UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

SISTEMA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA

SECED

PROYECTO EDUCATIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN INFORMÁTICA EDUCATIVA.

TEMA:

SOFTWARE EDUCATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA EL CUARTO AÑO GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “BELLAVISTA” DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS., DURANTE EL PERIODO 2017 – 2018

AUTOR

Héctor Daniel Ríos Zambrano

TUTORA

Lcda. Johanna Mackenzie Álvarez, Msc.

QUEVEDO - LOS RIOS - ECUADOR

AÑO 2018

DEDICATORIA.

A mi Dios, quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

Para el amor de mi vida, mi esposa GABRIELA SILVANA ZANBRANO CEDEÑO, gracias a ella, por su paciencia, por su comprensión, por su dedicación, por su fuerza, por su amor y por ser tal y como es, porque la amo. En realidad ella me llena por dentro de muchas fuerzas para conseguir el equilibrio que me permita dar el máximo de mí.

A mis HIJOS ERICK Y ROXANA, que son el motivo y la razón que me ha llevado a seguir superándome día a día, para alcanzar mis más apreciados ideales de superación, ellos fueron quienes en los momentos más difíciles me dieron su amor y compresión para poderlos superar, quiero también dejar a cada uno de ellos una enseñanza que cuando se quiere alcanzar algo en la vida, no hay tiempo ni obstáculo que lo impida para poderlo LOGRAR.

A mi MADRE ISABEL por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar.

AGRADECIMIENTO.

Agradezco a todos los Magísteres de la Universidad Técnica de Babahoyo por impartirnos sus conocimientos, su paciencia y dedicación para nosotros, de manera especial a mi tutor Lcdo. Walter Chang Muñoz Msc. Y Lcda. Johanna Mackenzie Álvarez, Msc.

Del presente trabajo de tesis quien no solo ha sido una guía sino también un amigo sincero con nobles sentimientos por su integridad y profesionalismo.

Para los docentes felicitaciones por ser unos docentes que comparte su conocimiento con la comunidad que le rodea haciendo así libres a las personas de la ignorancia, con mucho cariño... esta es una perfecta ocasión para recordarle con alegría y también con admiración por sus sabias y detalladas enseñanzas, las cuales están en esta época contemporánea su manera de ser su estilo en la docencia todo mi respeto y afecto la pasión que demuestra por su materia en cada clase.

A las Autoridades, por su fructífera labor en beneficio de la juventud estudiosa.

A mi familia por el apoyo tesonero incondicional en todo momento de nuestras vidas, así también a nuestros amigos que nos han brindado su valiosa colaboración.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

SISTEMA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA

SECED

CERTIFICADO DE AUTORÍA DE PROYECTO EDUCATIVO.

Yo, HÉCTOR DANIEL RÍOS ZAMBRANO, de la Facultad de Ciencias Jurídicas y de a Educación, declaro que soy autor exclusivo de presente investigación y que es original, autentica y personal.

Todos los defectos académicos y legales que se desprenden de la presente investigación serán mi exclusiva responsabilidad.

HÉCTOR DANIEL RÍOS ZAMBRANO

AUTOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

SISTEMA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA

SECED

ELTRIBUNAL EXAMINADOR OTORGA AL PRESENTE TRABAJO

TEMA

SOFTWARE EDUCATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA EL CUARTO AÑO GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "BELLAVISTA" DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS., DURANTE EL PERIODO 2017 – 2018.

DEL EGRESADO

HÉCTOR DANIEL RÍOS ZAMBRANO

LA CALIFICACION DE Ocho Treinta y tres (8.33)

EQUIVALENTE: _____

TRIBUNAL

MSC. FREDDY HOLGUIN DIAS DELEGADO DEL DECANO FFC JJ SSEE

MSC. LILIANA URQUIZA M. DELEGADA DEL CORDINADOR DE LA CARRERA

MSC. MARITSZA AGUIRRE ARANA. DELEGADA DEL CIDE

Ab., ISELA BERRUZ MOSQERA DE LA FACULTAD CJSE

- 4 -

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

SISTEMA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA

SECED

APROBACION DEL TUTOR DE PROYECTO EDUCATIVO.

En mi calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema:

SOFTWARE EDUCATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA EL CUARTO AÑO GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "BELLAVISTA" DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS, DURANTE EL PERIODO 2017 – 2018. Del Egdo. Héctor Daniel Ríos Zambrano.

Considero que dicho Informe Investigativo reúne todos los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la sustentación ante el Tribunal Examinador que el Honorable Consejo Directivo designe.

Babahoyo, del 2018.

Lcda. Johanna Mackenzie Álvarez, Msc
TUTOR DE PROYECTO EDUCATIVO

- 5 -

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

SISTEMA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA

SECED

APROBACIÓN DEL LECTOR DE PROYECTO EDUCATIVO.

En mi calidad de Lector del Trabajo de Investigación sobre el tema:

SOFTWARE EDUCATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA EL CUARTO AÑO GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "BELLAVISTA" DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS, DURANTE EL PERIODO 2017 – 2018, del Egdo. **Héctor Daniel Ríos Zambrano**, considero que dicho informe Investigativo reúne todos los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la sustentación ante el Tribunal Examinador que el H. Consejo Directivo designe.

Babahoyo, del 2018

Lcdo. Walter Chang Muñoz Msc.

LECTOR DE PROYECTO EDUCATIVO

- 6 -

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

SISTEMA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA

SECED

CERTIFICACIÓN.

Lcda. Johanna Mackenzie Álvarez, Msc

TUTOR DE PROYECTO EDUCATIVO

CERTIFICA:

Que la tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en Ciencias de la Educación Mención Informática Educativa titulada:

SOFTWARE EDUCATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA EL CUARTO AÑO GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "BELLAVISTA" DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS, DURANTE EL PERIODO 2017 – 2018.

DE LA AUTORIA:

HÉCTOR DANIEL RÍOS ZAMBRANO

Ha sido revisada en todos sus componentes, por lo que autorizo su presentación sustentación y defensa.

Lcda. Johanna Mackenzie Álvarez, Msc.

TUTOR DE PROYECTO EDUCATVO

- 7 -

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

SISTEMA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA

SECED

CERTIFICACION.

Lcdo. Walter Chang Muñoz Msc.

LECTOR DE PROYECTO EDUCATIVO

CERTIFICA:

Que la tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en Ciencias de la Educación Mención Informática Educativa titulada:

SOFTWARE EDUCATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA EL CUARTO AÑO GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "BELLAVISTA" DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS, DURANTE EL PERIODO 2017 – 2018.

DE LA AUTORIA:

HÉCTOR DANIEL RÍOS ZAMBRANO

Ha sido revisada en todos sus componentes, por lo que autorizo su presentación sustentación y defensa.

Lcdo. Walter Chang Muñoz Msc.

LECTOR DE TESIS

- 8 -

RESUMEN EJECUTIVO.

El propósito de ésta investigación, consistió en determinar la incidencia de un software educativo para apoyar el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemática de cuarto año General Básico de la Unidad Educativa “Bellavista”.

La investigación estuvo enmarcada dentro de la modalidad proyecto factible, la misma se de Matemática de la institución.

La población objeto de estudio en esta fase estuvo conformado por seis (4) docentes, un director y 80 alumnos de cuarto año. La fase de diseño, donde se ha construido el software desarrolla en tres fases: La fase diagnóstica en donde se obtiene la información de los alumnos de cuarto año y profesores Educativo, y la fase de evaluación donde un grupo de 4 profesores expertos junto al grupo de alumnos y director examinaron el software en los aspectos de interfaz, estéticos, pedagógicos, y técnicos. Las técnicas e instrumentos usados fueron: la entrevista y el cuestionario, se concluyó que hay que introducir cambios innovadores en las estrategias y recursos usados para impartir el tema en estudio. Esperemos que los resultados de ésta investigación permitan el uso de esta herramienta como apoyo a las clases de aula.

Palabras Claves: Software Educativo, enseñanza, aprendizaje, estrategia, método.

EXECUTIVE SUMMARY IN ENGLISH AND SPANISH.

The purpose of this research was to develop software education to support the teaching - learning process in the course fourth year Mathematics General Basic Education Unit "Bellavista" The research was framed within the feasible project mode, the Mat his same institution. The study population in this phase consisted of six (4) teachers, a director y80 fourth year students. The design phase, where they built the software developed in three phases: a diagnostic phase where information of students Educational and fourth-year teachers, and the evaluation phase where a group of 4 together expert faculty group obtained of students and director examined the software interface aspects, aesthetic, educational, and technical. The techniques and instruments used were: the interview and the questionnaire, concluded to be introduced innovative changes in the strategies and resources used to teach the topic under study. Hopefully the results of this research allow the use of this tool to support classroom lessons.

Keywords: Educational Software, teaching, learning, strategy, method.

ÍNDICE

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BAHOYO..... I

ELTRIBUNAL EXAMINADOR OTORGA AL PRESENTE TRABAJO¡Error! Marcador no d

APROBACION DEL DIRECTOR DE TESIS. .....¡Error! Marcador no definido.

APROBACIÓN DEL LECTOR DE TESIS. .....¡Error! Marcador no definido.

CERTIFICACIÓN.....¡Error! Marcador no definido.

CERTIFICACION.....¡Error! Marcador no definido.

CERTIFICADO DE AUTORÍA DE TESIS.....- 3 -

DEDICATORIA.....- 1 -

AGRADECIMIENTO.....- 2 -

RESUMEN EJECUTIVO.....- 9 -

EXECUTIVE SUMMARY IN ENGLISH AND SPANISH. .....- 10 -

ÍNDICE.....- 11 -

ÍNDICE DE LOS TABLA. .....- 16 -

ÍNDICE DE LOS CUADROS. .....- 17 -

INTRODUCCIÓN.....- 19 -

1.1.- TEMA DE INVESTIGACIÓN. .....- 22 -

1.2.- MARCO CONTEXTUAL. .....- 22 -

1.3.-SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....- 25 -

1.4.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. .....- 27 -

1.4.1.- PROBLEMA GENERAL. .....- 27 -

1.4.2.- SUB PROBLEMAS O DERIVADOS. .....- 27 -

1.5.- DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....- 28 -

1.5.1.- DELIMITADOR ESPACIAL.....- 28 -

1.5.2.- DELIMITADOR TEMPORAL.....- 28 -

1.5.3.- DELIMITADOR DEMOGRÁFICO. .....- 28 -

1.5.4.- LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....- 28 -

1.5.5.- VARIABLES.....- 28 -

1.6.- JUSTIFICACIÓN. .....- 29 -

1.7.- OBJETIVOS DE INVESTIGACION.....- 30 -

1.7.1.- OBJETIVO GENERAL. .....- 30 -

1.7.2.- OBJETIVO ESPECÍFICO.....- 30 -

2.1.- MARCO TEÓRICO.....- 31 -

2.1.1.- MARCO CONCEPTUAL. .....- 31 -

SOFTWARE EDUCATIVO.....- 31 -

CLASIFICACIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO. .....- 32 -

EL SOFTWARE EDUCATIVO UN VALIOSO RECURSO PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE. .....- 34 -

IMPORTANCIA DE LA INFORMÁTICA. .....- 37 -

SISTEMA. .....- 38 -

PROCESO – ENSEÑANZA APRENDIZAJE. .....- 40 -

PROCESO. .....- 40 -

ENSEÑANZA. .....- 41 -

APRENDIZAJE. .....- 41 -

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO – ENSEÑANZA APRENDIZAJE.- 42 -

VENTAJAS DEL PROCESO – ENSEÑANZA APRENDIZAJE. .....- 43 -

LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL AULA. ...- 44 -

MODELO PEDAGÓGICO UTILIZADO EN LA ENSEÑANZA MATEMÁTICAS. ..... - 45 -
¿QUÉ SON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EDUCATIVA? ..... - 47 -
LAS MATEMÁTICAS NOS AYUDAN A PENSAR MÁS Y MEJOR. . - 48 -
LA FORMACIÓN MATEMÁTICA. ..... - 49 -
LA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA COMO DISCIPLINA CIENTÍFICA. ..... - 50 -
PRINCIPALES PERSPECTIVAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA. ..... - 55 -
TEORÍA Y FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA. ..... - 56 -
2.1.2.- MARCO REFERENCIAL. ..... - 56 -
2.1.2.1.- Antecedentes Investigativos ..... - 56 -
2.1.3.- POSTURA TEÓRICA. ..... - 58 -
2.2.- HIPÓTESIS. ..... - 59 -
2.2.1.- HIPÓTESIS GENERAL. ..... - 59 -
2.2.2.- SUB HIPÓTESIS O DERIVADOS. ..... - 60 -
3.1.- RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN. ..... - 61 -
3.1.1. PRUEBAS ESTADÍSTICAS APLICADAS A LAS HIPÓTESIS. . - 62 -
Gráfico N°1 ..... - 63 -
Gráfico N°2 ..... - 65 -
Gráfico N°3 ..... - 66 -
Gráfico N°4 ..... - 68 -
Gráfico N°5 ..... - 70 -
Gráfico N°6 ..... - 72 -

Gráfico N°7 ..... - 73 -

Gráfico N°8 ..... - 75 -

Gráfico N°9 ..... - 77 -

3.1.2.- ANÁLISIS E INTERPRETACION DE DATOS. ..... - 78 -

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS. ..... - 79 -

ENCUESTA APLICADO A LOS ESTUDIANTES. ..... - 80 -

3.2.- CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES. ..... - 85 -

3.2.1.- ESPECIFICAS. ..... - 86 -

3.3.- RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES. ..... - 87 -

CAPITULO IV 88

4.1.-PROPUESTA TEORICA DE APLICION DE RESULTADOS 88

4.1.1.-ALTERNATIVA OBTENIDA. 88

El propósito de este estudio estuvo dirigido a generar una propuesta teórica-práctica orientada a la construcción del conocimiento para la formación permanente del docente y alumno .. 88

Se vio la necesidad de implementar un software para las matemáticas ya existía un déficit en el aprendizaje de las matemáticas. 88

4.1.2.-ALCANCE DE LA ALTERNATIVA. 88

Este proyecto fue dirigido a los alumnos de cuarto año de educación básica de la unidad educativa "BELLAVISTA" Además al recurrir a un software educativo en la enseñanza de las Matemáticas se proyecta a que las clases sean dinámicas, entretenidas y creativas, con el propósito que el

estudiante agilice y utilice su cerebro, creando su propio conocimiento. 88

4.1.3.- ASPECTOS BÁSICOS DE LA ALTERNATIVA..... 89

ANEXOS. 103

ÍNDICE DE LOS TABLA.

Tabla 1 Pregunta1 ¿Tienen computadoras en sus casas los estudiantes? ..... - 80 -

Tabla 2 Pregunta 2 ¿Tienen algún software educativo que se aplique a las matemáticas Instalado en tú computador? ..... - 81 -

Tabla 3 Pregunta 3 ¿Le gustarían tener un software educativo aplicado a las matemáticas para resolver los ejercicios que te orienta tu profesor? ..... - 82 -

Tabla 11 Pregunta 1 ¿Considerarian que los docentes deberían actualizar sus conocimientos y estrategias? ..... - 83 -

Tabla 12 Pregunta 2: ¿Creen que el déficit de conocimientos en matemática de los estudiantes se debe a las técnicas que utiliza el docente actualmente? ..... - 84 -

Tabla 13 Pregunta 3.- ¿ Creen que es necesario que los docentes tengan asesoramiento sobre la utilización de algún software educativo para aplicar a las matemáticas? ..... - 85 -

ÍNDICE DE LOS CUADROS.

ENCUESTA APLICADO A LOS DOCENTES.

