que posee conocimiento sobre Tecnologías de Información y Comunicación.

6. ¿Cuenta la Institución con dispositivos tecnológicos para impartir clases?

Tabla 9. Disponibilidad de dispositivos tecnológicos

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	Si	100,00
No	No	00
TOTAL	8	100,00

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuesta a los docentes

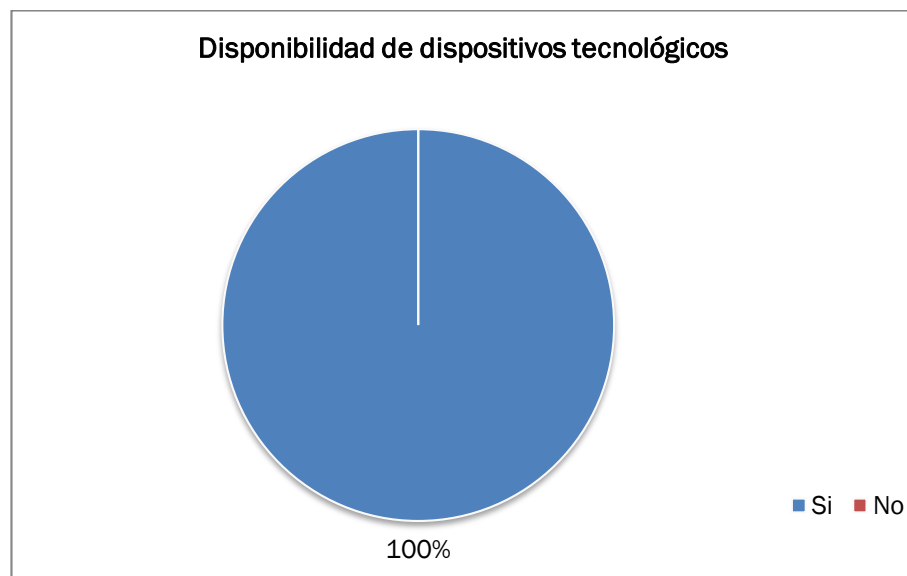


Figura11. Disponibilidad de dispositivos tecnológicos para clases

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de la encuesta a docentes

Análisis. - Según el gráfico se concluye que, el 100% de los docentes encuestados, indicaron que disponen de recursos tecnológicos para impartir clases. Según la información recolectada de los docentes encuestados confirman que la Institución cuenta con dispositivos tecnológicos para la realización de clases en el primer año de Educación Básica.

7. ¿Conoce sobre las aplicaciones informáticas educativas?

Tabla10. Conocimiento de aplicaciones informáticas educativas

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	62,50
No	3	37,50
TOTAL	8	100,00

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos encuesta de docentes

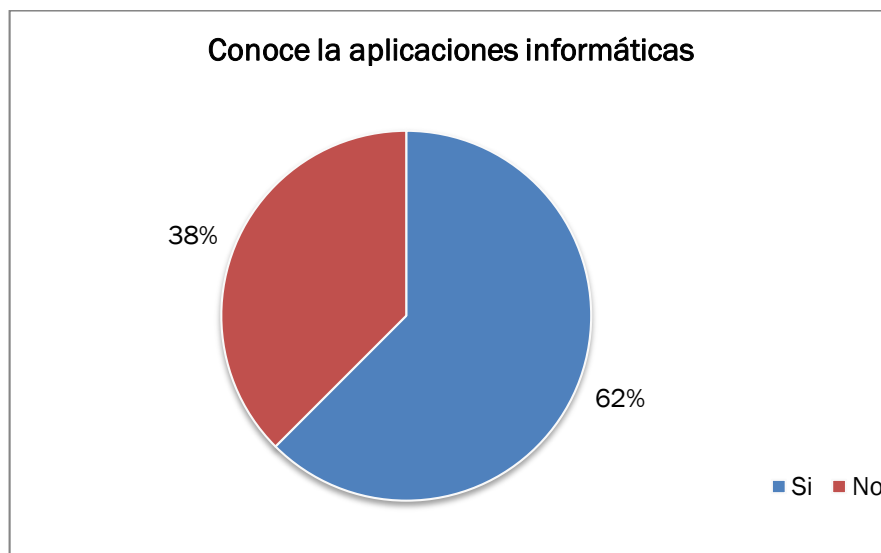


Figura.12. Conocimiento de aplicaciones informáticas

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos a encuesta a docentes

Análisis. - Según los porcentajes obtenidos, el 62,50% de docentes expresaron que conocen sobre las aplicaciones informáticas educativas, mientras el 37,5% afirmó no conocer. Los docentes de la Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol la gran mayoría tienen conocimiento sobre las aplicaciones informáticas educativas, integradas a la educación facilitarán el desarrollo de actividades

8. ¿Utilizaría usted medios tecnológicos para impartir sus clases?

Tabla 11. Utilización en clases utilizando medios tecnológicos

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	62,50
No	2	25,00
TOTAL	8	100,00

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuestas a docentes

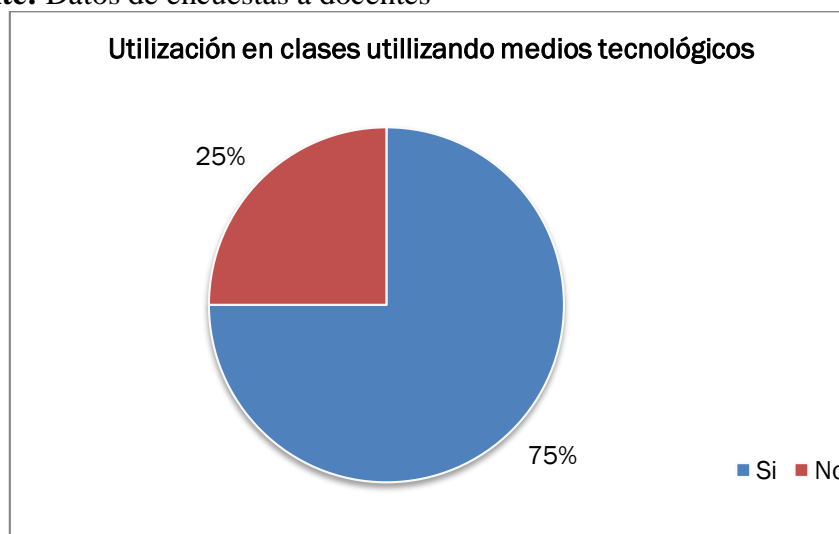


Figura N.13. Utilizados en clases de medios tecnológicos

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuestas a docentes

Análisis. - De acuerdo a los porcentajes obtenidos el mayor número de docentes en un 62,50% emplearía en sus clases medios tecnológicos, mientras el 25 % afirman que no utilizan.

Según la información recolectada se puede verificar que los docentes están abiertos al uso de la tecnología dentro de clase, lo que facilitaría la integración de nuevas herramientas tecnológicas educativas como recurso didáctico en el aula.

9. ¿Considera que las tecnologías tangibles ayudan a la adquisición de aprendizaje?

Tabla 12. Tecnologías Tangibles ayudan al del aprendizaje.

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	87,50
No	1	12,50
TOTAL	8	100

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos encuesta de docentes

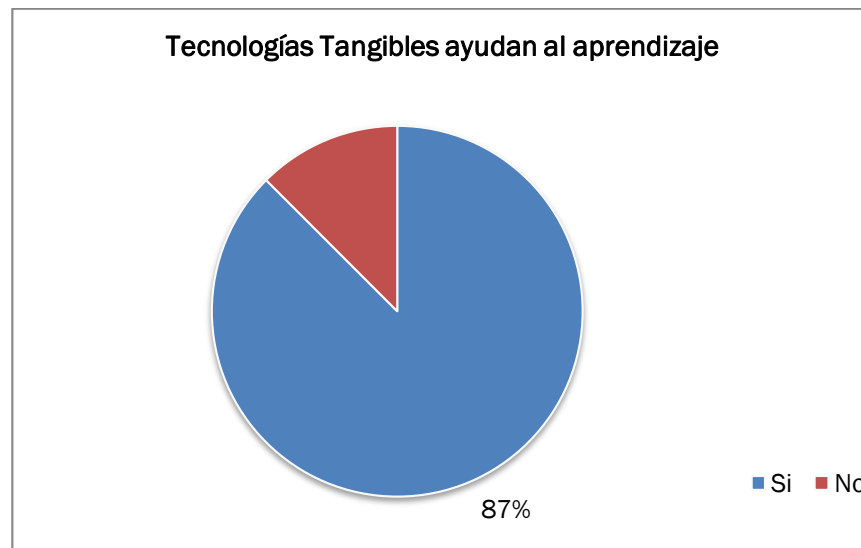


Figura.14. Tecnologías Tangibles ayudan al aprendizaje

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos a encuesta a docentes

Análisis. - Según el gráfico se concluye que, el 87,50% de los docentes encuestados, indicaron que la importancia del empleo de tecnologías tangibles para facilitar los procesos de aprendizaje, mientras 12,50% indicaron lo contrario. Se afirma la importancia de la utilización de las tecnologías tangibles método de aprendizaje de los niños.

10. ¿Emplearía usted tecnologías tangibles como herramienta didáctica?

Tabla 13. Uso de tecnologías tangibles como herramienta didáctica

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	87,50
No	1	12,50
TOTAL	8	100,00

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a los docentes

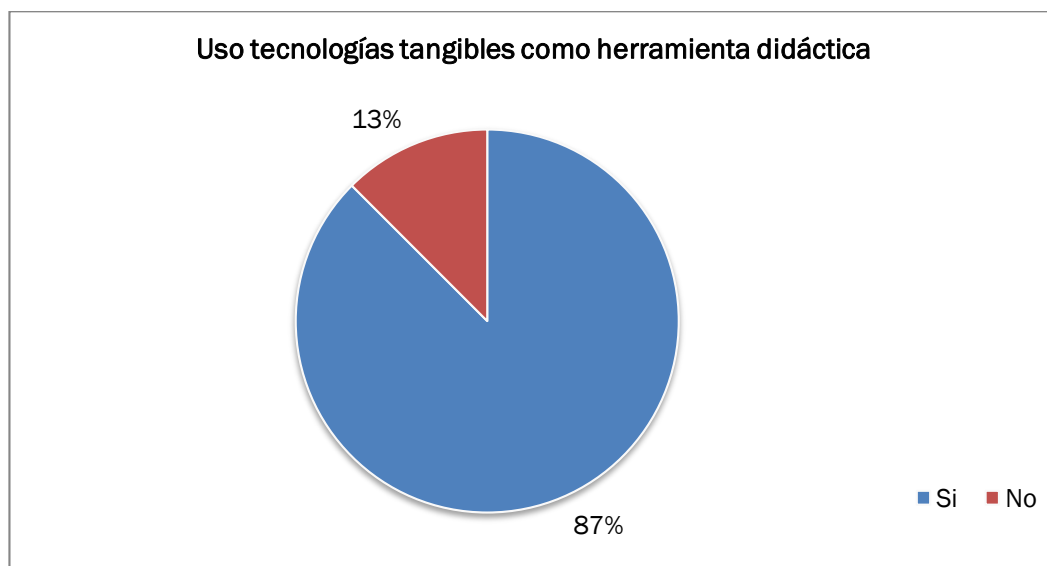


Figura.15. Uso de dispositivos tecnológicos ayudan en el aprendizaje

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de encuesta a los docentes

Análisis. - Según los resultados el 87,50% de los docentes encuestados consideran que el empleo de tecnologías tangibles como herramientas didácticas.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el instrumento la mayor parte de docentes respondió que la que estaría dispuesto a emplear tecnologías tangibles como herramientas didácticas, posibilitando la integración de una nueva metodología dentro del aula de clases.

INSTRUMENTO 2: TEST DE EVALUACIÓN DE NELSON ORTIZ DE ESCALA DE DESARROLLO. es un instrumento diseñado para realizar una valoración global y general de determinadas áreas que inciden en la escritura o procesos de desarrollo.

OBJETIVO: Determinar el desarrollo en los niños que posteriormente servirá para la adquisición de pre escritura y ayudará a cumplir los parámetros de desarrollo del aprendizaje.

Item1: Motricidad Gruesa

Tabla 14. Motricidad Gruesa

MOTRICIDAD GRUESA					
ITEM	REALIZA	%	NO REALIZA	%	TOTAL
Camina en línea recta	118	71,95	46	28,05	164
Salta 3 o más pasos en un solo pie	96	58,54	68	41,46	164
Hace rebotar la pelota y agarra	83	50,61	81	49,39	164
TOTAL					

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a los estudiantes

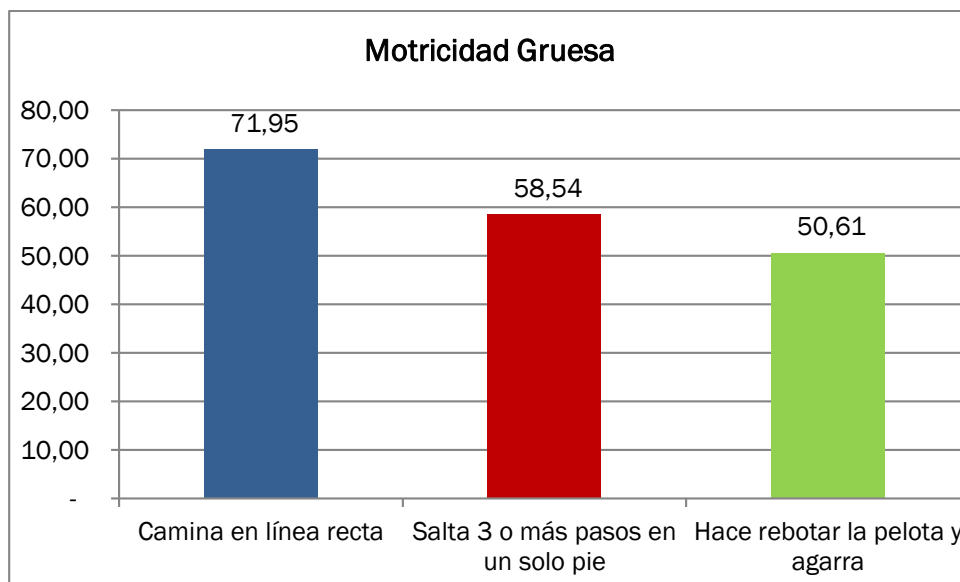


Figura.16. Motricidad Gruesa

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados en los parámetros evaluados de motricidad gruesa existe un porcentaje de estudiantes medio que hace buen manejo de la motricidad.

