



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PREVIO AL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:**

**INNOVACION DE UN SOFTWARE EDUCATIVO INTERACTIVO  
COMO REFUERZO DIDÁCTICO PARA EL INTERAPRENDIZAJE DE  
LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS APLICADA A LA EDUCACIÓN  
EN LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO PARROQUIA  
SAN JUAN CANTÓN PUEBLO VIEJO PROVINCIA LOS RIOS**

**AUTORA:**

**NARCISA ROSARIO ILBAY ZATAN**

**TUTORA DE PROYECTO**

**MÁSTER DOLORES QUIJANO MARIDUEÑA**

**LECTOR DEL PROYECTO**

**MSC. EDUARDO CRUZ MENÉNDEZ**

**BABAHOYO – ECUADOR**

**2016**



## DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico:

A Dios: Por darme la sabiduría, su amor, misericordia y provisión durante el transcurso, desarrollo y culminación de mi licenciatura.

A mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general.

A mi Tutora, Msc. Dolores Quijano quien deposito su confianza y seguridad en mí para que yo sea una persona triunfadora.

A Mi Lector Msc. Eduardo Cruz por los consejos, brindados. Y a mis amigos quienes me han ofrecido su amistad sincera, y demás personas que colaboraron para este trabajo.

**Narcisa Rosario Ilbay Zatán**



## **AGRADECIMIENTO**

La autora deja en constancia de su agradecimiento a la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, a la Carrera de Educación Básica.

A los docentes que profesionalmente y sin egoísmo alguno nos impartieron sus conocimientos oportunamente.

En especial al Msc. Dolores Quijano y al Msc Cruz Eduardo y a todas aquellas personas e instituciones que en menor o mayor grado me contribuyeron con información y sus conocimientos para la feliz culminación del presente trabajo de grado

**Narcisa Rosario Ilbay Zatán**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**DECLARATORIA DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Yo, **Narcisa Rosario Ilbay Zatán**, portadora de la Cédula de Ciudadanía 120748111-8, Estudiante del Desarrollo de Tesis, previo a la Obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica declaro, que soy autora del presente trabajo de investigación, el mismo que es original auténtico y personal, con el tema: **INNOVACION DE UN SOFTWARE EDUCATIVO INTERACTIVO COMO REFUERZO DIDÁCTICO PARA EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS APLICADA A LA EDUCACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO PARROQUIA SAN JUAN CANTON PUEBLO VIEJO PROVINCIA LOS RIOS**, el mismo que es Original, Auténtico y personal.

Todos los efectos académicos y legales que se desprenden del presente trabajo es responsabilidad exclusiva de la autora.

.....  
**Narcisa Rosario Ilbay Zatán**

C.I. 120748111-8



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

## FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN



### CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

#### AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN LA BIBLIOTECA DIGITAL

Babahoyo 7 de Noviembre 2016

Yo, **Narcisa Rosario Ilbay Zatán** con número de cédula No. 120748111-8, por medio de este formato manifiesto mi voluntad de autorizar a la Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador, Sede Babahoyo, la publicación en texto completo, de manera gratuita y por tiempo indefinido en la Biblioteca Digital de Universidad Técnica de Babahoyo, así como en índices, buscadores, redes de repositorios y Biblioteca Digital ecuatoriana así como otros a futuro que se estimen necesarios para promover su difusión, el documento académico-investigativo objeto de la presente autorización, con fines estrictamente educativos, científicos y culturales. Como autor manifiesto que el presente documento académico-investigativo es original y se realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría y poseo la titularidad sobre la misma. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar posteriormente la obra, en forma total o parcial, por lo cual podré, dando aviso por escrito a la Biblioteca de la Universidad, con no menos de un mes de antelación, solicitar que el documento deje de estar disponible para el público, así mismo, cuando se requiera por razones legales y/o reglas del editor de una revista.

.....  
**Narcisa Rosario Ilbay Zatán**

C.I. 120748111-8



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

## FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

### CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Babahoyo 7 de Noviembre 2016

### CERTIFICACIÓN DEL URKUND

**Lic. Dolores Quijano Maridueña Msc**, Tutora de Tesis, a petición de la parte interesada.

CERTIFICO; que la presente Tesis, elaborada por la estudiante **Narcisa Rosario Ilbay Zatán**, con el tema: **INNOVACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO INTERACTIVO COMO REFUERZO DIDÁCTICO PARA EL INTER-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS APLICADA A LA EDUCACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO PARROQUIA SAN JUAN CANTÓN PUEBLO VIEJO PROVINCIA LOS RÍOS**. La misma que fue revisada, asesorada y orientada en todo proceso de elaboración, además fue sometida al análisis de Software Anti plagio URKUND, cuyo resultado es el 8% la cual se encuentra dentro de los parámetros establecidos para la titulación por lo tanto considero apta para la aprobación respectiva.

Certificación que confiero para fines legales.

Atentamente;

**Msc. Lic. Dolores Quijano Maridueña**

**C.I. 0903541522**

**Tutora Del Trabajo de Grado**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Babahoyo 7 de Noviembre 2016

**Lic. Dolores Quijano Maridueña Msc.**, domiciliada en el Cantón Guayaquil, con número de cédula 0903541522. En calidad de directora del trabajo de grado, apruebo el trabajo de investigación.

En calidad de tutor del trabajo de grado titulado **INNOVACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO INTERACTIVO COMO REFUERZO DIDÁCTICO PARA EL INTER-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS APLICADA A LA EDUCACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO PARROQUIA SAN JUAN CANTÓN PUEBLO VIEJO PROVINCIA LOS RÍOS.**

Presentado por **Narcisa Rosario Ilbay Zatán.**, portadora de la cedula de ciudadanía **120748111-8**, egresada de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación.

Solicito que sea sometido a la evaluación del Jurado Examinador que el Honorable Consejo Directivo designe.

.....  
**Msc. Lic. Dolores Quijano Maridueña**

**C.I. 0903541522**

**Tutora Del Trabajo de Grado**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia**  
**SECED**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**CERTIFICACIÓN DEL LECTOR**


Babahoyo 7 de Noviembre 2016

**Lcdo. Eduardo Cruz Menéndez Msc.**, domiciliado en el Cantón Guayaquil, con número de cédula 090927532-2. En calidad de lector del trabajo de grado, apruebo el trabajo de investigación.

En calidad de lector del trabajo de grado titulado **INNOVACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO INTERACTIVO COMO REFUERZO DIDÁCTICO PARA EL INTER-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS APLICADA A LA EDUCACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO PARROQUIA SAN JUAN CANTÓN PUEBLO VIEJO PROVINCIA LOS RÍOS.**

Presentado por **Narcisa Rosario Ilbay Zatán**, portadora de la cedula de ciudadanía **120748111-8**, egresada de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación.

Certifico que el trabajo de grado reúne los requisitos necesarios para ser sometido al análisis por el tribunal designado por el Honorable Consejo Directivo.



---

Msc. Cruz Eduardo Javier  
CI. 090927532-2  
DOCENTE DE LA FCJSE.

**Lector Del Trabajo de Grado**





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

Babahoyo 14 de diciembre del 2016

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE TRABAJO INVESTIGATIVO, TITULADO: **INNOVACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO INTERACTIVO COMO REFUERZO DIDÁCTICO PARA EL INTER-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS APLICADA A LA EDUCACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO PARROQUIA SAN JUAN CANTÓN PUEBLO VIEJO PROVINCIA LOS RÍOS.**

**PRESENTADO POR LA SEÑORITA:**

NARCISA ROSARIO ILBAY ZATÁN

**OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:**

---

**EQUIVALENTE A:**

---

**TRIBUNAL:**

---

MSC.TELMO VITERI BRIONES.  
**DELEGADO DEL DECANO**

---

MSC. JUAN LUPERO TERRY  
**PROFESOR ESPECIALIZADO**

---

MSC. GINA REAL ZUMBA.  
**DELEGADO H.CONSEJO  
DIRECTIVO**

---

ABG. ISELA BERRÚZ MOSQUERA  
**SECRETARIA DE LA  
FAC.CC.JJ.JJ.SS.EE**

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Portada	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Certificación de autoría	iv
Autorización del autor para su publicación	v
Urkund	vi
Certificación del tutor	vii
Certificación del lector	viii
Hoja de aprobación y calificación del tribunal examinador	ix
Índice de contenido	x
Índice de Tabla	xii
Índice de gráfico	xiii
Índice de anexos	xiv
Resumen ejecutivo	xv
Introducción	1
<b>CAPITULO UNO</b>	<b>4</b>
1.- Título del tema de investigación	4
2.- Marco contextual	4
3.- Situación problemática	10
4. Planteamiento del problema	12
4.1. Problema general	12
4.2. Problemas derivados	12
<b>CAPITULO DOS</b>	<b>13</b>
5. Delimitación de la Investigación	13

6. Justificación	14
7. Objetivos	15
7.1. Objetivo general	15
7.2. Objetivos específicos	15
8. Marco teórico	16
8.1. Marco conceptual	16
8.2. Marco referencial	21
8.3. Categoría de Análisis	24
8.4. Postura Teórica	42
9. Hipótesis	43
9.1. Hipótesis general	43
9.2. Hipótesis derivadas	43
<b>CAPITULO TRES</b>	44
10. Resultados obtenidos de la investigación.	45
10.1. Pruebas estadísticas aplicadas en la verificación de las hipótesis.	45
10.2. Análisis e interpretación de datos.	46
10.1.1. Encuesta aplicada a la docentes	46
10.1.2. Encuesta aplicada a los estudiantes	48
10.3.1. Conclusiones	70
10.3.2. Recomendaciones	72
Cronograma	81
Referencias Bibliográficas	82
Glosario	83

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla # 1 Chi cuadrado	46
Tabla # 2 pregunta dirigida a los docentes	48
Tabla # 3 pregunta dirigida a los docentes	49
Tabla # 4 pregunta dirigida a los docentes	50
Tabla # 5 pregunta dirigida a los docentes	51
Tabla # 6 pregunta dirigida a los docentes	52
Tabla # 7 pregunta dirigida a los docentes	53
Tabla # 8 pregunta dirigida a los docentes	54
Tabla # 9 pregunta dirigida a los docentes	59
<b>Estudiantes</b>	59
Tabla # 1 pregunta dirigida a los estudiantes	60
Tabla # 2 pregunta dirigida a los estudiantes	61
Tabla # 3 pregunta dirigida a los estudiantes	62
Tabla # 4 pregunta dirigida a los estudiantes	63
Tabla # 5 pregunta dirigida a los estudiantes	64
Tabla # 6 pregunta dirigida a los estudiantes	65
Tabla # 7 pregunta dirigida a los estudiantes	66
Tabla # 8 pregunta dirigida a los estudiantes	69

## INDICE DE GRÁFICOS

### **Docentes**

Gráfico # 1 pregunta dirigida a los docentes	46
Gráfico # 2 pregunta dirigida a los docentes	48
Gráfico # 3 pregunta dirigida a los docentes	49
Gráfico # 4 pregunta dirigida a los docentes	50
Gráfico # 5 pregunta dirigida a los docentes	51
Gráfico # 6 pregunta dirigida a los docentes	52
Gráfico # 7 pregunta dirigida a los docentes	53
Gráfico # 8 pregunta dirigida a los docentes	54
Gráfico # 9 pregunta dirigida a los docentes	59

### **Estudiantes**

Gráfico # 1 pregunta dirigida a los estudiantes	59
Gráfico # 2 pregunta dirigida a los estudiantes	60
Gráfico # 3 pregunta dirigida a los estudiantes	61
Gráfico # 4 pregunta dirigida a los estudiantes	62
Gráfico # 5 pregunta dirigida a los estudiantes	63
Gráfico # 6 pregunta dirigida a los estudiantes	64
Gráfico # 7 pregunta dirigida a los estudiantes	65
Gráfico # 8 pregunta dirigida a los estudiantes	66
	69

## **INDICE DE ANEXOS**

Formato de encuesta

Matriz de interrelación

Operacionalización de las variables

Población y muestra de la investigación



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y  
DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**Autora:** Ilbay Zatan Narcisa Rosario

**Tutora:** Lic. Dolores Quijano Maridueña Msc.

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como objetivo, Analizar el Inter-Aprendizaje Didáctico que tiene el Software Interactivo desarrollado que aplicaran los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemáticas, en los estudiantes de la Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan del cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos., llegar a descubrir todas las ventajas y desventajas que se pueden dar en el uso del Software Educativo utilizadas por los docentes en esta institución educativa, mismo que servirá como elemento base para la realización de sugerencias y recomendaciones al final del presente Trabajo de Graduación. El primer capítulo presenta el tema de investigación, el marco contextual, la situación problemática, el problema de investigación y que sirven de referencia para la realización del trabajo con los estudiantes, durante el año lectivo 2016. El segundo capítulo presenta la delimitación de la investigación, el antecedente, los objetivos, toda la fundamentación teórica con la cual se manejan los procesos de enseñanza aprendizaje, mismos que mantienen un nivel mediano de calidad educativa, y que no permiten la aplicación consensuada de parámetros metodológicos que permitan un desarrollo integral y significativo de los estudiantes. El tercer capítulo tiene que ver con Análisis e Interpretación de resultados, incluye la organización de Resultados en forma estadística con sus porcentajes, Conclusiones y Recomendaciones pertinentes, de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación. Termina el presente trabajo con los materiales referenciales, para poder acceder a la investigación extra, por parte de cualquier persona que quiera ahondar en el tema para una comprensión más valedera.



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

## FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

### CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**Autora:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

**Tutora:** Lic. Dolores Quiano Maridueña Msc.

#### EXECUTIVE SUMMARY

This paper aims to analyze the Didáctico Inter-Learning that has developed Interactive Software which apply teachers in the teaching-learning process in the area of mathematics, students of the Education Unit León Febres Cordero parish San Juan of Canton Pueblo Viejo province of Los Rios., come to discover all sales and disadvantages that may occur in the use of educational software used by teachers in this school, which will serve as a base element for making suggestions and recommendations at the end Graduation of this work. The first chapter presents the research topic, the contextual framework, the difficult situation, the research problem and serve as reference for carrying out the work with students during the school year 2016. The second chapter presents the delimitation of research , history, objectives, all the theoretical foundation with which teaching and learning processes are managed, same that maintain a medium level of educational quality, and do not allow the consensual implementation of methodological parameters for a comprehensive and meaningful development the students. The third chapter is concerned with analysis and interpretation of results, including the organization of results statistically with their percentages, relevant conclusions and recommendations, according to the statistical analysis of research data. This paper ends with the reference materials.



## INTRODUCCIÓN

La educación es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de una nación. A partir de este principio el docente busca lograr una educación integral e inclusiva, procurando un rendimiento eficiente entre sus estudiantes para lo cual se investigarán el uso de un Software Educativo que apliquen los docentes hacia sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

El impacto que causan los avances informáticos en la educación, se observa en el incremento de la presión ejercida por el mundo del trabajo, que cada vez necesita y demanda una mayor formación en el campo de la informática. Ante esta situación es inminente la necesidad que los programas docentes, a cualquier nivel, tengan que incorporar los recursos informáticos por tal motivo se hace imprescindible concretizar a los educadores la importancia de una aplicación informática, lo que debe ser visto como un medio de enseñanza o una herramienta de trabajo utilizada como factor fundamental para incrementar la calidad del proceso enseñanza – aprendizaje en los estudiantes. Es de vital prioridad para nuestro país Ecuador preparar a las nuevas generaciones con una formación general e integral en las que se incorporen las tecnología, debido a las exigencias actuales de la sociedad.

Por tanto, es la Unidad Educativa la encargada de formar un estudiante con determinados rasgos que le permitan enfrentarse a la vida, además de a futuro proyectarse como Investigador que se actualice constantemente en los problemas del mundo actual. Esa es la tarea social de la Unidades Educativas Ecuatoriana: Preparar al hombre para la vida y atender a las necesidades de los más vulnerables. El programa de Informática Educativa del Ministerio de Educación contempla tanto la formación Informática de nuestros niños y jóvenes como la introducción progresiva del Software Educativo como medio de enseñanza en todos los niveles de educación. Ahora, en lo primero se ha logrado acumular una mayor experiencia durante algún tiempo, no siendo así en lo segundo. A partir del cambio de Tecnologías y la introducción de la Computación en los diferentes

niveles de Enseñanza se Implementaron acciones concretas para caminar progresivamente hacia un uso masivo de estos medios como Medio de Enseñanza.

La educación en la actualidad, está atravesando cambios significativos a través de la aplicación de nuevas políticas de gobierno las cuales pretenden buscar mejoras en el sistema educativo que propicien una enseñanza de calidad con calidez por medio del uso de Tecnologías encaminada a perfeccionar los conocimientos mediante Herramientas Informáticas Educativas y técnicas de trabajo dentro y fuera del aula, las mismas que permitirán al docente convertirse en protagonista de la revolución educativa.

El presente trabajo contiene información relevante referente al uso de Software Educativos que deben ser aplicadas por los docentes según criterios de diferentes autores. También se aborda el proceso de enseñanza aprendizaje, así como el rol del docente y de los estudiantes. Las estrategias pedagógicas forman parte de la didáctica, de este modo las técnicas pedagógicas ocupan un lugar medular en el proceso de enseñanza aprendizaje, son las actividades que el docente planea y realiza para facilitar la construcción del conocimiento.

El presente proyecto de investigación científica está estructurado en los siguientes Capítulos:

**Capítulo Uno.-** Comprende el tema de investigación, el marco contextual, la situación problemática objeto de esta investigación, y que requiere de una solución teórica y práctica, para aquello se plantea la problemática y se formula el problema en preguntas que requieren respuesta a la solución del problema.

**Capítulo Dos.-** Comprende la delimitación de la investigación, se plantean la justificación de la investigación, los objetivos, el marco teórico; el marco conceptual, el marco referencial de la investigación, la postura teórica dando a conocer las diferentes teorías que tratan de explicar las diferentes variables intervinientes y las causas para que los alumnos no tengan un buen desempeño

académico en la asignatura de matemáticas. Se definen las hipótesis a defenderse en esta investigación y se presenta la operacionalización de las variables.

**Capítulo Tres.-** se titula: Análisis e Interpretación de resultados, incluye la organización de Resultados en forma estadística con sus porcentajes, Conclusiones y Recomendaciones, las conclusiones y recomendaciones pertinentes, de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación.

**Capítulo Cuarto .-** Propuesta del software educativo está comprendido por : título de la propuesta , antecedentes , justificación, fundamentación teórica de la propuesta , importancia de la propuesta que se plantea , las técnicas que se emplea y los resultados alcanzados de la propuesta .

# **CAPITULO UNO**

## **1. TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Innovación de un software educativo / interactivo como refuerzo didáctico para el inter - aprendizaje de la asignatura de matemáticas aplicada a la educación en la Unidad Educativa León Febres cordero parroquia san juan cantón pueblo viejo provincia los ríos.

## **2. MARCO CONTEXTUAL.**

El campo educativo a nivel nacional, requiere un paradigma integral y prospectivo que oriente la acción de los docentes y estudiantes hacia fines preestablecidos muy claros. La idea de para qué enseñar, o para qué aprender, remitió al modelo de pedagogía conceptual, la necesidad de caracterizar con un enfoque futurista cuál será el tipo de sociedad en el cual se van a desempeñar los estudiantes de hoy y los hombres del futuro.

A nivel internacional los cambios que se generan en la educación exige la preparación de los docentes, por ello los educandos deben tener en cuenta que la tecnología seguirá integrándose en todos los campos y continua en constante evolución por lo tanto en las Instituciones Educativas, se deben seguir implementando las TIC en la mayor parte de las asignatura de manera que se pueda lograr una proceso enseñanza-aprendizaje óptimo. La integración de las tecnologías informáticas a los procesos educativos es creciente y continúa en la actualidad.

Con frecuencia el desarrollo tecnológico se ha adelantado a la formación profesoral; no siempre se ha logrado articular la masificación o difusión de la

tecnología con las necesidades pedagógicas; y su expansión, en ocasiones, no ha respetado la heterogeneidad de los distintos componentes del proceso educativo; además, se han obviado sus entornos y otros factores sociales que intervienen. La educación se convierte, desde hace varios años, en una tendencia pedagógica de gran impacto, aunque posee otras acepciones de gran uso. La versatilidad y el carácter de ésta, sobre todo la informática, hace que las propuestas de utilización se sitúen en todas las etapas del sistema educativo escolar, desde el preescolar hasta la universidad.

El nuevo milenio exige que las y los estudiantes adquieran habilidades que les permitan un mayor desarrollo humano y mejor desempeño como personas, como aprendices continuos y como miembros de una sociedad cada vez más universal. Es de recalcar que hay que buscar las oportunidades de ayuda o de mejorar en la educación explorando las posibilidades educativas de las TICS en cada circunstancia que la realidad nos presenta. La calidad de la educación en la actualidad aun presenta un notable cambio, debido a que existe un compromiso real y una participación conjunta de la comunidad educativa en general que contribuya en forma activa en el proceso Enseñanza-Aprendizaje.

Las posibilidades de aplicación de las herramientas informáticas dependen del conocimiento que tengamos de ellas y la necesidad de generar textos, imágenes y sonidos. Es necesario usar las Tics para aprender y enseñar. En el mundo dentro de los países menos desarrollados existen instituciones educativas que siguen utilizando material didáctico poco dinámico y contenidos e informaciones no actualizadas por la cual los estudiantes se sienten algunos en el aprendizaje en las clases impartidas por el docente, por ende no llegan a ser capaces de desenvolverse por sí mismos.

#### **Contexto Nacional.**

El sistema educativo ecuatoriano da un importante cambio en los últimos años, el interés por formar ciudadanos altamente competentes en el campo laboral,

con formación humanista basada en valores, crea el quehacer educativo mejorando y asumiendo el compromiso de responder a la sociedad ecuatoriana de manera positiva, llevando a las aulas una educación de excelencia. La Ley Orgánica de Educación pone de manifiesto un nuevo modelo educativo, que busca la formación integral de los estudiantes.