1.- Pregunta 1 Tabla 1 ¿Considerian que los docentes deberían actualizar sus conocimientos y estrategias? 79

2.- Pregunta 2Tabla 2: ¿Creen que el déficit de conocimientos en matemática de los estudiantes se debe a las técnicas que utiliza el docente actualmente? 80

3.- Pregunta 3 Tabla 3.- ¿Creen que es necesario que los docentes tengan asesoramiento sobre la utilización de algún software educativo para aplicar a las matemáticas? 81

4.- Pregunta 4 Tabla 4: ¿Ustedes utilizan las TICS dentro del aula de clase? 82

5.- Pregunta 5 Tabla 5: ¿Consideran que las que técnicas que utilizan los docentes de matemáticas son actualizadas? 83

6.- Pregunta 6 Tabla 6.- ¿Consideran factibles que se utilice un software educativo para impartir las clases de matemáticas? 84

7.- Pregunta 7 Tabla 7.- ¿Creen que las técnicas que actualmente emplea propician la participación activa de los estudiantes? 85

8.- Pregunta 8 Tabla 8.- ¿Han utilizado en clase algún software educativo? 86

9.- Pregunta 9 Tabla 9.- ¿Les gustaría utilizar un software educativo en su clase de matemática? 87

10.- Pregunta 10 Tabla 10.- ¿Consideran que la capacitación y actualizaran en las metodologías y técnicas para impartir las clases de matemáticas aumentaría el conocimiento en los estudiantes?..... 88

ÍNDICE DE GRÁFICO

GRÁFICO 1..... - 80 -

GRÁFICO 2..... - 81 -

GRÁFICO 3..... - 82 -

GRÁFICO 11..... - 83 -

GRÁFICO 12..... - 84 -

GRÁFICO 13..... - 85 -

INTRODUCCIÓN.

El impacto que están causando los avances tecnológicos sobre el mundo educativo, es de gran importancia para las nuevas generaciones que cada vez necesita y demanda una mayor información en el campo de la educación.

Es de vital prioridad del país preparar a las nuevas generaciones con una formación general e integral. En este sentido una educación de calidad es aquella cuyos contenidos responden adecuadamente a lo que el estudiante necesita para desarrollarse.

A partir del cambio de tecnologías y la introducción de la computación en los diferentes niveles de enseñanza se implementaron acciones concretas para encaminar progresivamente hacia un uso masivo de estos medios como medio de enseñanzas.

Mediante esta perspectiva una educación de calidad es aquella que ofrece a los estudiantes un adecuado contexto físico para el aprendizaje, un cuerpo docente adecuadamente preparado para la tarea de enseñar, buenos materiales de estudio y de trabajo, estrategias didácticas adecuadas. Este concepto pone en primer plano el análisis de los medios empleados en la acción educativa.

La educación y tecnología interactúan atreves de herramientas y aplicaciones de software, seguro que lo primero que se nos viene a la mente es algún aparato complejo, súper novedoso y caro, que tenga funciones o que simplemente, sirva. En otras palabras, lo que hacemos, al pensar en la educación y tecnología, es finalmente pensar en matemáticas. Por ejemplo, si una persona durante sus primeros años de vida cuenta con los dedos, está haciendo tecnología. O, tal vez si se nos rompe el botón del baño y se realiza un arreglo, también se hace uso de

la tecnología. Son muchas las aplicaciones que podemos aplicar dentro de la tecnología, respecto a las matemáticas.

La actividad matemática del alumno tiene un objetivo primordial: hacer que alcance esquemas generales de pensamiento, es decir que pueda, ante una determinada situación, reconocer un caso particular de una clase general de problemas, o a la inversa, que pueda ver los casos particulares a través de clases generales de problemas. Pero dado que la construcción del conocimiento es contextualizado por naturaleza, entonces el paso a la generalización no es ni fácil ni inmediato.

Esto implica que el profesor debe proponer múltiples situaciones en variados contextos, con el fin de lograr que el alumno pueda identificar los invariantes comunes a todas las situaciones, que son los elementos constitutivos estructurales del conocimiento que se le desea enseñar, y entonces, pueda entrar a diferenciarlos de los elementos particulares de cada situación. La identificación de estos invariantes permite la constitución de esquemas generales de pensamiento.

Este software educativo está destinado a la enseñanza y el auto aprendizaje y 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.

Tiene como fin comenzar a formar a los estudiantes mediante los siguientes aspectos: motriz, biológico, psicológico.

La importancia del software educativo, es que ofrece muchas ventajas para el docente como para el estudiante, ya que facilita la enseñanza de

las operaciones matemáticas básicas, basándose en las técnicas utilizadas y explicadas en el apartado de Metodología de la Investigación.

El software educativo, se definen de forma genérica como aplicaciones o programas computacionales que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje. Algunos autores lo conceptualizan como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar, o el que está destinado a la enseñanza y el autoaprendizaje y además permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas, términos que seguramente se replantearán en la medida que se introduzcan nuevos desarrollos tecnológicos para el trabajo en red en Internet.

CAPITULO I

1.1.- TEMA DE INVESTIGACIÓN.

SOFTWARE EDUCATIVO DEL EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA EL CUARTO AÑO GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “BELLAVISTA” DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS.

1.2.- MARCO CONTEXTUAL.

1.2.1.-CONTEXTO INTERNACIONAL

A nivel mundial ha quedado demostrado a partir de las diferentes comprobaciones, que la enseñanza aprendizaje de las matemáticas presenta grandes dificultades debido entre otras razones al desfase entre enseñanza-aprendizaje en el proceso real en las clases de matemáticas como un fenómeno tradicional y como un problema presente crucial, que ocasiona el uso de métodos tradicionales y el no aprovechamiento de las potencialidades que brindan las Tics en la era moderna y que trae consigo la falta de dominio de los contenidos por parte de los estudiantes y con ello la sensación de fracaso y carencia de conocimiento que se van incrementando y que en muchas ocasiones provoca la deserción escolar o el analfabetismo funcional.

1.2.2.-CONTEXTO NACIONAL

En Ecuador también las matemáticas, sin duda, se han convertido en una de las áreas con múltiples críticas, más aún cuando los resultados académicos de los estudiantes no son los mejores, por tal motivo el Ministerio de Educación Nacional exige, que se planteen alternativas. Frente a este desafío se intentó innovar en estos aspectos a través, por ejemplo, del trabajo colaborativo entre profesores y de propuestas pedagógicas donde se enmarca este trabajo.

1.2.3.-CONTEXTO INSTITUCIONAL

En base en la experiencia docente formada en la Institución Educativa en donde se realizó la tesis, se puede afirmar que las matemáticas en nuestro contexto específico, continúan siendo fuente de dificultades de la Educación Básica. Son bien conocidas las dificultades de los estudiantes en el aprendizaje de la matemática, especialmente cuando se trata de resolver problemas.

Se ha visto la necesidad de investigar y a la vez tratar de dar solución el problema de las matemáticas que se presenta en los estudiantes de cuarto año de educación básica de la Unidad educativa “Bellavista” del cantón El Empalme, Provincia del Guayas, por medio de esta investigación se beneficiaran estudiantes, docentes y padres de familia la

enseñanza se ha convertido en una de las alternativas pedagógicas más importantes de nuestro tiempo.

La Unidad Educativa “Bellavista”, en la que se realiza la presente investigación, se creó 4 de mayo de 1970, con una extensión de terreno de 1 ha, donada por el señor Osvaldo Mera, con el objetivo posibilitar la educación de la niñez y juventud del lugar. Inicialmente contaba con una matrícula de 20 estudiantes y un claustro conformado solo por un profesor particular.

Posterior a esa fecha, con el aumento de la población, la matrícula se fue incrementando hasta llegar en la actualidad a un total de 80 estudiantes y un claustro de 5 profesores.

La unidad Educativa “Bella Vista”, tiene como Misión brindar un servicio educativo de calidad y calidez, que conlleve a los estudiantes a ser capaces de transformar el nivel de educación actual de estándares de calidad y como Visión fortalecer la Educación Básica para mejorar los niveles de enseñanza y aprendizaje, cumpliendo con responsabilidad los acuerdos tratados en la comunidad educativa, con la finalidad de lograr el nivel educativo de calidad, para que el educando sea capaz de llegar a la excelencia y sr útil a la sociedad.

1.2.4.-CONTEXTO LOCAL

La situación socioeconómica de la población a la que pertenecen los estudiantes se puede clasificar de media a baja, con una pobreza significativa. El nivel de educación de los representantes legales de los estudiantes es bajo, a penas concluidos los primeros años de la Educación Básica. Respecto a la ocupación de los mismos, laboran en guardianías, comercio informal, domésticas y algunos son desempleados.

1.3.-SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

La Escuela de Educación Básica N.- 44 “BELLAVISTA”, del Cantón El Empalme, Provincia del Guayas”, es una Institución vinculada en la colectividad para ofrecer educación de calidad y calidez, de acuerdo al nuevo modelo de gestión educativa trata de desarrollar sus procesos pedagógicos y didácticos de manera eficiente.

Por observaciones y la experiencia se han podido detectar insuficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas de los estudiantes de cuarto año de educación básica, debido a la inadecuada preparación de los estudiantes en las operaciones matemáticas, utilización de métodos

tradicionales, falta de aplicación de estrategias y prácticas metodológicas adecuadas, no utilización de las Tics (Tecnologías de la Comunicación y

la Información) en las clases, carencias en los docentes de preparación sobre las Tics y no se aprovechan las posibilidades que brindan los software para el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas, todo lo que trae consigo vacíos en el aprendizaje de las Matemáticas, desmotivación de los estudiantes, bajos rendimientos académicos y estudiantes promovidos con insuficientes conocimientos en las Matemáticas.

Un software educativo al aplicarlo en la enseñanza de las matemáticas mejorará el aprendizaje en los estudiantes ya que tienen información visual sobre los contenidos de la misma; Esto causará un efecto positivo en el aprendizaje de los estudiantes que son los directos beneficiarios en este proceso.

CAUSAS	**EFECTOS**
Insuficiencia en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las operaciones matemáticas	Estudiantes promovidos con carencias en los conocimientos relacionados con las matemáticas en el 4to año Básico
Utilización de métodos tradicionales	Desmotivación de los estudiantes
Falta de estrategias metodológicas adecuadas en proceso – aprendizaje de las matemáticas	Bajo rendimiento académico
Falta de preparación de los docentes en las Tics	No aplicación de los software en las clases de Matemática
No utilización de la Tics	No explotación de las posibilidades que brindan los Software para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas

1.4.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.4.1.- PROBLEMA GENERAL.

¿Cómo influye un software educativo en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el Área de Matemática para el cuarto año General Básica en la Unidad educativa “Bellavista” del cantón El Empalme, Provincia del Guayas durante el período 2013-2014?

1.4.2.- SUB PROBLEMAS O DERIVADOS.

- ¿Cuáles son las expectativas de los estudiantes respecto a un Software Educativo aplicado a las Matemáticas?

- ¿Cómo es la preparación de los docentes para la aplicación de un software educativo en el en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas?

- ¿Qué características debe tener un software educativo para aplicarlo en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas?

1.5.- DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

1.5.1.- DELIMITADOR ESPACIAL.

La investigación se realizó en el cuarto año GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “BELLAVISTA” DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS.

1.5.2.- DELIMITADOR TEMPORAL.

DURANTE EL PERIODO 2014 – 2015

1.5.3.- DELIMITADOR DEMOGRÁFICO.

En esta investigación se tienen en cuenta los 80 estudiantes, los 5 docentes y directivos de la Unidad educativa “Bella Vista” del Cantón El Empalme, así como un total de 78 padres de familia o representantes legales de los estudiantes de la escuela.

1.5.4.- LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.

El software educativo

1.5.5.- VARIABLES.

1.5.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.

Software educativo.

1.5.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE.

Proceso de enseñanza aprendizaje en el Área de Matemática.

1.6.- JUSTIFICACIÓN.

La investigación se realiza debido a la necesidad de buscar solución a las dificultades que presentan los estudiantes relacionada con las operaciones matemáticas y solución de problemas, que provocan falta de motivación y carencias en la preparación de los mismos, trayendo consigo la repetición y el fracaso escolar, debido a la utilización por parte de los docentes de métodos tradicionales.

El aporte de este estudio radica en que ofrece nueva alternativa para el aprendizaje de los métodos de resolución en las matemáticas, donde los alumnos verán paso a paso el desarrollo del problema hasta su solución final permitiéndoles hacer autocorrecciones en el proceso, a partir de una adecuada orientación que propicie la interacción entre el educador y el aprendiz y entre estos y sus compañeros, de modo que todos sean capaces a través de exploración, abstracción, clasificación, medición y estimación de interpretaciones y representaciones, teniendo en cuenta los estándares de calidad del Área de Matemática.

Los resultados beneficiarán a los estudiantes al potenciar su capacidad para aprender por sí mismo y que para ello resulta imprescindible construirle un ambiente educativo, que le permita dar vía libre al pensamiento crítico y creativo, para el logro de una mayor motivación por el estudio de las matemáticas, además podrán avanzar en la adquisición

de conocimientos y en el desarrollo de habilidades a su propio ritmo, lográndose el desarrollo de su independencia creadora.

Por otra parte les permitirán asimilar los sistemas de conocimiento y los métodos de actividad intelectual y práctica, educar los hábitos de asimilación de conocimientos y análisis científico. Además beneficiará al docente, por las alternativas que les brindará para la utilización de las TIC y con los beneficios que la caracterizan en el ámbito educativo.

1.7.- OBJETIVOS DE INVESTIGACION

1.7.1.- OBJETIVO GENERAL.

Determinar la influencia de un software educativo para el proceso de enseñanza – aprendizaje en el Área de Matemática para el cuarto año General Básica en la Unidad educativa “Bellavista” del cantón El Empalme, Provincia del Guayas durante el período 2017-2018.

1.7.2.- OBJETIVO ESPECÍFICO.

- Investigar las expectativas de los estudiantes respecto a un software educativo aplicado a las Matemáticas.

- Determinar la preparación de los docentes en software educativos en el en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

- Investigar las características que debe tener un software educativo para aplicarlo en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

CAPITULO II

2.1.- MARCO TEÓRICO.

2.1.1.- MARCO CONCEPTUAL.

SOFTWARE EDUCATIVO.

El Software Educativo ha trascendido como una maravilla para el desarrollo del intelecto y el avance, de quienes emprenden estudios tanto básicos como avanzados y superiores. Es por ello que se plantea la necesidad del diseño de un Software Educativo para mejorar la enseñanza de los estudiantes (Sánchez, 2015, pág. 45).

De acuerdo con lo anterior el papel del software en la educación se caracteriza por ser un elemento de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje y elemento didáctico que diseña ambientes escolares basados en los requerimientos de los estudiantes. Lo anterior implica que en su realización debe tener en cuenta no solo aspectos técnicos sino también aspectos de aprendizaje. El docente entonces, pasa de ser un transmisor de información que genera en el estudiante indiferencia hacia los procesos de aprendizaje, a ser un creador de ambientes de

aprendizaje, por lo tanto a centrar su tarea pedagógica en la caracterización de las necesidades de sus estudiantes y en la implementación de soluciones apoyado en las tecnologías de la información.

Los software educativos se caracterizan por ser altamente interactivos, a partir del empleo de diferentes recursos y elementos multimedia como: animaciones, sonidos, textos, gráficos, videos; también pueden tratar diferentes contenidos (matemáticas, idiomas, ciencias) de formas muy diversas y ofrecer un entorno de trabajo con posibilidades de interacción, pero todos comparten las siguientes características:

- Permiten interacción con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- Facilita representaciones animadas.
- Desarrollar habilidades, a través de la ejercitación.
- Reduce el tiempo del que se dispone para impartir cantidad de conocimiento.

  Facilita el trabajo independiente del estudiante, ya que se adaptan al ritmo de trabajo de cada uno.

CLASIFICACIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO.

En el software educativo la clasificación más utilizada y además más precisa se dividen en: Software de Ejercitación, Software Tutorial,

Software de Simulación, Software de Juegos educativos y software constructivos o de micro mundos.

A su vez las actividades contempladas en un software educativo deben poseer las siguientes características:

- Deben ser potencialmente significativos para el alumno.
- Deben estimular al alumno a tomar decisiones.
- Deben contener elementos sorpresas.
- Los conceptos deben estar articulados en unidades significativas, unidades que tengan sentido para el alumno.
- Los conceptos deben estar articulados en unidades significativas, unidades que tengan sentido para el alumno ((Freedman, 2008).