Item2: Motricidad Fina

Tabla 15. Motricidad Fina

MOTRICIDAD FINA					
ITEM	REALIZA	%	NO REALIZA	%	TOTAL
Hace garabatos circulares	114	69,51	50	30,49	164
Corta papel con tijeras	132	80,49	32	19,51	164
Dibuja una figura humana	135	82,32	29	17,68	164
TOTAL					

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a los estudiantes

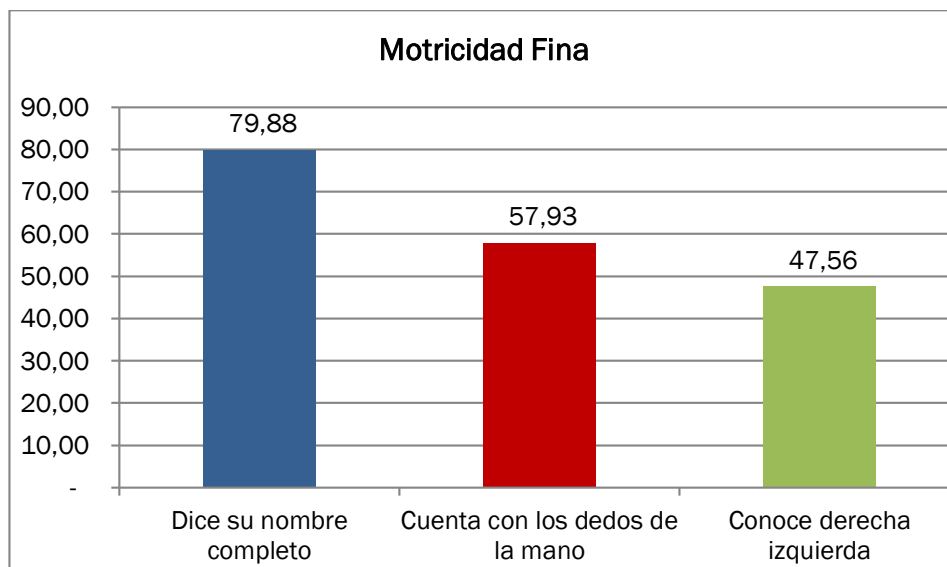


Figura.17. Motricidad Fina

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados en los parámetros evaluados de motricidad fina existe un porcentaje de estudiantes medio que hace buen manejo de la motricidad

Item3: Área del Lenguaje

Tabla 16. Área del lenguaje

ÁREA DEL LENGUAJE					
ITEM	REALIZA	%	NO REALIZA	%	TOTAL
Dice su nombre completo	131	79,88	33	20,12	164
Cuenta con los dedos de la mano	95	57,93	69	42,07	164
Conoce derecha izquierda	78	47,56	86	52,44	164
TOTAL					

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a los estudiantes

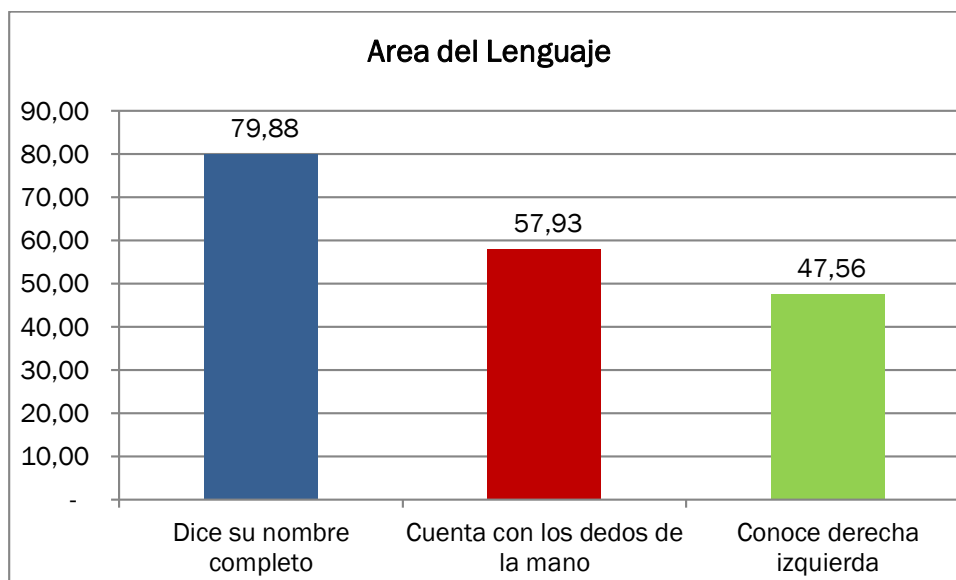


Figura.18. Área del Lenguaje

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados en los parámetros evaluados de área del lenguaje existe un porcentaje de estudiantes medio que hace buen manejo de esta área.

Item4: Área Social

Tabla 17. Área Social

ÁREA SOCIAL					
ITEM	REALIZA	%	NO REALIZA	%	TOTAL
Diferencia entre niño y niña	126	76,83	38	23,17	164
Sabe su edad	152	92,68	12	7,32	164
Comparte juegos con los otros niños	102	62,20	62	37,80	164
TOTAL					

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a los estudiantes

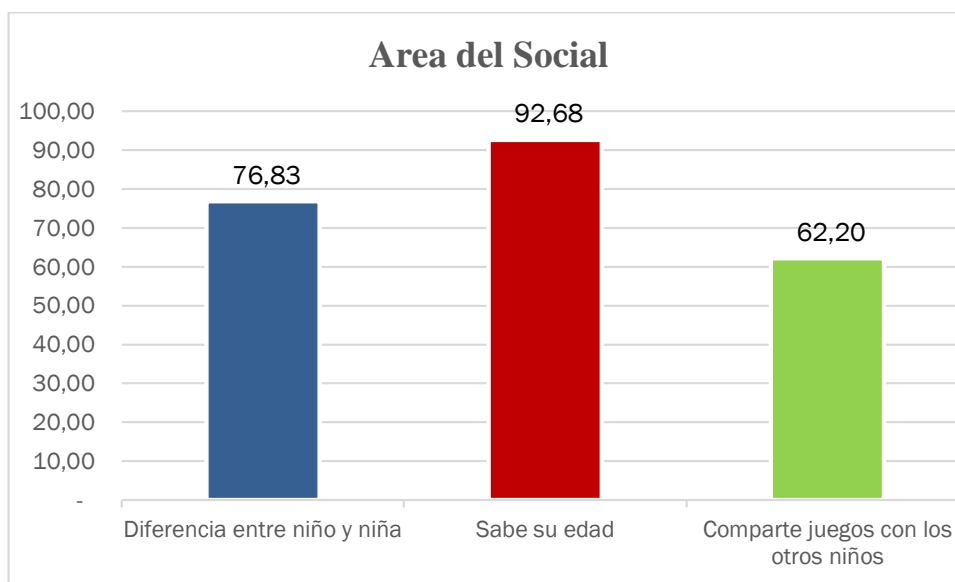


Figura.19. Área Social

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados en los parámetros evaluados de área social existe un porcentaje de estudiantes medio que hace buen manejo de esta área.

INSTRUMENTO3: TEST DIRIGIDO LAURENCE FILHO A LOS ESTUDIANTES PARA MEDIR LOS NIVELES DE MADUREZ DE APRENDIZAJE ANTES DE LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA TANGIBLE.

OBJETIVO: Determinar los niveles de aprendizaje del lenguaje escrito del estudiante mediante la aplicación de test, que nos permitirán evaluar los procesos de construcción del lenguaje escrito antes y después de aplicar la tecnología tangible en el proceso de enseñanza.

EVALUACIÓN DE TEST FINAL LAURENCE FILHO

1. Ítem 1:

Tabla 18. Coordinación Visomotora

		COORDINACION VISOMOTORA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a	e	válido	acumulado
Válido	Inferior	6	3,66	3,66	3,7
	Medio	88	53,66	53,66	57,3
	Superior	70	42,68	42,68	100,0
	TOTAL	164	100,0	100,0	

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a estudiantes

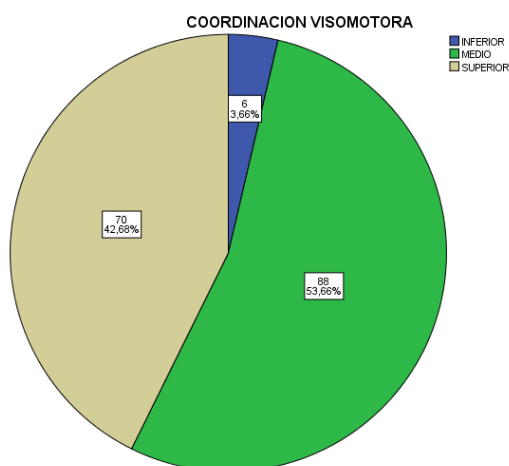


Figura.20. Coordinación Visomotora

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados el 53,66 % de los estudiantes tienen un nivel medio de coordinación visomotora, el 42,68 % tiene nivel superior, mientras la diferencia 3,66% posee un nivel inferior.

Determinando que la mayor parte de estudiantes después de aplicado las tecnologías tangibles tienen un nivel medio de capacidad en reproducción de figuras.

2. Ítem 2:

Tabla 19. Memoria visual y capacidad de atención dirigida

MEMORIA VISUAL Y CAPACIDAD DE ATENCION DIRIGIDA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a	e	válido	acumulado
Válido	Inferior	11	6,71	6,7	6,7
	Medio	94	57,32	57,3	64,0
	Superior	59	35,98	36,0	100,0
	TOTAL	164	100,0	100,0	

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a estudiantes

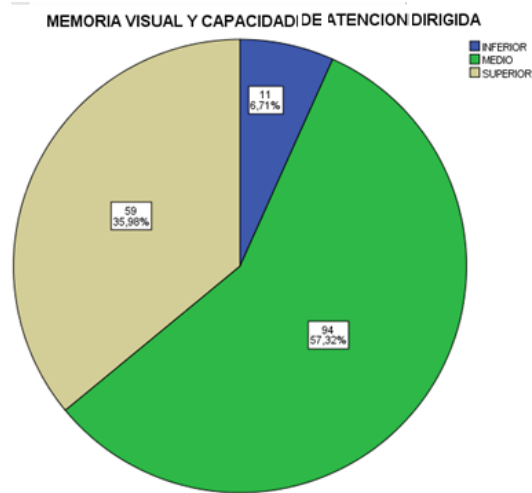


Figura.21. memoria visual y capacidad de atención dirigida

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados el 57,32% de los estudiantes tienen un nivel medio de memoria visual y capacidad dirigida, el 35,98% tiene nivel superior, mientras la diferencia 6,71% posee un nivel inferior. De acuerdo a los resultados la mayor parte de niños tiene un nivel medio en la capacidad de memoria o evocación de Objetos

3. Ítem 3:

Tabla 20. Coordinación Motriz

COORDINACION VISOMOTRIZ					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válid o	Inferior	12	7,32	7,32	7,3
	Medio	85	51,83	51,83	59,1
	Superior	67	40,85	40,85	100,0
	TOTAL	164	100,0	100,0	

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a estudiantes

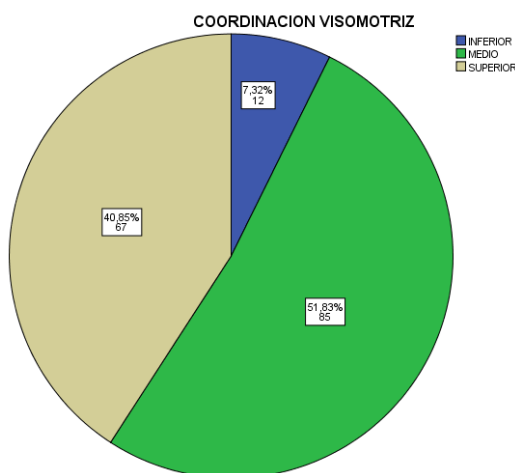


Figura.22. Coordinación viso motriz

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados el 51,83% de los estudiantes tienen un nivel medio de memoria viso motriz, el 40,85 % tiene nivel superior, mientras la diferencia 7,32% posee un nivel inferior.

De acuerdo a los resultados la mayor parte de niños tiene un nivel medio en la capacidad de reproducción de movimientos luego de haber aplicado la tecnología tangible.

4. Ítem 4:

Tabla 21. Memoria Auditiva

MEMORIA AUDITIVA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inferior	37	22,56	22,56	22,6
	Medio	90	54,88	54,88	77,4
	Superior	37	22,56	22,56	100,0
	TOTAL	164	100,0	100,0	

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a estudiantes

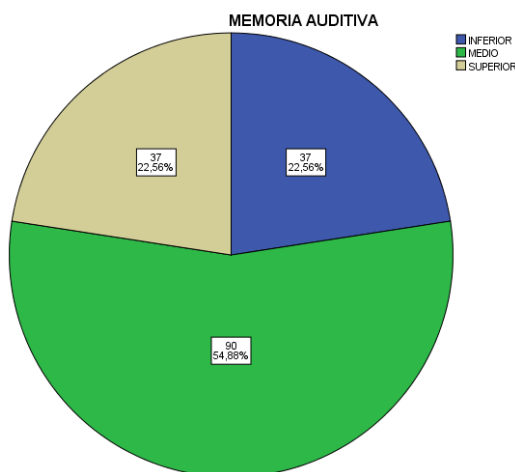


Figura.23. Memoria Auditiva

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados el 54,88% de los estudiantes tiene un nivel medio de memoria auditiva, el 22,56% tiene nivel inferior mientras la diferencia 22,56 % posee un nivel superior.

De acuerdo a los resultados en un gran porcentaje de niños tiene un nivel medio en la capacidad de evocación de palabras después de aplicado las tecnologías tangibles.

5. Item5:

Tabla 22. Capacidad de Comprensión y Memoria Lógica

CAPACIDAD DECOMPRESION Y MEMORIA LOGICA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	Inferior	9	5,49	5,49	5,5
	Medio	88	53,66	53,66	59,1
	Superior	67	40,85	40,85	100,0
	TOTAL	164	100,0	100,0	

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a estudiantes

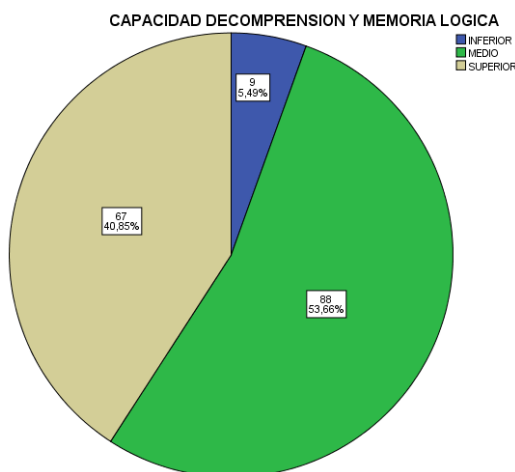


Figura.24. Capacidad de comprensión y memoria lógica

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados el 53,66% de los estudiantes tiene un nivel medio de capacidad de comprensión y memoria lógica, el 40,85% tiene nivel superior mientras la diferencia 5,49 % posee un nivel inferior.

De acuerdo a los resultados la mayor parte de niños tiene un nivel medio en la capacidad de evocación de un relato luego de aplicado las tecnologías tangibles.

6. Item6:

Tabla 23. Lenguaje Expresivo

LENGUAJE EXPRESIVO				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid	Inferior	8	4,88	4,9
o	Medio	86	52,44	57,3
	Superior	70	42,68	100,0
	TOTAL	164	100,0	100,0

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a estudiantes

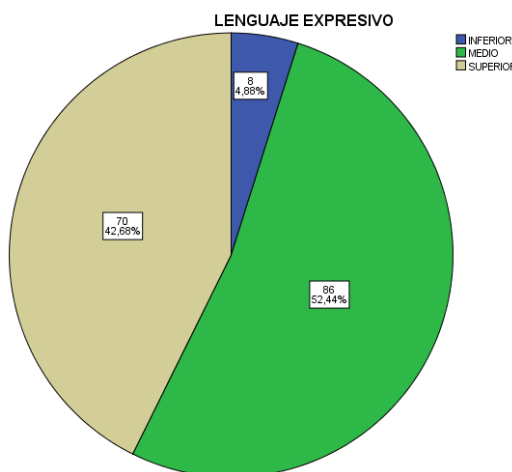


Figura.25. Lenguaje expresivo

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados el 52,44% de los estudiantes tiene un nivel medio de lenguaje expresivo, el 42,68% tiene nivel superior mientras la diferencia 4,88 % posee un nivel inferior.