Las clases deben ser orientadas y desarrolladas de manera teórica práctica, donde el estudiante se convierta en el actor principal de la actividad del aprendizaje, el docente debe promover el Inter-Aprendizaje en los estudiantes, recordando que el maestro debe ser el orientador, mas no el dictador, evitar las clases tradicionales, memoristas y mecánicas creando un ambiente propicio para que se dé un aprendizaje significativo que potencialice el perfil del egresado, que le permita al estudiante desarrollar sus habilidades, destrezas, capacidades para desenvolverse en su campo laboral con un alto desempeño profesional.

En el Ecuador, el Software Educativo es hoy quizá uno de los temas con mayor protagonismo del ámbito educativo ecuatoriano, no porque se trate de un tema nuevo en absoluto, sino porque administradores, educadores, padres, alumnos y toda la sociedad en su conjunto, están inmerso al avance y evolución tecnológica que con el paso del tiempo se viene debatiendo. Hoy podemos analizar que en el Ecuador se ha implementado el Sistema Educar que maneja el Ministerio de Educación la facilita el seguimiento y control de la gestión educativa ecuatoriana.

Este software educativo permite realizar varios servicios educativos como; consultas de reportes de evaluación, tareas por materia, aplicación de evaluaciones, descargar materiales de clases, los docentes también podrán registrar sus calificaciones, asistencia, tareas, usar herramientas tecnológicas “chat, blogs”, evaluaciones, registro de plan curricular, los padres de familia por lo general puede hoy consultar las calificaciones de sus hijos.

### **Contexto Local.**

Las Instituciones Educativas que son dirigidas por el estado a nivel Provincial, son fundamentadas en bases a las directrices contenidas en la Constitución de la República del Ecuador, de ese modo potencian aún más lo que son los propósitos de estas. En este sentido, se sobre entiende, que cuando la Carta Magna señala que la educación debe darse en un marco de “calidad y calidez”, a través del uso de Herramientas Educativas. (Chat, foros, videos, software educativo).

Aun el programa que maneja el ministerio de educación exige la actualización del profesional docente, que los profesores de nuestra ciudad y provincia sean capacitados a través de seminarios debido a los “Estándares de desempeño docente”. (Darlington-Hammond, 2005).

De modo que allí podemos argumentar, en esta ciudad en las Unidades Educativas sí se llevan a cabo gestiones de aula de calidad.

”Conocer el área de saber que enseñar”. (Cohen, 2009) Afirma “Seleccionar y utilizar recursos, equipos y materiales de manera apropiada Motivar e involucrar a los estudiantes”. (OECD, 2009,2010)

### **Contexto Institucional.**

En el centro educativo “**UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO** ” del Cantón Pueblo viejo , los docentes deben aplicar y proponer una estrategia didáctica innovadora centrada en materiales interactivos en la que los estudiantes asuman un papel participativo y colaborativo en el proceso a través de actividades que le permitan exponer e intercambiar ideas, aportaciones, opiniones y experiencias con sus compañeros, convirtiendo la vida del aula en una experiencia interesante donde se desarrolla la autonomía, el pensamiento crítico reflexivo, destrezas profesionales y la capacidad de autoevaluación.

Al aplicar los fundamentos pedagógicos a la práctica, el docente se enfrenta a varios problemas que trascienden en el proceso educativo. En este sentido los profesores tienen dificultades para comunicar el conocimiento a sus estudiantes. La educación tradicional impartida en esta institución, en la cual el maestro es la autoridad durante el desarrollo de las actividades educativas origina que los mismos asuman un rol pasivo ante el docente, impidiendo que sean críticos, reflexivos, participativos en el aprendizaje dando como resultado la educación vertical que no es de ayuda para el proceso.

Lo anterior es debido a deficiencias en la estructura de las interfaces entre el sujeto que aprende y lo que debe ser aprendido. Éstas se encuentran representadas primordialmente por el profesor, y desde luego por cualquier otro elemento que de alguna manera distribuya el conocimiento como revistas, software, audiovisuales, etc. Los profesores no toman en cuenta las diferencias individuales y los ritmos de aprendizaje de sus estudiantes.

Lo más complicado y conflictivo es que, muchas de las veces, las calificaciones no reflejan la realidad de lo que saben los alumnos y porque es más fácil calificar sin atender el verdadero aprendizaje significativo el objetivo de este trabajo es proponer una estrategia didáctica innovadora centrada en estrategias interactivas. El resultado de la falta de habilidades y razonamiento lógico a la hora de resolver problemas matemáticos, es que existen problemas académicos en el Institución Educativa. De lo observado hasta ahora, es esta variable la que no se hace evidente en la práctica educativa de esta Escuela, lo que es una carencia que es necesario subsanar de modo inmediato, por la significancia que esta tiene.

Asimismo, gracias al pensamiento crítico los educandos son capaces de defender y poner en práctica sus valores intelectuales y personales, ofrecer y realizar argumentos, valorar el punto de vista de los demás; de esta manera se



forman personas para que gocen de una vida productiva, responsable y armoniosa dentro de cualquier campo.

En nuestra ciudad existen diversas instituciones que brindan formación académica, donde en cada una de estas entidades educativas aplican estrategias metodológicas distintas, de acuerdo a la formación académica de cada docente y a la necesidad de cada estudiante. Además se consideran las actualizaciones constantes a las que están sujetos los docentes para mejorar la calidad de la educación al impartir estos aprendizajes en el salón de clases.

Por tanto, el valor único de las personas con sus potencialidades, que no sólo deben estar sujetos a cumplir un rol en el campo productivo, estas deben estar ligados a la investigación, a la búsqueda de conocimientos y a la experimentación para lograr innovación en el ámbito educativo y en el proceso de formación científica – técnica que nuestra sociedad necesita, desde los inicios de la educación articulada con la general, sin descuidar ninguna de las etapas y sus modalidades. El ámbito de esta propuesta educativa, se encuentra estimulada por los sectores involucrados, Estado, docentes, padres de familia y estudiantes, lo cual supone toda una actividad compleja que no puede realizarse más que proporcionando al estudiante un motivo poderoso que lo impulse a ejecutarla y a la vez potenciar este tipo de lectura realizada por el pensador, el filósofo, el educador, produciendo en el lector sus propias, un fluir de palabras e imágenes, nuevas perspectivas y proyectos que requieren un alto grado de abstracción y reflexión socio cultural del estudiante.

### **3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.**

El sistema educativo anteriormente se ha basado en el aprendizaje memorístico, mismo que no ha permitido el desarrollo de la inteligencia. Más que enseñar a los estudiantes a construir sus propios conocimientos, nuestro sistema educativo lo adiestra para recibir afirmaciones abstractas sin darle opinión a la duda, crítica y al pensamiento reflexivo y lógico, sin tomar en cuenta que una buena estimulación temprana facilita el proceso de enseñanza aprendizaje, y olvidando como técnica esencial la lúdica o juego, recurso que favorece el desarrollo de la personalidad de los educandos.

Los estudiantes que inician sus estudios tienen graves y profundos vacíos, incapacidad para conceptualizar, evidentes deficiencias en materia científica, en capacidad para el juicio lógico, bajo desarrollo en el pensamiento lógico y razonamiento, creativo y crítico, manifiestan poca habilidad en las técnicas de aprendizaje, comunicación e investigación, percepción ingenua, anticientífica y descontextualizada de la realidad. Debido a que los docentes no aplican las técnicas e instrumentos para desarrollar las diversas inteligencias múltiples.

La educación constituye el principal instrumento a través del cual una sociedad procura formar ciudadanos probos y con una formación personal idónea para su normal desenvolvimiento. Dentro del proceso de formación educativa el saber las matemáticas constituyen los aspectos esenciales para que nuestros jóvenes educandos interactúen con la sociedad. Algunos programas educativos implementados por el ministerio de educación son planteados en base a los análisis críticos reflexivos encaminados a mejorar el proceso de las matemáticas dentro de niños que están en la educación primaria.

Lamentablemente el proceso de aprender matemáticas en los Centros Educativos de la provincia, al parecer no está dando resultados esperados en los niños, son una alerta de indicador de que algo está fallando en los centros

educativos, es decir la tan ansiada calidad educativa no alcanza los suficientes logros que permitan tener una población de niños.

Es fundamental mencionar que el trabajo en el aula presenta dificultades que deben ser resueltos desde la misma situación problemática, entonces el docente debe manejar métodos innovadores tales como la utilización de software educativos para la difusión del conocimiento, sin embargo surge la interrogante de como determinar cuál es el software a utilizar de acuerdo a las necesidades del momento.

Debido a las características particulares de los desarrollos educativos, ya que se debe tener en consideración los aspectos pedagógicos, comunicacionales y computacionales, la respuesta a la problemática debe basarse en una adaptación de los actuales paradigmas de desarrollo de software a las teorías educativas que permitan satisfacer una demanda en especial. Hay maestros que aplican las metodologías tradicionales para desarrollar una clase como son a través de la pizarra y la utilización de tiza líquida, los libros del ministerio de educación, etc.

Otra situación que se evidencia en cada curso es que el estudiante debe de escuchar las clases de pie por motivos de no contar con suficiente mobiliario debido a esta situación los estudiantes no prestan atención a las clases, además que interfiere en un buen aprendizaje. Se entretienen, juegan, no están atentos a las actividades que planifica el docente, manifiestan falta de concentración.

Desinterés, apatía o indisciplina, y por estos motivos se observa que obtienen bajas notas no asisten a curso de actualización en el uso del tics debido, múltiples causas, ejemplos:

- ✚ Tener temor de prender una computadora.
- ✚ Vergüenza de pedir ayuda.
- ✚ Profesor(as) pagan a los CYBER para realizar sus trabajos.

Aduce la edad y el tiempo de su trabajo en el magisterio, no han necesitados de recurrir a TICS. Profesorado no dispone de los conocimientos

adecuados sobre los sistemas informáticos y sobre cómo aprovechar los recursos educativos disponibles con sus alumnos surgen problemas y aumenta su estrés. Los docentes no emplean las tecnologías de información y comunicación en el aula, principalmente, por falta de formación en este campo.

## **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **4.1. Problema General o Básico**

¿De qué manera influye el Software Educativo Interactivo como refuerzo didáctico para el Inter-Aprendizaje de la asignatura de Matemáticas aplicada a la educación en la Unidad Educativa León Febres Cordero” Parroquia San Juan, Cantón Pueblo Viejo Provincia Los Ríos?

### **4.2. Problemas Derivados**

Los problemas derivados que se encuentran inmersos en esta investigación serán:

¿Cómo incide la innovación de un software educativo interactivo en el desarrollo cognitivo en los estudiantes?

¿Por qué es importante que el docente utilice software educativo interactivo en el área de matemáticas para el proceso de aprendizaje y enseñanza?

¿Cuáles son los software educativo que el docente debe utilizar para facilitar el aprendizaje en los estudiantes?

## CAPITULO DOS

### 5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

**Área:** Educación Básica

**Línea de Investigación:** Educativa

**Aspectos:**

**Variable independiente:** Innovación de un Software Educativo

**Variable dependiente:** Inter -Aprendizaje

Unidad de Observación: Docentes y estudiantes

**5.1 Delimitación Espacial** Esta investigación se aplicará con los estudiantes de la Unidad Educativa León Febres Cordero, de la parroquia San Juan del cantón Pueblo Viejo de la provincia de Los Ríos

**5.2 Delimitación Temporal** La presente investigación se limita al periodo 2016-2017.

## **6. JUSTIFICACIÓN**

En nuestro país la educación debe estimular el desarrollo de las inteligencias múltiples, que promocióne individuos con capacidad de resolver problemas y que actúen con sentido crítico, creativo y reflexivo en la vida práctica. La presente investigación pretende promover cambios actitudinales y uso de tecnologías en los docentes, partiendo del conocimiento profundo de la teoría de las inteligencias múltiples, rompiendo los paradigmas de que la inteligencia es una sola, reconociendo que existen varias vías para la formación y educación de los educandos y no solamente la estimulación en el área de Matemática, respetando las diferencias individuales y promoviendo la potencialización de sus capacidades.

Que en la vida necesita de personas dotadas de destrezas y habilidades, personas capaces de poner a prueba todas sus fortalezas y de superar sus debilidades.

El presente proyecto beneficiará a los estudiantes de la Unidad Educativa León Febres Cordero, de la parroquia San Juan del cantón Pueblo viejo provincia de Los Ríos. Razón por la cual la vigente investigación se justifica plenamente, dada la importancia de la misma debido a que se trata en lo posible de aportar en el conocimiento de la tecnología a través de software educativos que permita la interacción estudiante, docentes y el computador, donde el protagonista de su propio aprendizaje sea el educando.

## **7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **7.1. Objetivo General.**

Desarrollar un Software Educativo Interactivo Como Refuerzo Didáctico Para el Inter-Aprendizaje De La Asignatura De Matemática Aplicada A La Educación En La Unidad Educativa León Febres Cordero Parroquia San Juan Cantón Pueblo Viejo Provincia Los Ríos.

### **7.2. Objetivos Específicos.**

Identificar métodos pedagógicos y didácticos en las necesidades y falencias del aprendizaje en el uso de un software para la asignatura de matemática en los alumnos de tercer grado de educación básica, Unidad Educativa León Febres Cordero

Difundir a los docentes para que conozcan el software educativo y la aplicación en las matemáticas.

Elaborar el software educativo para la UNIDAD EDUCATIVA LEON FEBRES CORDERO a ser aplicado a los maestro estudiantes del III grado en la asignatura de matemáticas.

## **8. MARCO TEÓRICO.**

### **8.1. Marco conceptual**

#### **8.1.1. Software Educativo .**

**Según** (Marqués Graells, 2007) El Software educativo son aquellos programas para computador creados con la finalidad específica de coadyuvar al proceso de enseñanza aprendizaje como un medio didáctico que facilite este proceso.

El desarrollo de este tipo de aplicación, requiere de la participación de tres ciencias a saber: La psicología y las ciencias pedagógicas, los conocimientos científicos que se desean difundir y la computación.

Estos programas evolucionaron en la medida en que fueron evolucionando los dispositivos de hardware, se aumentó la capacidad en los discos de almacenamiento y aparecieron los disquetes de 3. ½” y los CD, fueron evolucionando los sistemas multimedia en los años 80, que incorporaron imágenes, sonido, animaciones y videos, lo que hizo que se propagara gran cantidad de “juegos”, que aumentaban significativamente la interactividad de los usuarios.

Sin embargo, la gran revolución se presenta en los años 90 con el crecimiento significativo del Internet en el mundo, pues se aumentaron las posibilidades de comunicación entre los usuarios a través del “Chat” y los servicios de “Correo” (e-mail), a unos costos bastante reducidos y el uso de las posibilidades del “hipertexto”, que prácticamente, permitía enlazar al mundo de forma inmediata.



El software educativo puede ser caracterizado no sólo como un recurso de enseñanza/ aprendizaje sino también de acuerdo con una determinada estrategia de enseñanza; así el uso de un determinado software conlleva unas estrategias de aplicación implícitas o explícitas: ejercitación y práctica, simulación, tutorial; uso individual, competición, pequeño grupo, Obviamente, también el software con lleva unos determinados objetivos de aprendizaje, de nuevo, unas veces explícitos y otras implícitos.

Esta ambigüedad en cuanto su uso y fines es algo totalmente habitual en nuestra realidad educativa. El diseño de programas educativos, cuando responde a una planificación estricta y cuidadosa desde el punto de vista didáctico, puede no verse correspondido en la puesta en práctica, dándose una utilización totalmente casual y respondiendo a necesidades puntuales.

Sin embargo, también puede ocurrir la situación inversa: un determinado tipo de software no diseñado específicamente, con unas metas difusas y sin unos destinatarios definidos, puede ser utilizado con una clara intencionalidad de cara a la consecución de determinados objetivos en el grupo-clase. Ambos planteamientos son habituales.

Ahora bien, cuando nos referimos al diseño y elaboración de ese software con una determinada intencionalidad educativa, más o menos explícita, sí que existe siempre de forma manifiesta o tal vez latente, una concepción acerca de cómo se producen los procesos de enseñanza/ aprendizaje. Y es precisamente a eso a lo que nos vamos a referir en este artículo: a los presupuestos teóricos sobre los procesos de enseñanza/aprendizaje (implícitos o no) que fundamentan el desarrollo de software educativo y cómo lo condicionan.

Se denomina software educativo al destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas. Así como existen profundas diferencias entre las filosofías

pedagógicas, así también existe una amplia gama de enfoques para la creación de software educativo, atendiendo a los diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje: educador, aprendiz, conocimiento, computadora.

Como software educativo tenemos desde programas orientados al aprendizaje hasta sistemas operativos completos destinados a la educación, como por ejemplo las distribuciones GNU/Linux orientadas a la enseñanza.

**8.1.2. Inter- aprendizaje.** Es el proceso por medio del cual se adquieren sapiencias y destrezas para que los estudiantes desarrollen conocimientos propios y amplíen los existentes.

El proceso de enseñanza aprendizaje es complemento de enseñar. Aprender es el acto por el cual el estudiante intenta elaborar y hacer propios los contenidos expuestos por el docente o por cualquier otra fuente de información. Este proceso de aprendizaje es realizado en función de unos objetivos, que pueden o no identificarse con los del docente y se llevan a cabo dentro de un determinado contexto. (ALONSO, 2005)

El criterio expresado de este autor es muy confiable ya que para todo proceso de enseñanza aprendizaje que los estudiantes estén bajo la dirección, demostrando las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo. Se considera que en este proceso existe una relación dialéctica entre docente y estudiante, los cuales se diferencian por sus funciones; el docente debe cumplir los objetivos planteado aplicando técnicas para estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de tal manera que el estudiante sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del estudiante es "aprender".

La técnica mediante la cual los participantes buscan lograr un objetivo común, en donde el diálogo, la confrontación de ideas y experiencias, la crítica, la autocrítica y la autoevaluación se hacen instrumentos de trabajo permanente.

#### **8.1.2.1 Características del Inter -Aprendizaje**

- ✚ Participación libre.
- ✚ Planificación funcional del trabajo.
- ✚ Adecuación al horario disponible de los participantes.
- ✚ Libertad y autonomía.
- ✚ Cooperación y responsabilidad.
- ✚ Aprendizaje avanza según la capacidad y decisión del grupo.

#### **8.1.2.2 Ventajas Del Inter-Aprendizaje**

- ✚ Estimula el aprendizaje de varias personas a la vez, de acuerdo a capacidades y disponibilidad de tiempo.
- ✚ Enriquece los hábitos de participación, solidaridad, responsabilidad e iniciativa. El Aprendizaje logrado es más sólido que el conseguido en forma individual.

#### **8.1.2.3 Potencialidades del Inter – Aprendizaje**

El Inter -Aprendizaje tiene potencialidades que se desarrollan en las experiencias denominadas, Inter -Aprendizaje de trabajo en grupos colaborativos, tutorías y consejerías, que se caracterizan porque los trabajos en pequeños grupos colaborativos de aprendizaje es parte del estudio independiente y tiene como propósito el aprendizaje del trabajo en equipo, la socialización de los resultados del trabajo personal, desarrollado en actividades en equipo, elaboración de informes según actividades programadas en la guía didáctica diseñada para el efecto; pues la participación en un pequeño grupo colaborativo de aprendizaje tiene un carácter obligatorio en cada curso académico.

El Inter Aprendizaje desde la gestión del estudio colaborativo hace posible los cambios actitudinales y comportamentales, ya que su función está integrada con la capacidad de desencadenar interdependencia y motivación, con la finalidad de que el estudiante desista de su esfuerzo personal y académico.

Para que el aprendizaje colaborativo sea eficaz y productivo, los integrantes de un grupo de estudio debe ser críticos con los pensamientos y centrar su acción en sustentar no en ganar, respetar todas las opciones no solamente las que sean convergentes con su pensamiento; y cambiar el propio pensamiento cuando las evidencias científicas así lo demuestren y le suministren al estudiante los elementos suficientes para proceder de esa manera.

En este tipo de aprendizaje colaborativo, existen valores como el de la solidaridad y la interdependencia positiva, virtudes que sostienen el entusiasmo por aprender cuando no se está integrado permanentemente a un grupo de clase, y juntos logran descubrir la cooperación entre iguales, la regulación social del conocimiento, la exposición y valoración tanto del pensamiento convergente como del divergente, el logro de las metas de aprendizaje, el sentido de pertenencia del grupo, el aumento de la autoestima, y la valoración de la individualidad y de la conectividad.

**El Inter-Aprendizaje consiste en el método de aprender de una manera sustantiva en el trabajo académico a distancia, ya que es la experiencia pedagógica que permite superar el aislamiento que genera la distancia y favorece el surgimiento de los valores en el estudiantes con la intención de contribuir a la elaboración de una nueva información pedagógica, que se origina en la integración artificial de la informática con la robótica y las leyes ópticas, lo cual hace posible la percepción visual plana y auditiva de la información y la comunicación .**

## 8.2. Marco Referencial sobre la problemática de Investigación

Nuestro marco referencial lo tomamos del estudio que realizó Arlex Orlando Saavedra Pencué, en EL Centro Educativo DE ROZO-PALMIRA, ubicados PALMIRA COLOMBIA, años 2013-2014.

El objetivo general de esta investigación, fue el de conocer el desarrollo un software educativo interactivo como refuerzo didáctico para el Inter Aprendizaje de la asignatura de matemática .Los objetivos específicos estuvieron enfocados en Identificar métodos pedagógicos y didácticos en las necesidades y falencias del aprendizaje en el uso de un software para la asignatura de matemática ,y la orientación de los docentes para que conozcan el software educativo para la aplicación de las matemáticas.

Con esto se ha pretendido identificar los aciertos y errores del proceso pedagógico del aula, para por un lado, incentivar a los docentes a usar la tecnología como parte educativa, y por otro lado, que los estudiantes sean potenciados y hábiles en el manejo de un computador, para que se fomente la interacción y se superen los aprendizajes.