El uso del software educativo en el proceso de enseñanza, le proporciona al docente muchas ventajas entre ellas la de enriquecer el quehacer pedagógico, creando nuevos ambientes de aprendizaje, elevar la calidad de este quehacer, enseñar en el contexto y realidad de los estudiantes, los software pueden ser interdisciplinarios, adaptar los software a las características y necesidades de los estudiantes teniendo en cuenta diagnósticos en los procesos de aprendizaje.

EL SOFTWARE EDUCATIVO UN VALIOSO RECURSO PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE.

Es indudable que la innovación tecnológica y el avance vertiginoso de las tecnologías de la información y la comunicación han impuesto cambios en nuestra forma de hacer las cosas.

Como lo afirma (CABRERO), “uno de los ámbitos que ha aprovechado más estos avances para transformarse, es el de la enseñanza y los centros de capacitación”

Uno de los recursos tecnológicos que ha cobrado mayor fuerza en el trabajo del aula es el software educativo (SE).

Estos autores coinciden en las definiciones aportadas, el carácter instrumental del software en el proceso de enseñanza aprendizaje, a la vez que dejan claro que puede ser cualquier aplicación informática. En este sentido la autora considera que estas definiciones quedan a un plano extremadamente general donde toda aplicación informática que se utilice en el proceso de enseñanza aprendizaje puede ser considerada un software educativo. Sin embargo si se evalúan las características que debe tener un software para ser introducido en el contexto escolar se tiene que debe poseer independencia funcional donde no se afecte su ejecución en correspondencia con la computadora que ha sido instalada; estar evaluado por una entidad que sea capaz de autorizar su empleo en el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo cual deben intervenir varios

especialistas en su diseño, elaboración y evaluación; estar acorde con el fin de la escuela cubana, el desarrollo de la personalidad de los educandos; poseer una estrategia didáctica que se corresponda con el currículo de la enseñanza a que va dirigido. (Cabrero, el software educativo un medio de enseñanza eficiente, 2014).

Los programas educativos pueden tratar las diferentes materias (matemáticas, idiomas, geografía, dibujo...), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos...) y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción; pero todos comparten cinco características esenciales:

- Son materiales elaborados con una finalidad didáctica, como se desprende de la definición.
- Utilizan el ordenador como soporte en el que los alumnos realizan las actividades que ellos proponen.
- Son interactivos, contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y los estudiantes.
- Individualizan el trabajo de los estudiantes, ya que se adaptan al ritmo de trabajo cada uno y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.

- Son fáciles de usar. Los conocimientos informáticos necesarios para utilizar la mayoría de estos programas son similares a los conocimientos de electrónica necesarios para usar un vídeo, es decir, son mínimos, aunque cada programa tiene unas reglas de funcionamiento que es necesario conocer. (Marqués, El software educativo - LMI, 2014).

El objetivo es que el intercambio sea más eficiente, incrementar la satisfacción, disminuir las frustración y en definitiva hacer más productivas las tareas que rodean al alumno permitiendo con este software evaluar las respuestas emitir sugerencias, reflexiones, niveles de ayuda cognoscitivas, desarrollar actividades de diversa complejidad y así posibilita la asimilación activa de los contenidos y motiva al alumno hacia un aprendizaje desarrollador y le confiere a la clase un carácter interdisciplinario.

La softarea como sistema de actividades para la aplicación e interacción con el software educativo.

En el proceso de enseñanza aprendizaje, se constata la necesidad de elaborar estrategias de aprendizaje que posibiliten a los maestros, el uso adecuado de las tecnologías, en particular el uso correcto del software educativo para el trabajo con los educandos. La importancia de la introducción de colecciones de software educativos con carácter curricular

extensivo, para todos los grados y educaciones, no radica únicamente en la tenencia de estos medios como tal, sino en la utilización novedosa que cada docente sea capaz de concebir para su grupo de alumnos de acuerdo con el diagnóstico de cada uno de ellos. Una de las vías que posibilita esto y el cumplimiento de los objetivos establecidos en el programa de cada asignatura, lo constituye la asignación de sistemas de tareas específicas para los alumnos, denominada Softarea.

Softarea es un concepto pedagógico, en el contexto de la utilización del software educativo, es decir, es una tarea docente, que en el proceso de su resolución, es necesario interactuar con determinado software educativo, para procesar determinada información. Por supuesto que el desarrollo de habilidades está en el centro del proceso de resolución de una softarea, que pueden ser generales o específicas. (Novoa, 2014).

IMPORTANCIA DE LA INFORMÁTICA.

Como argumenta Álvarez, H (2012) Hoy en día, informática la juega un rol tan fundamental en el mundo que vivimos que no solo impacta la vida cotidiana, sino también el hacer negocios o los cuidados de la salud. La informática como herramienta tiene aplicaciones en diversos ámbitos de la vida humana, y esto necesariamente implica repercusiones. En el presente artículo, entérate de los beneficios que la informática pone en tus manos.

Sin lugar a dudas, la importancia de la informática reside en que se ha encargado de facilitar la realización de tareas y la comunicación de las personas. El avance vertiginoso que representa la historia de la informática, provoca que lo que ayer era lo moderno, hoy este relegado; esta avance también, ha permitido resaltar el valor de la información en todas sus formas (sitios web, blogs, emails).

SISTEMA.

Determino Bravo, Salao. (2009).En estos tiempos la tecnología ha evolucionado en estos últimos años más que en cientos de años, esto a permitidos avances en salud, comodidad y muchas más facilidad para satisfacer cualquier necesidad.

La computadora es un elemento clave para la solución a muchos de nuestros problemas, desde buscar una receta de comida hasta un complicado programa diseñado con redes neuronales. La PC ha permitido un acceso a la información en una magnitud inmensa y a velocidades nunca antes pensadas.

Pero esto ha provocado que toda organización solucione sus problemas por medio del uso de computadoras, ya que mucha entidades sean más competitivas y por su puesto esto beneficia de una manera generalizada en todos sus aspectos a esta he aquí la importancia de los sistemas.

Un grupo ordenado de los elementos como son los componentes físicos y la gente. Conjunto o arreglo de cosas conectadas o interrelacionadas entre si además interdependientes para formar una unidad compleja.

Serie de elementos que forman parte de una actividad, procedimiento, plan de procesamiento que busca metas comunes mediante la manipulación de datos.

Sistema es un conjunto de elementos interdependientes que interactúan para formar un todo, esto crea una un conjunto de elementos los cuales se complementan unos a otros, permitiendo así que exista un buen funcionamiento y conseguir objetivos que busquen todos los componentes de este sistema.

Un punto muy importante para que cualquier actividad se ejecute de manera más eficiente, pasa por una serie de procesos, este conjunto de procesos en su mayor parte están integrados dentro de un sistema. Y como sabemos hay todo tipo de sistemas como lo son los, biológicos, de negocios, políticos, financieros etc. Debido a esto la informática ha desarrollado una gran variedad de sistemas los cuales permiten aumentar el rendimiento de estas.

Y como en cualquier sistema sin existe una falla o algún elemento de esta resulta afectado es muy probable que empiecen a surgir errores que posteriormente crearan un colapso en el sistema.

PROCESO – ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Como afirma Cadena. (2003). El proceso enseñanza-aprendizaje, es la Ciencia que estudia, la educación como un proceso consiente, organizado y dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, vivir y ser, construidos en la experiencia socio- histórico, como resultado de la actividad del estudiante y su interacción con la sociedad en su conjunto, en el cual se producen cambios que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer con Personalidad .

PROCESO.

En este proceso de formación se identifican tres dimensiones esenciales, que en su integración expresan la nueva cualidad a formar: Preparar al estudiante para su desempeño exitoso en la Sociedad. Ellas son:

La dimensión instructiva.- Es el proceso y el resultado cuya función es la formación del estudiante en una rama del saber.

La dimensión desarrolladora.- Es el proceso de crecimiento progresivo de las facultades innatas y potencialidades funcionales de cada estudiante.

La dimensión educativa.- Es la formación del hombre para la vida. Vicente.

ENSEÑANZA.

Como argumenta Ceerful. (21 de Diciembre de 2014). El proceso de enseñanza produce un conjunto de transformaciones sistemáticas en los individuos, una serie de cambios graduales cuyas etapas se suceden en orden ascendente. Es por tanto, un proceso progresivo, dinámico y transformador.

APRENDIZAJE.

El aprendizaje es un proceso de naturaleza extremadamente compleja, cuya esencia es la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad. Para que dicho proceso pueda considerarse realmente como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera, debe poder manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de problemas concretos, incluso diferentes en su esencia a los que motivaron inicialmente el desarrollo del conocimiento, habilidad o capacidad.

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO – ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Como argumenta cheerful. (10 de Diciembre de 2014). Dentro del mismo Entorno de desarrollo integrado (IDE) de Visual Basic se puede ejecutar el programa que esté desarrollándose, es decir en modo intérprete (en realidad pseudo-compila el programa muy rápidamente y luego lo ejecuta, simulando la función de un intérprete puro). Desde ese entorno también se puede generar el archivo en código ejecutable (exe); ese programa así generado en disco puede luego ser ejecutado sin requerir del ambiente de programación (incluso en modo stand alone), aunque sí será necesario que las librerías DLL requeridas por la aplicación desarrollada se encuentren también instaladas en el sistema para posibilitar su ejecución.

El propio Visual Basic provee soporte para empaquetado y distribución; es decir, permite generar un módulo instalador que contiene al programa ejecutable y las bibliotecas DLL necesarias para su ejecución. Con ese módulo la aplicación desarrollada se distribuye y puede ser instalada en cualquier equipo que tenga un sistema operativo compatible.

Así como bibliotecas DLL, hay numerosas aplicaciones desarrolladas por terceros que permiten disponer de variadas y múltiples funciones, incluso mejoras para el propio Visual Basic; las hay también para el empaquetado y distribución, y hasta para otorgar mayor funcionalidad al entorno de programación IDE.

VENTAJAS DEL PROCESO – ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Posee una curva de aprendizaje muy rápida.

Integra el diseño e implementación de formularios de Windows.

Permite usar con facilidad la plataforma de los sistemas Windows, dado que tiene acceso prácticamente total a la API de Windows, incluidas librerías actuales.

Es uno de los lenguajes de uso más extendido, por lo que resulta fácil encontrar información, documentación y fuentes para los proyectos. Fácilmente extensible mediante librerías DLL y componentes ActiveX de otros lenguajes. Posibilita añadir soporte para ejecución de scripts, VBScript o Script, en las aplicaciones mediante Microsoft Script Control. Tiene acceso a la API multimedia de Direct (versiones 7 y 8). También está disponible, de forma no oficial, un componente para trabajar con OpenGL 1.1.

Existe una versión, VBA, integrada en las aplicaciones de Microsoft Office, tanto Windows como Mac, que permite programar macros para extender y automatizar funcionalidades en documentos, hojas de cálculo y bases de datos (Access). Si bien permite desarrollar grandes y complejas aplicaciones, también provee un entorno adecuado para realizar pequeños prototipos rápidos.

Existe una versión, VBA, integrada en las aplicaciones de Microsoft Office, tanto Windows como Mac, que permite programar macros para extender y automatizar funcionalidades en documentos, hojas de cálculo y bases de datos (Access). Si bien permite desarrollar grandes y complejas aplicaciones, también provee un entorno adecuado para realizar pequeños prototipos rápidos.

LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL AULA.

Determino (Echeverri, Appel, Bailey, & Nunan, 2015). Los docentes y la comprensión de sus experiencias pedagógicas. Uno de los grandes desafíos de los docentes es encontrarle significado a su experiencia pedagógica. El rol de las teorías, las prescripciones externas y las experiencias de otros docentes adquiere relevancia cuando ellas pueden articularse con la experiencia del docente y, a su vez, tengan sentido en su trabajo. No en vano los formadores de docentes y los investigadores buscan comprender la forma como las instituciones educativas median y transforman el 'qué' y 'cómo' enseñan los docentes, con el fin de conocer sus procesos de aprendizaje. Un punto interesante aquí es la forma como dichos contextos pueden ser organizados de manera tal que apoyen el aprendizaje de los nuevos docentes y la transformación de las prácticas pedagógicas de los docentes experimentados.

El docente es alguien que está continuamente intentando aprender más sobre sí mismo y su manera de trabajar. Algunos autores han caracterizado la construcción del conocimiento de la enseñanza como "un vuelco paradigmático", argumentando que es tiempo de reconocer la esterilidad de la pretensión de un conocimiento científico y tecnológico que guíe la actuación de los profesionales, creando situaciones artificiales entre el conocimiento de unos y la práctica de otros, reproduciendo la dicotomía entre el conocimiento y la actuación en la práctica cotidiana (Cárdena & Crookes, 2015).

MODELO PEDAGÓGICO UTILIZADO EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS.

Afirma Freedman. (25 de Enero de 2008). La Educación Básica contribuye a la estimulación temprana de los estudiantes, los niños de 4to año desarrollan su pensamiento lógico-matemático a través de situaciones de aprendizajes que promueven el maestro en el aula.

El compromiso del docente en la enseñanza de las operaciones del pensamiento, la relevancia social y cultural de los contenidos propuesto prepara nuestros niños/as para la vida, ya que ofrece novedosas estrategias que abordaran la problemática en la enseñanza actual de las Matemáticas.

Tomando en consideración lo antes expuesto resaltamos que no se está implementando las estrategias propuestas por nuestro currículo en el área de Matemáticas de la Escuela.

Por consiguiente el proceso educativo del área de Matemáticas se debe ofrecer con las debidas estrategias metodológicas que esta requiere para descubrir los patrones y las motivaciones en los estudiantes y que estos puedan describir con palabras lo que observan a través de gráficos o modelos, propiciando así una forma novedosa para las enseñanzas de las Matemáticas.

La importancia de estas radica en que los docentes se comprometan y se concentren en el área cognitiva que abarca el conocimiento físico, lógico y social; estos elementos tienen que ver con los objetivos, sus propiedades y el estudio de reglas y normas que se establecen en estas área.

Como una forma de contribuir con esta sería deficiencia en este centro educativo se hace esta investigación, orientada a mejorar la capacidad educativa de los docentes y la motivación de los estudiantes en esta área. Se comprobó de forma individual los procesos que se implementan en esta asignatura a fin de determinar las problemáticas que generan las deficientes estrategias que se ejercitan en el área, propiciando así la desmotivación estudiantil de este grado.

Esta investigación no pretende ser un tratado crítico de esta problemática, sino más bien contribuir al desarrollo significativo de los aprendizajes de los estudiantes en dicha asignatura.

¿QUÉ SON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EDUCATIVA?

Los estándares de calidad educativa son descripciones de los logros esperados correspondientes a los diferentes actores e instituciones del sistema educativo. En tal sentido, son orientaciones de carácter público que señalan las metas educativas para conseguir una educación de calidad. Así, por ejemplo, cuando los estándares se aplican a estudiantes, se refieren a los conocimientos, destrezas y actitudes que estos deberían adquirir como consecuencia del proceso de aprendizaje. Por otro lado, cuando los estándares se aplican a profesionales de la educación, son descripciones de lo que estos deberían hacer para asegurar que los estudiantes alcancen los aprendizajes deseados. Finalmente, cuando los estándares se aplican a los establecimientos educativos, se refieren a los procesos de gestión y prácticas institucionales que contribuyen a que todos los estudiantes logren los resultados de aprendizaje deseados.

LAS MATEMÁTICAS NOS AYUDAN A PENSAR MÁS Y MEJOR.

Afirma Martin, S. &. (2010). Sabemos que las matemáticas se relacionan con el desarrollo del pensamiento racional (razonamiento lógico, abstracción, rigor y precisión) y son esenciales para el desarrollo de la ciencia y de la tecnología pero además –y esto no siempre ha sido bien reconocido y divulgado, contribuyen a la formación de estudiantes responsables y diligentes frente a las situaciones y decisiones de la vida nacional o local.