De acuerdo a los resultados la mayor parte de niños tiene un nivel medio de repetición de palabra luego de aplicado las tecnologías tangibles.

7. Item7:

Tabla 24. Coordinación Visomotora

		COORDINACION COORDINACIÓN VISOMOTORA			
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válid o	Inferior	9	5,49	5,49	5,5
	Medio	82	50,00	50,00	55,5
	Superior	73	44,51	44,51	100,0
	TOTAL	164	100,0	100,0	

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a estudiantes

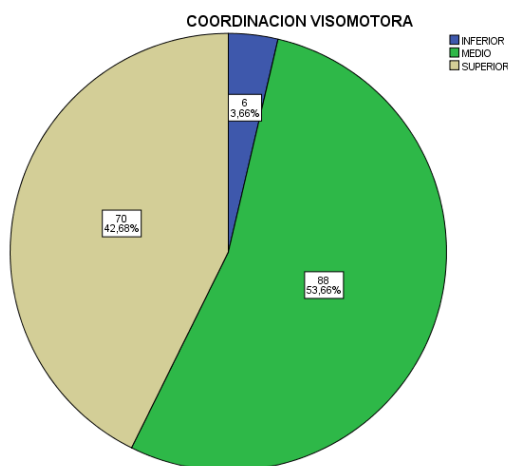


Figura.26. Coordinación visomotora

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados el 50% de los estudiantes tienen un nivel medio de coordinación visomotora, el 44,51% tiene nivel superior mientras la diferencia 5,49% posee un nivel inferior.

De acuerdo a los resultados la mayor parte de niños tiene un nivel medio de corte de un diseño luego de la aplicación de tecnología tangible.

8. Item8:

Tabla 25. Coordinación Viso motriz y Resistencia a la Fatiga

COORDINACION VISOMOTRIZ Y RESISTENCIA DE LA FATIGA

		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	Inferior	62	37,8	37,8	37,8
	Medio	89	54,27	54,27	92,1
	Superior	13	7,93	7,93	100,0
	TOTAL	164	100,0	100,0	

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Encuesta a estudiantes

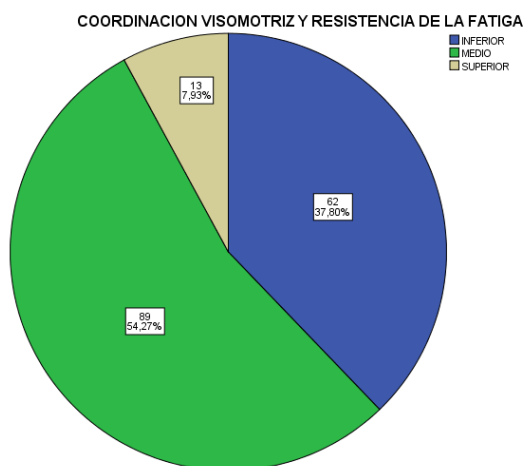


Figura.27. Coordinación visomotriz y resistencia de la fatiga

Elaborado por: Haro, 2018

Fuente: Datos de test estudiantes

Análisis. - Según los resultados el 54,27% de los estudiantes tiene un nivel medio de coordinación viso motriz y resistencia a la fatiga, el 37,80% tiene nivel inferior mientras la diferencia 7,93 % posee un nivel superior.

De acuerdo a los resultados la mayor parte de niños tiene un nivel medio al puntuado en hoja luego de aplicado la tecnología tangible.

4.3 Validación de datos

4.3.1 Validación de las encuestas

De acuerdo a la teoría clásica se indica que la confiabilidad se define como el grado de una medida se se encuentra sin errores; el modelo Alfa de Conbach consiente en efectuar un analisis de consistencia interna, desarrollado para ayudar al investigador en el proceso de construcción estadística, permite evaluar la confiabilidad del instrumento software empleado mediante el uso de la siguiente formula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Dónde:

a = Alfa de Cronbach

Σ Vi = Varianza de items

K = número de items

V t = Varianza total de items

Cálculo se lo realizo a través de la herramienta estadística SPSS

Resumen de procesamiento de casos

		N	%	Estadísticas de fiabilidad	
Casos	Válido	8	100,0	Alfa de Cronbach	N de elementos
	Excluido ^a	0	,0		
	Total	8	100,0	,862	10

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.862	10

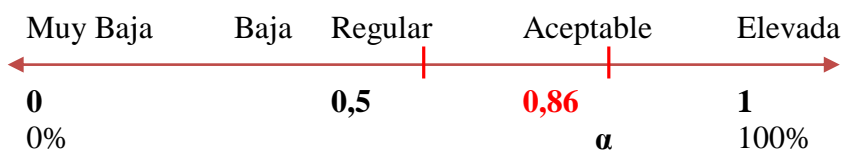


Figura 28. Grado de confiabilidad de Alfa de Cronbach
Autor: Haro, 2018

El Alfa de Cronbach tiene el valor de 0.86, su grado de confiabilidad es aceptable que indica confiabilidad en la investigación en el uso y conocimiento de las tecnologías tangibles.

4.3.2 Validación de test de Escala del Desarrollo de Nelson Ortiz

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	8	100,0
	<u>Excluido^a</u>	0	,0
	Total	8	100,0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,803	5

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,803	5

Figura 29. Grado de confiabilidad de Alfa de Cronbach

Autor: Haro, 2018

4.3.3 Validación de Test ABC de Lorenzo de Filho

Cálculo se lo realizo a través de la herramienta estadística SPSS

Resultados Test Inicial

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	164	100,0
	<u>Excluido^a</u>	0	,0
	Total	164	100,0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.803	5

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Figura 30. Grado de confiabilidad de Alfa de Cronbach Test de Lorenzo de Filho
Autor: Haro, 2018

Resultados Test Final

Resumen de procesamiento de casos			Estadísticas de fiabilidad		
		N	%	Alfa de Cronbach	N de elementos
Casos	Válido	164	100,0	,933	8
	Excluido ^a	0	,0		
	Total	164	100,0		

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

El Alfa de Cronbach tiene el valor de 0.93, su grado de confiabilidad es aceptable que indica confiabilidad en la investigación en madurez del aprendizaje de los estudiantes. Junto al el Anexo se encontrara los datos que se emplearon para el cálculo.

4.4. Verificación de hipótesis

La verificación de la hipótesis es un proceso experimental a través de la realización un análisis estadístico o la observación, nuestra investigación se basará en los niveles de aprendizaje del lenguaje escrito que se alcanzaron.

Para la presente investigación se basa en las variables: Variable independiente (Tecnología Tangible) y la variable Dependiente (Construcción del Lenguaje Escrito); esta información se basa para la combinación de frecuencias como se muestra a continuación:

4.4.1 Planteamiento de la hipótesis

En el presente trabajo investigativo se ha planteado la siguiente hipótesis:

La aplicación de las tecnologías tangibles en el proceso de construcción del Lenguaje Escrito permite mejorar el proceso de enseñanza de los niños primer año de educación básica de la Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol.

Hipótesis Nula (H₀)

H0 La aplicación de Tecnologías Tangibles NO incide en el proceso de construcción del Lenguaje Escrito permite mejorar el proceso de enseñanza de los niños primer año de educación básica de la Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol.

Hipótesis Alternativa (H1)

H1 La aplicación de Tecnologías Tangibles SI incide en el proceso de Lenguaje Escrito permite mejorar el proceso de enseñanza de los niños primer año de educación básica de la Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol.

Guiados en la aplicación de los métodos aplicados hemos descartado la hipótesis nula, afirmando la Hipótesis Alternativa “La utilización de mejora el proceso de Lenguaje Escrito en los niños”

Normalidad de datos para los estudiantes test final

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
TOTAL	164	67,1220	18,51207	45,00	97,00

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Antes	Despues
N		8	8
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1,8875	2,3113
	Desviación estándar	,02659	,16240
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,139	,329
	Positivo	,111	,208
	Negativo	-,139	-,329
Estadístico de prueba		,139	,329
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}	,011 ^c

- a. La distribución de prueba es normal.
 b. Se calcula a partir de datos.
 c. Corrección de significación de Lilliefors.
 d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Despues - Antes	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	8 ^b	4,50	36,00
	Empates	0 ^c		
	Total	8		

- a. Despues < Antes
 b. Despues > Antes
 c. Despues = Antes

Estadísticos de prueba^a

	Despues - Antes
Z	-2,524 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,012

Figura 31. Prueba de Wilcoxon

Autor: Haro, 2018

De acuerdo a los datos obtenidos el valor 0.012 evidencia que es menor que 0,05 lo que descarta la Hipótesis nula y acepta la hipótesis alternativa: En el proceso de Construcción de Escritura SI incidirá el uso de las tecnologías tangibles los niños de primer año de Educación básica.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- La Construcción de Escritura va apoyar su aprendizaje en la integración de tecnologías tangibles, acompañada de una eficaz capacitación de conocimientos al personal docente, sobre todo la utilización responsable de las herramientas por parte de los estudiantes.
- Las tecnologías tangibles como elemento didáctico en el aula de clases, ha demostrado ser un recurso potente, su uso pedagógico propicia la interrelación entre profesores y educandos, a través de un ambiente que estimula al estudiante a ser constructor de su propio conocimiento y al instructor como un guía.
- Los dispositivos móviles más apropiados para los niños que inician su etapa educativa son las tabletas de cómputo o tablets, su portabilidad y fácil manejo, amplían las potencialidades de integración de las tecnologías y brinda oportunidades de cambio de prototipo educativo basado en la sociedad digital
- El propósito de fomentar creatividad, exploración, interacción y mejora de contenidos tradicionales de manera más innovadora y cercanas al estudiante, refleja muy satisfactorios, obteniendo motivación e interés de los alumnos, que viene seguido de un mejor aprovechamiento académico.
- Los docentes manifiestan la existencia de mayor interés por parte del estudiante en clases, además de una mejor colaboración entre los alumnos y un buen ambiente dentro del aula, todo esto encaminado a mejores resultados académicos.

5.2. Recomendaciones

- Recomendar la integración de las tecnologías tangibles en el método de enseñanza empleado en la Institución, dejando de lado los largos contenidos teóricos tradicionales e implementando contenidos dinámicos e interesantes, haciendo uso de los recursos tecnológicos existentes en los laboratorios de multimedia, que actualmente se encuentran desaprovechados.
- Emplear aplicaciones educativas que desarrollen en los niños interés por las clases y amplíen sus habilidades, centradas en las necesidades y requerimientos de cada estudiante, permitiendo el abandono progresivo de materiales pesados y costosos.
- Integrar a las instituciones educativas se ven en la necesidad de formar al personal docentes de forma que se pueda afrontar este cambio de metodología de una manera satisfactoria. Por una parte, se requiere una capacitación técnica que permita a los profesores maestros aprovechar al máximo el beneficio de los recursos tecnológicos.

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

6.1. Datos informativos

6.1.1 Título

Aplicaciones de Software Móviles para la Construcción del lenguaje escrito de los niños

6.1.2. Institución ejecutora

Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol Riobamba

6.1.3. Beneficiarios

Estudiantes de Primer Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol

6.1.4. Ubicación

Provincia: Chimborazo

Cantón: Riobamba

Parroquia: Veloz

Dirección: Av. Gonzalo Dávalos y Nogales Riobamba

6.1.5. Tiempo estimado para la ejecución

6 meses

6.1.6. Equipo técnico responsable

Ing. Rosario Haro –Investigadora

Ing. Sandra Carrillo - Tutor

Lic. María Elena Santillán – Coordinadora de la Educación Básica Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol

6.2. Antecedentes de la propuesta

La importancia de las TIC en la educación como herramienta en el proceso de enseñanza y aprendizaje han permitido facilitar la adquisición de conocimientos de mejor forma, el papel del docente es fundamental y el buen uso de la tecnología. Esta innovación educativa ayuda a los docentes y alumnos a alcanzar cambios determinantes en el aula de clases; creando un ambiente colaborativo y divertido e impulsando un cambio centrado en el alumno y sus necesidades.

La integración de las tecnologías tangibles en las aulas y su correcto manejo, propicia en los estudiantes hoy día la aparición del aprendizaje móvil (Mobile learning). La gran cantidad de nuevas aplicaciones educativas desarrolladas para dispositivos móviles, se establece como realidad incuestionable y tangible, su calidad, tanto técnica como didáctica es incuestionable llegando a los centros educativos a cambiar la metodología al docente que aún tiene dificultades para situarse ubicarse en este complicado mundo digital.

La investigación se inicia con objetivo de seleccionar aplicaciones para ser utilizadas mediante tecnologías tangibles (tablets, pizarras digitales) en área de lenguaje específicamente para la construcción del Lenguaje Escrito de los niños de Primer Año de Educación Básica, promoviendo un aprendizaje interactivo y activo, es la tarea del docente integrar en su plan de clase estos recursos que optimizarán su tarea en la búsqueda de las que permitan a cumplir su objetivo. Algunas aplicaciones tienen con coste económico y otras no, la única garantía de la utilidad es su manejo, por tal razón es necesario el criterio del educador, encaminados mejorar los niveles de enseñanza.

Para enseñanza Infantil dichos programas se concentran en la: pintura, dibujo, juegos, formas, colores, emparejar, diferenciar, cuentos interactivos, etc., enfocado en un tipo

de nivel de aprendizaje que le permita construir su conocimiento recordando, comprendiendo y experimentando.

El alumno es capaz de integrar de manera fácil este tipo de tecnología, su aprendizaje no se respalda únicamente en el uso de las tecnologías tangibles (tablets, aplicaciones). No existe un verdadero valor educativo sino no está orientado de forma correcta por el docente, que selecciona e integra a su enseñanza los recursos que conviertan sus actividades en experiencias creativas, motivadoras y relevantes.

La Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol de la ciudad de Riobamba, es un centro de carácter educativo, brinda una formación integral a la niñez, adolescencia y juventud, posee una buena infraestructura física y técnica, cuenta con 4 laboratorios multimedia bien equipados, además como donación recibió 50 pizarras digitales que fueron utilizadas por primera vez en las prácticas de la presente investigación.

6.3. Justificación

Esta investigación se justifica debido a que la aplicación de tecnologías tangibles integradas al buen uso de aplicaciones en el área educativa (Apps) contribuye a optimizar el trabajo del docente y estudiante en la adquisición de los conocimientos del lenguaje escrito mediante nuevos procesos. Creando nuevas oportunidades de aprendizaje utilizando estas herramientas de forma correcta para asegurar el buen desarrollo de capacidades. (Northrop & Killen, 2013) Debido a que en ocasiones se podría desviar del objetivo que está encaminadas.

Las educación inicial es considerada de gran importancia para el desarrollo personal, la implementación de nuevas estrategias en el modelo educativo específicamente en el área del lenguaje escrito mejorará las habilidades cognitivas y no cognitivas del estudiante (Jorge, Moyrab, Claudio, & Carla, 2015).