Para nuestro marco referencial, hemos considerado el estudio realizado por la Universidad Nacional De Colombia – Sede Palmira Facultad De Ingeniería Y Administración ,En Bogotá, cuyo título es: Diseño De Un Software Educativo Para El Aprendizaje De Funciones Matemáticas En La Institución Educativa De Rozo Palmira

Este estudio tiene dos objetivos fundamentales:

- Indagar y reconocer la incidencia del software educativo enfocado en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas
- Establecer la influencia y el impacto que puede causar el uso de un software educativo como herramienta tecnológica para los docentes educativos

Este análisis lo que pretende es culminar con la creación de un software educativo que facilite el aprendizaje de las matemáticas de una manera no tradicional sino con la utilización de la combinación de recurso tecnológicos como (foros, chat, videos, etc); todo ello tomando como punto de partida los resultados obtenidos con este trabajo investigativo.

Las disposiciones legales, normas, leyes y decretos que dan fundamento legal a la presente investigación se irán analizando tomando como base los criterios del ministerio de educación nacional.

En primera instancia uno de los elementos primordiales de la revolución educativa es el uso de las TIC en la Educación, si se apela a la memoria, el plan decenal de Educación, el cual arrojó como resultados la necesidad de fortalecer el proceso de cualificación docente y la apropiación de los medios y conocimientos para la aplicación de los mismos.

El MEN ha venido trabajando de forma contundente para garantizar que la tecnología se articule al proceso educativo, las capacitaciones a docentes y la compra de equipos de cómputo, video beam, impresoras, viene borrando esa brecha de hace una década ubicando la tecnología aún en los sitios más lejanos al alcance de los maestros y estudiantes.

De la misma forma, la Ley 115 de 1994, por la cual se expide la Ley General de Educación, hace referencia a los Objetivos Generales de la Educación Básica y en donde se establece como primero, incentivar hacia una formación general a través del acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico (Art. 20), e igualmente, hace énfasis en la necesidad de incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia (Art. 32).

Por otra parte, el Decreto 1290 permite que las instituciones educativas tengan una especie de autonomía para privilegiar las competencias de las y los estudiantes en una búsqueda constante de la calidad. Este decreto de evaluación que empezó a regir para las instituciones educativas en Colombia desde el año 2009 y que reglamentó todo el proceso evaluativo de estudiantes, dando autonomía a las instituciones para crear su propio sistema de evaluación con escala de valoración respectiva y ajustada al modelo educativo según el P.E.I, ha generado brechas con relación a lo que el MEN traza como directrices y lo que las SED de cada ente territorial promulga, Colombia debería tener un sistema unificado con base a la eficiencia, no vista como eficiencia económica sino de pensamiento eficiente, esto apuntaría más a los lineamientos curriculares planteados por el MEN.

Los lineamientos curriculares, plantean una visión nueva de la educación capaz de hacer realidad las posibilidades intelectuales, espirituales, afectivas, éticas y estéticas de los colombianos, que garantice el progreso de su condición humana, que promueva un nuevo tipo de hombre consciente y capaz de ejercer el derecho al desarrollo justo y equitativo, que interactúe en convivencia con sus semejantes y con el mundo y que participe activamente en la preservación de los recursos. En este contexto, el Ministerio de Educación Nacional entrega a los educadores y a las comunidades educativas del país la serie de documentos titulada "Lineamientos Curriculares", en cumplimiento del artículo 78 de la Ley 115 de 1994.

#### **8.4. Categorías de Análisis.**

**APRENDIZAJE:** “Es un proceso de interiorización de procesos conscientes que desembocan en modificaciones mentales duraderas en el individuo”. (Ochoa, 2006)

**COMUNIDAD EDUCATIVA:** Está formado por estudiantes, profesores, padres de familia, ex alumnos, directivos y administrativos cuya función es elaborar, reestructurar, ejecutar y evaluar el Proyecto Educativo Institucional P.E.I. como también vigilar el buen funcionamiento de la institución. (Romero, 2011)

**CONOCIMIENTO:** Es un proceso complejo mediante el cual la realidad se refleja en el pensamiento humano, en el cerebro y esa realidad se percibe a través de los sentidos. (Romero, 2011)

**CULTURA:** Se refiere a los valores que comparten los miembros de un grupo dado, a las normas que pactan y a los bienes materiales que producen. Los valores son ideales abstractos, mientras que las normas son principios definidos o reglas que las personas deben cumplir. (Bruner, 2006)

**INNOVACIÓN:** “Introducción de algo nuevo que produce mejora” (Moreno, 2012)

**DIDÁCTICA:** La didáctica o teoría de la enseñanza tiene por objeto el estudio del proceso de enseñanza de una forma integral. Actualmente se tiene como objeto de la didáctica a la instrucción y a la enseñanza, incluyendo el aspecto educativo del proceso docente y las condiciones que propicien el trabajo activo y creador de los alumnos y su desarrollo intelectual. (Ochoa, 2006)

**EDUCACIÓN:** Es un proceso social e intersubjetivo mediante el cual cada sociedad asimila a sus nuevos miembros según sus propias reglas, valores,



pautas, ideologías, tradiciones, prácticas, proyectos y saberes compartidos por la mayoría de la sociedad. La educación no solo socializa a los individuos sino que también rescata de ellos lo más valioso. (Rivero, 2004)

**ENSEÑANZA:** Proceso intencional y planeado para facilitar que determinados individuos se apropien creativamente de alguna porción de saber con miras a elevar su formación. (Flores, 2012)

**ESCUELA:** Establecimiento público donde se imparte conocimiento, se adquiere destrezas, habilidades aptitudes que contribuyan con el mejoramiento de calidad de vida del estudiante. (Siemens, 2008)

**EVALUACIÓN:** Herramienta utilizada para verificar en alumnos y profesores la interiorización de conocimientos científicos, laborales y ciudadanos. (Mena, 2010)

**INTERNET:** Es un conjunto de redes, redes de ordenadores y equipos físicamente unidos mediante cables que conectan puntos de todo el mundo. Estos cables se presentan en muchas formas: desde cables de red local (varias máquinas conectadas en una oficina o campus) a cables telefónicos convencionales, digitales y canales de fibra óptica que forman las "carreteras" principales. Esta gigantesca Red se difumina en ocasiones porque los datos pueden transmitirse vía satélite, o a través de servicios como la telefonía celular, o porque a veces no se sabe muy bien a dónde está conectada.

**MATLAB:** Es una herramienta de software matemático que ofrece un entorno de desarrollo integrado (IDE) con un lenguaje de programación propio (lenguaje M) y servicio de especie. Está disponible para las plataformas Unix, Windows, Mac OS X y GNU/Linux .

**METODOLOGÍA:** El estudio del método se denomina metodología, y abarca la justificación y la discusión de su lógica interior, el análisis de los

diversos procedimientos concretos que se emplean en las investigaciones y la discusión acerca de sus características, cualidades y debilidades . (SABINO, 2011).

**PEDAGOGÍA:** Arte de educar y enseñar a los niños. Ciencia multidisciplinaria que se encarga de estudiar y analizar los fenómenos educativos y brindar

Soluciones de forma sistemática e intencional, con la finalidad de apoyar a la educación en todos sus aspectos para el perfeccionamiento del ser humano. Es una actividad humana sistemática, que orienta las acciones educativas y de formación, en donde se plantean los principios, métodos, prácticas, maneras de pensar y modelos, los cuales son sus elementos constitutivos. Es una aplicación constante en los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Flores, 2012)

**PLAN DE ESTUDIO:** El plan de estudios es el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas que forman parte del currículo de los establecimientos educativos. (Mena, 2010)

**SABER:** Conjunto de conocimientos, pautas, valores, ideologías, mitos y ritos, destrezas y prácticas que una sociedad produce para sobrevivir, convivir y superarse.

**SOCIEDAD:** Es el conjunto de personas que comparten fines, comportamientos y cultura, que se relacionan, cooperan e interactúan entre ellos para formar un grupo.

**THATQUIZ:** es un programa muy completo e interactivo en el que los alumnos pueden realizar actividades matemáticas, pudiendo el profesor de forma muy sencilla llevar un completo control de sus resultados.

**TECNOLOGÍA:** La tecnología es un concepto amplio que abarca un conjunto de técnicas, conocimientos y procesos, que sirven para el diseño y construcción de objetos para satisfacer necesidades humanas.

**TIC:** Tecnologías de la información y la comunicación. Agrupan los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de la información, principalmente la informática, Internet y las telecomunicaciones. (Mena, 2010)

### **La importancia del software Educativo como medio de Enseñanza**

Los software educativos recopilan un amplio volumen de información acerca de los conocimientos que se trabajan en las diferentes asignaturas, pero en algunos contenidos la ofrecen de forma acabada o enciclopédica con un modelo o imagen que refleja la esencia del contenido, como si se pasara un texto por la pantalla que concreta las características, las relaciones o nexos esenciales del contenido de forma general.

En este sentido, sobre la base de las funciones didácticas de la actividad que simulan, en las teorías de aprendizaje en que se sustentan y por la forma de organización de la enseñanza que modelan es necesario conocer y estudiar las posibilidades que ofrecen para formar, consolidar y ejercitar conocimientos y habilidades, de modo que se logren niveles superiores en la comprensión de los nuevos contenidos, sobre la plataforma de las concepciones pedagógicas actuales de la educación.

### **Formas Del Software En La Transmisión De Información Docente**

El software educativos constituye una valiosa fuente para aprender y adquirir conocimientos, estos generalmente establecen los nexos fundamentales que conforman la información de la que son portadores, provocando que los docentes interpreten como acabado el proceder metodológico que conduce a la

formación del conocimiento y pasen después de la presentación del modelo expresado por estos medios a la fijación del contenido.

“Las estrategias de aprendizaje según Nisbet y Shuckersmith son procesos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el “aprender a aprender”. (SANCHO, 2011)

Según la posición de la página la importancia de las estrategias pedagógicas en el aula es para que el docente desarrolle de una forma correcta un medio de llegar a esa ansiada educación de calidad, atención individualizada y demás objetivos que persigue nuestra reforma del sistema educativo para desarrollar un aprendizaje significativo que les permita crear sus propios conocimientos.

### **Clasificación del Software Educativo**

Según articulación de aprendizaje y nivel cognoscitivo

- De presentación
- De representación
- De construcción

Según características fundamentales

- Construcción
- Ejercitación
- Tutorial simulación
- Juegos educativos
- Materiales de Referencia
- Historias y cuentos
- Editores

Existen diversos criterios referentes a las distintas clasificaciones del software educativo, unos se basan en las funciones didácticas de la actividad que

simulan, otros en las teorías de aprendizaje en que se sustentan, otros según la forma de organización de la enseñanza que modelan, etc. (Rivero, 2004).

Se clasifica a partir de criterios que responden a las funciones o propósitos para los que fueron diseñados. En esta se establecen tres grupos, ellos son:

- ✚ Medios de enseñanza activos.
- ✚ Medios de enseñanza pasivos.
- ✚ Medios de enseñanza de acción indirecta.

Tomando del folleto de Informática Educativa elaborado por el colectivo de autores se asumen las definiciones para los distintos tipos de software que sigue:

En el primer grupo se encuentran todos aquellos medios diseñados para intentar sustituir al maestro y dirigir el proceso docente que tendrá un marcado carácter autodidacta. Se incluyen en este grupo:

- ✚ Tutoriales.
- ✚ Entrenadores.
- ✚ Repasador.
- ✚ Evaluadores.

En el segundo se agrupan los medios que se desarrollan para ser empleados en una actividad docente conducida por el profesor, no pretendiendo sustituirlo.

Se asemejan en este propósito a los medios de enseñanza tradicionales. Aquí se incluyen entre otros:

- ✚ Libro electrónico.
- ✚ Simuladores

El tercer grupo considera a aquellos medios que el alumno emplea sin el propósito consciente de aprender algo con ellos, pero que por sus características ejercen sutilmente su acción didáctica. En este grupo están los juegos instructivos.

**Juegos instructivos:** Software que pretende despertar mediante el juego el suficiente nivel de motivación y de predisposición para la asimilación del contenido instructivo.

Atendiendo a las clasificaciones anteriores el software educativo “Resolviendo. Problemas Matemáticos” se puede catalogar dentro de los Repasadores diseñados con el propósito de desarrollar una determinada habilidad manual o motora, especialmente cuando la habilidad a desarrollar es intelectual

## **Sistemas Operativos**

Sistemas Operativos Es la herramienta que permite la comunicación entre el usuario y el computador, además de administrar los diferentes recursos (impresión, multimedia, aplicaciones, etc.) del computador.

Los sistemas operativos más utilizados para un ordenador personal son:

- Windows • Apple Mac OS X • Linux

Lenguajes de Programación Son programas que mediante un conjunto de instrucciones permiten al programador desarrollar diferentes aplicaciones que están orientadas a resolver problemas. Este software incluye diferentes tipos de programas: compiladores, intérpretes, ensambladores.

En la actualidad existen programas que manejan una avanzada interfaz gráfica de usuario (GUI), en esta categoría se encuentran los Lenguajes Visuales como lo son: Visual Basic, Visual C, Delphi, php, My sql entre otros.

- Software de Aplicación Es aquel que está diseñado para realizar tareas específicas, entre ellas: las aplicaciones ofimáticas (procesadores de texto, hoja de cálculo, manejadores de bases de datos), aplicaciones multimedia (animación, audio y video), diseño gráfico (adobe illustrator, adobe photoshop, etc.).

Multimedia (Pina, 2008) indica que “Básicamente se puede definir a un sistema multimedia como aquel capaz de presentar información textual, sonora y audiovisual de modo coordinado: gráficos, fotos, secuencias animadas de video, gráficos animados” .

### **Objetivos Del Software Educativo**

- ✚ Indagar las diferencias y las similitudes del proceso de Inter-Aprendizaje colaborativo y desde la conectividad y del producto de aprendizaje que se evidencian en ambientes en los que la circulación del conocimiento y la interacción se realizan en espacios y tiempos diseñados a partir de diferentes formas y herramientas de la información y la comunicación .
- ✚ Identificar las herramientas estructurales del Inter-Aprendizaje como método de enseñanza a distancia, a través del aprendizaje colaborativo, tales como los debates dirigidos; la caracterización de la situación del grupo colaborativo, con respecto a las demandas de proyecto de aprendizaje solidario; la formulación del proyecto de aprendizaje solidario; ejecución del proyecto de trabajo solidario.
- ✚ Entender como recurso virtual la herramienta del internet como soporte para el Inter-Aprendizaje desde la conectividad, teniendo en cuenta que las tecnologías de la información y la comunicación fortalecen ampliamente las maneras convencionales de trabajo académico en el nivel de la educación superior.

Lograr que el internet permita al estudiante percibir todos los estímulos y los convierta en información útil a su proceso de formación; que amplíe

**Como señala** (Cabanach, 2014)“En la actualidad se está desarrollando un nuevo rol del profesor, basado en una docencia de calidad, siendo las funciones de ese nuevo rol”

- Manager: manager del grupo clase, realiza y mantiene los registros de los estudiantes, y atiende a los problemas que surgen dentro de la clase.
- Ejecutivo: toma decisiones sobre problemas escolares fundamentales.
- Orientador: actúa como especialista en la presentación del contenido instruccional, suministra actividades, feedback y preguntas ajustadas al nivel de los estudiantes.
- Estratega: actúa como un verdadero pensador, especialista en la toma de decisiones, anticipar dificultades, conocer las estructuras del conocimiento.
- Experto: posee una rica base de conocimientos que le permitirán decidir en cada caso lo que es más relevante dentro de las diversas materias.
- Persona de apoyo: debe proporcionar ayuda y apoyo a los estudiantes para la realización de las tareas.

### **Tic.**

Tecnologías de la información y la comunicación. Agrupan los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de la información, principalmente la informática, Internet y las telecomunicaciones. (Pérez, 2009)

En la actualidad las Tecnologías de Información y Comunicación, desempeñan un papel preponderante, día a día nos marcan un contexto en el ámbito cultural, social, deportivo, de entretenimiento y por supuesto informativo. Sin embargo en el plano de la educación han revolucionado conceptos como el de alumno o profesor que han cambiado a estudiante y asesor y han consolidado y llevado a la práctica conceptos como el de Trabajo Colaborativo.



Y es que ahora las personas pueden repartir el tiempo de la vida interactuando en tres mundos: el mundo presencial, de naturaleza física, constituido por átomos, regido por las leyes del espacio, en el que hay distancias entre las cosas y las personas; el mundo intrapersonal de la imaginación y el ciberespacio, de naturaleza virtual, constituido por bits, sin distancias. (Marqués Graells, 2007)

### **Enseñanza-Aprendizaje De Las Matemáticas Mediante TIC**

La enseñanza de la matemática en la básica secundaria se presenta como un problema no resuelto. La mayor parte de las actividades de refuerzo y retroalimentación que realizan los docentes en su quehacer educativo se encuentran sustentadas generalmente en el área de Matemáticas, lo que hace prever una mortalidad considerable en la comprensión de las mismas.

Generalmente, las diversas partes y temas que conforman las matemáticas son enseñadas separadamente y no como un todo coherente, lo que hace ver la no existencia de una tejido pertinente en su aprendizaje y por otra parte a que las estrategias que implementa el docente son poco llamativas, verticales y tradicionales, dejando de lado los gustos, intereses y necesidades del estudiante.

### **Teorías De La Enseñanza De Las Matemáticas**

Los aportes teóricos del presente proyecto, cimentan su desarrollo desde distintas teorías pedagógicas, pasando por el aprendizaje significativo, consolidado por Ausubel, siendo meritorio a la investigación debido a que todo aprendizaje para ser interiorizado y aprehendido, debe plantearse desde una concepción del uso de dicho aprendizaje, en ese instante, el estudiante adquiere la significación y por ende desarrollará sus competencias a mejor nivel.

Las TIC, se plantean como una necesidad que el mundo globalizado exige, transformando el pensamiento mecánico a la virtualidad, con todos los ámbitos que pueden llegar a confluir, cuando se desarrolla en la mente del estudiante y del maestro un aprendizaje con altas dosis de tecnología, cerrando poco a poco esa

brecha que puede llegar a darse cuando los estudiantes no emplean adecuadamente a favor de su educación, los medios tecnológicos.

Ahora bien, la enseñanza de las matemáticas ha sido un tema de mucha complejidad entre los estudiantes, máxime si el docente no implementa buenas prácticas didáctico-pedagógicas lo cual siempre genera en varios estudiantes por grado fobia, hacia el aprendizaje de esta área, por tal motivo el proyecto mediante software educativo diseñará actividades tendientes al disfrute de las matemáticas en el grado sexto (6).

La teoría que plantea ciertas características en el rol de desempeño del docente para que el alumno adquiriera un aprendizaje significativo se plantean como insumo en el quehacer pedagógico.

Se cita algunos elementos a tener en cuenta en el proceso de enseñanza:

- a) Presentar la información al alumno como debe ser aprendida, en su forma final (recepción).
- b) Presentar temas usando y aprovechando los esquemas previos del estudiante
- c) Dar cierta información al estudiante provocando que éste por sí mismo descubra un conocimiento nuevo (descubrimiento).
- d) Proveer información, contenidos y temas importantes y útiles que den como resultado ideas nuevas en el alumno.
- e) Mostrar materiales pedagógicos de forma coloquial y organizada que no distraigan la concentración del estudiante.
- f) “Hacer que haya una participación activa por parte del alumno”. (Ausubel, 2010)

De la misma forma en la escuela se espera que el estudiante al brindársele los elementos necesarios por parte de su maestro él pueda:

a) Recibir un tema, información del docente en su forma final, acabada (recepción).

b) Relacionar la información o los contenidos con su estructura cognitiva (asimilación cognitiva).

c) Descubrir un nuevo conocimiento con los contenidos que el profesor le brinda (descubrimiento).

d) Crear nuevas ideas con los contenidos que el docente presenta.

e) “Organizar y ordenar el material que le proporcionó el profesor” (Ausubel, 2010)

Cada una de las características citadas llevan a la reflexión y al cambio de prácticas pedagógicas acordes a la necesidad de los estudiantes según su contexto y el quehacer del docente, quien debe verter todo su conocimiento a favor del desarrollo de competencias básicas, siendo para el presente proyecto a nivel matemático.

### **Las TIC y La Pedagogía**

Se hace imprescindible que los estudiantes incorporen e implementen habilidades tecnológicas en su quehacer constructivo, que es justamente el cotidiano, y para el cual se hace imperativo el uso y aplicación de las TIC. Al respecto la teoría sistémica destaca que:

Los entornos abiertos como la Web exigen que el diseño en formación responda a la necesidad de los estudiantes para la activación de estrategias que viabilicen su indagación, a veces extensa y aparentemente inacabable, hacia objetivos concretos y personalizados. Por lo tanto, el docente, asuma o no el paradigma de TIC más temprano que tarde se encontrará con la demanda de sus estudiantes por aprender a aprender, esto se define como una apertura al pensamiento complejo en la escuela, secundada por la tecnología. (Morín, 2010)

El pensamiento complejo debe ser una constante en este momento, donde la competitividad se muestra como una necesidad primaria, para destacarse en cualquier escenario del conocimiento, los maestros poco a poco se han olvidado que a los estudiantes se les debe proponer pensar, buscar respuestas que no sean obvias, lograr que ellos buceen en su intelecto, quizá olvidado, por falta de motivación en la escuela; en cuanto a la tecnología esa gran aliada, siempre y cuando se sepa administrar y sea en dosis justas, porque cuando saturamos aunque sea delicioso termina por cansar y allí aparece la innovación que hace de nuestras clases un imán de la retención, porque el estudiante que disfruta al aprender, interioriza doble y por ende va a ser muy competente.

Hace ya dos décadas cuando la comisión de los sabios de la educación en Colombia, incluyeron en sus textos de análisis la tecnología como herramienta edificante en la adquisición e impulso del conocimiento, al mismo tiempo se habló de una educación al alcance de los niños. Pasados veinte años se han realizado esfuerzos para hacer de las TIC y la pedagogía un binomio perfecto pero la resistencia de algunos sectores de maestros por edad o por cansancio dejan sumidos a los estudiantes en las mismas clases de aula magistral donde se puede cercenar el pensamiento científico y matemático.