Para enseñar y aprender matemáticas es imprescindible que en el aula de clase se propicien ambientes donde sea posible la discusión de diferentes ideas para favorecer el desarrollo individual de la confianza en la razón como medio de autonomía intelectual.

Explicar a los papás que, en estos tiempos, las matemáticas se enseñan de manera diferente. Hay unos procesos de pensamiento que los estudiantes vamos desarrollando y relacionando gracias a las herramientas, contenidos y situaciones reales. Ahora se tiene en cuenta el nivel de desarrollo de los alumnos y la diversidad del pensamiento de las personas, porque las matemáticas sirven para que cada quien en una situación concreta tome sus propias decisiones.

LA FORMACIÓN MATEMÁTICA.

Determino Novoa, V. D. (31 de octubre de 2014). La formación matemática que permite a los individuos enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana depende, en gran medida, de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas durante la Educación Básica. La experiencia que vivan los alumnos al estudiar matemáticas en la escuela puede traer como consecuencias, el gusto o el rechazo hacia la disciplina, la creatividad para buscar soluciones o la pasividad para escucharlas y tratar de reproducirlas, la búsqueda de argumentos para validar los resultados o la supeditación de éstos al criterio del docente.

El planteamiento central en cuanto a la metodología didáctica que se sugiere para el estudio de las Matemáticas, consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y las habilidades que se quieren desarrollar.

Este espacio se diseñó con la finalidad principal de acompañar al maestro de grupo en su trabajo diario, para que mediante un trabajo conjunto que

deberá incluir a los directivos escolares, autoridades educativas, padres de familia y sociedad en general, logremos un cambio cultural que nos permita mejorar la práctica de enseñar matemáticas y, por ende, la competencia matemática de los alumnos. Dicho sistema *se* identifican subsistemas componentes como: La propia clase de. Higginson (1980), quien *considera* a la *matemática*, psicología y sociológica.

LA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA COMO DISCIPLINA CIENTÍFICA.

Como argumenta Roche. (2007). Del estudio de las corrientes epistemológicas se desprende que las teorías científicas no pueden ser realizaciones individuales ni hechos aislados; debe haber una comunidad de personas entre las que exista un acuerdo, al menos implícito, sobre los problemas significativos de investigación y los procedimientos aceptables de plantearlos y resolverlos. Es preciso compaginar la autonomía personal en la elaboración de ideas y conceptos nuevos con la necesidad de que estas ideas sean contrastadas y compartidas.

Las teorías son pues frutos o consecuencias de las líneas de investigación sostenidas por una comunidad más o menos grande de especialistas en un campo determinado. (Romber1988, 2015) de acuerdo con los requisitos exigidos por Kuhn para que un campo de investigación se encuentre en el camino hacia la "ciencia normal", afirma que es necesario que se den las siguientes circunstancias:

(1) Debe existir un grupo de investigadores con intereses comunes acerca de las interrelaciones existente entre distintos aspectos de un fenómeno complejo del mundo real. Por tanto, debe haber una cuestión central (o dominio) que guíe el trabajo de dicha comunidad particular de especialistas.

(2) Las explicaciones dadas por la teoría deben ser enunciados sobre la causalidad, de modo que sea posible realizar predicciones acerca del fenómeno.

(3) Los enunciados se hacen según un vocabulario y una sintaxis sobre la que el grupo está de acuerdo. Existen, además, unos procedimientos aceptados por el grupo de investigadores para probar los enunciados, esto es, para aceptar o rechazar las proposiciones. Los conceptos, proposiciones y teorías de las ciencias se distinguen de los constructos no científicos en que satisfacen los criterios marcados por las reglas del método científico y del razonamiento lógico y están aceptados por las comunidades científicas.

Desde nuestro punto de vista, la exigencia de que exista una comunidad de especialistas que compartan una red de hipótesis y concepciones acerca del planteamiento de los problemas y de los métodos aceptables

de resolución, esto es, un único paradigma en el sentido de Kuhn, nos parece demasiado fuerte. Como argumenta (Shulman(1986), 2015)

Para el caso de las ciencias sociales y humanas y, por tanto, para la Educación Matemática, la coexistencia de escuelas competitivas de pensamiento puede verse como un estado natural y bastante maduro en estos campos ya que favorece el desarrollo de una variedad de estrategias de investigación y el enfoque de los problemas desde distintas perspectivas. La complejidad de los fenómenos puede precisar la coexistencia de distintos programas de investigación, cada uno sustentado por paradigmas diferentes, con frecuencia mezcla de los considerados como idóneos para otras disciplinas. El enfoque epistemológico de, (Bunge1985, 2015) con su concepción de haces de líneas de investigación competitivas en un campo científico, parece más apropiado para valorar el estado actual del campo de la Didáctica de la Matemática.

Al reflexionar sobre la posibilidad de construir un "área de conocimiento", que explique y sirva de fundamento a la comunicación y adquisición de los contenidos matemáticos, observamos que las didácticas especiales aparecen frecuentemente clasificadas como "capítulos" o enfoques diferenciales de la didáctica, negándoles el calificativo de ciencias de la educación propiamente dichas (Benedito1987, 2015, pág. 91). De este modo, estos autores las reducen a meros conocimientos técnicos, o al

sumo tecnológico, ya que el saber científico pertenecería al ámbito de la didáctica (general) o a la psicología de la educación.

La interconexión entre la didáctica (general) y especiales puede clarificarse teniendo en cuenta el análisis que hace (Bunge(1985), 2015, pág. 181) de la relación teoría general y teoría específica. Según explica este autor, una teoría general, como indica su nombre, concierne a todo un género de objetos, en tanto que una teoría específica se refiere a una de las especies de tal género. Por cada teoría general G hay entonces toda una clase de teorías especiales E, donde i es un número natural. Cada una de estas teorías especiales contiene la teoría general G y, además, ciertas hipótesis subsidiarias que describen las peculiaridades de la especie i de objetos a que se refiere.

Simbólicamente se puede representar, $Ei= G \cup \{Si1, Si2, Sin\}$ donde n es el número de hipótesis subsidiarias que caracterizan a la teoría específica con respecto a la general G.

Suele decirse que la teoría general "abarca" a cada una de las teorías específicas correspondientes, en el sentido de que éstas se obtienen con sólo agregarle a G ciertas premisas específicas. Pero, como Bunge afirma, es falso. Aunque se lea a menudo, que G contenga o implique a todas las teorías específicas, más bien es al revés. G se obtendría como la parte común (intersección) de todos los. En otras palabras: dado un

conjunto de teorías específicas, se puede extraer de éstas una teoría general con sólo suprimir todas las premisas particulares y dejar las suposiciones comunes a todas las teorías específicas.

Existen teorías generales del aprendizaje y teorías de la enseñanza. Pero, cabe preguntarse ¿aprendizaje de qué?; ¿enseñanza de qué? Los fenómenos del aprendizaje y de la enseñanza se refieren a conocimientos particulares y posiblemente la explicación y predicción de estos fenómenos depende de la especificidad de los conocimientos enseñados, además de factores psicopedagógicos, sociales y culturales. Esto es, los factores "saber a aprender" y "saber a enseñar" pueden implicar interacciones con los restantes, que obligue a cambiar sustancialmente la explicación de los fenómenos didácticos. La programación de la enseñanza, el desarrollo del currículo, la práctica de la Educación Matemática, precisa tener en cuenta esta especificidad.

La insuficiencia de las teorías didácticas generales lleva necesariamente a la superación de las mismas mediante la formulación de otras nuevas, más ajustadas a los fenómenos que se tratan de explicar y predecir. Incluso pueden surgir nuevos planteamientos, nuevas formulaciones más audaces que pueden revolucionar, por qué no, los cimientos de teorías establecidas.

El marco estrecho de las técnicas generales de instrucción (o incluso de la tecnología) no es apropiado para las teorías que se están construyendo

por algunas líneas de investigación de la Didáctica de las Matemáticas. El matemático, reflexionando sobre los propios procesos de creación y comunicación de la matemática, se ha visto obligado a practicar el oficio de epistemólogo, psicólogo, sociólogo,... esto es, el oficio de didacta.

PRINCIPALES PERSPECTIVAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA.

Como afirma Sabino. (2007). Una vez analizado los requisitos que algunos autores exigen para que pueda hablarse de la existencia de una disciplina científica, nos preguntamos si para la Didáctica de la Matemática existe esa comunidad de investigadores en la cual pueda surgir uno o varios programas de investigación que produzca una teoría o teorías de la Educación Matemática.

En este apartado trataremos de describir el "estado de la cuestión" sobre esta problemática, centrándonos en la actividad desarrollada por los grandes núcleos de investigadores, en particular los grupos TME (Theory of Mathematics Education) y PME (Psychology of Mathematics Education).

También sintetizamos algunas características básicas de las perspectivas o líneas sobre, resolución de problemas y modelización, visiones socioculturales, la escuela francesa de didáctica de las matemáticas, el

interaccionismo simbólico, el punto de vista socio crítico y la fenomenología didáctica de H.Freudenthal.

TEORÍA Y FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA.

Como afirma (Lester2010, 2015, pág. 69) la investigación en educación matemática realizada hasta los años 90 se caracterizaba, al menos en Estados Unidos, por ser en gran medida a teórica, esto es, con escasas referencias a los fundamentos teóricos en que se basaba, y sin pretensiones de progresar en la construcción de modelos teóricos. Esta circunstancia ha cambiado en los últimos 20 años, como se puede comprobar en los artículos publicados en las principales revistas, donde la referencia al marco teórico en que se apoyan los estudios es un requisito para su publicación. En este apartado presentamos una síntesis de trabajos y reflexiones sobre planteamientos teóricos y filosóficos sobre la educación matemática.

2.1.2.- MARCO REFERENCIAL.

2.1.2.1.- Antecedentes Investigativos

En la búsqueda de información vinculada con la investigación, se encontraron algunos estudios relacionados con la temática, a través da

los cuales se pretende lograr una orientación y una base teórica que permite sustentar el problema planteado.

Siendo este tema de suma importancia para el proceso enseñanza aprendizaje, se investigó a través de textos, internet, artículos, etc., y se encontró los siguientes temas relacionados con la presente investigación:

Tesis con el tema software Educativo y aplicaciones, de autoría de (Álvarez, 2012).

Estudios de las técnicas de inteligencia artificial mediante el apoyo un software educativo de (Bravo, Salao, 2009).

(Roche, 2007) Realiza la propuesta de un diseño de software educativo tutorial de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos Cuba.

Creación de un Software Educativo por parte de (Cadena, 2003). Software multimedia como herramienta didáctica dentro de proceso de enseña (MarcadorDePosición1). nza – aprendizaje aplicado al área de matemática de (Caín, 2001).

2.1.2.2.- Categoría de análisis

De lo anteriormente citado se concluye que los temas señalados aportan a la solución del problema, aunque algunos no sean actualizados. No aportan mucho en relación con las estrategias utilizadas en la actualidad.

En esta época empiezan a generalizarse numerosos cuestionamientos y críticas a la evolución de la Tecnología Educativa y a su validez para la educación. El docente ejerce un rol que trasciende el de ejecutor de políticas y metodologías, para adentrarse en su propia experiencia como sujeto y objeto de investigación.

2.1.3.- POSTURA TEÓRICA.

Se observó y analizo que el ambiente de enseñanza y aprendizaje constituye el escenario ideal para el desarrollo de la Investigación- acción. El docente ejerce un rol que trasciende el de ejecutor de políticas y metodologías, para adentrarse en su propia experiencia como sujeto y objeto de investigación.

El uso del software educativo en el proceso de enseñanza, le proporciona al docente muchas ventajas entre ellas: enriquecer el quehacer pedagógico, creando nuevos ambientes de aprendizaje, y así elevar la calidad en el contexto y conocimientos de los estudiantes, los software pueden ser interdisciplinarios, adaptar los software a las características y necesidades de los estudiantes teniendo en cuenta diagnósticos en los procesos de aprendizaje. También para la elaboración y utilización de software se utilizan herramientas para desarrollar programas que luego serán utilizadas por el usuario. La importancia de los planteamientos matemáticos propicia, además el entendimiento, la identificación de las

situaciones donde los niños utilizan operaciones aritméticas, pues de poco sirve el hecho de saber sumar, restar, multiplicar o dividir si no se sabe cuándo y por qué hacerlo.

Luego de un minucioso análisis a varios autores se ha llegado a la conclusión de todo lo anterior mencionado ayudará a la comprensión del tema de investigación. Se asume como basamento teórico fundamental los planteamientos de Cabrero 2014, debido a que considera el software como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje y elemento didáctico, en el que el docente debe tener en cuenta los aspectos técnicos y de aprendizaje, centrando su tarea en la caracterización de las necesidades de de los estudiantes y en la implementación de soluciones apoyado en las tecnologías de la información. Además se tienen en cuenta los estándares de calidad del área de matemática.

2.2.- HIPÓTESIS.

2.2.1.- HIPÓTESIS GENERAL.

La elaboración de un software educativo aplicado al Área de matemática mejorará el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de cuarto año General Básico de la Unidad Educativa “Bellavista” del Cantón El Empalme, Provincia del Guayas.

2.2.2.- SUB HIPÓTESIS O DERIVADOS.

- Aplicando un software educativo matemático se mejorará el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

- Al actualizar a los docentes con temas de software educativos, mejorarán su proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Conociendo las características de un software educativo, se manejará correctamente para aplicarlos en procesos matemáticos.

2.2.3.- VARIABLES.

2.2.3.1.- VARIABLE INDEPENDIENTE.

Software educativo.

2.2.3.2.- VARIABLE DEPENDIENTE.

Proceso de enseñanza aprendizaje en el Área de Matemática.

CAPITULO III

3.1.- RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.

ENCUESTA APLICADO A LOS ESTUDIANTES.

H1.- Son altas las expectativas de los estudiantes respecto a un software educativo aplicado a las Matemáticas.