6.4. Objetivos de la propuesta

Para el diseño, desarrollo e implementación de la propuesta de la investigación, que es el diseño e implantación de un aula iconográfica para la Escuela de Ingeniería Agronómica para lo cual se planteó los siguientes objetivos:

6.4.1. Objetivo general

Implementar el uso de tecnologías tangibles planteando una aplicación educativa que permitan un adecuado proceso de construcción del lenguaje escrito a través de actividades dinámicas y creativas.

6.4.2. Objetivos específicos

- Analizar las debilidades que tienen los estudiantes en la Construcción de Escritura.
- Evaluar el impacto de las Aplicaciones Educativas de acuerdo al nivel de aprendizaje de los estudiantes en la Construcción del Lenguaje Escrito.
- Proponer una Aplicación Educativa utilizadas mediante Tecnologías Tangible que permita mediante sus actividades la Construcción del Lenguaje Escrito.

6.5. Análisis de factibilidad

La implementación de tecnologías tangibles seleccionando aplicaciones educativas, para la construcción del lenguaje escrito en los niños de Primer Año de Educación Básica es factible de debido a que la existe la necesidad de mejorar los métodos aplicados para el desarrollo del aprendizaje, además se cuenta con los recursos técnico y humanos necesarios para la realización de la propuesta.

6.5.1. Factibilidad Técnica

La factibilidad técnica es viable debido a la disponibilidad de los recursos tecnológicos existentes en la Institución, los mismos que serán necesarios para llevar adelante los objetivos propuestos. La Unidad Educativa cuenta con una donación efectuada en el año 2016 de 100 tablets que no han sido utilizadas, herramienta fundamental para llevar a cabo nuestra propuesta.

6.5.2. Factibilidad Económica

La factibilidad económica es realizable debido a que la Institución Educativa Santo Tomás Apóstol, posee las herramientas tecnológicas (Tablets, Proyector, etc.) y las Aplicaciones utilizadas no tienen ningún costo de descarga, lo que permitirá la realización de dicho estudio.

6.5.3. Factibilidad Social

El estudio es factible en el área social puesto que con la implementación de las tecnologías tangibles mejorará el proceso de aprendizaje de los niños aulas fomentando el interés y creatividad haciéndolos constructores de su propio aprendizaje virtuales los estudiantes mejoraran su proceso de aprendizaje por lo tanto se convertirán en buenos profesionales y ayudaran a la sociedad.

6.6. Fundamentación

6.6.1 Fundamentación técnico científico

Las tecnologías se encuentran presente en numerosos entornos, su objetivo predominante la simplificación de procesos y actividades, apoyados en diversas técnicas, recursos, metodologías y estrategias. Mendoza, A. (2016). Esta investigación se basa en el uso de tecnologías tangibles, que conjuntamente a través de una aplicación educativa con orientaciones m-Learning, va dirigido al sector escolar inicial para robustecer el nivel educativo de los niños usando elementos básicos de enseñanza: trazos, dibujos, letras, vocales, colores y juegos, de tal forma que el estudiante alcance un mejor desempeño en el aprendizaje mediante un buen método de enseñanza. La metodología implementada en este estudio es la Investigación Básica y Aplicada que asociadas dieron una base teórica, considerando como recurso el empleo del amplio mundo de Apps, textos y artículos que permitirán su desarrollo.

Los dispositivos informáticos fundamentados en la interacción intuitiva y natural han adquirido gran importancia comercial y didáctica aproximando las nuevas tecnologías a un mayor número de usuarios. Un sector de beneficiarios ignorados hasta el momento por las empresas e instituciones educativas son los estudiantes en edad preescolar, que fácilmente podrían ser los mayores favorecidos con la integración de la aplicación de tecnologías tangibles fundamentado en manejo físico de las herramientas tecnológicas (Interfaces Tangibles), debido a que la educación tradicional, ha basado la manipulación de objetos como parte del proceso cognitivo y psicomotriz en la educación preescolar. (Rubio J. , 2011). Las tecnologías tangibles podrían llegar a ser el método perfecto para integrar a las aulas de los estudiantes de nivel preescolar.

Las Tecnologías de la información contribuyen de forma eficiente al proceso de enseñanza, siendo un aporte motivador y de interés en el estudiante, permitiendo llegar al objetivo planteado traspasando límites que existen en la educación tradicional. Este aporte de las herramientas sirve como un medio de inclusión para personas con discapacidad apoyando a si al proceso educativo. Ferreyra, A. & Mendez, M. (2009). Este recurso tecnológico integrado al área pedagógica nos permite brindar respuesta a las exigencias educativas actuales de la sociedad, y los cambios que deben darse en las Instituciones educativas para impulsar métodos innovadores que se ajusten a los requerimientos, inclinado básicamente a que los estudiantes adquieran mejores conocimientos.

Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento son el punto medio de la reflexión, cómo adaptar este tipo de herramientas a las instituciones educativas para que brinden asistencia en el aprendizaje y conocimiento, sin olvidar que los estudiantes son nativos digitales de esta era, que emplean la tecnología para sus ratos libres y para la comunicación; requiriendo una buena guía para adquisición y utilización eficiente en la adquisición de conocimiento, a través de aplicaciones ricas en los contenidos, que facilita el aprendizaje más de manera autónoma e individual. Benítez, M. & Enríquez, S. (2016).

Estos nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje, tienen como base el concepto de un *aprendizaje invisible* Cobo, C. & Moravec, J. (2011), quien nos indica que las tecnologías digitales implican ser “imperceptible en términos de la innovación”. Para los individuos que nacieron en esta era digital, la educación debería ser integrada a la vida diaria en el área educativa, generando prácticas apropiadas en torno a la utilización explotando al máximo la funcionalidad de un dispositivo (Tablet, pizarra digital) y una aplicación de software.

Este nuevo enfoque exige a los docentes en adquirir una nueva forma de enseñanza que permita seguir aprendiendo sobre la utilización de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas en la educación, además adaptarse a los cambios que se están generando para el futuro.

Uso de la Tecnología en Nivel Básico Inicial

La educación del siglo XXI, especialmente en el área educativa del nivel básico, se cree necesario concentrar la labor docente en las necesidades del estudiante. Cada niño representa un conjunto de experiencias, posibilidades, intereses, conocimientos y necesidades, dichos aspectos son necesarios conocer para identificar y plantear la aplicación de estrategias que permitan el desarrollo de sus capacidades. Para atender las necesidades presentes en alumnos y docentes, investigadores educativos, plantean el uso de los estilos de aprendizaje Mejía, C. & Jaik, D. (2014). Con base teórica se puede identificar en los estudiantes que forma de aprendizaje sea el tradicional o el innovador mejora su rendimiento el momento de aprender.

La incorporación de las nuevas tecnologías a la educación afronta grandes desafíos; el modelo empírico empleado basado en la instrumentalización mediante prácticas rutinarias prevalece, donde el aspecto teórico está marcando diferencia sobre el pedagógico, convirtiéndose en un obstáculo para que docentes y estudiantes accedan las nuevas herramientas tecnológicas, integrándose de forma natural a las prácticas académicas con efectividad a los procesos de enseñanza y aprendizaje; así como ir desarrollando las capacidades y conocimientos de los involucrados, mediante interacciones con los recursos tecnológicos dentro del aula. Hernández, L. & Acevedo, J. (2014). El uso de las TIC supone una estrategia para fortalecer el proceso de enseñanza, promoviendo espacios de aprendizaje interactivos.

El uso de las tecnologías tangibles conjuntamente con aplicaciones Educativas (App), se proyecta para su aplicación en las Institución en el nivel inicial escolar con el objetivo de apoyar la calidad del aprendizaje básico en la materia de Lenguaje específicamente la construcción de lengua escrita (gráficos, trazos, vocales, colores y juegos), de esta manera el estudiante practique en cualquier lugar y momento el estudio sin necesidad de estar presente en el aula de clases Mendoza A. (2016). Aprovechando de antemano el agrado de los niños que tienen al dispositivo móvil la utilización de esta herramienta viene a proporcionar un aprendizaje extraescolar que complementa sus conocimientos.

Dispositivos móviles (Tabletas) en Instituciones Educativas

Esta Herramienta educativa es desarrollada con un objetivo en común, complementar las bases educativas esenciales de la enseñanza, además pretenden acercar al niño al

mundo de las tecnologías desde, directamente de los dispositivos móviles y más en específico al mundo de las Apps. El gran desafío para los docentes es aprovechar al máximo las potencialidades de estos dispositivos móviles, que permita estimular el aprendizaje en los estudiantes mediante una nueva metodología didáctica que supere a la tradicional, teniendo como eje central al estudiante y en el desarrollo de sus habilidades y construcción de su conocimiento Basantes, A. & Naranjo, M. (2018).

Una de las innovaciones más exitosas en el área educativa es el Aprendizaje Móvil o m-learning, permite aprender con dispositivos móviles, generalmente de forma distinta a un aula de clase y un docente Ramírez M. (2015). La motivación es el principal elemento de este recurso; y la utilización efectiva de estos dispositivos contribuye al aprendizaje del estudiante. El diseño de nuevos entornos educativos de enseñanza es centrado en el estudiante, único protagonista de su; contribuye al desarrollo de del pensamiento crítico y colaborativo Fiad, S. & Galarza, O. (2015). Estos dispositivos móviles se han convertido en un fenómeno tecnológico, y su utilización universal está transformando el estilo de vida de las personas, especialmente de los más pequeños. Se analiza como los niños se ven atraídos por los dispositivos, quienes son dominantes de los medios Cerrato, F. (2010).

Al hablar de dispositivos móviles, se nos viene a la mente un celular, el mercado comercial posee una gran variedad de dispositivos como tabletas, laptops entre otras; todas con posibilidad de acceder sin limitaciones de tiempo o lugar. De acuerdo al investigador Pere, M. (2013) una tableta o pizarra digital es un tipo de ordenador portátil, posee un tamaño mayor que un teléfono móvil, está integrado una pantalla táctil, que permite interactuar usando directamente los dedos o lápiz óptico, no existe necesidad de teclado. Unas de las grandes ventajas de emplear dispositivos móviles (las tablets) es la simplicidad de navegabilidad; es intuitivo y requiere solo el toque de los dedos en la pantalla. Algunos desarrolladores de aplicaciones (App) han creado versiones simplificadas para ser utilizados con tablets, gran parte de ellos ideales para proyectos educativos.

Estos dispositivos móviles se han convertido en un fenómeno tecnológico, y su utilización universal está transformando el estilo de vida de las personas,

especialmente de los más pequeños, quienes se ven atraídos por los dispositivos, quienes son dominantes de los medios.

6.6.5 Aplicaciones Educativas

Los dispositivos móviles, más allá del ambiente familiar, especialmente tablets toman importancia en las escuelas, donde son integrados a entornos educativos multimedia, la calidad de actividades y contenido interactivo infantil está relacionada con la edad y su uso, que deben responder a las necesidades y las capacidades del usuario Guernesey, M. (2013). Una Aplicación (App) educativa es un programa pequeño multimedia, pensado para ser utilizado a través de dispositivos móviles como una herramienta de *mobile learning*.

El uso de las Aplicaciones educativas en el entorno escolar tiene numerosas ventajas como son:

- Permiten el aprendizaje sin límites de lugar o tiempo, dentro y fuera del aula de clases. La vida diaria se convierte en un escenario para el aprendizaje.
- Influyen positivamente sobre la motivación y creatividad del estudiante.
- Cuentan con un significativo elemento lúdico, que parte de la gamificación, integrando a través de juegos, con la finalidad de conseguir los objetivos de aprendizaje. Esto logra que el estudiante aprenda jugando.
- Fomentan la interacción de los usuarios, logrando que el alumno sea partícipe durante todo el proceso de aprendizaje.
- La calidad de contenido gráfico en vídeos, imágenes, etc., favorece a la conservación de atención para los alumnos.
- El acceso a información es de manera inmediata.
- Crea un entorno de aprendizaje personalizado, que se adapta a las necesidades de cada estudiante, impulsando el aprendizaje auto-dirigido.
- Benefician a la colaboración y el empoderamiento de los estudiantes, en entornos colaborativos.
- Desarrolla nuevas habilidades y conocimientos

La eficacia de aplicaciones móviles destinadas al área educativa inicial toman como base el avance evolutivo del estudiante en el diseño contenido y actividades, que permita el desarrollo cognitivo y psicomotor Crescenzi, J. (010).

6.7 Descripción de la propuesta

6.7.1 Metodología del Modelo Operativo

Metodología

Metodología ADDIE.

En la actualidad la educación tiene la necesidad de sistematizar los procesos educativos, habiendo el planteamiento de propuestas metodológicas que me permitan lograr un diseño instruccional de calidad, la metodología ADDIE, constituye un método aceptable para la construcción de una aplicación de software educativo

Metodología ADDIE.

El Modelo ADDIE: resulta de las siglas de su nombre que son Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación. Es un modelo empleado comúnmente en el para el diseño de instrucciones tradicionales, especialmente en el medio electrónico, donde se ha demostrado ser efectivo Yukavetsky, A. (2003).

Fase de análisis

Esta fase está proyectada a determinar la característica, las necesidades, los medios y los recursos que se va utilizar, presupuesto, además de las actividades que se llevarán a cabo.

Alcance del Proyecto

Esta aplicación está proyectada a utilizarse en los niños de primer año de educación básica de la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol, en la materia de lengua, para la construcción del lenguaje escrito de acuerdo a cada una de sus fases.

Opciones a Desarrollar en la Aplicación

La Aplicación Educativa “Constructor de Escritura”, está estructurada por 5 opciones, dirigidas a desarrollar cada fase de la escritura, compuesta de diversas actividades que incentiven a través de su contenido al aprendizaje.

- **Opción 1. Presentación de la aplicación y sus actividades**
- **Opción 2. Etapa de la escritura indiferenciada:** Actividades, juegos y evaluación
- **Opción 3. Etapa de la escritura diferenciada:** Actividades, juegos, evaluación
- **Opción 4. Etapa silábica:** Actividades, juegos, evaluación

Establecimiento de grupos de interés

Usuarios: niños de primer año de educación básica



Imagen1. Grupo de niños paralelo A

Recursos Hardware

- 1 Un computador Core i7, 4Gb RAM y disco duro de 1Tb.
- 1 dispositivo móvil (celular) con sistema Android, versión 5.1.1 en adelante.
- 1 Tablet con sistema Android, versión 5.1.1 en adelante.



Recurso Software

- App Inventor es una herramienta de programación.
Adoptada por Google como solución para crear de una forma sencilla aplicaciones para dispositivos Android.

Fase de diseño

Esta fase define las áreas o componentes de la aplicación de software, se selecciona el mejor ambiente de aprendizaje, se define competencias, bosquejo de contenidos y actividades a realizarse.

Esta fase, el diseño se estructuró de la siguiente forma:

Conformación de equipos de trabajo:

Experto en el Tema: Lic. María Elena Santillán.

Diseñador de la Aplicación: Ing. Rosario Haro

Estructuración de la Aplicación

Configuración del Proyecto

Se realiza la configuración de ambientes tanto físicos y técnicos para el desarrollo del proyecto, es decir que los desarrolladores de software realicen pruebas de compatibilidad hardware y software.

Requerimientos del Sistema

Información general del aplicativo.