### **La Tecnología Educativa**

En la actualidad las Tecnologías de Información y Comunicación, desempeñan un papel preponderante, día a día nos marcan un contexto en el ámbito cultural, social, deportivo, de entretenimiento y por supuesto informativo. Sin embargo en el plano de la educación han revolucionado conceptos como el de alumno o profesor que han cambiado a estudiante y asesor y han consolidado y llevado a la práctica conceptos como el de Trabajo Colaborativo.

De todos los elementos que integran las TIC, sin duda el más poderoso y revolucionario es Internet, que abre las puertas de una nueva era, la Era Internet, en la que se ubica la actual sociedad del conocimiento. Internet proporciona un tercer mundo en el que se puede hacer casi todo lo que se hace en el mundo real y además nos permite desarrollar nuevas actividades, muchas de ellas

enriquecedoras para nuestra personalidad y forma de vida - contactar con foros telemáticos personas de todo el mundo, localización inmediata de cualquier tipo de información, teletrabajo, teleformación, teleocio.

Y es que ahora las personas pueden repartir el tiempo de la vida interactuando en tres mundos: el mundo presencial, de naturaleza física, constituido por átomos, regido por las leyes del espacio, en el que hay distancias entre las cosas y las personas; el mundo intrapersonal de la imaginación y el ciberespacio, de naturaleza virtual, constituido por bits, sin distancias. (Graells, 2010)

De la mano con las tecnologías de información y comunicación, viene la tecnología educativa, que es el resultado de las aplicaciones de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidas a la enseñanza y el aprendizaje, apoyadas en las TIC. La evolución de la tecnología educativa, que como disciplina nació en Estados Unidos de América en la década de los 50, ha dado lugar a diferentes enfoques o tendencias que se han conocido como enseñanza audiovisual, enseñanza programada, tecnología instruccional, diseño curricular o tecnología crítica de la enseñanza.

Se entiende por Tecnología Educativa al acercamiento científico basado en la teoría de sistemas que proporciona al educador las herramientas de planificación y desarrollo, así como la tecnología, busca mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje a través del logro de los objetivos educativos y buscando la efectividad y el significado del aprendizaje.

Abonando a la conceptualización de la tecnología educativa, ha sido concebida como el uso para fines educativos de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones, como los medios audiovisuales, televisión, ordenadores y otros tipos de hardware y software .

Considerar la Tecnología Educativa como una aproximación sistémica implica su abandono como la simple introducción de medios en la escuela y la aplicación de estrategias instruccionales apoyadas en determinadas teorías del aprendizaje.

### **Material Interactivo**

Según, Smith (2012), el material interactivo no es solo el que se encuentra en un computador sino todos aquellos materiales que permitan la interacción de algún proceso donde el estudiante deje de ser un agente pasivo y se convierta en un agente activo en la construcción del conocimiento.

Propone una diversidad de criterios que posibilitan estrategias pedagógicas capaces de propiciar aprendizajes significativos en los estudiantes, entre los cuales tenemos:

- a) Integrar el movimiento y la imaginación en las actividades.
- b) Partir de la espontaneidad y los aportes específicos del estudiante.
- c) Utilizar recursos naturales y materiales del entorno como fuente directa de aprendizaje.
- d) Propiciar el aprendizaje por descubrimiento.
- e) Favorecer la expresión y la comunicación en todas sus formas.
- f) Propiciar el trabajo autónomo.
- g) Propiciar un clima cálido, flexible y respetuoso para que el niño y la niña se expresen con confianza y seguridad.
- h) Comunicarse clara, sencilla y explícitamente con el niño o la niña.
- i) Crear un clima de goce y disfrute evitando correcciones inhibitorias.
- j) Incorporar el contexto familiar como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- k) Promover la observación permanente de los fenómenos y acontecimientos que ocurren en el entorno.
- l) Propiciar la generación de interrogantes y la búsqueda de respuestas a partir de la formulación de hipótesis.

## ¿Qué ventajas o beneficios aporta el trabajo con el software educativo?

- ✚ Permite la interactividad con los alumnos, retroalimentando y evaluando lo aprendido, a través de ella se puede demostrar el problema como tal.
- ✚ Facilita las representaciones animadas.
- ✚ Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- ✚ Permite simular procesos complejos.
- ✚ Reduce el tiempo que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al alumno en el trabajo con los medios computarizados.
- ✚ Permiten transmitir gran volumen de información en un menor tiempo, de forma amena y regulada por maestro.
- ✚ Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias en correspondencia con el diagnóstico de los educandos.
- ✚ Desarrollan los procesos lógicos del pensamiento, la imaginación, la creatividad y la memoria.

## Inteligencia Lógico Matemático

La capacidad para usar los datos numéricos de manera efectiva y razonar correctamente. Esta inteligencia incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones (si-entonces, causa-efecto), las funciones y las abstracciones. Está ubicada en los lóbulos frontales y parietales izquierdos, hemisferio izquierdo.

El conocimiento lógico – matemático comienza en los primeros meses de la vida, a través de las acciones del bebé sobre los objetos de su entorno; alcanza su cumbre en la adolescencia, la juventud y los primeros años de la edad adulta. Algunos aspectos matemáticos complejos comienzan su declive a partir de los 40 años.

## Teorías del aprendizaje

El hombre no solo se ha mostrado deseoso de aprender, sino que con frecuencia su curiosidad lo ha llevado a investigar cómo aprende. Desde los tiempos antiguos, cada sociedad civilizada ha desarrollado y aprobado ideas sobre la naturaleza del proceso de aprendizaje. En la mayor parte de las situaciones de la vida, el aprendizaje no constituye un gran problema.

Los sujetos aprenden a partir de la experiencia, sin preocuparse de la naturaleza del proceso de aprendizaje. Los padres enseñaban a sus hijos y los artesanos a los aprendices. Los niños y los aprendices adquirían conocimientos, y los que enseñaban sentían poca necesidad de comprender la teoría del aprendizaje. La enseñanza se realizaba indicando y mostrando cómo se hacían las cosas, felicitando a los aprendices cuando lo hacían bien y llamándoles la atención o castigándolos cuando sus trabajos eran poco satisfactorios.

Cuando se crearon las instituciones educativas como ambientes especiales para facilitar el aprendizaje, la enseñanza dejó de ser una actividad simple, por cuanto los contenidos que se enseña en ellas, son distintos de aquellos que se aprenden en la vida diaria; tales como la lectura, la escritura, la aritmética, los idiomas extranjeros, la geometría, la historia o cualquier otra asignatura.

Desde que se formalizó la educación en las escuelas, los docentes se han dado cuenta de que el aprendizaje escolar resulta a veces ineficiente sin obtener resultados apreciables.

Muchos estudiantes parecen no tener interés alguno en el aprendizaje, otros se rebelan y representan problemas serios para los docentes. Este estado de cosas ha hecho que a los estudiantes les desagrade la escuela y se resistan al aprendizaje.

Más tarde surgieron escuelas psicológicas que dieron lugar a múltiples teorías del aprendizaje. A su vez, una teoría dada de aprendizaje lleva implícito un conjunto de prácticas escolares. Así, el modo en que un educador elabora su plan de



estudios, selecciona sus materiales y escoge sus técnicas de instrucción, depende, en gran parte, de cómo define el "aprendizaje". Por ende, una teoría del aprendizaje puede funcionar como guía en el proceso "enseñanza-aprendizaje".

Todo lo que hace un docente se ve matizado por la teoría psicológica que lo sostiene. Por consiguiente, si un docente no utiliza un caudal sistemático de teorías en sus decisiones cotidianas, estará actuando ciegamente. En esta forma, en su enseñanza será difícil advertir que tenga una razón, una finalidad y un plan a largo plazo. Un docente que carezca de una firme orientación teórica, estará solamente cumpliendo con sus obligaciones de trabajo. Es cierto que muchos educadores operan en esa forma y emplean un conjunto confuso de métodos sin orientación teórica; sin embargo, no hay duda de que esa forma desorganizada de enseñanza es la causa de muchas de las críticas adversas que se hacen en la actualidad contra la educación pública.

El docente debe conocer las teorías más importantes que han desarrollado los psicólogos profesionales a fin de tener bases firmes de psicología científica que les permitan tomar decisiones y tener más probabilidades de producir resultados favorables en el salón de clases. En el estudio de esta temática vamos a considerar cuatro teorías del aprendizaje que creemos son primordiales por sus aportes al proceso enseñanza aprendizaje, estas son:

- a. Teoría conductista,
- b. Teoría de Jean Piaget,
- c. Teoría Cognoscitivista y
- d. Teoría Ecléctica Robert Ganet

## **8.5.- POSTURA TEÓRICA.**

En educación hay varias propuestas que se pueden tomar en cuenta como las grandes teorías del aprendizaje y un tutor inteligente no puede estar aislado de ella; se puede mencionar la teoría del conectivismo. Para (Siemens, 2008)

El conectivismo es orientado por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. La habilidad de realizar distinciones entre la información importante y no importante resulta vital. También es crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente. (pág. 6)

En función de lo anteriormente expresado se puede decir que se necesita adquirir nueva información continuamente y como la información avanza a pasos agigantados, en la educación se debe estar a la vanguardia, mejorando las formas de enseñanza y utilizando a la tecnología como medio para generar conocimiento en los estudiantes.

En la presente investigación asumimos lo que , Según, (Bruner, 2006) manifiesta la importancia del aprendizaje por descubrimiento; es decir, es el estudiante el que debe descubrir el contenido del aprendizaje, debido a que ello lleva a que tenga mayor retención del conocimiento, por ello, propone que los contenidos a enseñar se presenten como un conjunto de problemas y relaciones que el alumno debe resolver, así como lagunas que debe llenar, a fin de que se interese y le resulte significativo el aprendizaje.

## **9. HIPÓTESIS**

### **9.1. Hipótesis General o Básica**

Si elaboramos un Software Educativo se reforzara el Inter-Aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la Unidad Educativa Básica León Febres Cordero

### **9.2. Sub- hipótesis o Derivadas.**

La utilización de software educativo, fortalecerá el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas.

Con la aplicación de un Software Educativo se potencian los procesos de enseñanza aprendizaje de la manera interactiva.

La aplicación de un Software Educativo influye en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa León Febres Cordero, de la parroquia San Juan, del cantón Pueblo Viejo, provincia de Los Ríos

## CAPITULO TRES

### 10. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.

#### 10.1. Pruebas Estadísticas aplicadas en la verificación de las hipótesis.

Aplicación del Chi cuadrado.

$$\chi^2 = \sum \frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$$

$\chi^2$  = Chi-cuadrado.

$\sum$  = Sumatoria.

Fo = Frecuencia observada.

Fe = Frecuencia esperada.

Fo - Fe = Frecuencias observadas - Frecuencias esperadas.

$(Fo - Fe)^2$  = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado.

$(Fo - Fe)^2/Fe$  = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

Prueba chi cuadrado.

## RECOLECCIÓN DE DATOS Y CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

### FRECUENCIAS OBSERVADAS

PREGUNTAS	CLIENTES		TOTAL
	SI	NO	
¿EL PROFESOR IMPLEMENTA MATERIAL INTERACTIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE?	18	40	58
¿EL DOCENTE LOGRA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO SIGNIFICATIVO EN EL ALUMNO?	33	25	58
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>65</b>	<b>116</b>

**Cuadro N°1 Frecuencias Esperadas**  
Elaborado por: Narcisa Ilbay

### FRECUENCIAS ESPERADAS

PREGUNTAS	CLIENTES		TOTAL
	SI	NO	
¿EL PROFESOR IMPLEMENTA MATERIAL INTERACTIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE?	25,5	32,5	58
¿EL DOCENTE LOGRA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO SIGNIFICATIVO EN EL ALUMNO?	25,5	32,5	58
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>65</b>	<b>116</b>

**Cuadro N°2 Frecuencias Observadas**  
Elaborado por: Narcisa Ilbay

### CALCULO DEL CHI CUADRADO

O	E	(O-E)	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
18	25,5000	-7,500	56,25	2,206
33	25,5000	7,500	56,25	2,206
40	32,5000	7,500	56,25	1,731
25	32,5000	-7,500	56,25	1,731
<b>CHI CUADRADO</b>				<b>7.873</b>

**Cuadro N°3 Calculo del CHI cuadrado**  
Elaborado por: Narcisa Ilbay

### Cálculo del Chi cuadrado Tabular o teórico

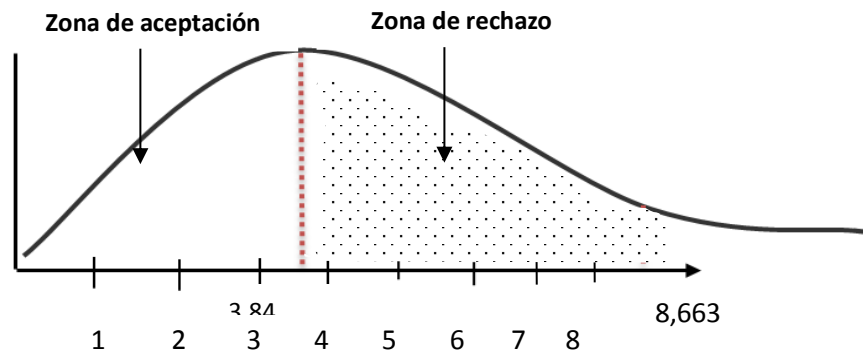
Nivel de confianza = 95% (0.95)

Grados de liber

<b>NIVEL DE ERROR</b>		
0,05	5%	error
	95%	aceptable

$$X^2 = 3.84$$

## REPRESENTACIÓN GRÁFICA



**Gráfico N°1** Representación gráfica del Chi Cuadrado  
Elaborado por: Narcisa Ilbay

### Decisión

#### Regla de decisión

Se acepta la Hipótesis nula ( $H_0$ ) si el valor del Chi Cuadrado Calculado es menor al valor del Chi cuadrado Tabular, caso contrario se rechaza.

$$X^2_{\text{Calculado}} = 7,873 \quad X^2_{\text{Tabulado}} = 3.84$$

$$X^2_{\text{Calculado}} > X^2_{\text{Tabulado}}$$

### Decisión

Se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se **ACEPTA** la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) que dice " El Software Educativo **SI** Influye como Refuerzo Didáctico Para El Inter - Aprendizaje De La Asignatura De Matemáticas de los estudiantes de tercer año de educación básica de la Unidad Educativa "León Febres Cordero" Parroquia San Juan Cantón Pueblo Viejo Provincia Los Ríos.

Tabla para el docente

Nivel de significación y regla de decisión

Grado de libertad.- Para aplicar el grado de libertad, utilizamos la siguiente fórmula.

$$GL = (f - 1) (c - 1)$$

$$GL = (4 - 1) (2 - 1)$$

$$GL = (3) (1)$$

$$GL = 3$$

Grado de significación

$\alpha = 0,05$  que corresponde al 95% de confiabilidad, valor de chi cuadrada teórica encontrado es de 7,8147

La chi cuadrada calculada es 11,01 valor significativamente mayor que el de la chi cuadrada teórica, por lo que la hipótesis de trabajo se acepta.

Se concluye entonces en base a la hipótesis planteada en la Innovación de un software educativo si aportan significativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de las matemáticas que reciben los estudiantes en la Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan provincia los Ríos.

## 10.2. Análisis e interpretación de datos

10.2.1. Encuestas aplicada a los docentes de la Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

### Pregunta 1

1 ¿Usted como docente cree que el estudiante aprenderá a manejar el software educativo en que forma?

- a) AUDIO
- b) PRACTICA
- c) OBSERVACION
- d) NINGUNA

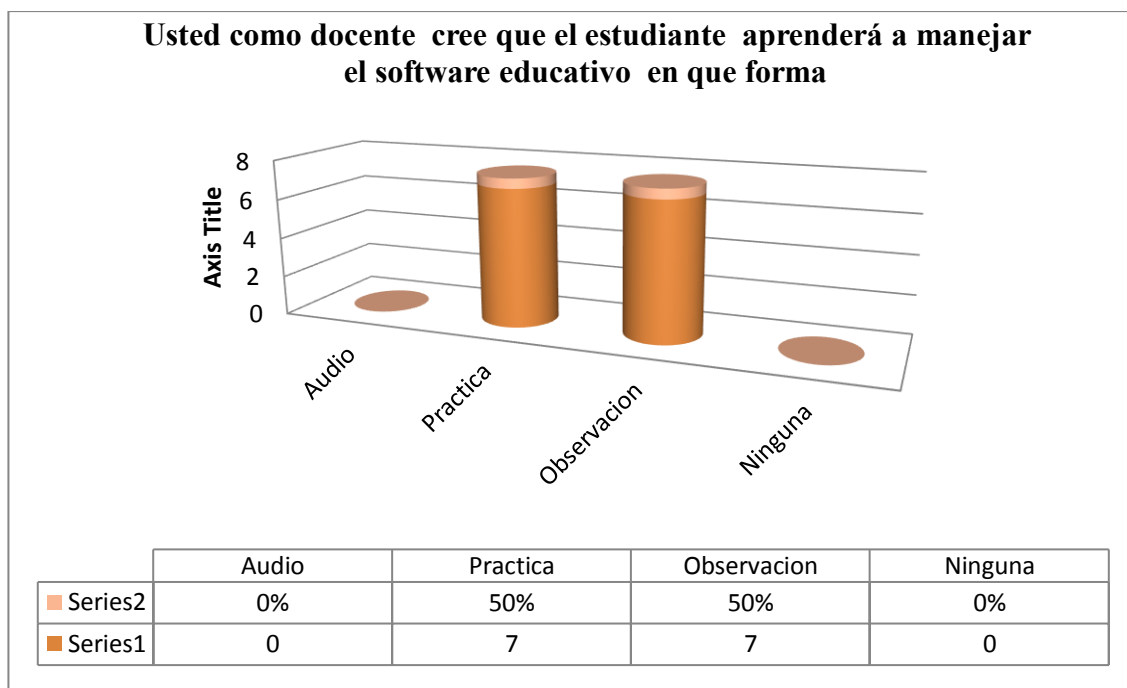
**Tabla # 1**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Audio	0	0%
Practica	7	50%
Observacion	7	50%
Ninguna	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente de investigación:** Docentes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario





**Gráfico N° 1**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 50% de los docentes afirman que a través del proceso de prácticas de los ejercicios de matemáticas en el software educativo, se diagnosticara los conocimientos previos, experiencias, errores y señalan las técnicas y actividades adecuadas para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. En tanto que el otro 50% manifiesta sí podrían utilizar a través de la Observación utilizando sus ojos como elemento visual lo que me permite es de transferir el conocimiento adquirido de los contenidos en forma interactiva con enfoque visual hacia el software educativo inferir que los docentes parten de lo que el estudiante sabe.

### **Pregunta 2**

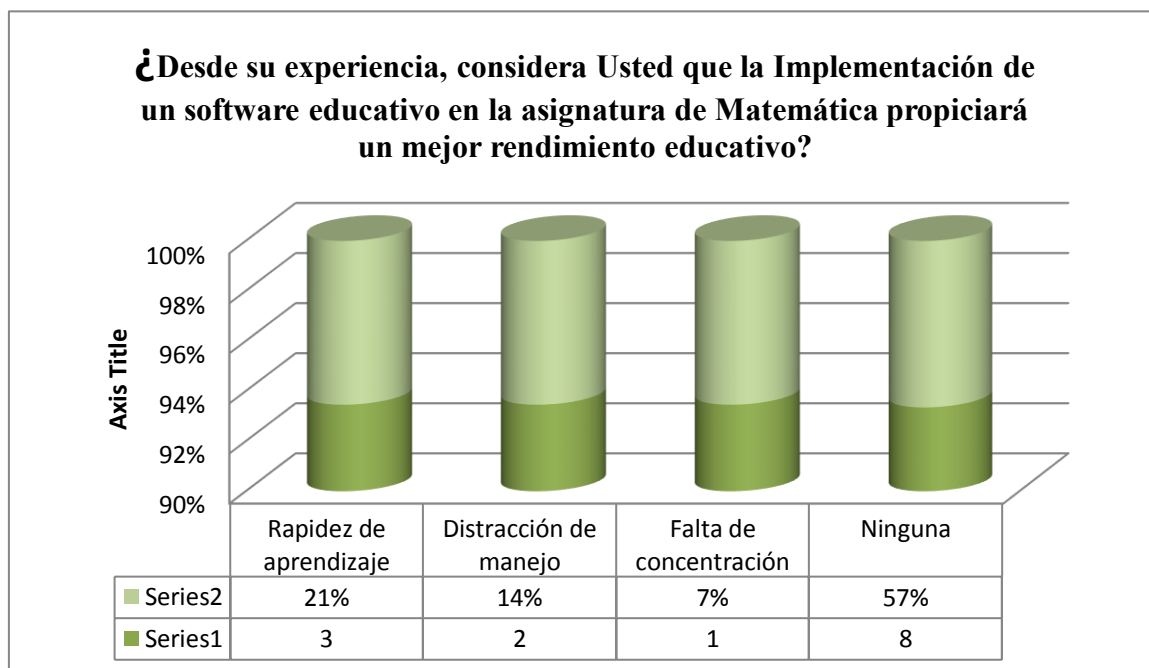
**2 ¿Desde su experiencia, considera Usted que la implementación de un software educativo en la asignatura de Matemática propiciará un mejor rendimiento educativo?**

**Tabla # 2**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Rapidez de aprendizaje	3	21%
Distracción de manejo	2	14%
Falta de concentración	1	7%
Ninguna	8	57%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente de investigación:** Docentes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



**Gráfico N° 2**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 57% de docentes afirman que en las clases nunca desarrollan utilización de tecnologías o programas educativos didácticos, técnicas que impulsan a los estudiantes a participar activamente en las diferentes actividades de enseñanza

aprendizaje. El 21 % manifiesta que los estudiantes mantendrían una Rapidez de aprendizaje, debido a que se eliminaría una enseñanza tradicional, buscando la una forma interactiva entre el computador y el estudiante 14% y el 7% que a veces. Lo que me permite deducir que los docentes requieren de estrategias metodológicas innovadoras que permitan potenciar la participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### Pregunta 3

**3 ¿Qué importancia tiene la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de su aprendizaje?**

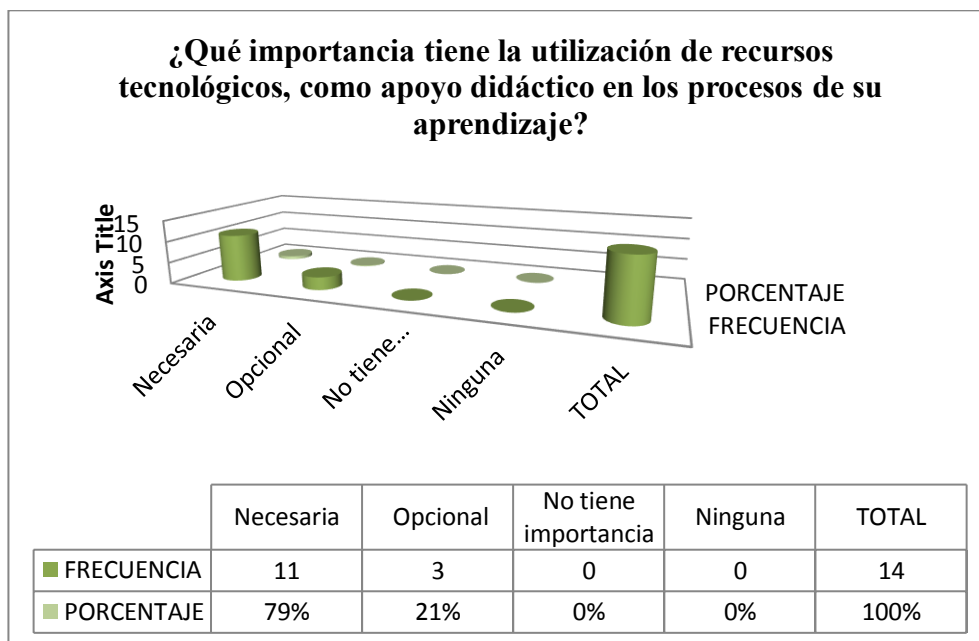
- a) Necesaria  
 b) Opcional  
 c) No tiene importancia  
 d) Ninguna

**Tabla # 3**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Necesaria	<b>11</b>	<b>79%</b>
Opcional	<b>3</b>	<b>21%</b>
No tiene importancia	<b>0</b>	<b>0%</b>
Ninguna	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente de investigación:** Docentes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



**Gráfico N° 3**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Una gran mayoría de los docentes en un 79% indica que si hay importancia de utilizar recurso tecnológico, para potenciar las estrategias Tecnológicas y un aprendizaje interactivo a través de, gráficos ilustrativos, videos, definiciones claras y vocabulario ilustrado, un 21% expreso que puede ser opcional y que prefieren seguir trabajando de manera tradicional con las matemáticas.