Se obtiene que la hipótesis nula es mayor que –1,645 en todo las preguntas relacionadas con la sub-hipótesis H1 y es aceptada, ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

H2.- Los docentes carecen de una adecuada preparación para la aplicación de un software educativo en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

Se obtiene que la hipótesis nula es mayor que –1,645 en todo las preguntas relacionadas con la subhipótesis H2 y es aceptada, ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

3.1.1. PRUEBAS ESTADÍSTICAS APLICADAS A LAS HIPÓTESIS.

Hipótesis 1

Pregunta 2 ¿Tienes algún software educativo que se aplique a las matemáticas Instalado en tú computador?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	12	15%
No	68	85%
Total	80	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes
Elaboración : Héctor Daniel Ríos Zambrano

Datos

μρ = 0,8

n =80

p= 68/80= 0,85

$$Z= \frac{p- \mu p}{\sqrt{\frac{p\,q}{n}}}$$

$$Z= \frac{0,85-0,80}{\sqrt{\frac{(0,85)(0,15)}{80}}} = \frac{0,05}{0,04} = 1.3$$

Z = 1.3

a =0.05

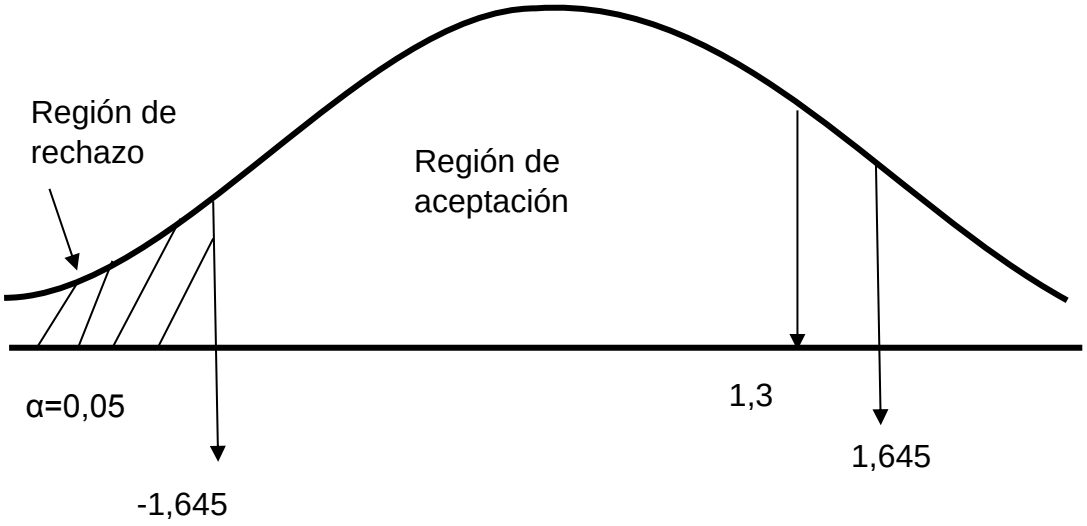
Estadística

Ho: μ0=1.3

H1: μ0<1.3

a=1,645

Gráfico N°1



Como -1,645 < 1,3

Conclusión

Se obtiene que la hipótesis nula que es mayor que –1,645 y es aceptada ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

Pregunta 3 ¿Te gustaría tener un software educativo aplicado a las matemáticas para resolver los ejercicios que te orienta tu profesor?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	70	88%
No	10	12%
Total	80	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes
Elaboración : Héctor Daniel Ríos Zambrano

Datos

μρ = 0,8

n =80

p= $70/80$= 0.88

Z= $\frac{p-\mu p}{\sqrt{\frac{p\,q}{n}}}$

Z= $\frac{0,88-0,80}{\sqrt{\frac{(0,88)(0,12)}{80}}} = \frac{0,08}{0,04} =$ 2,2

Z = 2.2

a =0.05

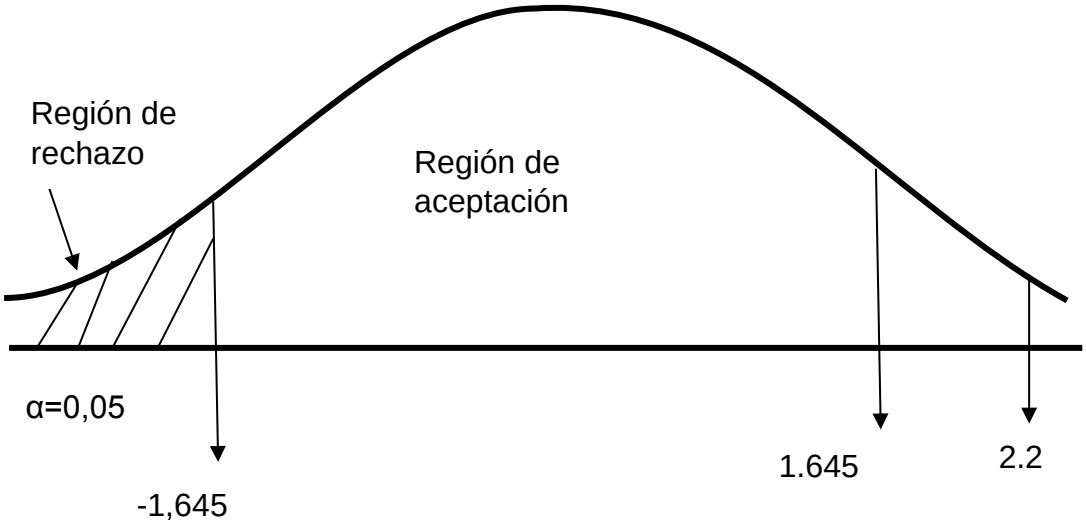
Estadística

Ho: μ0=2.2

H1: μ0<2.2

a=1,645

Gráfico N°2



Como -1,645 < 2.2

Conclusión

Se obtiene que la hipótesis nula que es mayor que –1,645 y es aceptada ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

Pregunta 4: ¿Consideras tener carencia de conocimientos en las matemáticas?

Resultado	Cantidad de estudiantes	%
Si	66	82,5%
NO	14	17,5%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Encuesta

Datos

μρ = 0,8

n =80

p= 66/80= 0.82

$$Z= \frac{p-\mu p}{\sqrt{\frac{p\,q}{n}}}$$

$$Z= \frac{0,82-0,80}{\sqrt{\frac{(0,82)(0,17)}{80}}} = \frac{0,02}{0,04} = 0.5$$

Z = 0.5

a =0.05

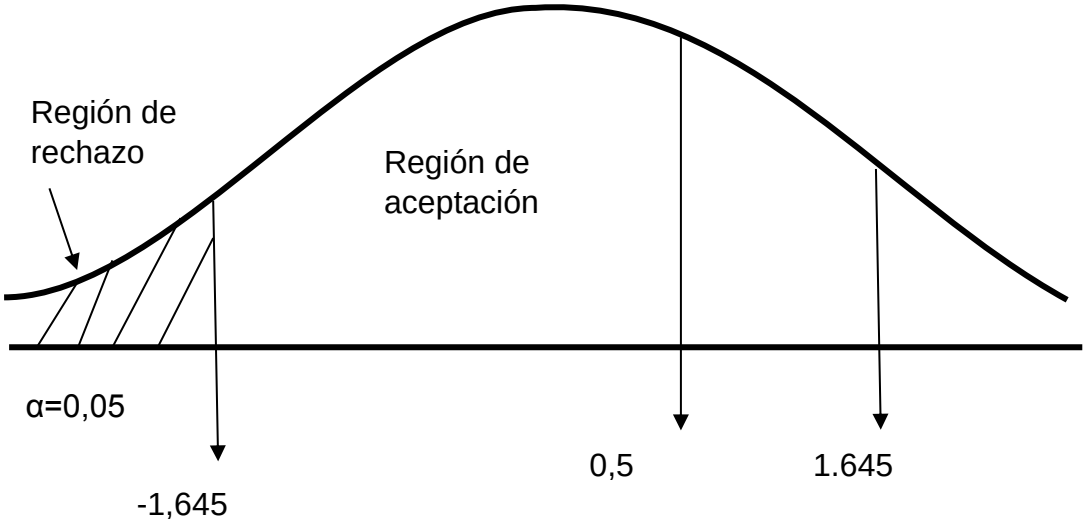
Estadística

Ho: μ0=0.5

H1: μ0<0.5

a=1,645

Gráfico N°3



Como -1,645 < 0.5

Conclusión

Se obtiene que la hipótesis nula que es mayor que –1,645 y es aceptada ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

Pregunta 5: ¿Los estudiantes se les hacen difícil el software educativo aplicado a las matemáticas?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	67	84%
No	13	16%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Encuesta

Datos

μρ = 0,8

n =80

p= $67/80$= 0.83

Z= $\frac{p-\mu p}{\sqrt{\frac{p\,q}{n}}}$

Z= $\frac{0{,}83-0{,}80}{\sqrt{\frac{(0{,}83)(0{,}16)}{80}}} = \frac{0{,}03}{0{,}04} =$ 0.75

Z = 0.75

a =0.05

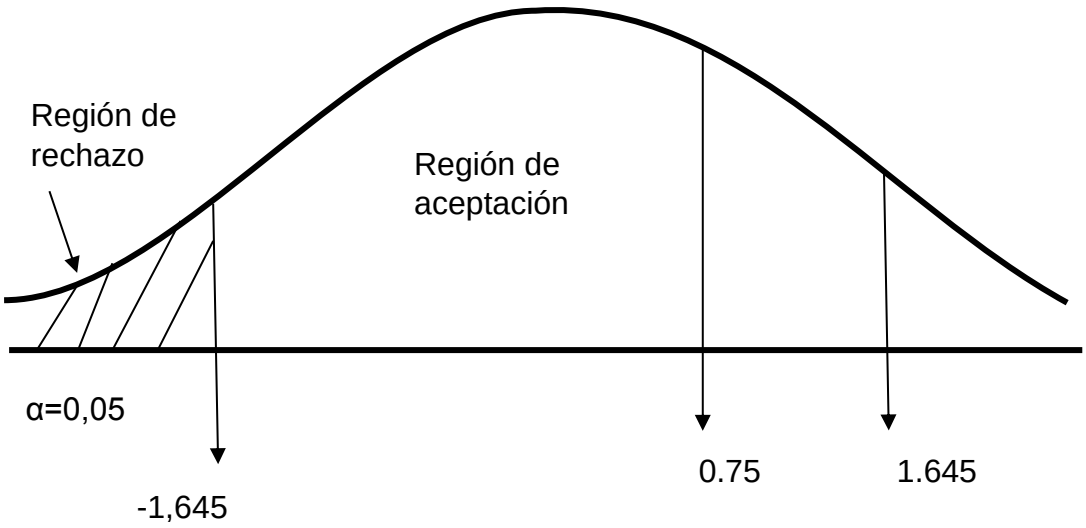
Estadística

Ho: μ0=0.75

H1: μ0<0.75

a=1,645

Gráfico N°4



Como -1,645 < 0.75

Conclusión

Se obtiene que la hipótesis nula que es mayor que –1,645 y es aceptada ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

Pregunta 6: ¿Te gustaría que las tareas que te deje él profesor de matemática puedas hacerla con un software educativo?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	69	86. %
No	11	14%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Encuesta

Datos

μρ = 0,8

n =80

p= 69/80= 0.86

$$Z= \frac{p-\mu p}{\sqrt{\frac{p\,q}{n}}}$$

$$Z= \frac{0,86-0,80}{\sqrt{\frac{(0,86)(0,14)}{80}}} = \frac{0,06}{0,04} = 2$$

Z = 2

a =0.05

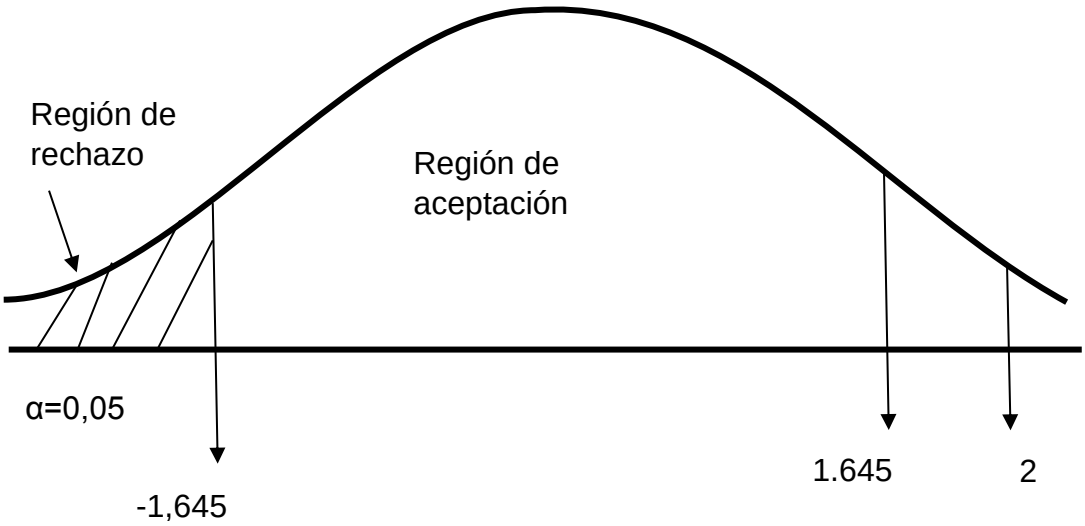
Estadística

Ho: μ0=2

H1: μ0<2

a=1,645

Gráfico N°5



Como -1,645 < 2

Conclusión

Se obtiene que la hipótesis nula que es mayor que –1,645 y es aceptada ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

Hipótesis 2

Tabla 1 Pregunta 7: ¿Te sientes motivado en las clases de matemáticas?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	8	10%
No	72	90%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Encuesta

Datos

$\mu\rho = 0,8$

n =80

p= $72/80$= 0.90

Z= $\frac{p-\mu p}{\sqrt{\frac{p\,q}{n}}}$

Z= $\frac{0,90-0,80}{\sqrt{\frac{(0,90)(0,2,5)}{80}}} = \frac{0,1}{0,03} =$ 3.333

Z = 3.333

a =0.05

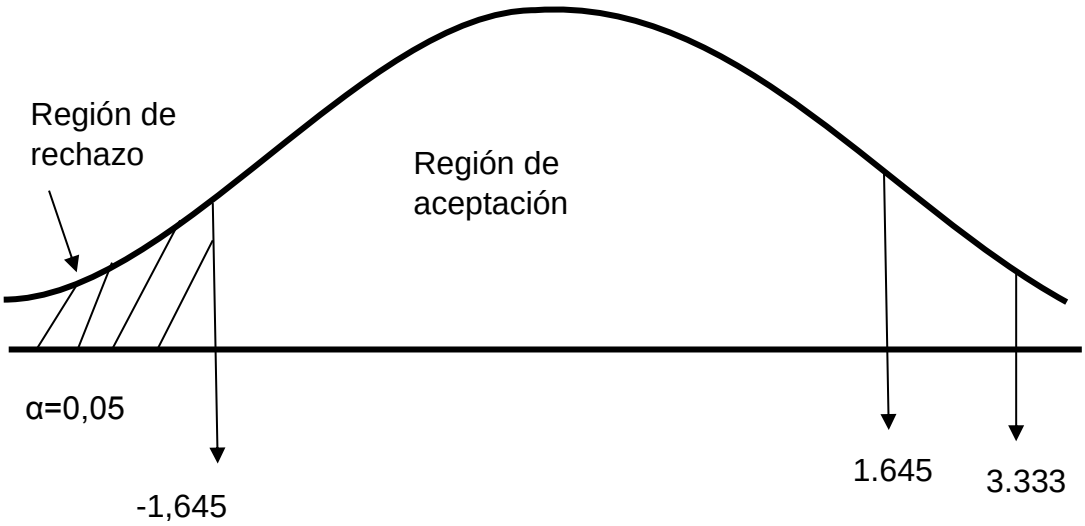
Estadística

Ho: μ0=3.333

H1: μ0<3.333

a=1,645

Gráfico N°6



Como -1,645 <3.333

Conclusión

Se obtiene que la hipótesis nula que es mayor que –1,645 y es aceptada ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

Tabla 2 Pregunta 8: ¿Te gustaría que tu maestro empleara otras técnicas para dar sus clases?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	68	85%
No	12	15%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Encuesta

Datos

μρ = 0,8

n =80

p= $68/80$= 0.85

Z= $\frac{p-\mu p}{\sqrt{\frac{p\,q}{n}}}$

Z= $\frac{0{,}85-0{,}80}{\sqrt{\frac{(0{,}85)(0{,}15)}{80}}} = \frac{0{,}05}{0{,}03} =$ 1.666

Z = 1.666

a =0.05

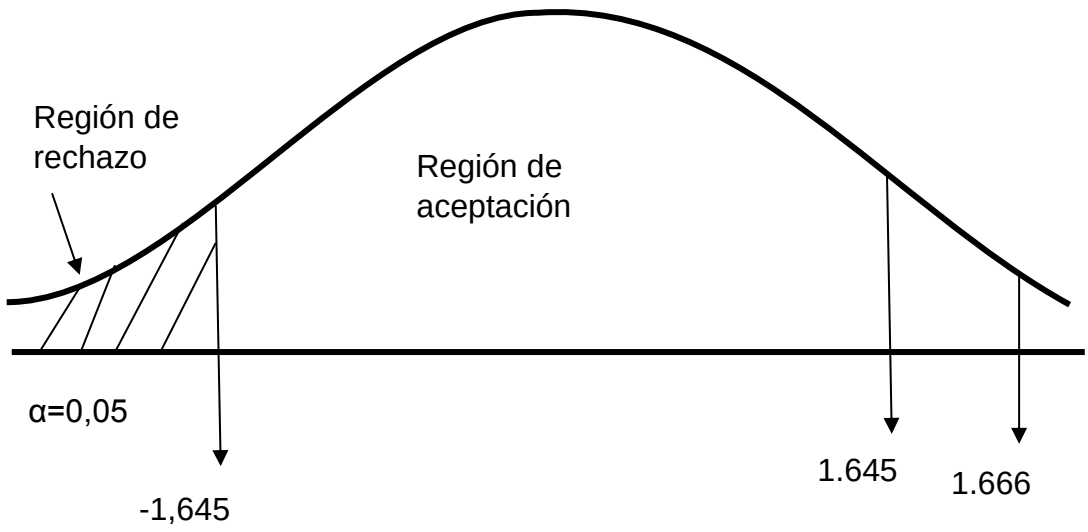
Estadística

Ho: μ0=1.666

H1: μ0<1.666

a=1,645

Gráfico N°7



Como -1,645 < 1.666

Conclusión

Se obtiene que la hipótesis nula que es mayor que –1,645 y es aceptada ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