Actividades, de la primera fase de escritura.

Actividades, de la segunda fase de escritura.

Actividades, de la tercera fase de escritura.

EL diseño de la aplicación se realizó mediante la herramienta MIT App Inventor que permite desarrollar aplicaciones empleadas para dispositivos móviles con el sistema operativo Android en un ambiente de programación visual.

La página de la herramienta de creación App Inventor es <http://appinventor.mit.edu>,

Detalle de la estructura de pantallas de la aplicación:

Pantalla de inicio

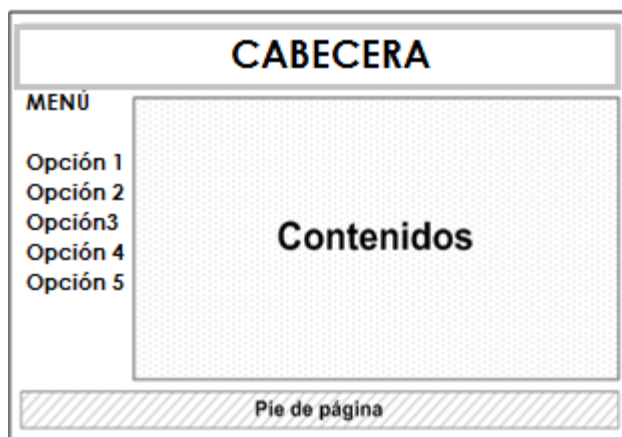


Figura.14 Pantalla de inicio estructura

Elaborado por: Haro,2018

Pantallas Secundarias

Tiene el mismo diseño de la principal, elimina la parte inferior de la pantalla

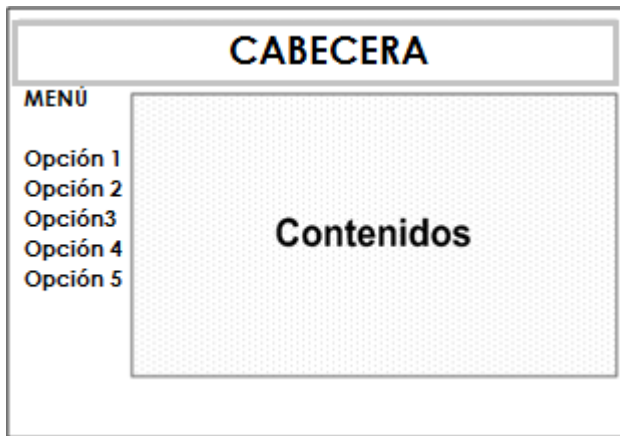
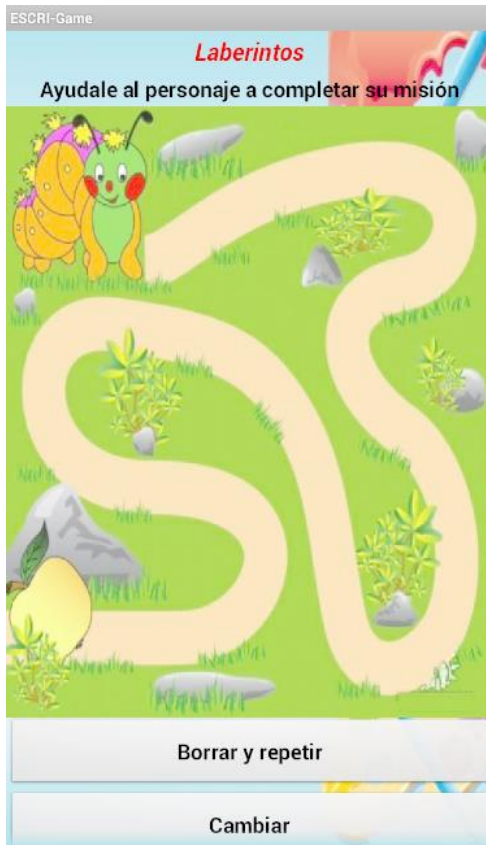


Figura.15 Pantalla de inicio estructura

Elaborado por: Haro,2018



Fase de desarrollo:

Una vez terminada la fase de diseño y conociendo los contenidos y materiales de aprendizaje que requiere la aplicación procedemos a la ejecución de esta fase.

El desarrollo de la aplicación se llevó a cabo de forma presencial:

Se elaboró de 4 plantillas cada una de las cuales está basada en las fases de la escritura.

Experto y tutor: se encargó de la estructurar de contenidos, actividades y evaluaciones de forma preliminar

Diseñador: realizo la calendarización de procesos con fechas determinadas de entrega en 4 unidades.

Código generado por el programa App Inventor:

The screenshot displays the App Inventor code editor for a web application. The code is organized into three main sections, each corresponding to a list viewer (VisorDeLista1, VisorDeLista2, and VisorDeLista3). Each section contains logic bricks for setting visibility, comparing text, and opening different screens based on user selection.

VisorDeLista1:

- When VisorDeLista1 is selected, execute: poner VisorDeLista1 visible como no, poner VisorDeLista2 visible como falso, poner VisorDeLista3 visible como falso.
- When VisorDeLista1 is selected, execute: poner VisorDeLista2 visible como no, poner VisorDeLista1 visible como falso, poner VisorDeLista3 visible como falso.
- When VisorDeLista1 is selected, execute: poner VisorDeLista1 visible como falso.
- When VisorDeLista1 is selected, execute: si comparar textos VisorDeLista1 Selección = Niveles, entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen4, si no, si comparar textos VisorDeLista1 Selección = Salir, entonces cerrar la aplicación.

VisorDeLista2:

- When VisorDeLista2 is selected, execute: poner VisorDeLista2 visible como falso.
- When VisorDeLista2 is selected, execute: si comparar textos VisorDeLista2 Selección = Dibujos, entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen10, si no, si comparar textos VisorDeLista2 Selección = Grafos, entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen5, si no, si comparar textos VisorDeLista2 Selección = Vocales, entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen6.

VisorDeLista3:

- When VisorDeLista3 is selected, execute: poner VisorDeLista3 visible como falso.
- When VisorDeLista3 is selected, execute: si comparar textos VisorDeLista3 Selección = Videos, entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen7, si no, si comparar textos VisorDeLista3 Selección = Evaluación, entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen5, si no, si comparar textos VisorDeLista3 Selección = Créditos, entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen8.

cuando b_inicio .Clic
ejecutar abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen1

cuando b_borrar .Clic
ejecutar llamar DrawingCanvas .Limpiar

cuando Screen4 .Inicializar
ejecutar llamar Sonido1 .Reproducir

cuando DrawingCanvas .Tocar
ejecutar llamar DrawingCanvas .DibujarCirculo
centerX tomar x
centerY tomar y
radius 25
fill cierto

inicializar global imagenactual como 1
inicializar global listaimagenes como 0
construye una lista laberinto.jpg
laberinto2.jpg
laberinto3.jpg

cuando btnCambiar .Clic
ejecutar 0 si tomar global imagenactual <= 3
entonces poner global imagenactual + 1
tomar global imagenactual + 1
poner DrawingCanvas .ImagenDeFondo como seleccionar elemento de la lista indice tomar global listaimagenes
tomar global imagenactual

cuando Spriteimagen1 .Tocar
ejecutar llamar Sonido2 .Reproducir

cuando DrawingCanvas .Arrastrado
XInicial YInicial XPrevio YPrevio XActual YActual draggedAnySprite
ejecutar llamar DrawingCanvas .DibujarLinea
x1 tomar XPrevio
y1 tomar YPrevio
x2 tomar XActual
y2 tomar YActual

Mostrar avisos

cuando Lienzo1 .Tocar
ejecutar llamar Lienzo1 .DibujarCirculo
centerX tomar x
centerY tomar y
radius 25
fill cierto

cuando btnBorrar .Clic
ejecutar llamar Lienzo1 .Limpiar

cuando btnVolver .Clic
ejecutar abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen1

cuando Lienzo1 .Arrastrado
XInicial YInicial XPrevio YPrevio XActual YActual draggedAnySprite
ejecutar llamar Lienzo1 .DibujarLinea
x1 tomar XPrevio
y1 tomar YPrevio
x2 tomar XActual
y2 tomar YActual

inicializar global imagenactual como 1
inicializar global listaimagenes como 0
construye una lista letraA.jpg
letraE.jpg
letraI.jpg
letraO.jpg
letraU.jpg

cuando btnCambiar .Clic
ejecutar 0 si tomar global imagenactual <= 5
entonces poner global imagenactual + 1
tomar global imagenactual + 1
poner Lienzo1 .ImagenDeFondo como seleccionar elemento de la lista indice tomar global listaimagenes
tomar global imagenactual

Mostrar avisos

Visor

ejecutar poner VisorDeLista1 .Visible como no VisorDeLista1 .Visible
poner VisorDeLista2 .Visible como falso
poner VisorDeLista3 .Visible como falso

ejecutar poner VisorDeLista2 .Visible como no VisorDeLista2 .Visible
poner VisorDeLista1 .Visible como falso
poner VisorDeLista3 .Visible como falso

cuando VisorDeLista1 .DespuésDeSelección
ejecutar poner VisorDeLista1 .Visible como falso
0 si comparar textos VisorDeLista1 .Selección = Niveles
entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen4
si no, si comparar textos VisorDeLista1 .Selección = Salir
entonces cerrar la aplicación

ejecutar poner VisorDeLista3 .Visible como no VisorDeLista1 .Visible
poner VisorDeLista1 .Visible como falso
poner VisorDeLista2 .Visible como falso

cuando VisorDeLista2 .DespuésDeSelección
ejecutar poner VisorDeLista2 .Visible como falso
0 si comparar textos VisorDeLista2 .Selección = Dibujos
entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen10
si no, si comparar textos VisorDeLista2 .Selección = Grafos
entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen5
si no, si comparar textos VisorDeLista2 .Selección = Vocales
entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen3

cuando VisorDeLista3 .DespuésDeSelección
ejecutar poner VisorDeLista3 .Visible como falso
0 si comparar textos VisorDeLista3 .Selección = Videos
entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen7
si no, si comparar textos VisorDeLista3 .Selección = Evaluación
entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen6
si no, si comparar textos VisorDeLista3 .Selección = Créditos
entonces abrir otra pantalla Nombre de la pantalla Screen3

Mostrar avisos

cuando Botón1 .Clic
ejecutar poner ActivityStarter1 .UriDelDato como "http://seguimientograduados.uta.edu.ec/discapaci..."
poner ActivityStarter1 .Acción como "android.intent.action.VIEW"
llamar ActivityStarter1 .IniciarActividad

Fase implementación

Esta fase se programó en el año 2018, durante el primer quimestre para los estudiantes de primer año de educación básica de la Unidad Educativa salesiana Santo Tomás Apóstol de la ciudad de Riobamba.

Se realizó la instalación de la aplicación en 45 tablets de la Institución, con la finalidad que cada estudiante tenga la posibilidad de manejar la aplicación.

Fase de evaluación

Una vez implementada la aplicación educativa fue necesaria realizar una evaluación para conocer si la tecnología integrada se va a usar óptimamente, para lo que sea necesario identificar las variables que influyen directamente en la factibilidad y uso percibidas por el usuario de la aplicación tecnológica, así como determinar la relación existente entre las variables.

Para lo cual se utilizó el Modelo de Aceptación Tecnológica TAM.

Bibliografía

- Cruz, M., & Medina, R. (2018). Razonamiento lógico matemático con aulas virtuales iconográficas. Ambato.
- Abeles, H., & Hoffer, C. (2018). Foundations of music education. *Revista Electronica*, 26.
- Abeles, H., Hoffer, R., & Klotman, R. (2010). Fundamentos de la Educación Musical. *Revista Electrónica LEEME*.
- Aguerrondo, I. (2009). El nuevo paradigma de la educación para el siglo XXI. *OEI. Programas*.
- Alaniz, M., Sandoval, G., & Adolfo, S. (2006). Los aportes de la tecnología informática a las necesidades educativas especiales de alumnos con discapacidad visual o auditiva. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 3, 55-63.
- Alvarado, M. (2014). RETROALIMENTACIÓN EN EDUCACIÓN EN LÍNEA: UNA ESTRATEGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 59-73.
- Alvarez, G., García, M., & Qués, M. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje y didáctica de la lengua. Una propuesta para mejorar la habilidad de reformulación productiva de estudiantes preuniversitarios. *Revista Q*, 1-24.

- Andrade, M., & Miranda, M. (2000). Rendimiento académico y variables modificables en alumnos de 2do medio de liceos municipales de la Comuna de Santiago. . *Revista de Psicología Educativa.* , 1-18.
- Angeles, M., Gómez , M., & García , A. (2013). Diseño de un recurso educativo multimedia basado en la Metodología. *Revista Científica de Opinion y Divulgación DIM*, 27.
- Angeles, M., Gómez , M., & Garcia, I. (2013). Diseño de un recurso educativo multimedia basado en la Metodología Doman para mejorar la enseñanza de la lectura en el nivel preescolar. DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia., *Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)*, 27, 1-5.
- Asamblea Nacional Constituyente Ecuador. (2011). *Ley Organica de Educación Intercultural*. Quito: Registro Oficial.
- Azorín, C., & Arnaíz, P. (2013). Tecnología digital para la atención a la diversidad y mejora educativa. *Dialnet*, 13.
- Bandura, A. (1982). Teoría del aprendizaje social. *Espasa*, 170.
- Barajas, F., & Alvares , C. (2013). USO DE FACEBOOK COMO HERRAMIENTA EN LA ENSEÑANZA DEL ÁREA DE NATURALES EN EL GRADO UNDÉCIMO DE EDUCACIÓN MEDIA VOCACIONAL. *Revista de medios y de educación*, 42, 143-156.

- Barrio, P. (2018). Calidad, equidad e indicadores en el sistema educativo español. *Revista de educación Pulso*, 43-58.
- Bermúdez, F. (2016). Curso virtual a través del modelo Praddie en la educación media superior. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*, 47-53.
- Borgues, I., Pires, D., & Delgado, J. (2018). ¿ Qué mejoras se han alcanzado respecto a la Educación Científica desde el enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad-Ambiente en el nuevo Currículo Oficial de la LOMCE de 5º y 6º curso de Primaria en España?. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias*.
- Bravo, L., Gonzáles , C., & Fuentes , H. (2011). Uso de las tic y especialmente del blended learning en la enseñanza universitaria. *Revista Educacion y desarrollo soicial*.
- Burbules, N. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza Ubiquitous. *Encounters*, 3-13.
- Burbules, N. (2013). Los significados de ‘aprendizaje ubicuo’. *Revista politica educativa*, 4, 11-19.
- Burbules, N., & Callister, T. (2015). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Granica.
- Cabero, J. (2018). La formación en la era digital: ambientes enriquecidos por la tecnología. *Gestión de la innovación en educación superior*, 41-64.