**Pregunta 4**

**¿Conoce lo que es un software educativo?**

Si Tal ves

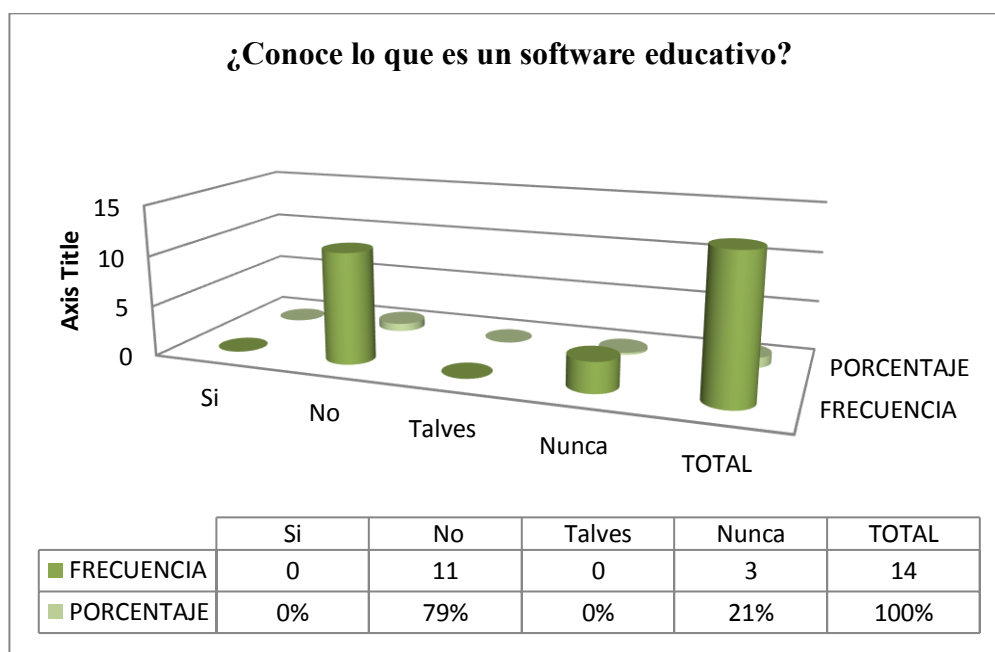
No Nunca

**Tabla#4**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	79%
No	3	21%
Talves	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	14	100%

**Fuente de investigación:** Docentes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



**Grafico#4**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

## ANALISIS E INTERPRETACION

La mayoría las Unidades Educativas si conocen lo que es un Software Educativo pero no pueden manejar este tipo de material por falta de información y capacitaciones en nuevas Herramientas Tecnológicas y en portales web debido que aunque existe laboratorio de computación, no habido el técnico especializado en Informática que nos ayude en realizar un taller sobre el suso adecuado de Herramientas Informáticas

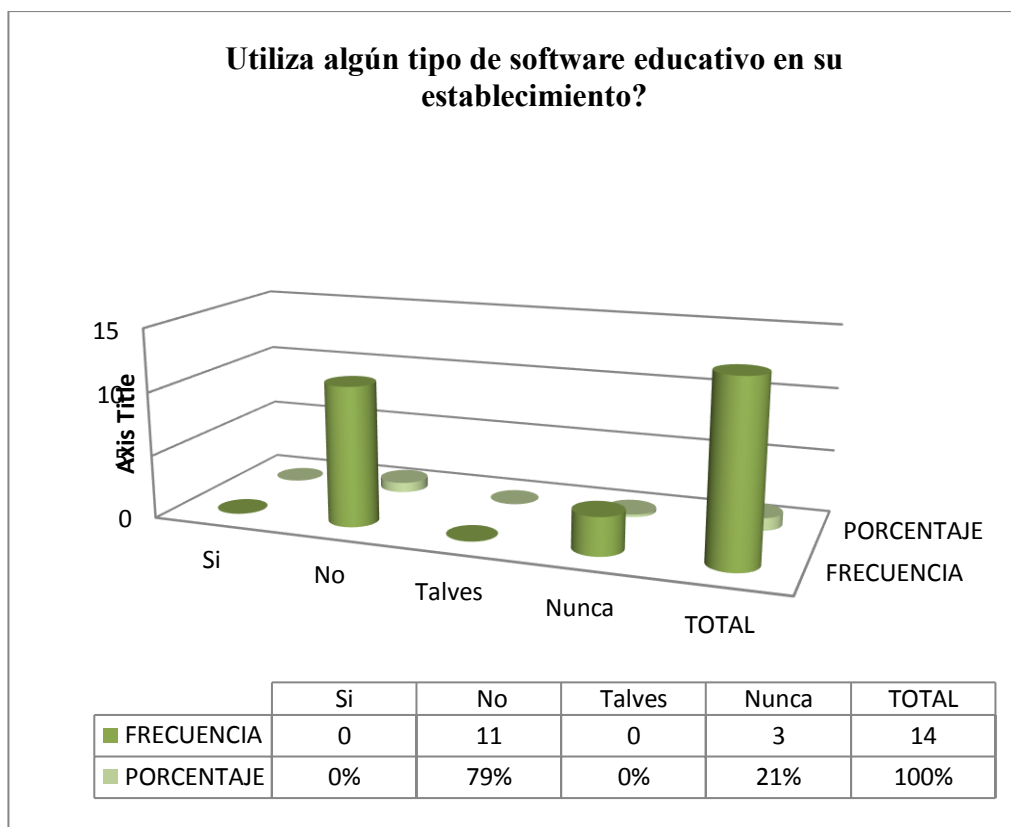
### Pregunta 5

**Utiliza algún tipo de software educativo en su establecimiento?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	11	79%
Talves	0	0%
Nunca	3	21%
TOTAL	14	100%

**Fuente de investigación:** Docentes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisca Rosario



**Grafico#5**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

## ANALISIS E INTERPRETACION

En los centros Educativos el 79 % no pueden utilizar ningún tipo de Software Educativo por la falta de conocimientos y la no capacitación por parte de un Técnico experto en desarrollo de software lo que les impide realizar este trabajo con los estudiantes.

### Pregunta 6

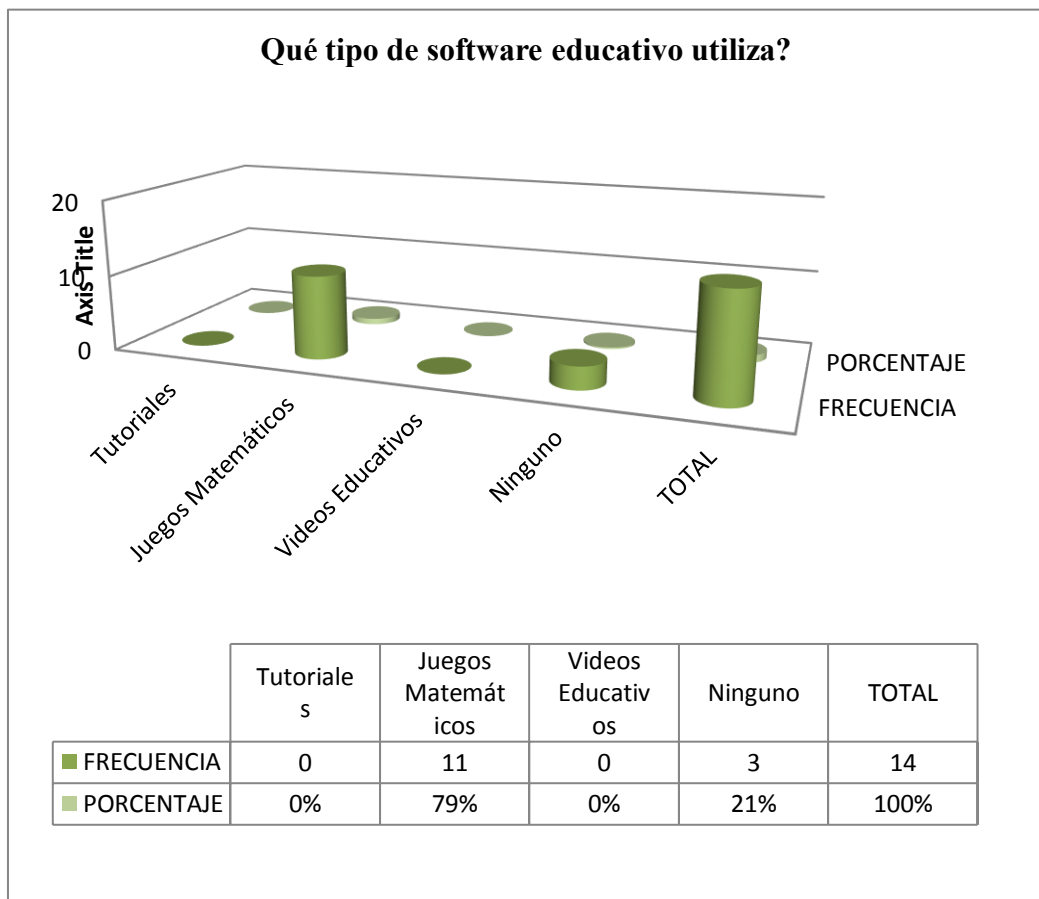
**Qué tipo de software educativo utiliza?**

- a. Tutoriales
- b. Juegos Matemáticos
- c. Videos Educativos
- e. Ninguno

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tutoriales	0	0%
Juegos Matemáticos	11	79%
Videos Educativos	0	0%
Ninguno	3	21%
TOTAL	14	100%

**Fuente de investigación:** Docentes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



**Grafico#6**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



## ANALISIS E INTERPRETACION

El 79% de los docente Educativos utilizan el laboratorio de computación para realizar y presentaciones de juegos matemáticos realizados por otros autores, estos juegos matemáticos ayuda al estudiante a realizar memorizaciones de números pero no tiene nada que ver con temas ilustrados en los contenidos de sus libros, mientras que el 3% de profesores de matemáticas no utilizan el laboratorio de computación debido a que no saben manejar los equipos informáticos.

### Pregunta 7

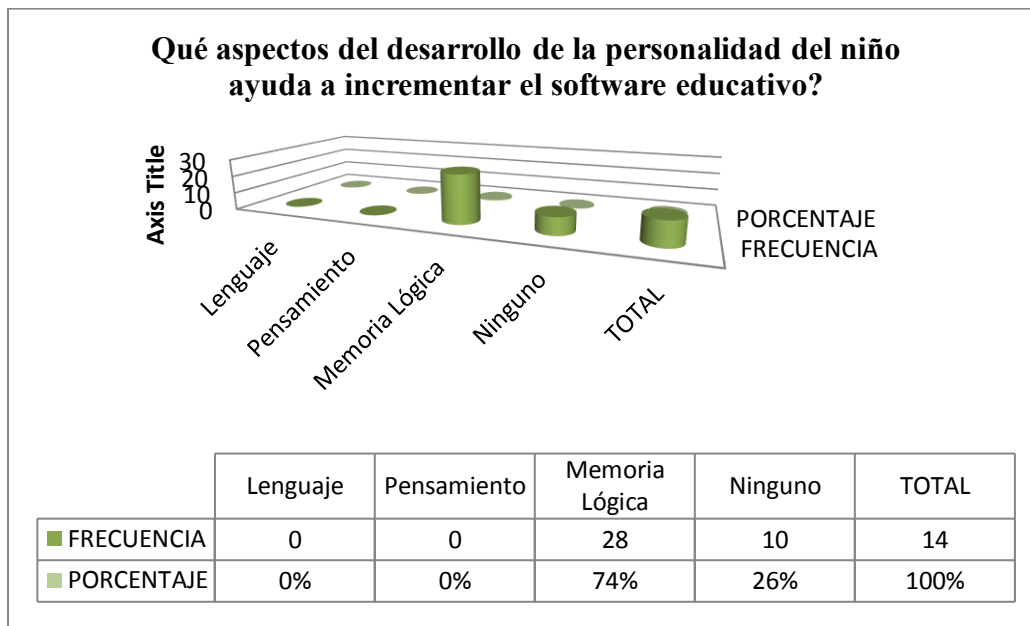
**Qué aspectos del desarrollo de la personalidad del niño ayuda a incrementar el software educativo?**

- a. lenguaje:
- b. Pensamiento:
- c. memoria lógica:
- d. ninguna:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lenguaje	0	0%
Pensamiento	0	0%
Memoria Lógica	28	74%
Ninguno	10	26%
TOTAL	14	100%

**Fuente de investigación:** Docentes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



**Grafico#7**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

**ANALISIS E INTERPRETACION**

Las educadoras opinan que el Software Educativo ayuda a desarrollar el pensamiento y la memoria lógica en los niños ya que este es una herramienta muy útil que permite un trabajo entretenido, participativo e innovador con los estudiantes.

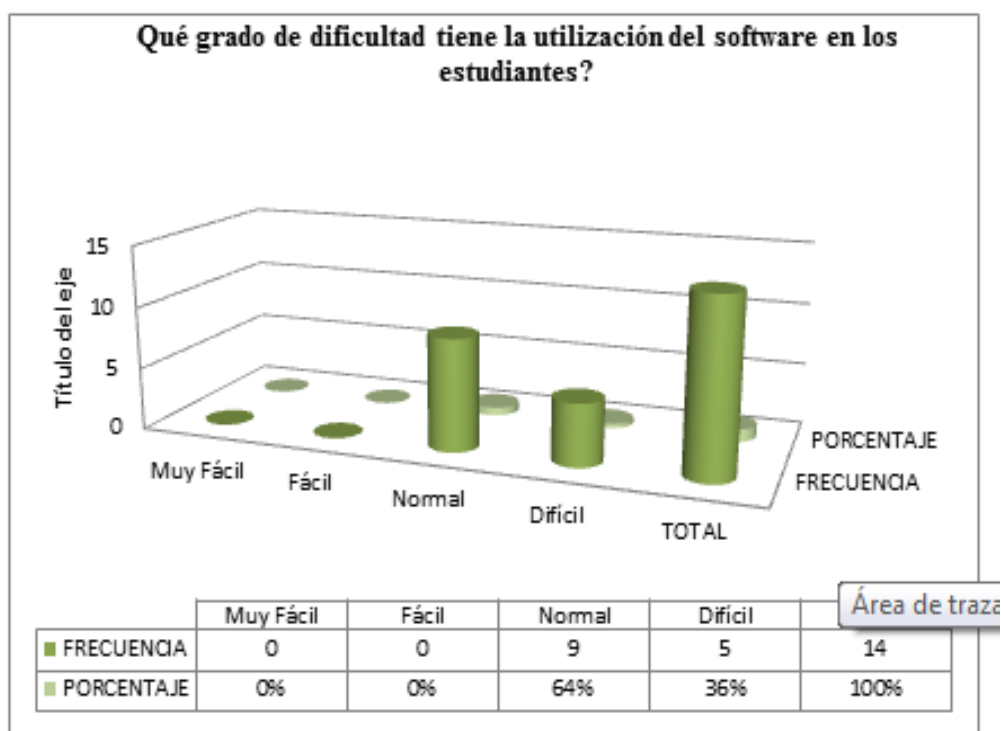
**Pregunta 8**

**Qué grado de dificultad tiene la utilización del software en los estudiantes?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Muy Fácil</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>Fácil</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>Normal</b>	<b>9</b>	<b>64%</b>
<b>Difícil</b>	<b>5</b>	<b>36%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente de investigación:** Docentes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



**Grafico#8**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

### **ANALISIS E INTERPRETACION**

Los resultados obtenidos en esta pregunta demuestran que no hay mucha dificultad en la utilización del Software Educativo ya que los estudiantes captan rápidamente el manejo de la computadora y que mejor si es a través del juego y muchas veces hay padres que tienen posibilidades económicas y tienen computador en casa y le enseñan a utilizar.

#### **10.2.2 Encuestas aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.**

### Pregunta 1

¿El profesor utiliza herramientas interactivas como refuerzos en el Aprendizaje de las matemáticas?

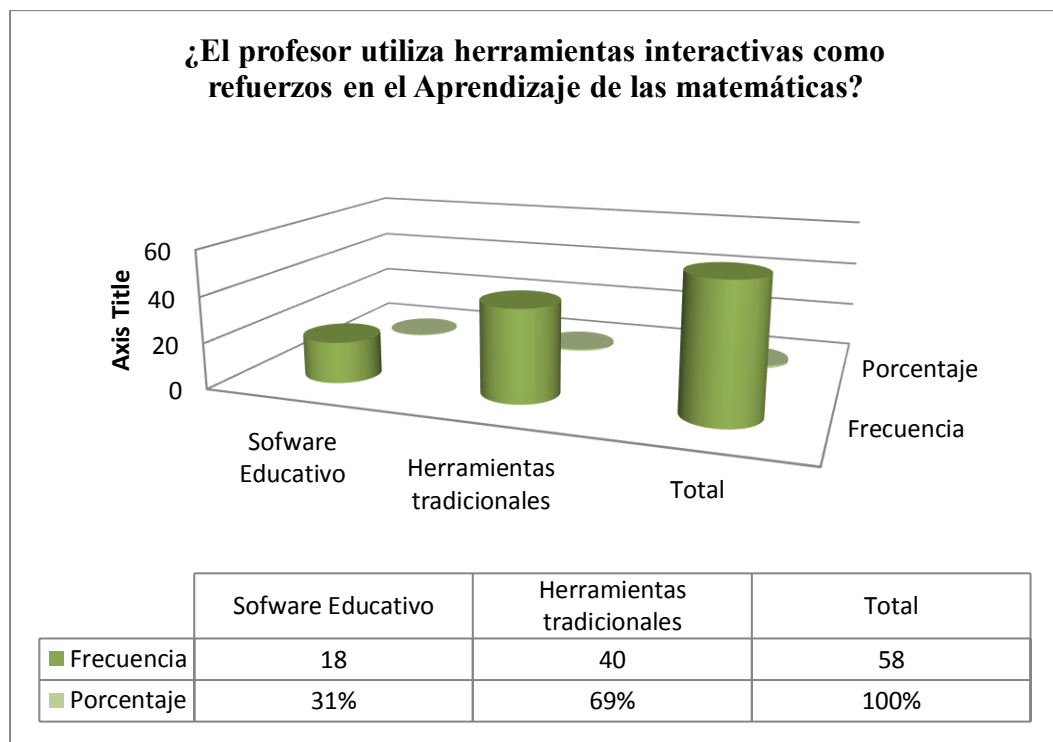
Herramientas Tradicionales ( )

Software educativos ( )

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Software Educativo	18	31%
Herramientas tradicionales	40	69%
Total	58	100%

Fuente de investigación: Estudiantes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

Elaborado: Ilbay Zatán Narcisa Rosario



Grafico#1

Elaborado: Ilbay Zatán Narcisa Rosario

## ANALISIS E INTERPRETACION

De los estudiantes encuestados el 31% manifiesta que el docente utiliza las herramientas interactivas mientras el 69 % considera que el docente no utiliza las herramientas interactivas en la clase.

De los resultados obtenidos la mayoría indica que el docente no utiliza herramientas interactivas, lo que está provocando que el estudiante se mantenga al margen de la tecnología ya que el profesor utiliza métodos de enseñanza tradicionalista por ende el estudiante no logran la total comprensión de la asignatura.