Tabla 3 Pregunta 9: ¿Crees que de la forma que recibes las clases de matemática ayudara a incrementar tus conocimientos lo suficiente?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	11	14%
No	69	86%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Encuesta

Datos

μρ = 0,8

n =80

p= 69/80= 0.86

$$Z= \frac{p-\mu p}{\sqrt{\frac{p\,q}{n}}}$$

$$Z= \frac{0,86-0,80}{\sqrt{\frac{(0,86)(0,14)}{80}}} = \frac{0,06}{0,03} = 2$$

Z = 2

a =0.05

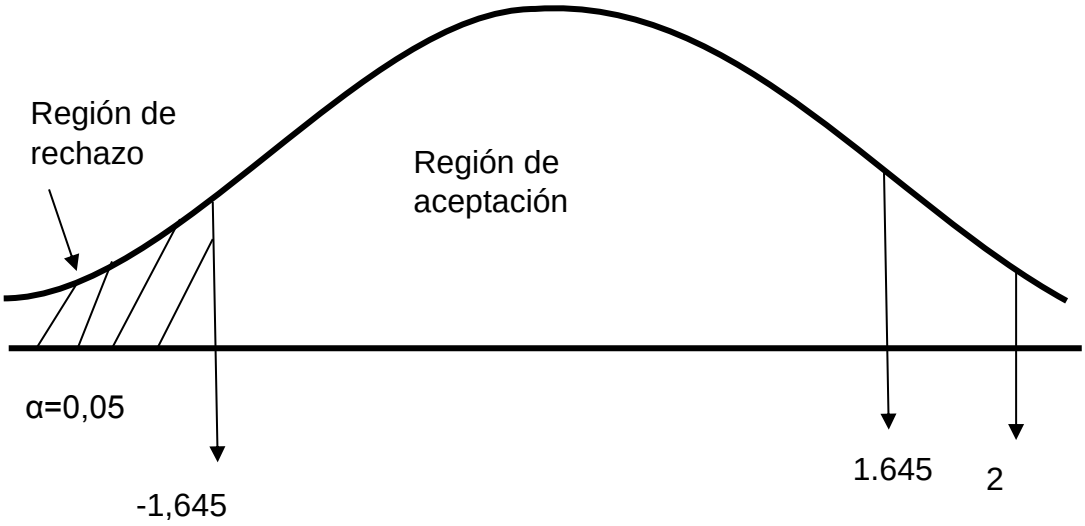
Estadística

Ho: μ0=2

H1: μ0<2

a=1,645

Gráfico N°8



Como -1,645 < 2

Conclusión

Se obtiene que la hipótesis nula que es mayor que –1,645 y es aceptada ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

Tabla 4 Pregunta 10: ¿Piensas que si tu maestro de matemática utilizara un software educativo en las clases te ayudaría a incrementar tus conocimientos?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	74	92.5%
No	6	7.5%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Encuesta

Datos

μρ = 0,8

n =80

p= 74/80= 0.92

$$Z= \frac{p- \mu p}{\sqrt{\frac{p\,q}{n}}}$$

$$Z= \frac{0,92-0,80}{\sqrt{\frac{(0,92)(0,7)}{80}}} = \frac{0,12}{0,08} = 1.87$$

Z = 1.87

a =0.05

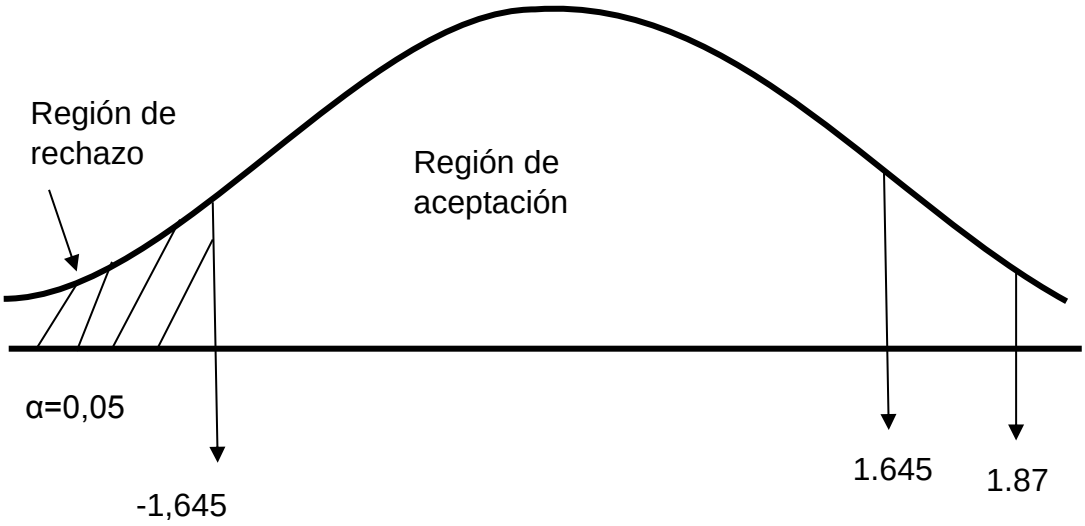
Estadística

Ho: μ0=1.87

H1: μ0<1.87

a=1,645

Gráfico N°9



Como -1,645 < 1.87

Conclusión

Se obtiene que la hipótesis nula que es mayor que –1,645 y es aceptada ya que se ubica en la parte derecha que corresponde a la región de aceptación.

3.1.2.- ANÁLISIS E INTERPRETACION DE DATOS.

Las encuestas realizadas a los docentes y estudiantes de Unidad Educativa “Bellavista” del Cantón El Empalme provincia del Guayas arrojaron los siguientes resultados:

La encuesta aplicada a los 80 estudiantes y a los 5 docentes del Cuarto Año General Básica de la Unidad Educativa “BELLAVISTA” DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS, con la finalidad de determinar la importancia de la aplicación de un software Educativo en el área de matemática prueba que los resultado que detallamos a continuación son válidos y representan el sustento de la presente investigación. Se inició con el análisis de la preguntas de la encuesta aplicada a los estudiantes, del Cuarto Año General Básica, se continuó con el análisis de las preguntas de la encuesta aplicada a los 5 docentes Unidad Educativa “BELLAVISTA” DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS.

Las opiniones de los estudiantes y docente que participaron en esta investigación y que fueron encuestados en torno a las variables de estudio, se registraron en cuadros y gráficos que contienen indicadores y porcentajes. Se procedió al análisis de la información, para tal fin se utilizaron criterios estadísticos basado en el porcentaje por cada una de las alternativas de respuesta de los ítems de los instrumentos. Los resultados fueron examinados a través de la

confrontación de los mismos con los objetivos del estudio, sustentados en la teoría de la consulta.

Las técnicas utilizadas en la investigación son:

Encuesta: Fue de tipo explicativo por que indicaron las causas que originaran el problema, se aplicaran a los docentes y estudiantes.

Entrevista: Una guía de preguntas aplicada al director de la institución.

Observación: Ficha de observación, diseñada para registrar los eventos propuestos.

Para el efecto se aplicó un Cuestionario con preguntas abiertas a nivel investigativo, docentes, y estudiantes.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

Encuesta aplicada a los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa "Bellavista" del Cantón El Empalme provincia del Guayas.

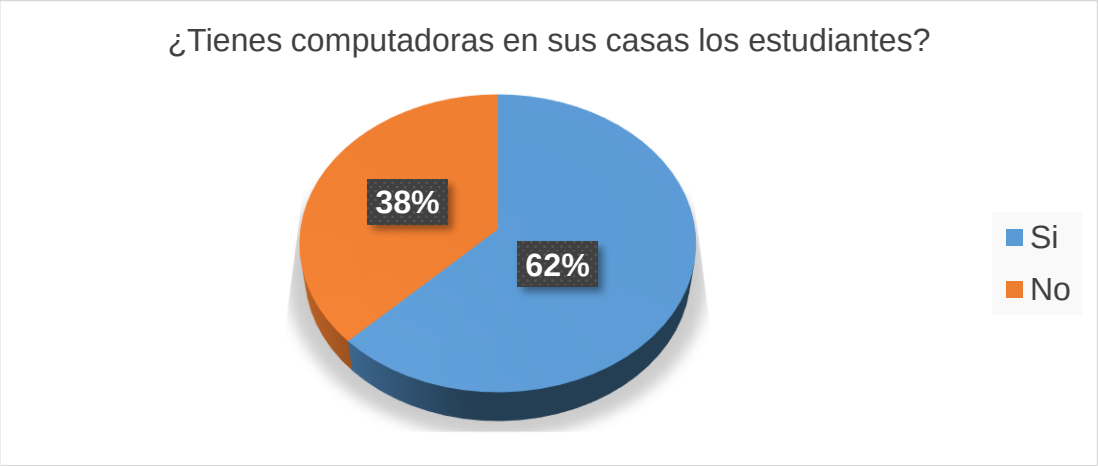
ENCUESTA APLICADO A LOS ESTUDIANTES.

Tabla 5 Pregunta1 ¿Tienes computadoras en sus casas los estudiantes?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	50	62.5%
No	30	37.5%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 1



Análisis: Según resultado obtenido en la pregunta número 1 el 62,5% de estudiantes dijo que si tiene computadora en su casa, el 38% dijo que no.

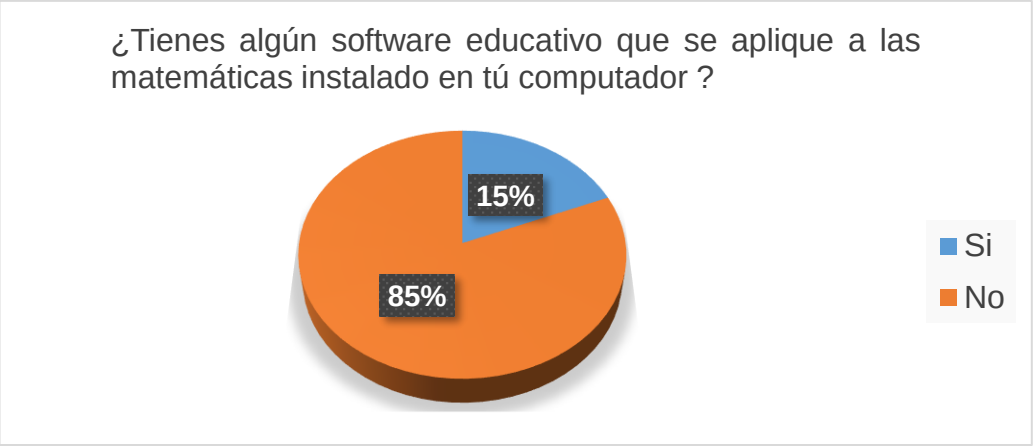
Interpretación: De lo que se infiere que la mayoría de los estudiantes tienen computador en sus casas, lo cual permite que puedan realizar las actividades orientadas por su profesor de Matemática como tareas.

Tabla 6 Pregunta 2 ¿Tienes algún software educativo que se aplique a las matemáticas Instalado en tú computador?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	12	15%
No	68	85%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 2



Análisis: Según respuesta dada por los estudiantes en la pregunta 2, el 15% dijo que si tienen software educativo aplicado a las matemáticas instalados en su computador, el 85% dijo que no tiene ningún software aplicado a las matemáticas instalado en su computador.

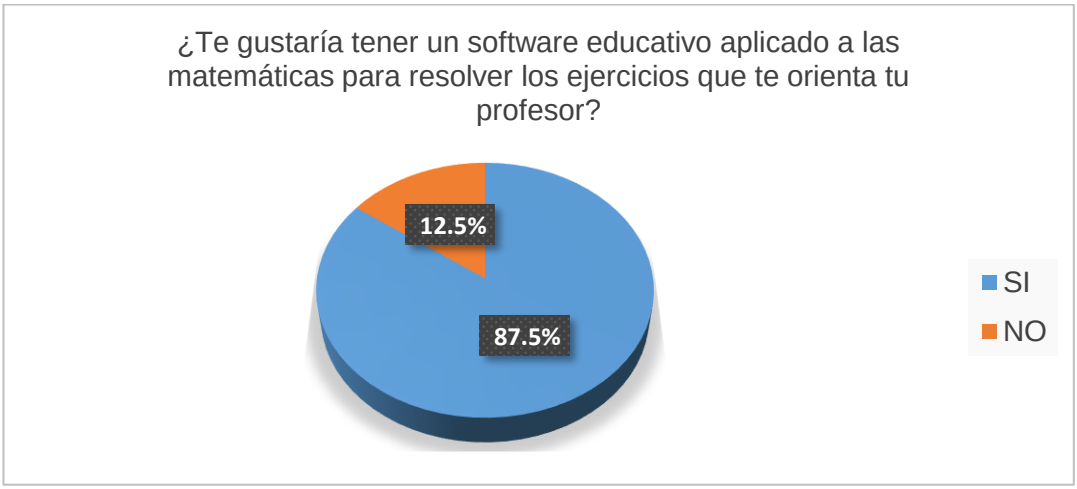
Interpretación: De los resultados obtenidos se infiere en su mayoría los estudiantes no tienen acceso al software educativo aplicado a las matemáticas.

Tabla 7 Pregunta 3 ¿Te gustaría tener un software educativo aplicado a las matemáticas para resolver los ejercicios que te orienta tu profesor?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	70	87,5%
No	10	12,5%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 3



Análisis: Según datos obtenido por las respuesta de los estudiantes en la pregunta 3, el 87,5% dijo que si le gustaría tener un software educativo aplicado a las matemáticas para resolver los ejercicios que le orienta su profesor, el 15% dijo que no le gusta tener un software educativo aplicado a las matemáticas para resolver los ejercicios que te orienta tu profesor.

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que a la mayoría de los estudiantes le gustaría tener instalado un software educativo aplicado a las matemáticas para resolver los ejercicios que te orienta tu profesor.

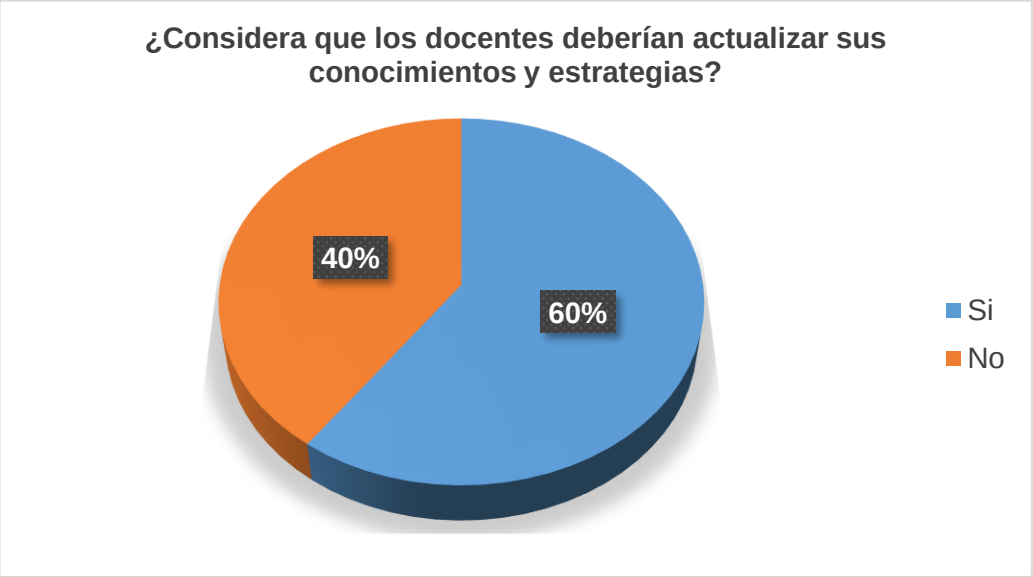
ENCUESTA APLICADO A LOS DOCENTES.