- Cabrero, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *IDUS*.
- Cacheiro, M. (2010). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. *S-pacio*.
- Cano, J., Malumbres, M., & Manzoni, P. (2008). Redes Inalambricas Ad Hoc como Tecnología de Soporte para la Computacion Ubicua. *Departamento de Informática de Sistemas y Computadores*.
- Cardona, G. (2012). Tendencias Educativas para el siglo XXI; Educación virtual, online y@ learning; Elementos para la discusión. *EDUTECH*, 15.
- Catañeda, L., & Adell, J. (2013). *ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE: CLAVES PARA EL ECOSISTEMA EDUCATIVO EN RED*. San Eloy: Marfil.
- CINE (Clasificación Internacional Normalizado de la Educación). (21 de Agosto de 2013). *Organizacion de las Naciones Unidas para la Educacion, la Ciencia y la Cultura*. Recuperado el 08 de Diciembre de 2016, de <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-37cfos-review-222729s.pdf>
- Clarenc, C. A. (2013). Instrumento de Evaluación y Selección de Sistemas de Gestión de Aprendizaje y otros materiales digitales: Medición y Ponderación de LMS y

CLMS, Recursos Educativos Digitales y Herramientas o Sitios de la WEB 3.0.

Congreso Virtual Mundial de e-Learning, Grupo GEIPITE.

Claro, M. (2011). *El papel de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación inclusiva.* (CEPAL, Ed.)

Colom, R., & Flores, C. (2001). Inteligencia y Memoria de Trabajo: La Relación Entre Factor G, Complejidad Cognitiva y Capacidad de Procesamiento1. *Psicología: teoría e pesquisa*, 37-47.

Constituyente, A. (20 de Octubre de 2008). *Constitución del Ecuador.En el Registro Oficial Suplemento 449.* Recuperado el 15 de 12 de 2016, de http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf

Corrales, E. (2011). El lenguaje no verbal:un proceso cognitivo superior indispensable para el ser humano. *Revista de comunicacion*, 46-50.

Crause, M. (1995). LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: UN CAMPO DE POSIBILIDADES Y DESAFÍOS. *Temas de Educación*, 7, 19-39.

Crosso, C. (2014). El Derecho a la Educación de Personas con Discapacidad:impulsando el concepto de Educación Inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 79-95.

Delor, J. (2013). Los cuatro pilares de la educación . *Galileo*, 23, 103-110.

- Díaz, A., Pérez, M., & Gonzáles, J. (2018). Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Scielo*.
- Díaz, F., & Castro, A. (2018). Requerimientos pedagógicos para un ambiente virtual de aprendizaje. *Cofin Habana*, 1-13.
- Diez, E., & Díaz, J. (2018). Ecologías de aprendizaje ubicuo para la ciberciudadanía crítica. *Dialnet*, 49-58.
- Durán, E., Unzaga, S., & Álvarez, M. (2018). Métodos y técnicas para desarrollos de aplicaciones ubicuas. *CEDISI*, 838-842.
- Echeita, G., & Simón, C. (2014). *La contribución de la educación escolar a la calidad de vida de las personas con discapacidad. Ante el desafío de su inclusión social*. Madrid: Red CDPD.
- Ecuador, A. N. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Constituyente.
- Escobar, J., Arroyo, R., & Diaz, R. (2016). Requisitos, retos y oportunidades en el contexto del desarrollo de nuevas tecnologías con niños para niños con discapacidad. *Revista nacional e internacional de Educación Inclusiva*, 9(127-143).
- Fagua, A., Pinzón, R., & Rojas, J. (2016). Efectos adversos en la salud a causas de las redes Wifi de comunicación inalámbrica. *Cultura Científica*, 34-45.

- Fernández, F., Gonzáles, A., & Recarey, S. (2002). Principios para la dirección del proceso pedagógico. *Editorial Pueblo y Educación*, 80-101.
- Ferrayra, J., & Méndez, A. (2014). El uso de las TIC en la Educación Especial: Descripción de un Sistema Informático para niños Discapacitados Visual en Etapa Preescolar. *Red Iberoamericano*, 55-62.
- Ferreira, J., Mendez, A., & Rodrigo, M. (2009). El uso de las TIC en la Educación Especial: descripción de un Sistema Informático para Niños Discapacitados Visuales en Etapa preescolar. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 3, 55-62.
- Feyen, J., Milia, M., & Kindi, k. (2016). Improving the publication visibility of Ecuador's higher education system. *Maskana*, 7, 1-13.
- Filippi, J., Lafuente, G., & Bertone, R. (2010). Diseño de un ambiente de aprendizaje colaborativo. *Sedici*.
- Gagne, R., & Soler, A. (1997). Las condiciones del aprendizaje.
- García, B., Luna, E., & Ponce, S. (2018). Las competencias docentes en entornos virtuales: un modelo para su evaluación. *Ried*, 343-365.
- García, F., & Seoane, A. (2015). Una revisión actualizada del concepto eLearning Décimo aniversario. *Sistema de Información científica*, 119-149.
- García, A., & García, F. (2018). Gestión del conocimiento abierto mediante ecosistemas tecnológicos basados en soluciones Open Source. . *Grial*.

- García, L. (2002). *La educación a distancia De la teoría a la práctica*. Ariel, Educación.
- García, M., Reyes , J., & Gordínes, G. (2018). Las Tics en la educación superior innovación y retos. *Revista Iberoamericana de Ciencias Sociales y humanísticas*, 6.
- García, O. (2005). La incorporación de plataformas virtuales a la enseñanza: una experiencia de formación on-line basada en competencias. . *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*,, 77-100.
- García, O. (2015). La incorporación de plataformas virtuales a la enseñanza: una experiencia de formación on-line basada en competencias. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 77-100.
- García, S., Gil, P., & López, L. (2016). Sesiones iconográficas virtuales, morfológicas y ultraestructurales para la mejora de conocimientos y competencias en citología e histología general y bucal. *UCML*.
- Garrido, F. (2003). *Formación basada en las tecnologías de la información y comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*.
- Gasca, M., Camargo, L., & Medina, B. (2014). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Tecnura*, 40.
- Gisbert, M., & Eteve, F. (2016). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*, 48-59.

- Gofino, J. (2014). Indicadores de idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Funes*.
- Gómez, D., García , F., & Therón, R. (2014). Analítica visual en e-learning. *El profesional de la información*, 6-10.
- Gonzales, J. (2009). B-Learning utilizando software libre, una alternativa viable en Educación Superior. *ProQuest*, 121-133.
- Gonzalez Guerrero, K., Padilla, J., & Rincón , D. (2013). Fundamentos conceptuales para la evaluación del docente en contextos b-learning. *Revista virtual Universidad Catolica del Norte*(34).
- Google, M. (05 de 04 de 2018). *Mapa del sitio Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*. Recuperado el 05 de 04 de 2018, de <https://goo.gl/maps/TuadiEmW1Vs>
- Grajales, T. (2000). TIPOS DE INVESTIGACION. *REvista de investigación*.
- Grané, M., Crencenzi, L., & Olmedo Karina. (2015). Cambios en el uso y la concepción de las TIC, implementando el Mobile Learning. *Revista de Educación a Distancia*, 37, 1-19.
- Guadalupe , J. (2018). *Simulación del despliegue de redes bajo el estándar 802,11 ah (WIFI HALOW) para aplicaciones IOT*. Quito: ESPE.
- Guillermo, S., & Trucco , D. (2012). *Las tecnologías digitales*. Santiago de Chile: CEPAL.

- Hernandez, T. (2009). Educación sin tiempo, ¿M-learning o U-learning en la Investigación y Docencia?
- Hernández, T. (2009). Educación sin tiempo: ¿M-learning o U-learning en la Investigación y Docencia?
- Herrera, S. (2018). MADE-mlearn: marco para el análisis, diseño y evaluación de m-learning. *Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI)*.
- Huertas , A. (2014). so y utilidades de las herramientas de análisis online para la evaluación de la comunicación de las marcas de destino a través de los social media. *Sphera Publica*, 117-134.
- Humanante , P. (2013). Aporte de las Aulas Virtuales a los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) de los estudiantes de la Carrera de Informática Aplicada a la Educación de la Universidad Nacional de Chimborazo. *CREDOS*.
- Humanante, P., Garcia, F., & Conde , M. (2016). PLEs en Contextos Móviles: Nuevas Formas para Personalizar el Aprendizaje. *addie*, 33-39.
- Humanante, R., Conde, M., & Garcia, F. (2015). http://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/421/1/Comunicacio_n_JUTE_2015_Patricio_V1.0.pdf. Recuperado el 07 de Diciembre de 2016, de http://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/421/1/Comunicacio_n_JUTE_2015_Patricio_V1.0.pdf.

- Islas, C. (2018). La implicación de las Tic en la educación:alcance, limitación y prospectiva. *Revista Iberoamericano para la investigación y el desarrollo educativo*, 8.
- Leal, E., Martínez, X., & Rodríguez, N. (2018). La cultura como vía para fortalecer la dimensión educativa del proceso de formación universitaria. *Edummecentro*.
- Leguísamo, A. (2009). Diseño de interfaces de usuario como apoyo a las estrategias de aprendizaje. *Scielo*.
- Linares, M., & Cruz, D. (2013). Estrategia de superación pedagógica para docentes de la carrera de Medicina. *Scielo*, 24.
- Litwin, E. (1997). Configuraciones didacticas. Las paidics.
- Litwin, E. (1997). Configuraciones didacticas. Las Paidics.
- Londoño, E. (2006). Ambientes de aprendizaje para la educación en tecnología. *Educacion en Tecnología. Universidad Pedagogica* , 1, 1-2.
- Luna, W., & Castillo, J. (2016). Nube Social para Enseñanza Práctica de Tecnología de Información: Una Experiencia con Universidades en Ecuador. . *Revista Iberoamericana de tecnologías del Aprendizaje*, 101-141.
- Marin, V., Negre, F., & Perez, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar*, 21.

- Marketing, A. E. (06 de 02 de 2018). *Calculadora de muestras*. Obtenido de
Calculadora de muestras:
http://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php
- Martín, G., Martínez, R., & Moreno, M. (2018). Acercamiento a las teorías del aprendizaje en la educación superior. *Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*.
- Martinez, R., Corzana, F., & Millàn, J. (2013). Experimentando con las redes sociales en la enseñanza universitaria en ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10, 394-405.
- Mediavilla, E., Mata, S., & Vidal, G. (2014). Estudio sobre formación en competencia audiovisual de profesores y estudiantes en el sur de Ecuador. 35, 119-131.
- Medina, P., Cruz, M., & González, W. (2018). Espacio virtual iconográfico de aprendizaje ubicuo orientado al desarrollo del pensamiento lógico en bachillerato general unificado. *Revista Electrónica Formación y calidad educativa*, 7, 85-98.
- Melendez, I. (2015). *Aprendices y Maestros, La Nueva Cultura del Aprendizaje*. Alianza Psicología mino, 1.
- Melgajero, L. (2014). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 8, 47-53.

- Mellinas, J. (2018). La relativa importancia de la velocidad en las conexiones WIFI. En U. d. Publicaciones (Ed.). (págs. 38-51). Alicante: Universidad de Alicante. Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas .
- Mendez, A. (2005). *Técnicas de enseñanza*. Zaragoza: Inde.
- Mendoza, L., Gómez, M., & Gómez, R. (2013). Desarrollo de las habilidades cognitivas y tecnológicas con aprendizaje móvil . *Revista de Educación Educativa* .
- Mendoza, Mendoza, L., Gómez , M., & Gómez, R. (2013). Desarrollo de habilidades cognitivas y tecnológicas con aprendizaje móvil. *Revista de Educación Educativa*, 6, 30-39.
- Montes, R., Rodriguez, Guadalupe, & Gea, Miguel. (2012). Enseñanza online y Recursos de Aprendizaje Abiertos: Recomendaciones de procedimientos basados en modelos de calidad. *III Congreso Iberoamericano sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual*.
- Morales, M., Trujillo, J., & Raso, F. (2015). ercepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Medios y comunicacion*, 103-117.
- Morales, S. (2014). Perfeccionamiento docente virtual: Una experiencia con tutores/as. *Open Acces*, 36, 180-194. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0185-2698\(14\)70616-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0185-2698(14)70616-6)

- Moreira, M., Cano, C., & Correa, J. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: las tendencias que emergen/ICT education policies in Spain after School Program 2.0: Emerging Trends. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 11-33.
- Muentes, F. (2018). *Medios Didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la informática en los estudiantes de Octavo y Noveno Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Luis Garzón Jiménez de la comunidad Cerrito de los Morreños, cantón Guayaquil en el periodo le*. Guayaquil.
- Namakforoosh, M. (2000). *Metodología de la investigación*. Limusa.
- Navaridas, F., Santiago , R., & Tourón, J. (2013). Valoraciones del profesorado del área de Fresno (California Central) sobre la influencia de la tecnología móvil en el aprendizaje de sus estudiantes. *Relieve*, 19.
- Navarro, R. (2010). Presentación. Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de "lo virtual" en la educación. *Scielo*.
- Nicholas, C. (2012). L'apprentissage omniprésent et l'avenir. *Encounters*, 13, 3-14.
- Nicholas, C. (2014). Ubiquitous learning: New Contexts, New Processes” en Queen’s Educational Newsletter. *Entramados:educación y sociedad*.
- Osorio, G., & Libardo, A. (15 de Abril de 2015). *EL B-LEARNING EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2016, de EL B-LEARNING EN LA

FORMACIÓN DE DOCENTES DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN:

<http://hdl.handle.net/123456789/3659>

Otiz, E., & Mariño, M. (2014). Una comprensión epistemológica de la psicopedagogía.

Scielo, 49.

Oviedo, C., & Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa. *Revista*

Colombiana de Psiquiatría, 572-580.

Pelagajar, M. (2013). TIFLOTECNOLOGÍA E INCLUSIÓN EDUCATIVA:

EVALUACIÓN DE SUS. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*

(*REID*).

Pico, S., Ortíz, O., & Gómez, D. (2011). Aplicación web multimedia para el

aprendizaje de la lectura de la lengua castellana en niños preescolares. *Puente*

Revista Científica.

Pinos, E., & Ingavélez, P. (2011). Análisis de los diagnósticos de discapacidades en la

provincia del Azuay y propuesta de desarrollo de tecnologías inclusivas.

Ingenius, 6.

Quinto, C., Armas, E., & Sandoval, A. (2016). Análisis de metadatos en vídeos

digitales de dispositivos móviles. *repositorio.uigv.edu.pe*.

Ramírez, M. (2008). Dispositivos de mobile learning para ambientes virtuales:

implicaciones en el diseño y la enseñanza. *Apertura*, 82-96.

- Reanault, G., Cortada, N., & Castro , A. (2014). Factores que intervienen en el rendimiento académico de los estudiantes . *usal*.
- Rebollo, M., García, R., & Barragán , R. (2013). LAS EMOCIONES EN EL APRENDIZAJE ONLINE. *Relieve*.
- Rivero, I., Gómez , M., & Abrego, R. (2003). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. *Revista de educación y tecnología*, 190-206.
- Rivero, I., Gomèz , M., & Abrego, R. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. *Dialnet*, 3, 190-206.
- Rodriguez, M. (2013). El Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica en la Universidad. *Complutenses de la Educación*, 25, 95-113.
- Rodríguez, R., & Espinoza, L. (2018). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *Revista Iberoamericano para la investigación y el desarrollo educativo*, 1-23.
- Roig, R., Mengal, S., & Suárez, C. (2014). EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PEDAGÓGICA. *Profesorado*, 18, 27-41.
- Rosell, M., Sánchez, J., & Graner , C. (2007). El adolescente ante las tecnologías de la información y la comunicación: Internet, móvil y videojuegos. *Papeles del psicologo*.
- Sáenz, J. (2015). Hacia una pedagogía de la. *Aprende en linea*, 429-430.