### Pregunta 2

**¿El docente conoce el manejo del Innovación de un Software Educativo interactivo?**

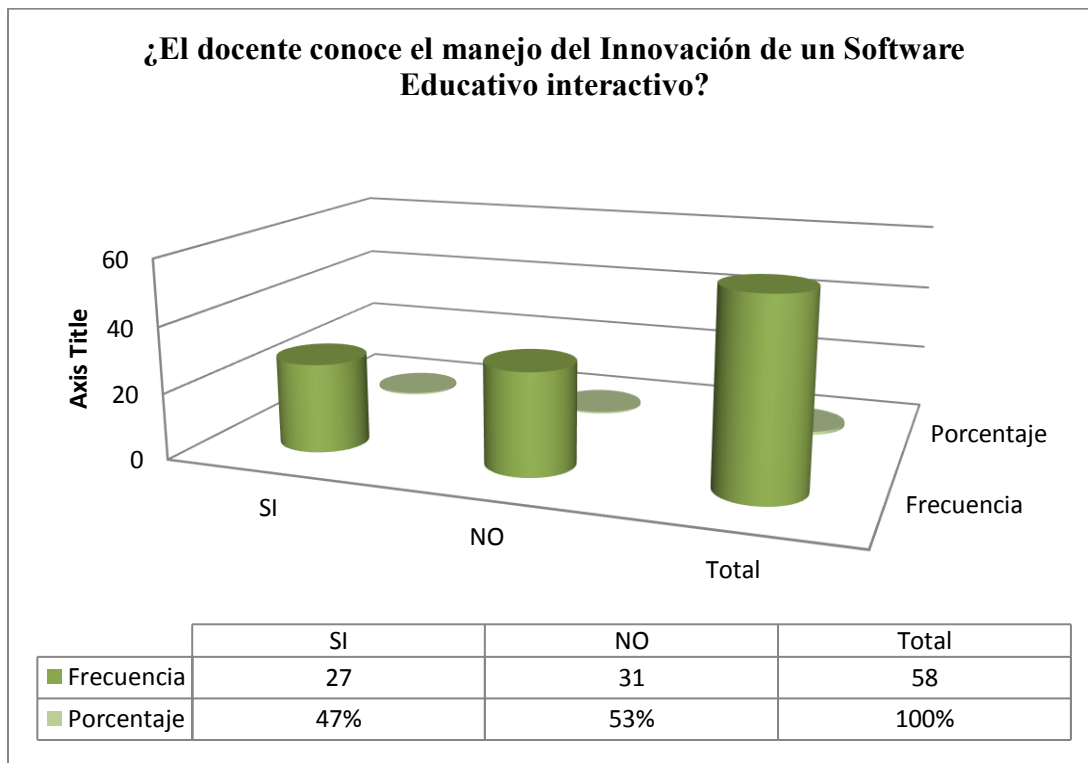
Si()

No()

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	27	47%
NO	31	53%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente de investigación:** Estudiantes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisca Rosario



**Grafico#2**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

## **ANALISIS E INTERPRETACION**

### **Análisis**

De los estudiantes encuestados el 47 % manifiesta que el docente sabe manejar las herramientas interactivas mientras el 53% considera que el docente no sabe manejo del Innovación de un Software Educativo interactivo

### **Interpretación**

La mayoría de los estudiantes indica que el docente no conoce el manejo del Innovación de un Software Educativo interactivo de manera que no puede implementarlas por la falta de capacitación de las mismas, provocando en el estudiante desconocimiento del manejo de las mismas en el proceso de enseñanza.

### Pregunta 3

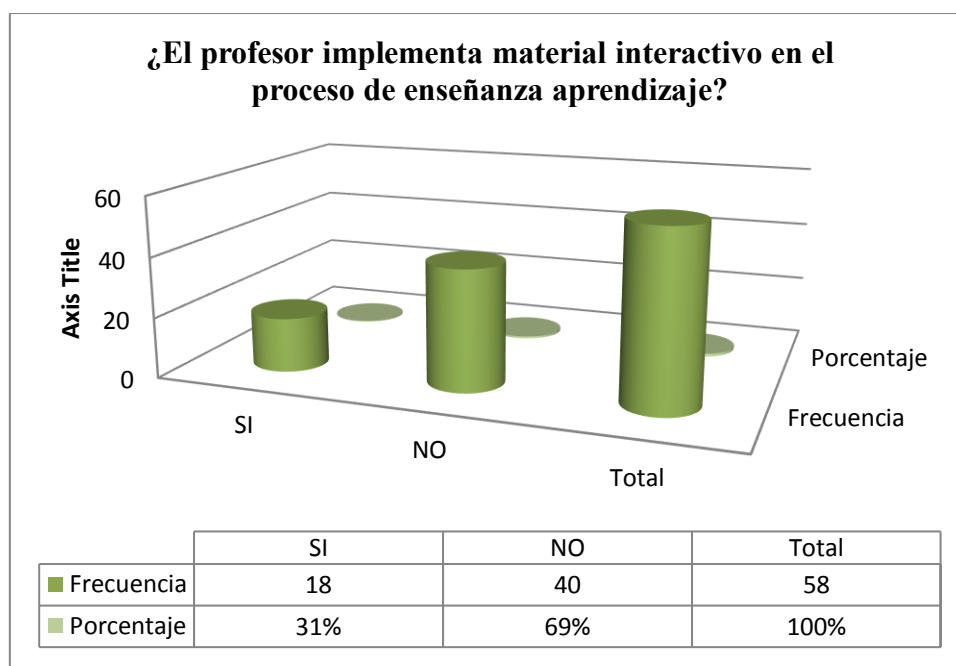
¿El profesor implementa material interactivo en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Grafico#3

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	18	31%
NO	40	69%
Total	58	100%

**Fuente de investigación:** Estudiantes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



Grafico#3

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

## ANALISIS E INTERPRETACION

### Análisis e Interpretación.

De los estudiantes encuestados el 31% manifiesta que el docente implementa de material interactivo en el proceso de enseñanza mientras el 69% considera que no implementa estos materiales. La mayoría de los estudiantes afirman que el docente no implementa material interactivo en el proceso de enseñanza lo que indica que sigue utilizando métodos de enseñanza tradicionalistas de manera que el estudiante no logra obtener un aprendizaje significativo.

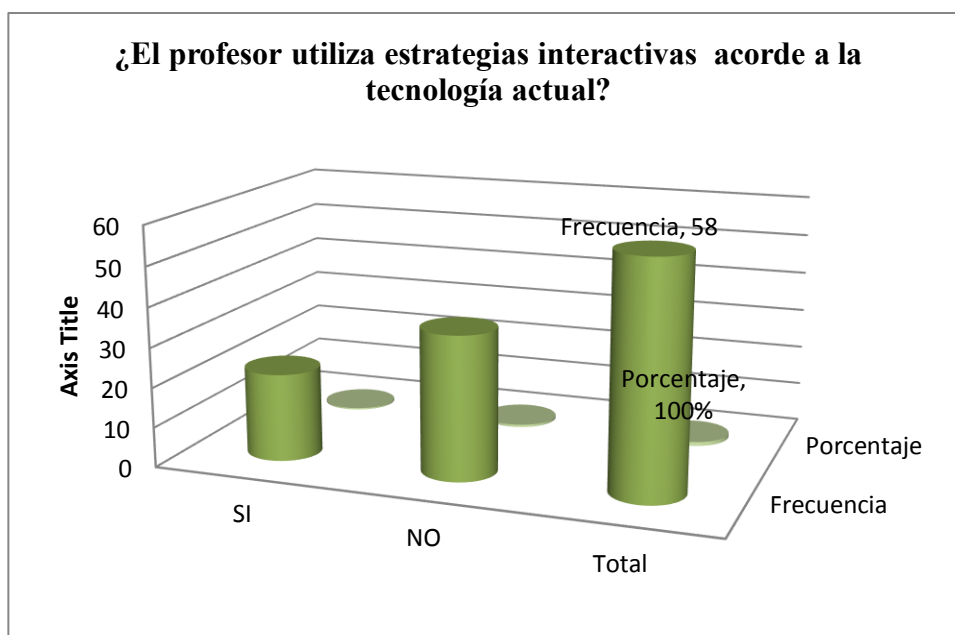
#### Pregunta 4

**¿El profesor utiliza estrategias interactivas acorde a la tecnología actual?**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	22	38%
NO	36	62%
Total	58	100%

**Fuente de investigación:** Estudiantes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



**Grafico#3**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



### **Análisis.**

De los estudiantes encuestados el 38% manifiesta que el docente utiliza estrategias interactivas acorde a la tecnología actual mientras el 62% considera que no utiliza estrategias interactivas.

### **Interpretación**

De los resultados obtenido se puede determinar que la mayoría de estudiantes indica que el docente no utiliza estrategias interactivas acorde a la tecnología, siendo así que el estudiante se mantenga al margen de los avances tecnológicos y no obtenga conocimiento significativo de la asignatura, mientras que una parte de los estudiantes indica que si utiliza estas estrategias.

### **Pregunta 5**

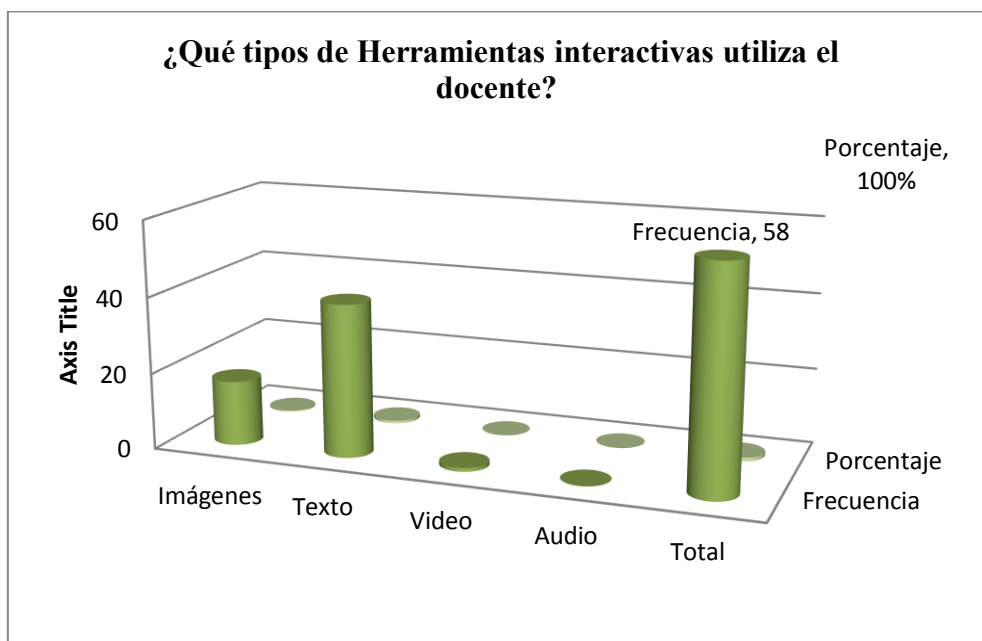
**¿Qué tipos de Herramientas interactivas utiliza el docente?**

**Grafico#5**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Imágenes	17	29%
Texto	40	69%
Video	1	2%
Audio	0	0%
Total	58	100%

**Fuente de investigación:** Estudiantes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



**Grafico#5**

**Elaborado:** Ilbay Zatón Narcisa Rosario

### **Análisis e Interpretación**

De los estudiantes encuestados el 29% manifiesta que el docente utiliza imágenes en el proceso de enseñanza, mientras el 69% indica que la enseñanza se realiza en forma textual, y el 2% indica que se efectúa mediante videos, el 0% indica que no utiliza videos. La mayoría de los estudiantes dan a conocer que el docente no utiliza ningún tipo de herramientas interactivas, ya que la enseñanza en el aula es en forma textual y tradicionalista siendo el docente el principal medio a la integración del alumno con la tecnología actual.

### **Pregunta 6**

**¿Los procesos de enseñanza son acordes a los avances tecnológicos?**

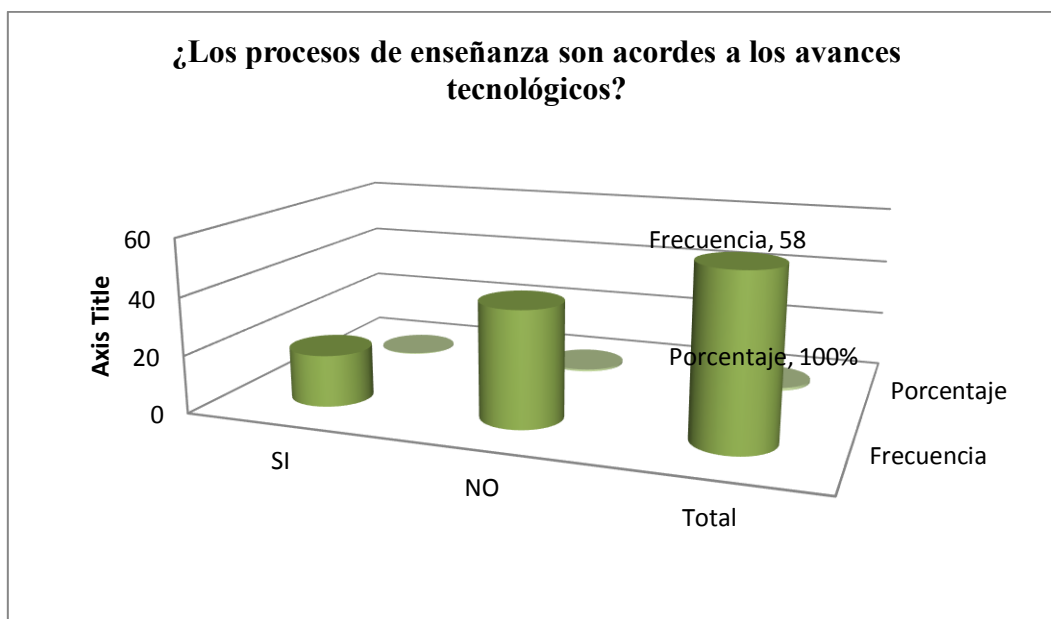
**Grafico#6**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	18	31%
NO	40	69%
Total	58	100%

**Fuente de investigación:** Estudiantes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatón Narcisa Rosario

**Grafico#6**



**Análisis e Interpretacion**

De los estudiantes encuestados el 31% manifiesta que el proceso de enseñanza son acordes a los avances tecnológicos, mientras el 69% indica que no se implementa la tecnología en el aula. La mayoría de los estudiantes encuestados dan a conocer que los procesos de enseñanza no son acordes a los avances tecnológicos, ya que el docente conoce de esta herramienta pero no lo implementa en el aula por su falta de capacitación en el manejo del mismo.

**Pregunta 7**

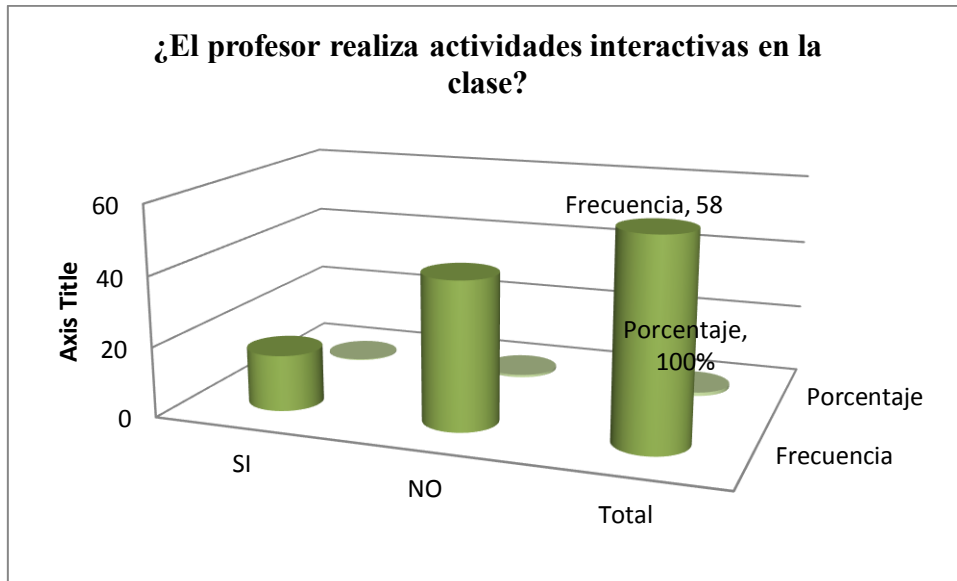
¿El profesor realiza actividades interactivas en la clase?

**Grafico#7**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	16	28%
NO	42	72%
Total	58	100%

**Fuente de investigación:** Estudiantes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario



**Grafico#7**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisa Rosario

### **Análisis e Interpretación**

De los estudiantes encuestados el 28% manifiesta que el docente realiza actividades interactivas en la clase mientras el 72% manifiesta que no realiza estas actividades en el proceso de enseñanza. La mayoría de los estudiantes encuestados coinciden en afirmar que el docente no realiza actividades interactivas en la clase disminuyendo así las posibilidades de que el estudiante interactúe en el aula, por lo tanto no permite desarrollar el inter-aprendizaje del alumno.

### **Pregunta 8**

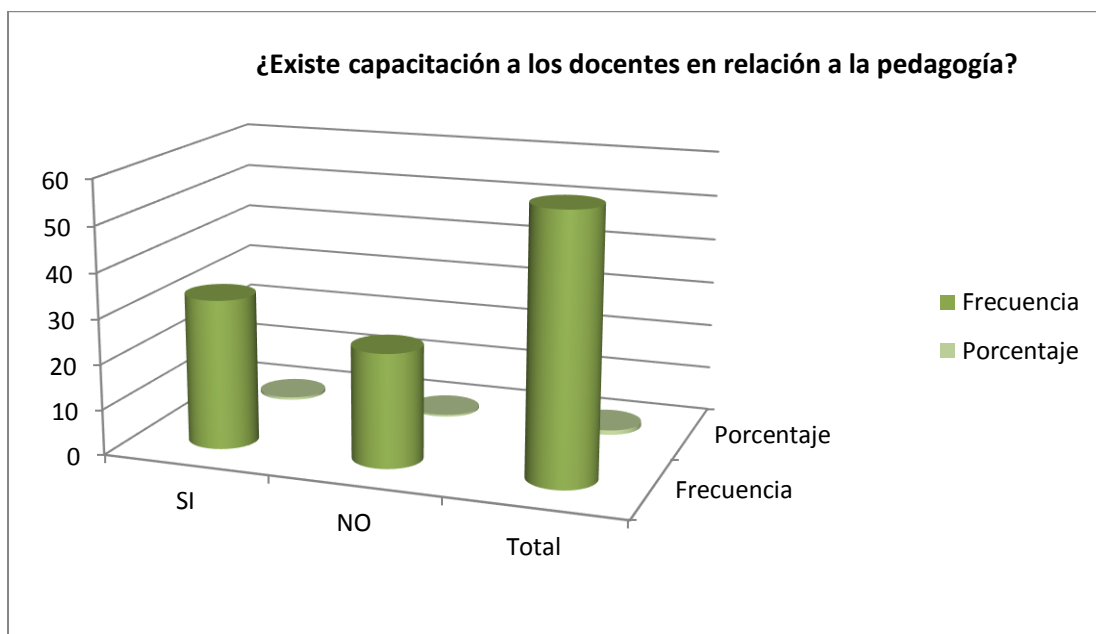
**¿Existe capacitación a los docentes en relación a la pedagogía?**

**Grafico#8**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	33	57%
NO	25	43%
Total	58	100%

**Fuente de investigación:** Estudiantes Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisca Rosario



**Grafico#8**

**Elaborado:** Ilbay Zatán Narcisca Rosario

### **Análisis**

De los estudiantes encuestados el 57% manifiesta que los docentes reciben capacitación por parte del ministerio de educación en relación a la pedagogía que utiliza mientras el 43% indica que no existe capacitación.

**Interpretación** La mayoría de los estudiantes coinciden en afirmar que los docentes reciben capacitación por parte del ministerio en relación a la pedagogía, pero que no todos lo aplican en el aula y siguen con la misma pedagogía tradicionalista.

## **11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **11.1 Conclusiones**

Luego de realizar el análisis e interpretación de los resultados de las encuestas aplicadas a los 14 docentes y los 38 estudiantes del tercer año de educación Básica de la Unidad Educativa León Febres Cordero, De La Parroquia San Juan Del Cantón Pueblo Viejo., se ha llegado a determinar las siguientes conclusiones:

El 50% de los docentes afirman que casi siempre en el trabajo de aula, diagnostican los conocimientos previos, experiencias, errores y señalan que la intervención de tecnologías y el uso de software educativos interactivos ayudarían a mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Matemáticas.

El 67% de docentes afirman que en las clases de Matemáticas a veces desarrollan técnicas que impulsan a los estudiantes a participar activamente en las diferentes actividades de enseñanza aprendizaje.

Y manifiestan que si tuvieran la oportunidad de obtener un software educativo basado en el área de las matemáticas para potenciar las estrategias metodológicas a ello les gustaría que el software utilice ciertas restricciones como, gráficos ilustrativos, y ejercicios.

Por lo que podemos inferir que se necesita una guía de estrategias metodológicas innovadoras que integre varios tópicos e ilustraciones para aprender.

Los estudiantes afirman en un 65% que a veces emplean en las clases de Matemáticas, recursos variados como, proyectos con materiales reciclables, Internet para

ver videos sobre historias de la matemáticas, Ante lo cual manifiestan que si existiera un software educativo innovador de la asignatura de Matemática se podría potencializar de mejor manera el conocimiento dentro del proceso enseñanza aprendizaje a través del aprendizaje significativo.

Los estudiantes del tercer año de Educación Básica afirma un 62% que a veces los contenidos de Matemática son aplicables a la vida diaria, otro grupo manifiesta que casi nunca y regularmente lo que nos permite deducir que las clases de esta asignatura no se aprovecha los contenidos para aprender de forma significativa.