Tabla 8 Pregunta 1 ¿Considera que los docentes deberían actualizar sus conocimientos y estrategias?

Respuesta	Cantidad de docentes	%
Si	3	60%
No	2	40%
Total	5	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 4



Análisis: Según respuesta dada por los docentes en la pregunta 1, el 60% dijo que si considera que los docentes deberían actualizar sus conocimientos y estrategias, el 40% dijo que no considera que los docentes no deberían actualizar sus conocimientos y estrategias.

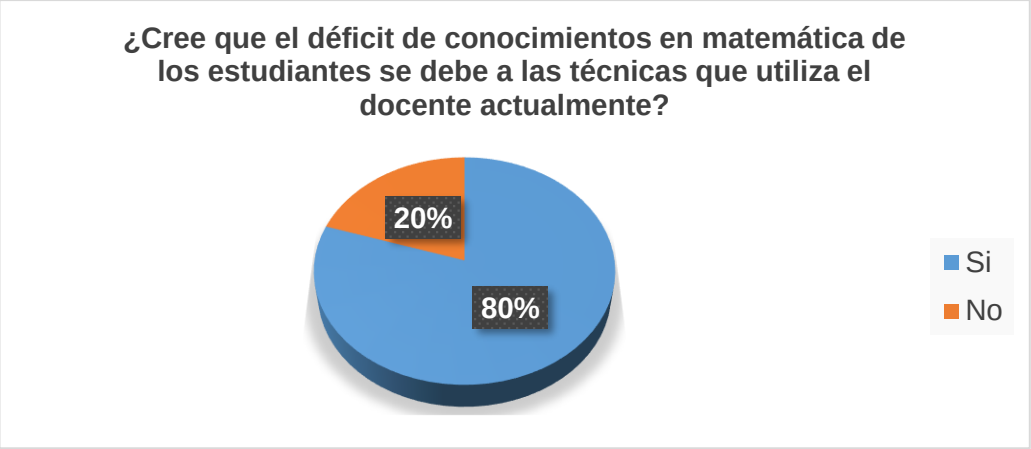
Interpretación: De los resultados obtenidos se infiere en su mayoría los docentes deberían actualizar sus conocimientos y estrategias.

Tabla 9 Pregunta 2: ¿Cree que el déficit de conocimientos en matemática de los estudiantes se debe a las técnicas que utiliza el docente actualmente?

Respuesta	Cantidad de docentes	%
Si	4	80%
No	1	20%
Total	5	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 5



Análisis: Según dato obtenido por la respuesta de los docentes en la pregunta 2, el 80% dijo que si el déficit de conocimientos en matemática de los estudiantes se debe a las técnicas que utiliza el docente actualmente, el 20% dijo que el déficit de conocimientos en matemática de los estudiantes no se debe a las técnicas que utiliza el docente actualmente.

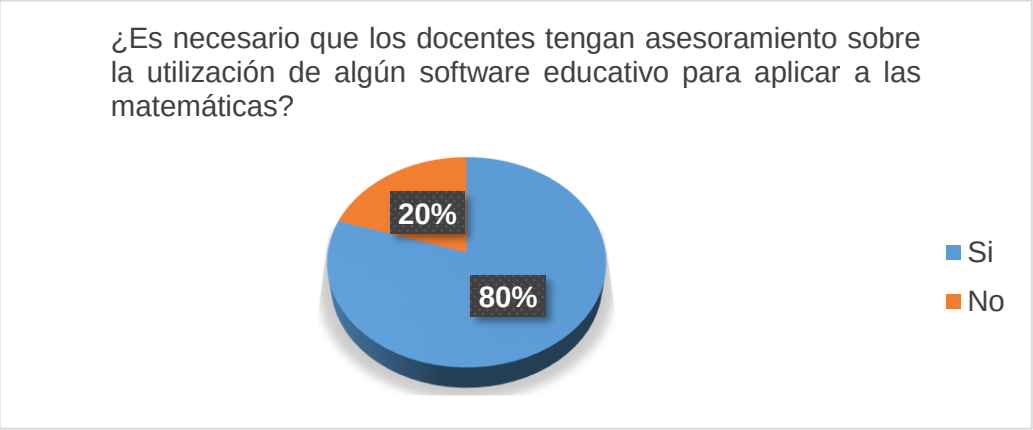
Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que a la mayoría de los docentes está de acuerdo que el déficit de conocimientos en matemática de los estudiantes se debe a las técnicas que utiliza el docente actualmente.

Tabla 10 Pregunta 3.- ¿Es necesario que los docentes tengan asesoramiento sobre la utilización de algún software educativo para aplicar a las matemáticas?

Respuesta	Cantidad de docentes	%
Si	4	80%
No	1	20%
Total	5	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 6



Análisis: Según datos obtenido por las respuesta de los docentes en la pregunta 3, el 80% dijo que si necesario que los docentes tengan asesoramiento sobre la utilización de algún software educativo para aplicar a las matemáticas, el 20% dijo que no necesario que los docentes tengan asesoramiento sobre la utilización de algún software educativo para aplicar a las matemáticas.

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que a la mayoría de los docentes dijo que es necesario que los docentes tengan asesoramiento sobre la utilización de algún software educativo para aplicar a las matemáticas.

3.2.- CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES.

3.2.1.- ESPECIFICAS.

Los docentes no utilizan estrategias para enseñar matemáticas, no hay control por las autoridades de la institución en su labor pedagógica.

Falta de actualización de conocimientos en los docentes.

3.2.2.-GENERAL.

Hay un gran déficit de conocimiento en los estudiantes en lo que es el área de matemáticas.

La pedagogía y estrategias que utilizan los docentes son desactualizadas. Es importante que las estrategias también impliquen el ayudar a los estudiantes a “aprender a aprender” ya que en ocasiones lo único que hacen es memorizar información que en realidad no entienden por lo cual es esencial que al enseñar se involucre al estudiante con diferentes técnicas y métodos de tal forma que realmente aprenda y no solo memorice datos y que dichas estrategias cumplan su función de promover un aprendizaje significativo.

3.3.- RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES.

3.3.1.-ESPECIFICAS.

Capacitación y seminarios para los docentes, para que aporten con nuevos conocimientos de metodologías y estrategias en el aula de clase.

Evaluar constantemente los avances obtenidos por el alumnado al utilizar Software Educativo.

Impartir un mayor número de horas clases semanales sobre software educativo aplicado a las matemáticas.

3.3.2.-GENERALES.

Capacitación para enseñar de la manera que mejor entiendan los estudiantes y que así obtengan conocimientos sobre el software educativo aplicado a las matemáticas.

No limitar sus horas clase a clases prácticas, se debe recordar que los estudiantes necesitan una introducción previa al contenido y un refuerzo haciendo uso de material de apoyo.

CAPITULO IV

4.1.-PROPUESTA TEORICA DE APLICACION DE RESULTADOS

4.1.1.-ALTERNATIVA OBTENIDA.

El propósito de este estudio estuvo dirigido a generar una propuesta teórica-práctica orientada a la construcción del conocimiento para la formación permanente del docente y alumno

Se vio la necesidad de implementar un software para las matemáticas ya existía un déficit en el aprendizaje de las matemáticas.

4.1.2.-ALCANCE DE LA ALTERNATIVA.

Este proyecto fue dirigido a los alumnos de cuarto año de educación básica de la unidad educativa “BELLAVISTA” Además al recurrir a un software educativo en la enseñanza de las Matemáticas se proyecta a que las clases sean dinámicas, entretenidas y creativas, con el propósito que el estudiante agilice y utilice su cerebro, creando su propio conocimiento.

4.1.3.- ASPECTOS BÁSICOS DE LA ALTERNATIVA.

4.1.3.1.-ANTECEDENTES.

Por otra parte los maestros de aula y de laboratorio poco manejaban lo que es el trabajo cooperativo para apoyar sus actividades, que podría llevarlos a lograr una planificación y desarrollo de las actividades acordes con el trabajo de equipo que debían realizar para permitir que el alumno lograse el refuerzo de la actividad de aula con actividades de laboratorio bien logradas y apoyadas en las primeras.

4.1.3.2.-JUSTIFICACION

El diseño y la implementación del software educativo para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, tienen como finalidad brindar una herramienta didáctica, que permita generar un cambio de actitud de los estudiantes de cuarto año, en la comprensión, operatividad y aplicabilidad de los fraccionarios y un mejor desempeño en el desarrollo de las competencias matemáticas.

4.2.-OJETIVOS

4.2.1.-General

- Diseñar una Guía didáctica de software educativo para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de matemática para el cuarto año general básico en la unidad educativa “bellavista” del cantón el empalme.

4.2.2.-Específicos

- Definir los contenidos de una guía didáctica, para potenciar el proceso de enseñanza – aprendizaje
- Socializar la guía didáctica para el uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de matemática
- Aplicar la guía didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

4.3.-ESTRUTURA GENERAL DE LA PROPUESTA

4.3.1.-TITULO.

Diseño de una Guía didáctica de software educativo para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de matemática para el cuarto año general básica en la unidad educativa “bellavista” del cantón el empalme.

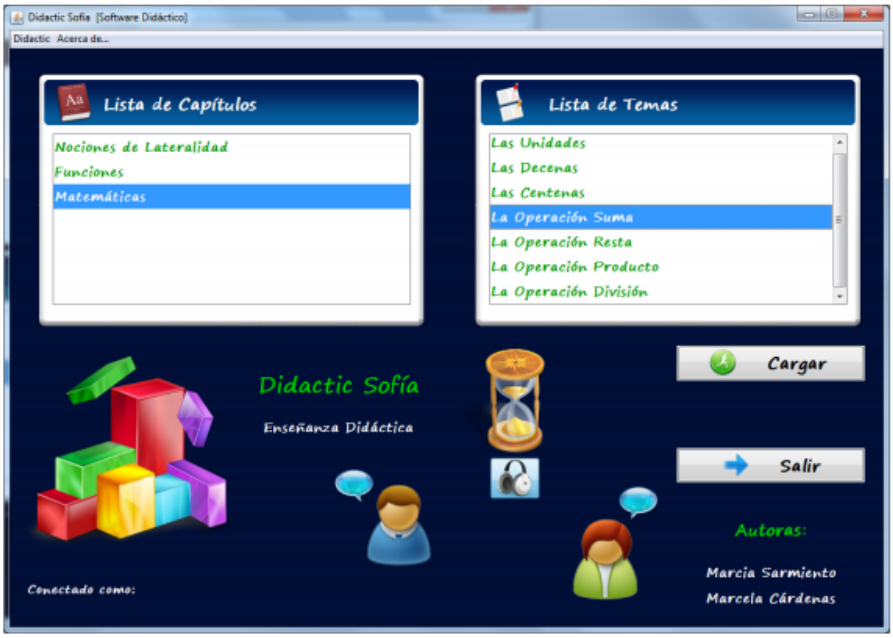
4.3.2.-COMPONENTES.

Estos como todo material que tienen una finalidad educativa, están conformado por diversos componentes, siendo aquellos que realizan el proceso de comunicación entre la computadora y el usuario (interfaz), los que contienen la información y los procesos metodológicos (pedagógico) y los que orientan las secuencias y acciones del sistemas (computacional).

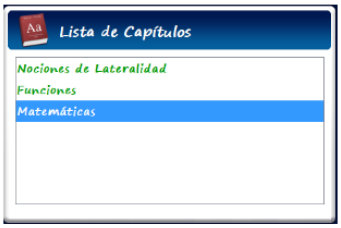
GUÍA DEL SOFTWARE

Al momento de inicializar el sistema obtenemos la pantalla principal la cual contiene dos paneles, en el panel izquierdo elegimos un capítulo del listado y automáticamente en el panel derecho aparecerá el panel con los temas seleccionados.

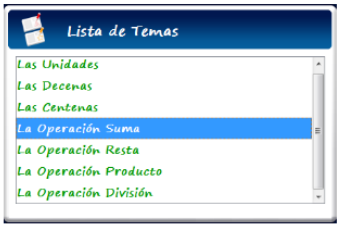
Ventana inicial del software



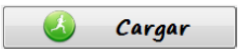
Panel de capítulos



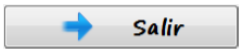
panel de temas



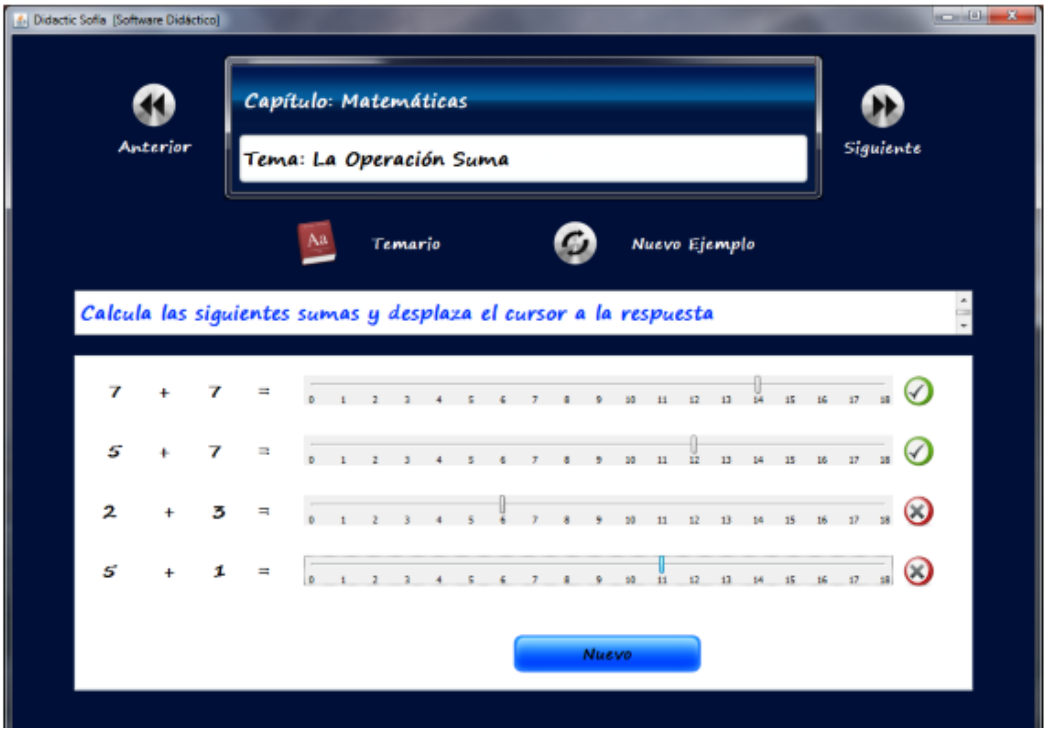
Cargar ejercicios



salir del programa



Ventana de ejercicios de enseñanza



Panel que nos indica el capítulo y el tema actual

Con los siguientes botones generan

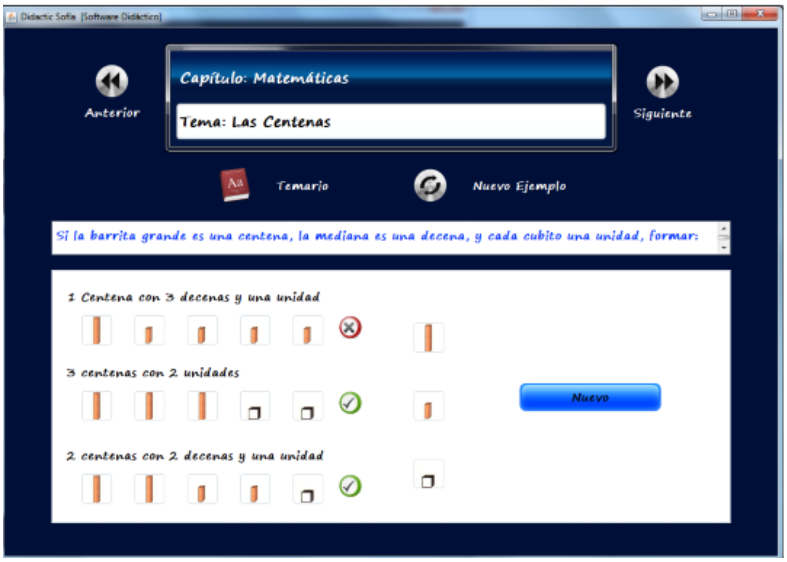
Ejercicio anterior Ejercicio siguiente

Ejercicio nuevo, haciendo clic en cualquiera de los dos botones

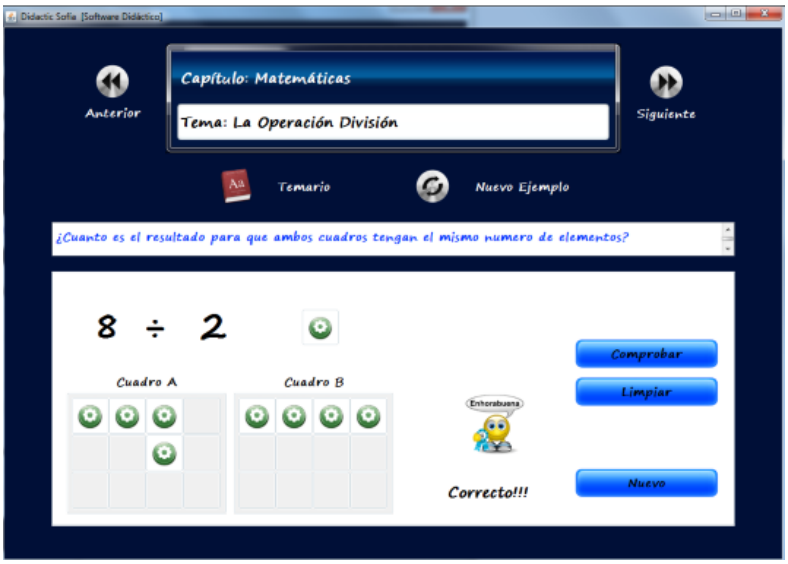
Otro de los ejercicios que se encuentran en el software dentro del módulo de clases para su mejor comprensión