- Salinas, J. (1999). ENSEÑANZA FLEXIBLE, APRENDIZAJE ABIERTO. LAS REDES COMO HERRAMIENTAS PARA LA FORMACIÓN. *Edutec*, 10.
- Salinas, J. (2013). *ENSEÑANZA FLEXIBLE Y APRENDIZAJE*.
- Salinas, P. (2014). Los procesos cognitivos atencionales. Una aproximación conceptual desde lo social. *Antropología Experimental*, 1-5.
- Salmerón, H., Rodríguez, S., & Gutierrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual/Methodologies to Improve Communication in Virtual Learning Environments. *ProQuest*, 163-171.
- Sánchez, C. (2014). B-learning como estrategia para el desarrollo de competencias. *REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN*, 67, 85-100.
- Sánchez, P. (2014). Discapacidad, familia y logro escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40, 2-10.
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo). (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2018*. Quito.
- Shin, J., & Joun, J. (2013). To examine whether performance-based management has an impact on job satisfaction and job stress, this study applies OLS regression analysis across the four countries chosen from each category. For the analysis, we control for the other variables that hav. *Higher Education*, 67, 603-620.
- Siemens, G. (2006). Knowing knowledge.

- Silva, J. (2010). Enseñar en los espacios virtuales: de "profesor" a "tutor". *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 163-182.
- Sunkel, G., & Trucco, D. (2012). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina: Algunos casos de buenas prácticas*. CEPAL.
- Torrano, F., Fuentes, J., & Soría, M. (2018). Scielo. *Aprendizaje autorregulado: estado de la cuestión y retos psicopedagógicos*, 17.
- Torres, A., Concepción, D., & Alvarez, A. (2016). GesCoCICA: una aplicación del m-learning que favorece la Gestión del Conocimiento de la Comunidad Científica de la Industria de la Caña de Azúcar. Mexico.
- Torres, C., & Moreno, G. (s.f.). Inclusión de las TIC en los escenarios de aprendizaje universitario. *Apertura*, 5.
- Torres, J., & Perera, V. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Pixel Bit*, 36.
- Vásquez, E., & Sevillano, M. (2015). *Dispositivos Digitales en Educación. El aprendizaje ubicuo*. NARCEA.
- Vásquez, E., & Sevillano, M. (2018). Lugares y espacios para el uso educativo y ubicuo de los dispositivos digitales móviles en la Educación Superior. *EduTec-e*, 48-61.

Vazques, E., & Sevillano, M. (2015). El aprendizaje ubicuo. Madrid: Narcea Sa.

Vázquez, E., & Sevillano, M. (2015). *Modelos de investigación en contextos ubicuos y móviles en Educación Superior*. Madrid: McGrawHill.

Velandia, C., Serrano, F., & Martínez, M. (2018). La investigación formativa en ambientes ubicuos y virtuales en Educación Superior. *Revista Comunicar 51: E-innovación en la educación superior*.

Zapata, M. (2012). Calidad en entornos ubicuos de aprendizaje. *Revista de Educación a distancia, 31*.

Zapata, R. (2012). Calidad y entornos ubicuos de calidad. *Revista de Educación a distancia*.

ANEXOS

ANEXO 1 Encuesta Docentes

Objetivo: Determinar el uso y conocimiento de las Tecnologías Tangibles

Destinatarios: Docentes de la Unidad Educativa Salesiana Santo Tomás Apóstol

1. ¿Conoce usted sobre el uso de las TIC en la enseñanza dentro del aula de clases?

Si ()

No ()

2. ¿Considera que la tecnología es utilizada de manera forma correcta en la educación preescolar?

Si ()

No ()

3. ¿Conoce sobre las aplicaciones informáticas educativas?

Si ()

No ()

4. ¿Utiliza usted medios tecnológicos para impartir sus clases?

Si ()

No ()

5. ¿Qué tipo de aplicación informática ha utilizado para realizar clases?

Si ()

No ()

6. ¿Considera necesario la aplicación de tecnologías tangibles dentro del aula?

Si ()

No ()

7. ¿Considera que las tecnologías tangibles ayudan a la adquisición de aprendizaje?

Si ()

No ()

8. ¿Cuenta la Institución con dispositivos tecnológicos para impartir clases?

Si ()

No ()

9. ¿Considera usted que es importante el recurso de tecnologías tangibles?

Si ()

No ()

10. ¿Considera usted que las utilizaciones de dispositivos tecnológicos podrían contribuir en el aprendizaje?

Si ()

No ()

ANEXO 2 Test De Lorenzo De Filho

TEST DE EVALUACION DEL APRENDIZAJE

NOMBRES Y APELLIDOS:	
FECHA DE NACIMIENTO:	EDAD:
INVESTIGADORA:	FECHA DE EXÁMEN:
RESULTADOS: ----- ----- -----	
OBSEVACIONES: ----- ----- ----- --	

1. REPRODUCIR 3 FIGURAS

--	--	--

--	--	--

2. RECORDEMOS LAS IMÁGENES DE LA LAMINA

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

3. REPRODUCIR 3 FIGURAS REALIZADAS

1	2	3
---	---	---

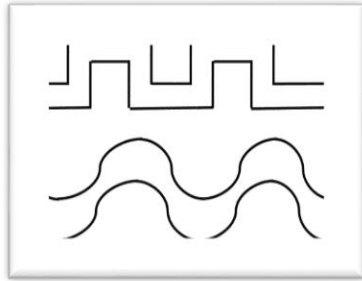
4. REPETIR 7 PALABRAS DE USO COMUN

Lápiz	regla	silla	
Árbol	pelota	flor	manzana

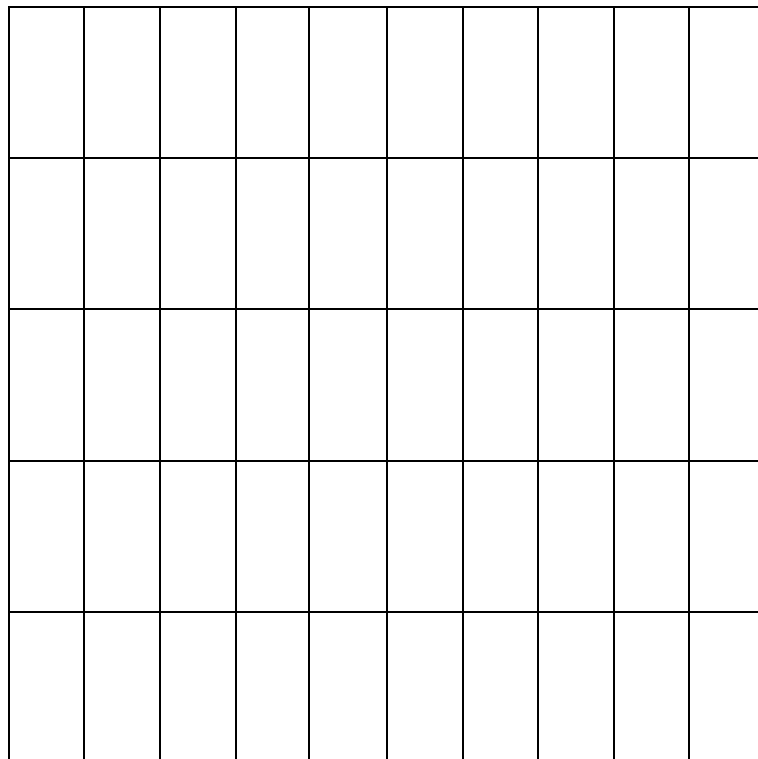
5. REPRODUCE EL CUENTO

*" Anita **compro** varias frutas, eran muy grandes. Las frutas eran **manzanas rojas** y **peras verdes**. Pero el mismo día que Anita compró, los amigos comieron y se **acabaron**. Anita **lloró** mucho".*

6. RECORTAR EN MEDIO DE LAS LINEAS



7. HACER UN PUNTITO BIEN FUERTE EN CADA CUADRITO



ANEXO 3 Información Recolectada Test Abc Lorenzo De Filho

TEST INICIAL

CV	MC	CV	MA	CC	LE	CV	CA	P	M
2	1	2	1	2	2	2	2	14,00	1,75
1	2	2	3	2	1	3	2	16,00	2,00
2	2	1	2	2	2	1	1	13,00	1,63
2	3	2	3	1	2	2	3	18,00	2,25
1	2	2	1	2	1	2	1	12,00	1,50
0	2	2	2	2	2	2	2	14,00	1,75
1	2	1	3	1	2	2	2	14,00	1,75
2	1	2	2	3	1	3	2	16,00	2,00
2	2	3	2	1	3	1	1	15,00	1,88
3	2	2	3	2	1	2	2	17,00	2,13
2	1	1	1	2	2	2	2	13,00	1,63
2	2	1	0	2	2	1	1	11,00	1,38
2	2	3	2	2	2	2	2	17,00	2,13
1	1	2	2	3	1	3	2	15,00	1,88
2	3	2	3	1	3	1	1	16,00	2,00
2	1	0	2	2	1	0	3	11,00	1,38
1	2	2	2	0	2	2	1	12,00	1,50
2	2	1	1	3	2	2	2	15,00	1,88
2	2	2	3	2	2	2	2	17,00	2,13
1	1	2	1	1	2	3	2	13,00	1,63
3	2	1	2	2	3	3	1	17,00	2,13
1	2	3	2	3	1	1	3	16,00	2,00
2	1	1	2	2	2	2	1	13,00	1,63
2	2	2	1	2	2	2	2	15,00	1,88
2	2	2	2	2	1	3	2	16,00	2,00
2	1	2	2	3	2	3	1	16,00	2,00
3	3	1	1	1	3	2	3	17,00	2,13
1	1	3	2	2	1	1	1	12,00	1,50
2	2	1	2	2	0	3	2	14,00	1,75
0	2	2	1	1	2	1	2	11,00	1,38
3	2	2	3	2	2	3	2	19,00	2,38
2	1	2	1	3	1	2	1	13,00	1,63
1	3	2	2	2	2	1	2	15,00	1,88
2	1	3	2	1	2	2	2	15,00	1,88

3	2	1	2	3	2	3	1	17,00	2,13
1	2	2	1	1	2	1	2	12,00	1,50
0	2	0	3	2	2	2	2	13,00	1,63
2	2	3	1	2	2	0	1	13,00	1,63
2	3	2	2	2	3	3	3	20,00	2,50
2	1	1	2	2	1	2	1	12,00	1,50
3	2	2	2	3	2	1	1	16,00	2,00
3	2	3	2	1	0	2	2	15,00	1,88
1	1	2	3	2	3	1	3	16,00	2,00
2	2	1	1	1	2	2	2	13,00	1,63
2	3	3	2	2	1	3	1	17,00	2,13
3	1	1	2	3	2	1	3	16,00	2,00
3	0	2	2	1	3	0	1	12,00	1,50
2	2	2	2	0	1	2	2	13,00	1,63
1	2	2	2	2	0	2	2	13,00	1,63
3	2	2	2	2	2	2	2	17,00	2,13
1	3	3	3	2	2	3	2	19,00	2,38
3	3	1	1	3	2	2	3	18,00	2,25
2	1	2	2	1	3	2	1	14,00	1,75
3	2	2	0	2	3	3	1	16,00	2,00
1	2	1	3	0	1	3	2	13,00	1,63
2	3	2	2	3	2	1	0	15,00	1,88
2	3	3	1	2	0	2	3	16,00	2,00
3	2	1	2	1	3	2	2	16,00	2,00
3	1	0	3	2	2	2	1	14,00	1,75
3	3	2	1	1	1	2	2	15,00	1,88
2	1	3	0	2	2	2	3	15,00	1,88
2	3	3	2	3	3	2	1	19,00	2,38
2	2	2	2	1	2	3	0	14,00	1,75
2	1	1	2	0	1	1	2	10,00	1,25
2	2	3	3	2	3	2	2	19,00	2,38
2	3	1	3	2	1	0	1	13,00	1,63
2	1	3	1	2	2	3	0	14,00	1,75
1	0	2	2	3	2	2	2	14,00	1,75
0	2	3	2	2	2	1	2	14,00	1,75
1	2	1	2	3	2	3	2	16,00	2,00
3	2	2	2	1	3	2	3	18,00	2,25
1	3	2	2	2	1	1	3	15,00	1,88
2	1	3	2	0	2	2	1	13,00	1,63
2	2	2	3	3	2	2	2	18,00	2,25

2	0	3	1	2	1	2	2	13,00	1,63
2	3	2	2	1	2	2	3	17,00	2,13
2	2	1	0	2	3	2	3	15,00	1,88
1	1	2	3	3	0	1	2	13,00	1,63
3	2	2	2	1	3	2	1	16,00	2,00
2	3	2	1	0	2	3	3	16,00	2,00
2	1	2	2	2	1	1	1	12,00	1,50
1	0	2	3	2	2	0	3	13,00	1,63
3	2	1	1	2	3	2	2	16,00	2,00
2	2	2	0	3	2	2	1	14,00	1,75
2	2	3	2	3	1	2	2	17,00	2,13
3	3	1	2	1	3	3	3	19,00	2,38
2	2	0	2	2	1	1	2	12,00	1,50
3	3	2	3	2	2	2	3	20,00	2,50
2	1	2	3	2	2	0	1	13,00	1,63
2	2	2	1	3	2	3	2	17,00	2,13
2	0	3	2	1	2	2	2	14,00	1,75
1	3	1	2	2	3	1	3	16,00	2,00
2	2	2	3	0	1	2	2	14,00	1,75
1	1	0	3	3	2	3	3	16,00	2,00
2	2	3	2	2	2	1	2	16,00	2,00
3	3	2	1	1	1	0	1	12,00	1,50
1	1	1	3	2	2	2	2	14,00	1,75
2	0	2	1	3	3	2	2	15,00	1,88
1	2	3	3	1	1	1	2	14,00	1,75
1	2	1	2	0	0	3	2	11,00	1,38
2	2	0	0	2	2	1	2	11,00	1,38
2	3	2	2	2	3	2	1	17,00	2,13
3	3	2	2	2	2	2	2	18,00	2,25
2	1	2	2	3	3	2	3	18,00	2,25
2	2	2	3	3	1	2	1	16,00	2,00
3	2	2	2	1	2	3	0	15,00	1,88
1	3	2	3	2	0	1	2	14,00	1,75
2	3	2	1	3	3	2	2	18,00	2,25
3	2	1	2	1	2	2	2	15,00	1,88
3	1	3	0	2	1	1	3	14,00	1,75
2	2	2	3	3	2	2	3	19,00	2,38
1	3	2	2	1	3	3	1	16,00	2,00
2	1	1	1	2	1	1	2	11,00	1,38
3	0	3	2	3	0	0	2	13,00	1,63