Facilitar el laboratorio de computación para que los estudiantes de la Institución educativa realicen investigaciones en las diferentes áreas del conocimiento para reafirmar lo aprendido.

Poner en práctica las técnicas adecuadas para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en las diferentes asignaturas, dictadas en el salón de clases por el docente.

## 11.2 Recomendaciones

Contar con programas de capacitación constantes para los educadores, padres de familia y estudiantes; generación de textos y materiales educativos que promuevan su desarrollo; creación de centros de apoyo a las tareas docentes, fundamentados en el aprendizaje, antes que en la enseñanza; promoción y fortalecimiento de una renovada enseñanza a través de los medios de comunicación, entre otras alternativas válidas.

Mayor conocimiento por parte de los docentes de las TIC (Tecnologías de la Información y comunicación), para difundir conocimientos y experiencias.

Contribuir a la formación de un docente comprometido con la construcción de una cultura de la creatividad, la imaginación y la participación desde su trabajo con adolescentes; construcción desde el conocimiento científico y la enseñanza de la ciencia como un proceso de construcción social que busca la adquisición de capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales en los estudiantes a fin de formarlos como ciudadanos alfabetizados en el conocimiento científico con capacidad de respuesta crítica a las ventajas y desventajas de la ciencia en la sociedad.

Fomentar el diseño de estrategias metodológicas innovadoras en todas las asignaturas especialmente en el área de Matemáticas.



## **CAPITULO IV.**

### **PROPUESTA DE APLICACIÓN.**

La propuesta constituye un modelo alternativo viable o solución posible a un problema de uso práctico para satisfacer necesidades de una institución o grupo social.

#### **4.1 Título de la propuesta**

**INNOVACION DE UN SOFTWARE EDUCATIVO INTERACTIVO COMO REFUERZO DIDÁCTICO PARA EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS APLICADA A LA EDUCACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO PARROQUIA SAN JUAN CANTÓN PUEBLO VIEJO PROVINCIA LOS RIOS**

#### **4.2 Antecedentes**

Luego de revisados los antecedentes del problema investigado se concluyó que la Unidad Educativa león Febres cordero de la parroquia San Juan, carece de un software educativo especializado en la matemática para el tercer año, siendo esto preocupante ya que actualmente la sociedad del conocimiento demanda el desarrollo tecnológico en todo ámbito educativo.

La propuesta busca implementar un software educativo dirigido en la enseñanza de la matemática para conseguir en los estudiantes el uso constante de recursos y herramientas tecnológicas de información y comunicación y de esa manera eliminar la pasividad en el docente al enseñar y hacer del aprendizaje un mundo interactivo para el estudiante.

### **4.3 Justificación**

Implementar el software educativo en la institución mencionada se justifica ya que el creciente desarrollo de las redes de información y comunicación ha marcado una nueva era en el mundo actual, en el que herramientas tecnológicas permite el libre acceso a la información centralizada en servidores ubicados en el mundo entero.

Además se debe resaltar el avance en lo que tiene que ver con las redes que facilitan el acceso a entornos virtuales y demás bondades y beneficios que ofrecen para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dentro de este avance en lo que respecta a la propuesta de la implementación de un software educativo tiene como finalidad que el estudiante pueda acceder a la información oportuna, interactuar con ejercicios prácticos correspondientes al libro del ministerio de educación que otorga como ediciones gratuita que motiven el aprendizaje de esta importante materia.

### **4.4 Fundamentación Teórica de la propuesta**

Un rasgo que caracteriza a las instituciones públicos y privados es el de brindar un servicio de excelencia, la misma que debe considerarse a la hora de diseñar cualquier tipo de innovación educativa. No se debe pensar en una sociedad moderna dejando a un lado a la tecnología de información y comunicación sobre todo en el entorno educativo, que es el que más necesita de herramientas adecuadas para su rediseño.

Este proyecto propone la implementación del software educativo para la enseñanza de la matemática como un aporte valioso a la institución y por ende al proceso educativo.

#### **4.5 Aspecto Filosófico**

La tecnología de los últimos tiempos a partir del positivismo, ha pretendido Administrar cosas y también la vida de los seres humanos. El hombre se encuentra mayormente interesado en lo que tiene que ver con la toma de decisiones acerca del qué, cómo y cuándo al adquirir el conocimiento deseado, mas no le interesa reflexiona sobre el por qué y el para qué del acto tecnológico.

No es factible en estos tiempos separar el hombre, de la educación y la tecnología, pues estas tres perspectivas son parte de una misma realidad histórica-socio-cultural.

#### **4.6 Aspectos pedagógicos**

La facilidad que brinda el software educativo hacen del aprendizaje formal de la matemática y sus técnicas de memorización a un aprendizaje interactivo donde la comunicación juega un papel importante ya que el docente se convierte en guía proporcionando estrategias nuevas y adecuadas para seleccionar información, desarrollar el pensamiento creativo y ayudar a la construcción del conocimiento, logrando que el estudiante esté más motivado y activo en el proceso educativo comenzando a ser responsable de su aprendizaje.

#### **4.7 Aspectos sociológicos**

Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no unos fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el

desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices. Del mismo modo, la tecnología es utilizada tanto para acercar al aprendiz

Al mundo, como el mundo al aprendiz Las tecnologías de la información y la comunicación tienen varios aspectos que deben tomarse en cuenta sobre todo si se está hablando de las TICs enfocada a la pedagogía. Deben utilizarse dentro de la metodología instrumental de un currículo basado por competencias en la que el uso de las TICs se utiliza como una herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje para la conceptualización de los contenidos. También es importante señalar las diferentes tipos de TICs como las plataformas de enseñanza aprendizaje, software que utiliza todo eso con el servicio de la multimedia, nos da como resultado un impresionante cambio en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

#### **4.8 Aspecto Tecnológico**

Software educativo lo conforman todos los recursos informáticos documentales a los que se accede por medio del uso de dispositivos de comunicación a través de los servicios de Internet. En el concepto de software educativo está implícita la integración de la técnica informática y las comunicaciones basadas en la función de Internet. La información ofrecida suele estar disponible en formatos pdf, doc, jpg, bmp o mp3, entre otros. (Urbina, 2009)

El software educativo debe desarrollar tres características:

- Ser una colección global de recursos importantes para la investigación, la enseñanza y el aprendizaje.
- Ser de fácil acceso para todo tipo de usuarios, tanto principiantes como expertos.
- Estar gestionada y mantenida por profesionales que se consideren administradores del patrimonio intelectual y cultural.
- Predomina el concepto de software como espacio y como proceso, lo cual manifiesta el dinamismo que le impulsa Internet.

En resumen, el software educativo es un concepto que subraya la importancia del trabajo en red. Es un espacio compartido que preserva las funciones específicas de una colección sistematizada de documentos, pero que las incrementa a través de la flexibilidad que ofrece el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

#### **4.9 Aspectos psicológicos**

El uso de la tecnología ha cambiado la forma de pensar y actuar de los seres humanos, su desarrollo acelerado está volviendo a la humanidad práctica, más sedentaria y tan consumista. En la concepción del constructivismo al estudiante se le enseña a tomar conciencia y a desarrollar el razonamiento para que pueda tomar decisiones, ser independiente en sus tareas y se enfoque a conseguir los objetivos que desee alcanzar de forma individual y en forma general.

Actualmente se da mayor importancia en la inclusión de medio de comunicación de tecnología inalámbrica en el entorno educativo con el fin de dar mayor importancia al docente y al estudiante como seres capaces de pensar y construir el conocimiento.

#### **4.10 Aspectos Legales**

De acuerdo a lo expuesto en este trabajo de investigación se puede mencionar que la propuesta tiene un sustento legal bastante amplio y apropiado en la Constitución de la República del Ecuador, tan necesarias para crear una sociedad tecnológica firme y sólida, ya que al incorporar un software educativo en la institución en estudio, está fundamentada claramente en la Constitución.

#### **4.11 Objetivos de la propuesta General**

- Ejecutar la implementación de un software educativo en la Unidad Educativa Leon Febres Cordero de la provincia de los Ríos parroquia San Juan para mejorar el proceso educativo y reforzar conocimientos adquiridos en la matemática por los estudiantes de quinto año en el aula de clase.

#### **Específicos**

- Analizar los requerimientos de los recursos que se van a utilizar en la implementación del software educativo
- Escoger los equipos y sistemas de acuerdo a las necesidades del software educativo.
- Realizar un plan piloto para evaluar la puesta en marcha del proyecto.

#### **4.12 Importancia**

La implementación de un Innovador software educativo en la Unidad Educativa Leon Febres Cordero de la provincia de los Ríos parroquia San Juan es importante porque contribuye con el desarrollo tecnológico de la Institución.

#### **4.13 Factibilidad**

Esta propuesta es factible dado que el software educativo a implementarse es de fácil aplicación con instrumentos sencillos y al alcance de conocimientos básicos de manejo de software, plataforma Windows, código en php etc.

**Financiera:** La propuesta será financiada con recursos propios de la Institución.

**Técnica:** Se necesita de equipos modernos, tarjeta de red inalámbrica instalada, etc.

**De recursos humanos:** La institución, sus directivos, personal docente y representantes legales están abiertos a la implementación de esta propuesta que traerá importantes beneficios en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

#### **4.14 Descripción de la Propuesta**

Este proyecto propone implementar un software educativo en la Unidad Educativa Leon Febres Cordero de la provincia de los Rios parroquia San Juan, con el fin de crear un entorno de aprendizaje que facilite el desarrollo de conocimientos en los estudiantes y propicie el aprendizaje interactivo. Este proyecto responde a una de las metas que la Constitución de la República ha planteado para los establecimientos educativos de hoy, donde se exigen cambios de paradigmas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Ubicación sectorial y física**

#### **Unidad educativa león Febres cordero**

País: Ecuador

Provincia: Los Rios

Cantón: Babahoyo

Parroquia: San Juan

Infraestructura: hormigón armado, agua, luz, teléfono, internet

#### **4.15 Metodología**

En la primera etapa se mostrará todas las herramientas que se utilizan para la construcción del sistema hipermedial y los equipos que se necesitan para su ejecución.

Por otro lado, en el manual de usuario, se especificará todos los pasos que el usuario debe seguir para hacer uso del sistema sin problemas. Se supone que el profesor debe estar a cargo de este manual y que a través de este, él pueda enseñar a los niños a usar el software cuando sea necesario.

Finalmente se harán pruebas técnicas de la Aplicación para verificar la correcta funcionalidad del sistema, la selección de recursos para la construcción del sistema de aspectos tales como: costo, licencias, portabilidad, interoperabilidad, compatibilidad, requerimientos de hardware.

**CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE  
INVESTIGACIÓN**

N	Actividades / Meses, Semanas y Días	Octubre				Noviembre				Dic.	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Informe de instructivo y matrices										
2	Entrega y revisión de matrices										
3	Tutorías										
4	Revisión de trabajos										
5	Presentación de trabajos al Tutor										
6	Presentación de trabajos										
7	Informe del tutor										
8	Informe del lector										
9	Presentación de informes finales y trabajos al CIDE/ Consejo Directivo										



10	<b>Designación de tribunales por Consejo Directivo</b>										
11	<b>Sustentación</b>										

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

Gómez, Gilberto. (2011). El empleo de los métodos de enseñanza. Editorial Siglo XXI. México.

Farías, Oswaldo. (2010). El proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación Básica. Editorial La Siembra. Quito.

Gallegos, Jorge. (2010). La enseñanza-aprendizaje en Educación Básica. Editorial Planeta. Bogotá.

Ministerio de Educación. (2010). Guía del docente de tercer grado de la Educación General Básica. Editorial ME. Quito.

Ortega, Armando (2010). La Evaluación estratégica. Editorial Magisterio. México.

Pérez, Anibal. (2010). El currículo y sus componentes. Universidad de Málaga

Amador, J. A. "Autoestima: Cómo mejorar la propia imagen" Barcelona. Editorial Colimbo 2005, 1era. Edic.

Conde, O. Relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento escolar. Lima Perú. 2009.

Salmurri, Ferrán. Libertad emocional. Estrategias para educar las emociones.  
Edit. Paidós Ibérica. 2.010.

Stauth, Cameron y Baker Dan. Lo que sabe la gente feliz. Ediciones Urano.  
S.A.

Schwartz. La magia de pensar en grande.

Woolfolk, Anita E. "Psicología educativa" Editorial Ceac S.A., España 2010.

## GLOSARIO

**Fiabilidad:** El grado que se puede esperar de una aplicación lleve a cabo las operaciones especificadas y con la precisión requerida.

**Eficiencia:** La cantidad de recursos hardware y software que necesita una aplicación para realizar las operaciones con los tiempos de respuesta adecuados.

**Integridad:** El grado con que puede controlarse el acceso al software o a los datos a personal no autorizado

**Facilidad de uso:** El esfuerzo requerido para aprender el manejo de una aplicación, trabajar con ella, introducir datos y conseguir resultados.

.

**Facilidad de prueba:** El esfuerzo requerido para probar una aplicación de forma que cumpla con lo especificado en los requisitos.

**Reusabilidad:** Grado en que partes de una aplicación pueden utilizarse en otras aplicaciones.

**Los Recursos Didácticos.**-Son una ayudas para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir. De esta manera ofrecemos nuevos conocimientos al alumno.

**Software Innovador.**- Se desarrolló para lograr en el alumnos; la cual se organiza y ordena el ambiente pedagógico en el que los alumnos construirán sus aprendizajes de forma individual y social, con el propósito de desarrollar una serie de habilidades del pensamiento para su aprendizaje tanto en el presente como en el futuro.

**Ayudas de Interaprendizajes.**- Nos proporcionan un entorno para la expresión del alumno. Como por ejemplo, rellenar una ficha mediante una conversación en la que alumno y docente interactúan, etc.

**Estrategias:** se utiliza para referirse al plan ideado para dirigir un asunto y para designar al conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. En otras palabras, una estrategia es el proceso seleccionado a través del cual se prevé alcanzar un cierto estado futuro. La estrategia es el arte de dirigir las operaciones militares

**Inteligencia lógico - matemática:** se relaciona con la capacidad de pensar con lógica y hacer cálculos matemáticos, también se le asocia la capacidad analítica científica, ésta se consideraba en nuestra cultura como signo de "La Inteligencia".

# ANEXOS

## GLOSARIO.

**Interactivo, va:** Dicho de un programa: Que permite una interacción, a modo de diálogo, entre el ordenador y el usuario.

**Interacción:** Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.

**Interaccionar:** Ejercer una interacción.

**Recursos didácticos-pedagógicos:** Son los elementos empleados por el docente para facilitar y conducir el aprendizaje del educando (fotos, láminas, videos, software, etc).

**Proceso de enseñanza-aprendizaje:** El sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje.

**Software Educativo:** Programas para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

### **Enseñanza-Aprendizaje.**

Se utilizan estos dos términos conjuntamente cuando se quiere significar que no es posible considerarlos de forma independiente y para hacer hincapié en que la enseñanza del profesor no tiene sentido si no es para producir aprendizajes en los estudiantes.

### **Estrategia de aprendizaje**

. Operaciones o actividades mentales que facilitan a una persona el desarrollo de diversos procesos que conducen a un resultado, al que denominamos aprendizaje.

**Habilidad** Capacidad relacionada con la posibilidad de realizar una acción o actividad concretas. Supone un saber hacer relacionado con una tarea, una meta o un objetivo.

## DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Elaboración del software educativo para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas

### Diseño del software

El desarrollo del software educativo que se describirá en este trabajo surge ante la necesidad de contar con un software que permita a los docentes y a los alumnos de tercer EGB, no sólo resolver OPERACIONES MATEMATICAS de forma manualmente, sino también en lo práctico a través de la utilización de un computador.

ESTE SOFTWARE SE BASA EN LOS CONTENIDOS QUE EL ESTUDIANTE MANEJA EN SUS LIBROS DE MATEMATICA OTORGADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACION AQUÍ APRENDERÁ EL ESTUDIANTE a resolver cada ejercicio aprendido en clases de una forma manualmente ,pero desarrollara a través del software los ejercicios de una manera practico digital . Este software presenta los siguientes contenidos:

Lo primero que vemos es una pantalla principal que contiene los menús y sub menús basándose en contenidos de libro de ministerio de educación



Damos clic en el primer módulo1 y nos aparece un nuevo sub menú con operaciones que vemos resolver de acuerdo al contenido del libro aprendido, el primero que nos aparece son los conjuntos.



Poniendo en práctica los conjuntos por agrupación



El módulo 3 se basa en el tema NUESTRO ALIMENTO aquí el estudiante desarrolla las relaciones de mayor, y menor, el ejemplo que se utiliza son el si ambos conjuntos presentados contienen elementos iguales o son mayor .

**Contenidos:**

RELACIONES DE CORRESPONDENCIA

RELACIONES  $\leq$

SUSTRACION

SUSTRACION EN SEMIRECTA

**Matemática 3**  
**Ejercicio # 3**

A = [7 green circles]      B = [2 green circles]

Nuestros alimentos - Relaciones: >, <, =

Menú

El conjunto A es **Menor** que el conjunto B

Siguiente

**Tu respuesta es incorrecta**

En el MODULO3 aquí en estudiante desarrollara las fracciones a través de la graficar por colores.

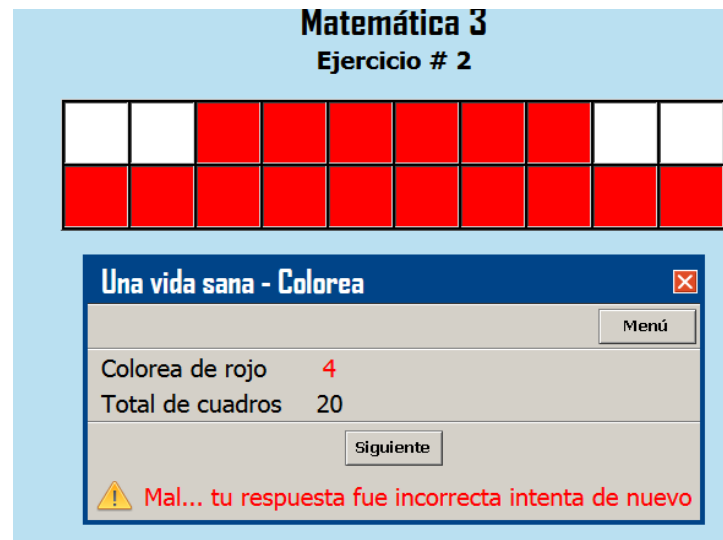
**Contenido:**

UNA VIDA SANA

COLOREAR ROJOS AZULES



## ESCALA



Cuando el software a desarrollar es por encargo, es interesante tener una idea de cómo será el programa a elaborar lo antes posible, y a fin de disminuir las expectativas del cliente o usuario, se le irán entregando prototipos con funcionalidades en forma incremental para que se los pruebe durante un período

Elaboración del software educativo de tiempo a convenir y haga las sugerencias y los cambios en etapas lo más tempranas posibles del ciclo de vida. Por otra parte, es importante que el usuario sepa cuanto antes si el producto tal como se lo interpretó está de acuerdo a sus necesidades y consideraciones. En muchos casos, el usuario no puede dar una idea detallada de lo que desea, y debido a ello, el desarrollador no termina de saber qué es lo que éste quiere exactamente, por lo que cada prototipo realizado, significa una revisión de los requerimientos y un refinamiento de dichos requerimientos a fin de acercarse al producto final

Si bien en nuestro caso desarrollamos el software como herramienta colaborativa para llevar a cabo nuestra propia actividad docente, podemos destacar que en muchas oportunidades la experimentación con prototipos llevó a que se modifiquen algunas de las características previamente planificadas.

Como relatamos anteriormente, el desarrollo e implementación de un software educativo demanda la realización de un número de etapas.

El grupo de trabajo para el desarrollo del mismo está integrado por docentes de la Cátedra de Matemática y sus alumnos. Estos últimos fueron los que luego de cada una de las pruebas de los prototipos, aportaron sus consideraciones, contribuyendo así a las correcciones y modificaciones de distintos aspectos.

Si bien se recurre constantemente a la opinión de especialistas de distintas áreas, Pedagogía, Matemática e Informática, los integrantes de la Cátedra poseemos una formación tal que nos permite contar con conocimientos relativos a esas disciplinas.

En el diseño de este software, no se contó con aportes provenientes directamente del campo del diseño o del desarrollo de software. Se trató entonces, en reiteradas oportunidades, de implementarlo con los alumnos en distintas etapas de su desarrollo para detectar posibles fallas y posteriormente corregirlas.

Luego de plantearnos la necesidad de desarrollar un software, nos encontramos ante la tarea de determinar algunos aspectos que conformarán el entorno para el diseño del mismo, aspectos que surgen para dar respuestas a los siguientes interrogantes:

- ¿A quién estará dirigido el software?
- ¿Qué características tienen sus destinatarios?
- ¿Qué área de contenido y unidad de instrucción se beneficia con este software?
- ¿Qué problema se pretende resolver?
- ¿En qué condiciones los destinatarios utilizarán el software?
- ¿Para qué tipo de equipos estará desarrollado el software?

Considerando los contenidos desarrollados en el área de Matemática, existen ejemplos de software que resuelven problemas matemáticos Básicos . Aunque los mismos no llegan a cubrir las metas que nos propusimos lograr al comenzar con el diseño del software educativo, los citamos como inspiradores de la etapa inicial del desarrollo del mismo.

### **Objetivos**

El desarrollo de este software responde a los siguientes objetivos propuestos:

- Contar con una herramienta que permita la resolución de ejercicios planteados en el aprendizaje de los contenidos del texto educativo que envía el ministerio de educación.
- Que el docente pueda hacer ejercicios de conjuntos y relaciones y ejemplos que crea necesario, ahorrando tiempo y esfuerzo, obteniendo gran exactitud y apoyándolo en el proceso de enseñanza aprendizaje de esta temática.
- Que los alumnos accedan a una herramienta por medio de la cual puedan interpretar el funcionamiento de los distintos métodos de resolución de ejercicios

matemáticos de la I ,II,III unidades del texto educativo dado por el ministerio de Educación .