1	2	2	3	2	2	2	3	17,00	2,13
2	2	2	1	2	2	2	3	16,00	2,00
3	2	3	0	2	2	2	2	16,00	2,00
1	3	2	2	3	3	3	1	18,00	2,25
2	2	3	2	1	2	3	3	18,00	2,25
3	3	2	2	0	3	1	1	15,00	1,88
1	1	2	3	2	1	2	3	15,00	1,88
2	2	2	3	2	2	2	2	17,00	2,13
3	0	1	2	2	0	3	0	11,00	1,38
2	3	2	3	2	3	3	2	20,00	2,50
2	2	1	3	2	2	2	2	16,00	2,00
2	1	3	2	2	1	1	2	14,00	1,75
2	2	3	1	2	2	3	3	18,00	2,25
2	3	2	2	1	3	1	2	16,00	2,00
3	1	1	3	3	1	1	2	15,00	1,88
1	0	2	1	2	2	2	3	13,00	1,63
2	2	3	0	2	3	3	1	16,00	2,00
3	2	1	2	1	1	1	0	11,00	1,38
1	2	2	2	3	0	0	2	12,00	1,50
0	3	3	2	2	2	2	2	16,00	2,00
3	3	1	3	2	2	2	2	18,00	2,25
2	1	2	2	3	2	2	3	17,00	2,13
1	2	3	3	2	2	3	3	19,00	2,38
2	2	1	1	3	2	2	2	15,00	1,88
2	2	2	2	2	2	3	3	18,00	2,25
2	3	3	2	2	2	1	3	18,00	2,25
1	1	2	3	1	1	2	2	13,00	1,63
2	0	2	3	2	3	2	1	15,00	1,88
3	3	2	2	2	2	3	2	19,00	2,38
1	2	2	1	1	2	1	3	13,00	1,63
2	1	2	2	2	1	2	1	13,00	1,63
2	2	2	3	2	3	2	0	16,00	2,00
3	2	2	1	1	1	3	2	15,00	1,88
1	2	3	0	3	0	1	2	12,00	1,50
2	1	1	2	1	2	2	2	13,00	1,63
3	2	2	2	2	2	3	3	19,00	2,38
2	3	3	2	2	2	2	2	18,00	2,25
2	1	1	3	2	2	3	1	15,00	1,88
3	2	0	2	1	2	1	2	13,00	1,63
1	2	3	3	3	2	2	2	18,00	2,25

0	3	2	1	1	2	3	1	13,00	1,63
2	1	1	2	2	1	1	2	12,00	1,50
2	2	2	0	2	3	0	2	13,00	1,63
3	3	2	3	2	2	3	1	19,00	2,38
1	2	2	2	2	2	2	2	15,00	1,88
2	2	1	1	3	1	1	2	13,00	1,63
1	3	2	2	1	3	2	1	15,00	1,88
2	2	3	3	2	2	2	2	18,00	2,25
3	2	1	1	2	2	2	2	15,00	1,88
1	2	2	2	1	3	2	2	15,00	1,88

TEST FINAL

CV	MV	CV	MA	CC	LE	CV	CV	P	M
2	2	3	2	2	3	2	3	19,00	2,38
2	3	2	3	2	2	3	3	20,00	2,50
3	2	2	2	2	3	2	2	18,00	2,25
3	3	2	3	1	3	3	2	20,00	2,50
21	3	3	2	2	2	3	2	38,00	4,75
1	3	2	2	2	3	2	3	18,00	2,25
2	2	2	3	1	3	2	3	18,00	2,25
3	2	2	2	3	2	3	3	20,00	2,50
2	2	3	3	1	3	2	2	18,00	2,25
2	3	2	3	2	2	3	3	20,00	2,50
3	2	2	2	2	3	2	2	18,00	2,25
1	3	1	1	2	3	2	2	15,00	1,88
3	2	2	3	2	2	2	3	19,00	2,38
2	3	3	3	3	2	3	2	21,00	2,63
2	3	3	3	1	3	2	1	18,00	2,25
3	2	2	2	2	2	1	3	17,00	2,13
2	3	2	2	0	3	2	2	16,00	2,00
3	2	2	2	3	3	3	2	20,00	2,50
2	2	2	3	2	2	2	3	18,00	2,25
2	2	3	3	1	2	3	3	19,00	2,38
3	3	2	2	2	3	3	2	20,00	2,50
2	2	3	2	3	2	2	3	19,00	2,38

3	2	2	3	2	3	2	3	20,00	2,50
2	3	2	2	2	3	2	2	18,00	2,25
2	2	3	2	2	2	3	1	17,00	2,13
3	2	2	2	3	3	3	2	20,00	2,50
3	3	2	2	1	3	3	3	20,00	2,50
2	3	3	2	2	2	2	2	18,00	2,25
2	2	2	3	2	1	3	3	18,00	2,25
1	2	3	2	1	3	2	3	17,00	2,13
3	2	3	3	2	2	3	2	20,00	2,50
3	2	3	2	3	2	2	2	19,00	2,38
2	3	2	2	2	2	2	3	18,00	2,25
2	2	3	2	1	2	2	3	17,00	2,13
3	2	2	3	3	3	3	1	20,00	2,50
2	3	2	2	1	3	2	1	16,00	2,00
1	2	1	3	2	3	3	2	17,00	2,13
3	3	2	3	2	2	2	2	19,00	2,38
2	3	2	2	2	3	3	3	20,00	2,50
2	2	3	2	2	2	2	2	17,00	2,13
3	2	2	2	3	2	2	2	18,00	2,25
3	2	3	3	1	2	3	3	20,00	2,50
2	2	2	3	2	3	2	3	19,00	2,38
3	3	1	2	1	2	2	3	17,00	2,13
2	3	2	2	2	2	3	2	18,00	2,25
3	2	1	2	3	2	2	2	17,00	2,13
3	2	3	2	1	3	1	3	18,00	2,25
2	3	2	3	0	2	2	3	17,00	2,13
2	2	3	2	2	1	2	2	16,00	2,00
3	2	2	3	2	3	3	2	20,00	2,50
2	2	3	3	2	3	3	2	20,00	2,50
3	3	2	2	3	2	2	3	20,00	2,50
3	2	2	2	1	3	2	2	17,00	2,13
3	3	3	1	2	3	3	2	20,00	2,50
2	2	1	2	0	2	3	2	14,00	1,75
3	3	2	3	3	2	2	2	20,00	2,50
2	2	3	2	2	2	2	3	18,00	2,25
3	3	2	3	1	3	2	2	19,00	2,38
3	3	1	3	2	2	3	2	19,00	2,38
2	3	2	2	1	2	2	3	17,00	2,13
3	2	3	1	2	2	2	3	18,00	2,25
2	3	3	3	3	3	3	2	22,00	2,75

3	3	2	2	1	2	3	1	17,00	2,13
2	2	2	2	0	2	2	3	15,00	1,88
2	3	3	3	2	3	3	3	22,00	2,75
3	2	2	3	2	2	2	2	18,00	2,25
3	2	3	2	2	2	3	1	18,00	2,25
2	1	2	2	3	3	3	3	19,00	2,38
1	3	3	2	2	3	2	3	19,00	2,38
2	3	2	3	3	2	3	3	21,00	2,63
3	2	2	3	1	3	2	2	18,00	2,25
2	3	2	3	2	2	2	3	19,00	2,38
3	2	3	3	0	3	2	2	18,00	2,25
2	2	3	3	3	3	3	3	22,00	2,75
2	2	3	2	2	2	2	3	18,00	2,25
3	3	3	2	1	2	3	2	19,00	2,38
2	3	2	1	2	3	2	3	18,00	2,25
2	2	2	3	3	1	2	2	17,00	2,13
3	3	2	2	1	3	2	2	18,00	2,25
3	3	2	1	0	2	3	3	17,00	2,13
2	3	2	2	2	2	2	2	17,00	2,13
2	2	3	3	2	2	1	3	18,00	2,25
3	3	1	2	2	3	2	2	18,00	2,25
2	3	3	1	3	2	3	2	19,00	2,38
3	2	3	2	3	2	2	3	20,00	2,50
3	3	2	2	1	3	3	3	20,00	2,50
2	3	1	2	2	2	2	2	16,00	2,00
3	3	2	3	2	2	2	2	19,00	2,38
2	2	2	3	2	2	2	2	17,00	2,13
2	2	2	2	3	3	3	3	20,00	2,50
2	2	2	2	1	2	2	2	15,00	1,88
2	3	2	2	2	3	2	3	19,00	2,38
2	2	2	3	0	2	3	3	17,00	2,13
2	3	2	3	3	2	3	3	21,00	2,63
3	2	3	3	2	3	2	2	20,00	2,50
3	3	2	1	1	2	1	2	15,00	1,88
2	2	3	3	2	2	3	2	19,00	2,38
2	1	2	2	3	3	3	3	19,00	2,38
2	3	3	3	1	1	2	3	18,00	2,25
2	2	3	2	0	1	3	2	15,00	1,88
1	2	1	1	2	3	2	2	14,00	1,75
3	3	3	2	2	3	3	2	21,00	2,63

3	3	2	2	2	2	2	2	18,00	2,25
3	2	2	2	3	3	3	3	21,00	2,63
2	2	2	3	3	2	2	2	18,00	2,25
3	3	3	2	1	2	3	1	18,00	2,25
2	3	2	3	2	2	2	3	19,00	2,38
1	3	2	2	3	3	2	2	18,00	2,25
3	2	2	2	1	2	3	2	17,00	2,13
3	2	3	2	2	2	2	3	19,00	2,38
2	2	2	3	3	2	2	3	19,00	2,38
2	3	2	2	1	3	3	2	18,00	2,25
2	1	3	1	2	2	2	2	15,00	1,88
3	2	3	2	3	1	2	2	18,00	2,25
2	2	2	3	2	2	2	3	18,00	2,25
2	2	2	2	2	3	2	3	18,00	2,25
3	3	3	1	2	3	3	2	20,00	2,50
2	3	3	2	3	3	3	2	21,00	2,63
2	2	3	2	1	2	3	3	18,00	2,25
3	3	2	2	0	3	2	2	17,00	2,13
2	2	2	3	2	2	2	3	18,00	2,25
2	2	3	3	2	2	2	2	18,00	2,25
3	2	2	3	2	1	3	1	17,00	2,13
2	3	2	3	2	3	3	3	21,00	2,63
2	2	2	3	2	2	2	2	17,00	2,13
3	1	3	3	2	1	2	3	18,00	2,25
3	3	2	2	2	2	3	3	20,00	2,50
3	3	2	2	1	3	2	3	19,00	2,38
2	2	3	3	3	2	1	2	18,00	2,25
3	1	2	2	2	3	2	3	18,00	2,25
2	3	3	1	2	3	3	2	19,00	2,38
3	2	2	3	1	2	1	1	15,00	1,88
2	2	2	3	3	1	1	2	16,00	2,00
1	3	3	2	2	2	2	2	17,00	2,13
2	3	2	3	2	2	3	3	20,00	2,50
3	2	2	2	3	2	2	3	19,00	2,38
2	2	3	3	2	3	3	3	21,00	2,63
3	2	3	2	3	3	2	2	20,00	2,50
3	3	2	3	2	3	3	3	22,00	2,75
2	3	2	3	2	2	2	3	19,00	2,38
2	2	2	3	1	2	3	2	17,00	2,13
3	1	2	3	2	3	2	2	18,00	2,25

3	3	2	2	2	2	3	2	19,00	2,38
1	2	2	2	1	2	2	3	15,00	1,88
2	2	3	2	2	2	3	2	18,00	2,25
3	2	3	3	2	3	3	0	19,00	2,38
3	2	3	2	1	2	3	2	18,00	2,25
2	2	3	2	3	2	2	3	19,00	2,38
3	2	2	3	1	2	3	3	19,00	2,38
2	2	3	2	2	3	3	3	20,00	2,50
1	3	2	2	2	3	2	2	17,00	2,13
3	2	1	3	2	3	3	2	19,00	2,38
2	2	1	2	1	2	2	2	14,00	1,75
1	2	3	3	3	2	3	2	19,00	2,38
3	3	2	2	1	2	3	3	19,00	2,38
2	2	2	2	2	2	1	2	15,00	1,88
2	2	2	1	2	3	2	2	16,00	2,00
3	3	2	3	2	2	3	2	20,00	2,50
2	3	3	2	2	2	2	3	19,00	2,38
2	2	2	2	3	2	2	3	18,00	2,25
2	3	2	2	1	3	2	3	18,00	2,25
3	2	3	3	2	2	3	2	20,00	2,50
2	3	2	2	2	2	3	2	18,00	2,25
3	2	2	3	1	3	3	3	20,00	2,50

TEST FINAL

ANEXO 4 Planificación

UNIDAD EDUCATIVA SANTO TOMÁS APOSTOL UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ACADÉMICA PLAN DE CLASE N°1

I. DATOS INFORMATIVOS:		II. ORGANIZACIÓN DE LA CLASE:			
INVESTIGADORA: Ing. Rosario Haro Velasteguí PERÍODO ACADÉMICO: SEPTIEMBRE 2017 – FEBRERO 2018 AÑO: Primero de Básica PARALELO: A,B,C;D N° DE ESTUDIANTES: 164 DURACIÓN: 40 horas		ÁREA: LENGUA ASIGNATURA: Lenguaje N° DE UNIDAD: I TÍTULO DE LA UNIDAD: TEMA ARTICULADOR: Construcción del Lenguaje Escrito			
/// LOGRO DE APRENDIZAJE: Determinar si la aplicación de la tecnología tangiblesmejora la construcción del lenguaje escrito					
IV. PROCESO DIDÁCTICO:					
OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN

<p>Determinar si la aplicación de Tecnologías Tangibles en el proceso de enseñanza de la construcción del Lenguaje Escrito mejora</p>	<p>TEMA ARTICULADOR: -SUBTEMAS</p> <p>1. Etapa Indiferenciada 2. Etapa Diferenciada 3. Etapa Silábica</p>	<p>ACTIVIDADES INICIALES:</p> <p>Test de Evaluación de Madurez de Aprendizaje: Lorenzo Filo- Test predictivo de dificultades de Lector Escritura de F. Cuetos. Mide el nivel de aprendizaje del niño</p> <p>Aplicación de tecnología Tangible: Presentación del tema, investigador y estudiantes; sociabilización de la tecnología tangible su aplicación</p> <p>ACTIVIDADES DE DESARROLLO Y ACTUACIÓN:</p> <p>Explicación de la temática que se abordará durante las cuatro horas de clase</p> <p>ACTIVIDADES FINALES (EVALUACIÓN Y REFORMULACIÓN):</p> <p>Actividades de aprendizaje:</p>	<p>Determinar si la Tecnologías tangibles en el proceso de construcción del lenguaje escrito mejora el aprendizaje</p>	<p><i>Impresiones del test de evaluación y del material empleado para la realización.</i></p> <p><i>Pizarras digitales</i></p> <p><i>Proyector</i></p>	<p>Técnicas: Observación</p> <p>Instrumentos: Test</p>
---	---	---	--	--	--

		Test de evaluación de Aprendizaje Actividades prácticas de aplicación y experimentación de la aplicación informática. Trabajo autónomo. Exposición de resultados, elaboración de post test			
EVIDENCIA DE LO APRENDIDO:	<i>Test</i>				

V. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Mediante la tabla de resultados de aprendizaje adicionados en cada uno de los items

VI. BIBLIOGRAFÍA:

Básica: Lonrenzo Filo Test ABC

F. Cuetos, P. Suárez-Coalla, M. I. Molina, M. C. Llenderozas Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura

Complementaria:

.....

.....

**DIRECTOR(A) DE EDUCACION BÁSICA
INVESTIGADORA**

OBSERVACIONES:.....

.....