#### Características de los destinatarios

Los alumnos y docentes de 3ERO BGU serán los encargados de implementar el software educativo diseñado y por lo tanto, son a quienes el mismo está dirigido y los encargados de experimentar con esta nueva herramienta. Dicha experimentación estará enfocada en la modificación tanto de las clases teóricas como prácticas con el objetivo de facilitar y mejorar la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

#### **Recursos necesarios y tiempos de interacción**

Para la utilización del software educativo se prevé una distribución de uno a dos alumnos por computadora en la instancia de las clases prácticas. En ellas, los alumnos podrán usarlo para la resolución de los ejercicios propuestos. Además, durante los diferentes exámenes parciales se incluye la utilización del software.

También se utiliza el software (con una PC y un proyector) en las clases teóricas como herramienta de apoyo al docente, ya que permite ejemplificar claramente los conceptos expuestos. Además de la claridad y exactitud, permite presentar una gran variedad de ejemplos ahorrando el gran tiempo que se empleaba en la graficación y el cálculo de los resultados en las clases tradicionales.

#### **Recursos utilizados de programación**

Software desarrollado en un lenguaje libre conocido como PHP (acrónimo recursivo de *PHP: Hypertext Preprocessor*) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

Como base de datos se utilizo MySQL es un sistema de administración de bases de datos (Database Management System, DBMS) para bases de datos

relacionales. Así, MySQL no es más que una aplicación que permite gestionar archivos llamados de bases de datos.

### **Validación**

En las diferentes etapas de implementación de los distintos prototipos del software educativo, se realizó además la validación del mismo. La falta de una validación adecuada de un software educativo puede ocasionar que el producto carezca de las cuatro características fundamentales que Bou Bouzá (1997) indica:

- Estructura: Falencia que surge cuando se ha revisado la aplicación del software solamente por encima y no se posee un listado de aspecto a revisar.
- Exhaustividad: No se han controlado todos los aspectos que contribuyen a la calidad de la aplicación.
- Rendimiento: Algunas características se han controlado reiteradamente mientras que otras se han pasado por alto.
- Criterio: no se conoce cómo valorar algunas características de la aplicación. Por medio de este proceso de validación y verificación que aplicamos simultáneamente con el desarrollo del software educativo, tratamos de detectar y corregir los inconvenientes que pueden hacer que el resultado final obtenido se desvíe de los objetivos que se plantearon al iniciar el proyecto.

#### Descripción del software

Si bien el software educativo que hemos desarrollado fue creado especialmente para la enseñanza y el aprendizaje de temas de las Matemáticas, como son conjuntos, agrupaciones, relaciones, etc. Principalmente, creemos que puede ser útil en todos aquellos ámbitos en los cuales se desarrollen contenidos relacionados con gráfica y análisis de las mismas.

### **Navegación**

El software educativo desarrollado presenta diferentes opciones de navegación. La descripción de dicha navegación se representa por medio del diagrama que mostramos en la figura.

Presentación Al iniciar el software, la primera pantalla que aparece es la que vemos



- Módulo 1**  
 Los seres vivos Selecciona
- Módulo 2**  
 Nuestros alimentos Selecciona
- Módulo 3**  
 Una vida sana Selecciona



**Matemática 3**  
Ejercicio # 2



$$A = \{ \text{cat, pig, bear, butterfly, monkey, panda, frog, cow, fox, grapes, orange} \}$$

**Los seres vivos - Los conjuntos Agrupar** ✕

Menú

Siguiente

Mal.... tus respuesta fue incorrecta

**Matemática 3**  
Ejercicio # 1

Cuarenta y Siete

**Los seres vivos - Los números naturales del 0 al 99** ✕

Menú

Ingresa un número entre 1 a 99 \* 47

Siguiente

Excelente tu respuesta fue correcta.

**Matemática 3**  
Ejercicio # 2

Cincuenta y Seis

**Los seres vivos - Los números naturales del 0 al 99** ✕

Menú

Ingresa un número entre 1 a 99 \* 65 56

Siguiente

Error número incorrecto

**Matemática 3**  
Ejercicio # 1

- A 🐱🐱
- B A,B,C,D,E,F,G,H

**Los seres vivos - Los conjuntos** ✕

Menú

¿Cuántos elementos hay en el conjunto A? \* 2

¿Cuántos elementos hay en el conjunto B? \* 8

Siguiente

Excelente tus respuestas fueron correctas

**Matemática 3**  
Ejercicio # 1



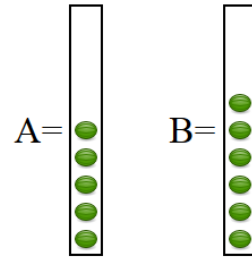
**Los seres vivos - Los números naturales Urna**

¿Cuántas frutas hay en total? \* 3  
¿Cuántas frutas hay de color rojo? \* 1

Siguiente

Excelente tus respuestas fueron correctas

**Matemática 3**  
Ejercicio # 1



**Nuestros alimentos - Relaciones: >, <, =**

El conjunto A es Menor que el conjunto B

Siguiente

Excelente tus respuestas fueron correctas

**Matemática 3**  
Ejercicio # 2



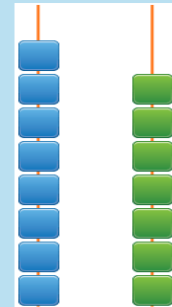
**Los seres vivos - Los números naturales Urna**

¿Cuántas frutas hay en total? \* 3  
¿Cuántas frutas hay de color rojo? \* 1 0

Siguiente

Error total de frutas rojas.

**Matemática 3**  
Ejercicio # 1



**Los seres vivos - Los números naturales Ábaco**

¿Cuál es la cantidad en decena? \* 8  
¿Cuál es la cantidad en unidad? \* 7

Siguiente

Excelente tus respuestas fueron correctas

Ministerio de Educación

UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO  
Matemática 3

Módulo 1 - Los seres vivos

- Los conjuntos Selección
- Los conjuntos Agrupar Selección
- Los números naturales del 0 al 99 Selección
- Los números naturales Urna Selección
- Los números naturales Abaco Selección

**Matemática 3**  
Ejercicio # 3



**Los seres vivos - Los conjuntos**

¿Cuántos elementos hay en el conjunto A? \* 3 5  
¿Cuántos elementos hay en el conjunto B? \* 5 3

Siguiente

Error en el conjunto A ,en el conjunto B.

## **FORMATO DE LAS ENCUESTAS**

**Encuestas aplicada a los docentes de la Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.**

### **Pregunta 1**

**1 ¿Usted como docente cree que el estudiante aprenderá a manejar el software educativo en que forma?**

- a) AUDIO
- b) PRACTICA
- c) OBSERVACION
- d) NINGUNA

### **Pregunta 2**

**2 ¿Desde su experiencia, considera Usted que la implementación de un software educativo en la asignatura de Matemática propiciará un mejor rendimiento educativo?**

- a) Rapidez de aprendizaje
- b) Distracción de manejo
- c) Falta de concentración
- d) Ninguna

### **Pregunta 3**

**3 ¿Qué importancia tiene la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de su aprendizaje?**

- a) Necesaria
- b) Opcional
- c) No tiene importancia
- d) Ninguna

**Pregunta 4**

**¿Conoce lo que es un software educativo?**

Si

No

Tal ves

Nunca

**Pregunta 5**

**Utiliza algún tipo de software educativo en su establecimiento?**

Si()

No()

Nunca()

**Pregunta 6**

**Qué tipo de software educativo utiliza?**

a. Tutoriales

b. Juegos Matemáticos

c. Videos Educativos

e. Ninguno

**Pregunta 7**

**Qué aspectos del desarrollo de la personalidad del niño ayuda a incrementar el software educativo?**

a. lenguaje:

b. Pensamiento:

c. memoria lógica:

d. ninguna:

**Pregunta 8**

**Qué grado de dificultad tiene la utilización del software en los estudiantes?**

Muy fácil ()

Fácil()



Normal ()

Difícil ()

**Encuestas aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa León Febres Cordero de la parroquia San Juan cantón Pueblo Viejo provincia de Los Ríos.**

**Pregunta 1**

**¿El profesor utiliza herramientas interactivas como refuerzos en el Aprendizaje de las matemáticas?**

Herramientas Tradicionales ()

Software educativos ()

Ningunas de las opciones ()

**Pregunta 2**

**¿El docente conoce el manejo del Innovación de un Software Educativo interactivo?**

Si()

No()

**Pregunta 3**

**¿El profesor implementa material interactivo en el proceso de enseñanza aprendizaje?**

Si()

No()

**Pregunta 4**

**¿El profesor utiliza estrategias interactivas acorde a la tecnología actual?**

Si()

No()

**Pregunta 5**

**¿Qué tipos de Herramientas interactivas utiliza el docente?**

Si()

No()

**Pregunta 6**

**¿Los procesos de enseñanza son acordes a los avances tecnológicos?**

Si()

No()

**Pregunta 7**

**¿El profesor realiza actividades interactivas en la clase?**

Si()

No()

**Pregunta 8**

**¿Existe capacitación a los docentes en relación a la pedagogía?**

Si()

No()



**MATRIZ HABILITANTE PARA LA  
SUSTENTACIÓN  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**



**ESTUDIANTE:** Narcisa llbay Zatan      **CARRERA:** EDUCACIÓN BÁSICA  
**FECHA:** 26 DE JULIO DEL 2016

**TEMA: INNOVACION DE UN SOFTWARE EDUCATIVO INTERACTIVO COMO REFUERZO DIDÁCTICO PARA EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS APLICADA A LA EDUCACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO PARROQUIA SAN JUAN CANTÓN PUEBLO VIEJO PROVINCIA LOS RIOS**

<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>MÉTODO</b>
¿De qué manera influye el Software Educativo Interactivo como refuerzo didáctico para el Inter-Aprendizaje de la asignatura de Matemáticas aplicada a la educación en la Unidad Educativa León Febres Cordero” Parroquia San Juan, Cantón Pueblo Viejo Provincia Los Ríos?	Desarrollar un Software Educativo Interactivo Como Refuerzo Didáctico Para el Inter-Aprendizaje De La Asignatura De Matemática Aplicada A La Educación En La Unidad Educativa León Febres Cordero Parroquia San Juan Cantón Pueblo Viejo Provincia Los Ríos. ➤	Si elaboramos un Software Educativo se reforzara el Inter-Aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la Unidad Educativa Básica León Febres Cordero ➤	➤ Inductivo.  ➤ Deductivo

PROBLEMAS ESPECÍFICOS	➤ OBJETIVOS ESPECÍFICOS	➤ HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	➤ TECNICAS
<p>Los problemas derivados que se encuentran inmersos en esta investigación serán:</p> <p>¿Cómo incide la innovación de un software educativo interactivo en el desarrollo cognitivo en los estudiantes?</p> <p>¿Por qué es importante que el docente utilice software educativo interactivo en el área de matemáticas para el proceso de aprendizaje y enseñanza?</p> <p>¿Cuáles son los software educativo que el docente debe utilizar para facilitar el aprendizaje en los estudiantes?</p>	<p>Identificar métodos pedagógicos y didácticos en las necesidades y falencias del aprendizaje en el uso de un software para la asignatura de matemática en los alumnos de tercer grado de educación básica, Unidad Educativa León Febres Cordero</p> <p>Difundir a los docentes para que conozcan el software educativo y la aplicación en las matemáticas.</p> <p>Elaborar el software educativo para la UNIDAD EDUCATIVA LEON FEBRES CORDERO a ser aplicado a los maestro estudiantes del III grado en la asignatura de matemáticas.</p> <p>➤</p>	<p>La utilización de software educativo, fortalecerá el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas.</p> <p>Con la aplicación de un Software Educativo se potencian los procesos de enseñanza aprendizaje de la manera interactiva.</p> <p>La aplicación de un Software Educativo influye en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa Leon Febres Cordero, de la parroquia San Juan, del cantón Pueblo Viejo, provincia de Los Ríos</p>	<p>➤ La observación.</p>

## Operacionalización de las variables

### Variables.

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Software Educativo</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>CATEGORÍAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Es aquel que permite al usuario seguir más de una secuencia al recorrer el contenido porque tiene una estructura diversificada.</li>   <li>❖ La herramienta interactiva permiten el diálogo y el intercambio de Informaciones entre el computador y los estudiantes superándolas posibilidades de recursos más tradicionales.”</li>   <li>❖ Logrando así en el estudiante el aprendizaje significativo mediante la utilización de las estrategias interactivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características del Software Educativo.</li>   <li>• Elementos esenciales que componen el Aula en el Software Educativo</li>   <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Facilita las representaciones animadas.</li>   <li>❖ Permite simular procesos complejos.</li>   <li>❖ Reduce el tiempo que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al alumno en el trabajo con los medios computarizados.</li>   <li>❖ Aplicación y retroalimentación</li>   <li>❖ Permite un cambio y una inter relación entre el alumno y el ordenador.</li>   <li>❖ Son interactivos Permite contestar a las acciones de los estudiantes.</li> </ul>

**CUADRO 1:** Variable Independiente.  
**ELABORADO POR:** Narcisa Ilbay Zatán

VARIABLE Dependiente: <b>Inter-Aprendizaje</b>		
CONCEPTO	INDICADORES	CATEGORÍAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Es la Ciencia que estudia, la educación de procesos como sistema integrado, constituye en el contexto escolar un proceso de interacción e intercomunicación de varios sujetos, en el cual el maestro ocupa un lugar de gran importancia.</li> <li>❖ Como pedagogo que lo organiza y conduce, pero en el que no se logran resultados positivos sin el protagonismo, la actitud y la motivación del alumno.</li> <li>❖ Es importante implementar en el proceso de enseñanza aprendizaje las TICs ya que permite que el estudiante interactúe, y el docente utilice estrategias interactivas logrando el aprendizaje significativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe comunicación entre el alumno y maestro y padres de familia.</li> <li>• Causan que conforman el proceso de adecuado en el área Escolar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Divertirse de la vida y fomentar el sentido del humor en los demás.</li> <li>❖ Poseer confianza en la personas y confiar tanto en los niños como en sus padres.</li> <li>❖ Ser eficiente en el ajuste de la enseñanza al nivel del niño pequeño.</li> <li>❖ Acusaciones.</li> <li>❖ Dislexia</li> <li>❖ Padres que trabajan todos los días</li> <li>❖ Hijo(a) de Padres Divorciados.</li> <li>❖ Agresividad a los niños.</li> <li>❖ Escasez Económica</li> </ul>

**CUADRO 1:** Variable dependiente.

**ELABORADO POR:** Narcisa Ilbay Zatán

## Población y Muestra de Investigación

### Población

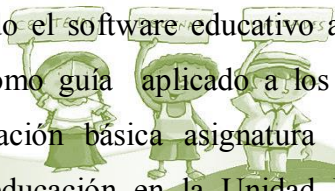
La población está determinada por (14) docentes, (38) estudiantes del tercer año de educación básica de la Unidad Educativa León Febres Cordero, de la Parroquia San Juan, del Cantón Pueblo viejo, Provincia de los Ríos

### Muestra

Por ser pequeña la población de los docentes no se aplicara la fórmula para calcular la muestra y más bien se tomara el 100% de ellos.

<b>INVOLUCRADOS</b>	<b>POBLACION TOTAL</b>	<b>POBLACION EN ESTUDIO</b>
ESTUDIANTES	1200	38
DOCENTES	43	14
<b>TOTAL</b>	<b>1243</b>	<b>52</b>

Dialogando y explicando a los estudiantes primeramente con el libro del gobierno por el motivo es que fue diseñado el software educativo a través del libro del gobierno como guía aplicado a los niños(as) del 3 grado de educación básica asignatura de matemáticas aplicada a la educación en la Unidad Educativa León Febres cordero parroquia san juan cantón pueblo viejo



EXTENSION  
ESTUDIANTES  
DISTRIBUCIÓN GRATUITA - PROHIBIDA LA VENTA





**Dialogando y explicando en que consiste mi tema a tratar:** Innovación de un software educativo / interactivo como refuerzo didáctico para el inter - aprendizaje de la asignatura de matemáticas aplicada a la educación en la Unidad Educativa León Febres cordero parroquia san juan cantón pueblo viejo provincia los ríos.



Encuestando tanto a los Docente y Alumnos del área de la institución Unidad Educativa León Febres cordero parroquia san juan cantón pueblo viejo provincia los ríos.



# Culminacion de La Tutorias

**Dialogando con la tutora Master Dolores Quijano Maridueña preguntando si tenemos dudas o inquietudes sobre todo lo aprendido.**



**Toma grupal de foto de Trabajo Grupo de Tutoría**

# Clases de Tutorías



**Prestando atención al Tecnólogo en estadísticas trasmitiendo todos sus conocimientos adquiridos en nosotros con el objetivo de llevar a conocer de manera clara y explicativa los temas a tratar.**

**Tecnólogo en estadísticas enseñando como debemos plantear y aplicar a quienes debemos encuestar, graficar en Excel, sacar los resultados, recolecciones de datos, representaciones**



**Dialogando sobre cómo debemos plantear cada ítem de una manera correcta con nuestra tutora Msc. Dolores Quijano Maridueña .**





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**



**Informe de Actividad del Tutor**

Babahoyo, 08 de Noviembre del 2016

**Msc.**

Dolores Quijano Maridueña

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

Presente.-

De mis consideraciones:

En mi calidad de Tutor del Informe Final de investigación, **designado por el Consejo Directivo mediante resolución RES- CD.FAC.C.J.S.E.SE-002-RES 001-2016** certifico que la Srta. **NARCISA ROSARIO ILBAY ZATAN**, ha desarrollado el trabajo de Informe Final, cuyo título es:

**INNOVACION DE UN SOFTWARE EDUCATIVO INTERACTIVO COMO REFUERZO DIDÁCTICO PARA EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS APLICADA A LA EDUCACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO PARROQUIA SAN JUAN CANTÓN PUEBLO VIEJO PROVINCIA LOS RIOS**

Hago llegar a usted el informe de actividades tutoriales cumplidas con el estudiante una vez concluido el trabajo de grado.

<b>DATOS DEL ESTUDIANTE</b>	
<b>Numero De Cedula</b>	120748111-8
<b>Teléfono</b>	0981354555
<b>Correo Electrónico</b>	maritza_ilbay@hotmail.com
<b>Dirección Domiciliaria</b>	Cdla. Universitaria

<b>DATOS ACADÉMICOS</b>	
<b>Carrera Estudiante</b>	Educación Básica
<b>Fecha De Ingreso</b>	03/Octubre/2016
<b>Fecha De Culminación</b>	08/Noviembre/2016
<b>Título Del Trabajo</b>	INNOVACION DE UN SOFTWARE EDUCATIVO INTERACTIVO COMO REFUERZO DIDÁCTICO PARA EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS APLICADA A LA EDUCACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LEÓN FEBRES CORDERO PARROQUIA SAN JUAN CANTÓN PUEBLO VIEJO PROVINCIA LOS RIOS
<b>Título A Obtener</b>	Licenciada en Educación Básica
<b>Líneas De Investigación</b>	Didáctica
<b>Apellidos Y Nombre Tutor</b>	MSC. DOLORES QUIJANO MARIDUEÑA
<b>Relación De Dependencia Del Docente Con La UTB</b>	Docente
<b>Perfil Profesional Del Docente</b>	Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales
<b>Fecha De Certificación Del Trabajo De Grado</b>	08/11/2016

**Atentamente**

.....  
MSC. DOLORES QUIJANO MARIDUEÑA

**DOCENTE TUTOR**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**



**SESIONES DE TRABAJO TUTORAL**  
**PRIMERA SESION DE TRABAJO.**

**Babahoyo, 13 de Octubre del 2016**

<b>RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS</b>	<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	<b>FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha pulido el tema y se ha definido el problema principal y lo sub-problema correspondiente.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se revisó y analizó la información bibliográfica preliminar pertinente.</li> <li>2. Se hizo una investigación preliminar de campo.</li> <li>3. Se describió el hecho problemático desde varios puntos de vista.</li> <li>4. Se ubicó y planteó el problema general.</li> </ol>	<p>.....</p> <p><b>TUTOR</b></p> <p>.....</p>

**SEGUNDA SESION DE TRABAJO.**

**Babahoyo, 28 de Octubre del 2016**

<b>RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS</b>	<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	<b>FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se elaboraron los objetivos tanto el general como los específicos.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la ayuda de un listado de verbos se hicieron varios borradores de objetivos.</li> </ol>	<p>.....</p> <p><b>TUTOR</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se trabajó en la confección del marco teórico con la ayuda.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Se revisaron documentos escritos sobre el tema de investigación para construir el marco conceptual y referencial.</li> <li>3. Se discutió sobre la postura teórica a asumir en la investigación.</li> </ol>	<p>.....</p>

### TERCERA SESION DE TRABAJO.

Babahoyo, 07 de Noviembre del 2016

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se respondió al problema en forma de hipótesis.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se buscó el fundamento teórico más adecuado para formular una hipótesis.</li> </ol>	<p>.....</p> <p><b>TUTOR</b></p> <p>.....</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se determinó el mecanismo de verificación de las hipótesis.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se establecieron las variables de la hipótesis con sus respectivos indicadores a ser verificados. Se elaboró el cuestionario de comprobación de los indicadores de las hipótesis.</li> </ol>	<p>.....</p> <p><b>TUTOR</b></p> <p>.....</p>

### CUARTA SESION DE TRABAJO.

Babahoyo, 07 de Noviembre del 2016

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se determinó la forma de hacer la aplicación estadística.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se hizo una revisión de la investigación descriptiva.</li> </ol>	<p>.....</p> <p><b>TUTOR</b></p> <p>.....</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se hicieron los cuadros para la recolección de datos.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se definieron las frecuencias y las representaciones gráficas.</li> </ol>	<p>.....</p> <p><b>TUTOR</b></p> <p>.....</p>

.....  
MSC. DOLORES QUIJANO MARIDUEÑA

**DOCENTE TUTOR**