Para este ejercicio debemos arrastrar el símbolo de pertenencia y no pertenencia

Debemos arrastrar los símbolos dentro de los cajones y formar lo que nos piden



Para el siguiente ejercicio debemos arrastrar el símbolo y dividir en la cantidad correcta



Sistema de aprendizaje

Al arrancar el sistema obtenemos la pantalla inicial, en la cual debemos abrir el menú “Didactic” en donde se encuentra el ítem Profesor y desplegar dentro del mismo los siguientes subítems.

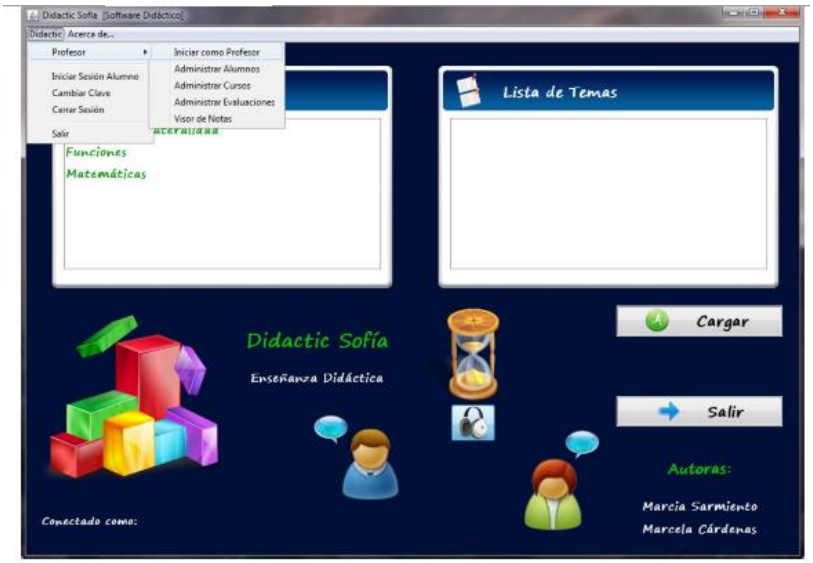
a) Iniciar como Profesor

b) Administrar alumnos

c) Administrar cursos

d) Administrar Evaluaciones

e) Visor de Notas



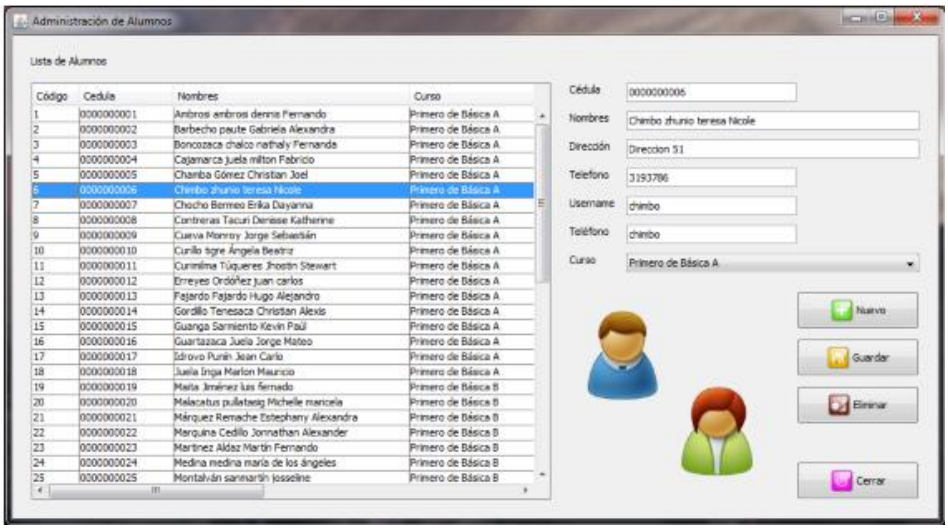
Iniciar como profesor

El profesor debe registrarse ingresando su contraseña y dando clic en el botón Entrar.

Administrar alumnos

El profesor una vez ingresado, puede administrar a sus alumnos; esto quiere decir que realiza las siguientes acciones.

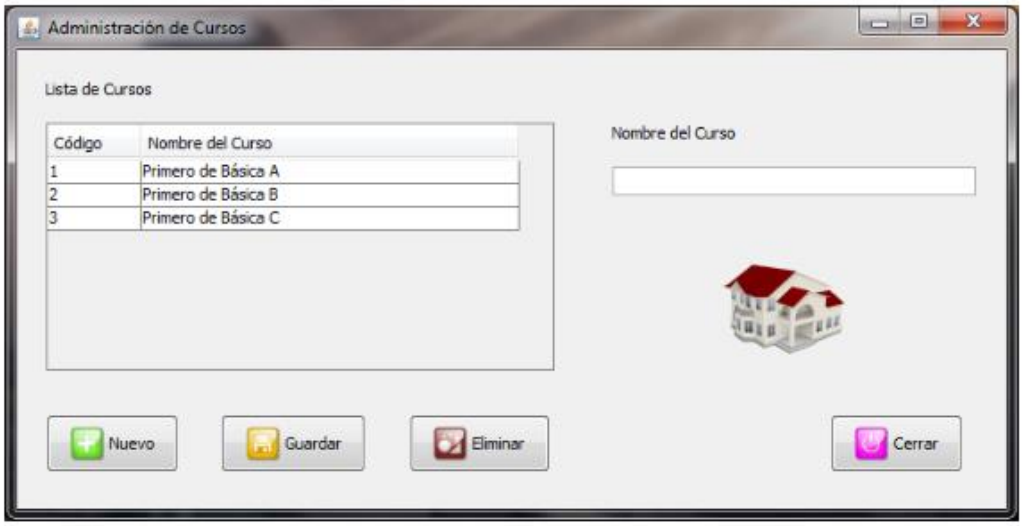
1. Crear alumnos
2. Eliminar alumnos
3. Visualizar todos los alumnos



Administrar cursos

El profesor una vez ingresado, puede administrar cursos; esto quiere decir que realiza las siguientes acciones.

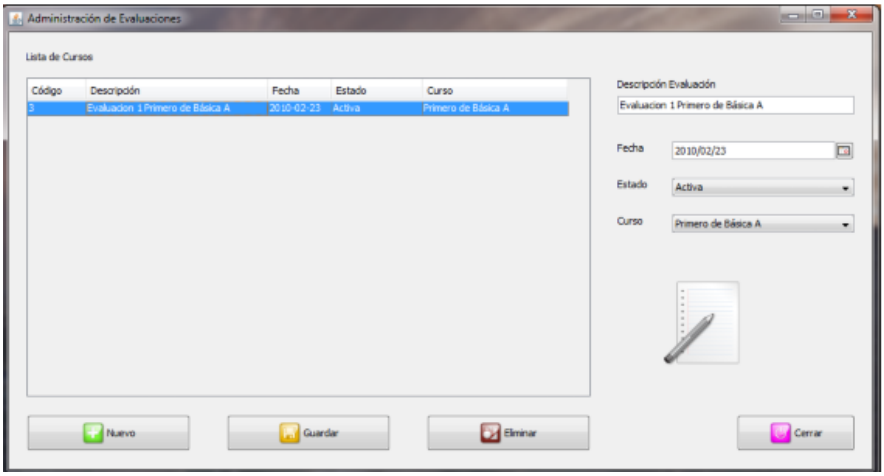
1. Crear cursos
2. Eliminar cursos
3. Visualizar todos los cursos



Administrar evaluaciones

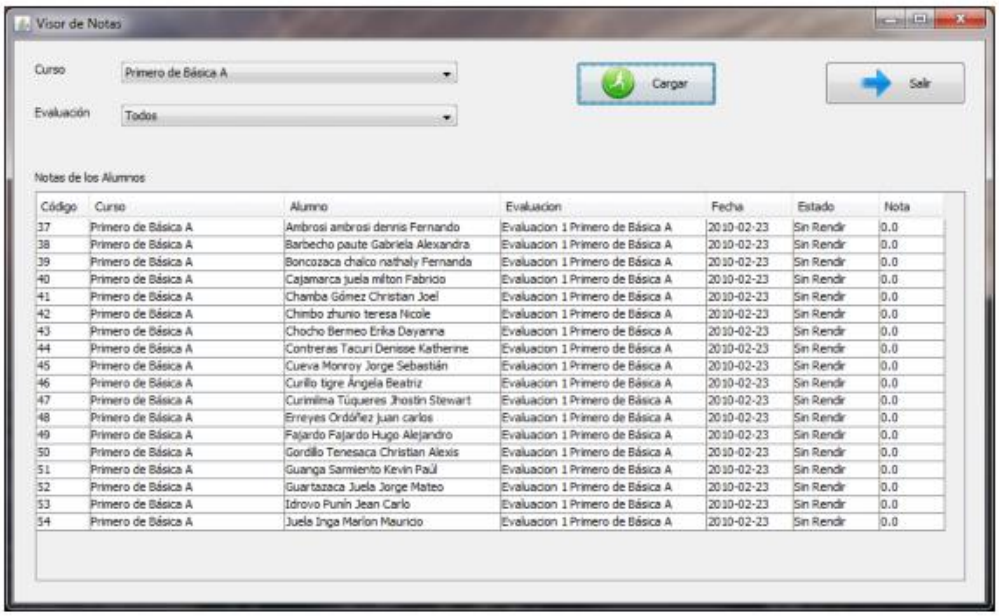
El profesor administra sus evaluaciones; esto quiere decir que realiza las siguientes acciones:

1. Crear evaluación
2. Eliminar evaluación
3. Visualizar en la propia pantalla



Visor de notas

El profesor de curso puede visualizar las calificaciones de la evaluación de sus alumnos, indicándole al programa el nombre del Curso y el nombre de la Evaluación



Código	Curso	Alumno	Evaluacion	Fecha	Estado	Nota
37	Primero de Básica A	Ambrosi ambrosi dennis Fernando	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
38	Primero de Básica A	Barbecho paute Gabriela Alexandra	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
39	Primero de Básica A	Boncozaca chalco nathaly Fernanda	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
40	Primero de Básica A	Cajamarca juela milton Fabricio	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
41	Primero de Básica A	Chamba Gómez Christian Joel	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
42	Primero de Básica A	Chimbo zhunio teresa Nicole	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
43	Primero de Básica A	Chocho Bermeo Erika Dayanna	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
44	Primero de Básica A	Contreras Tacuri Denisse Katherine	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
45	Primero de Básica A	Cueva Monroy Jorge Sebastián	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
46	Primero de Básica A	Curillo tigre Angela Beatriz	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
47	Primero de Básica A	Curimilma Túqueres Jhostin Stewart	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
48	Primero de Básica A	Erreyes Ordóñez juan carlos	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
49	Primero de Básica A	Fajardo Fajardo Hugo Alejandro	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
50	Primero de Básica A	Gordillo Tenesaca Christian Alexis	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
51	Primero de Básica A	Guanga Sarmiento Kevin Paúl	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
52	Primero de Básica A	Guartazaca Juela Jorge Mateo	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
53	Primero de Básica A	Idrovo Punin Jean Carlo	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0
54	Primero de Básica A	Juela Inga Marlon Mauricio	Evaluacion 1 Primero de Básica A	2010-02-23	Sin Rendir	0.0

4.4.-RESULTADOS ESPERADOS DE LAS ALTERNATIVAS

BIBLIOGRAFIA

Álvarez, H. (2012). Softwere Educativo y aplicaciones. *Tesis*.

Bravo, Salao. (2009).

Cabrero. (2002).

Cabrero. (15 de Abril de 2014). *el software educativo un medio de enseñanza eficiente.* Obtenido de el software educativo un medio de enseñanza eficiente.

Cabrero. (25 de Abril de 2014). *el software educativo un medio de enseñanza eficiente.*

CABRERO. (s.f.). El impacto de las NITC sobre el proceso educativo I. *Candidus Años 3-No* , 22-23.

Cadena. (2003). Creador de un . En S. Educativo, *Soweare Educativo* (pág. 65).

Caín, C. (2001).

Ceerful. (21 de Diciembre de 2014). *http://www.monografias.com/Educacion/index.shtml.*

Cheerful. (24 de Octubre de 20114). *http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.* Obtenido de http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.

cheerful. (10 de Diciembre de 2014). *http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.* Obtenido de: http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.

cheerful. (14 de Diciembre de 2014). *http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.* Obtenido de: http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.

cheerful. (14 de Diciembre de 2014). *http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.*

cheerful. (4 de Diciembre de 2014). *http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.*

Cheerful. (20 de Octubre de 2014). *http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.* Obtenido de: http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.

Cheerful. (20 de Octubre de 2014). *http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.* Obtenido de: http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.

Cheerful. (15 de Marzo de 2014). *http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.* Obtenido de: http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.

Cheerful. (11 de Octubre de 2014). *http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml.*

cheerful. (11 de Diciembre de 2014). *http://www.monografias.com/trabajos5/teap/teap.shtml.* Obtenido de http://www.monografias.com/trabajos5/teap/teap.shtml.

Freedman. (25 de Enero de 2008). *monografia.*

Maldonado. (1997).

Marqués, P. (12 de Febrero de 2014). *El software educativo - LMI.* Obtenido de El software educativo - LMI.

Marqués, P. (23 de Febrero de 2014). *El software educativo - LMI.*

Martin, S. &. (2010). *http://www.monografias.com/cgi-bin/search.cgi?substring.*

Novoa, V. D. (31 de octubre de 2014). *http://www.monografias.com/trabajos96/fundamentos-teoricos-del-uso-software-educativos/fundamentos-teoricos-.*

Roche. (2007).

s/a. (16 de Abril de 2014). *http://definicion.de/flash/.*

Sabino. (2007). *http://www.monografias.com/trabajos96/fundamentos-teoricos-del-uso-software-educativos/fundamentos-teoricos-del-uso-software-educativos.shtml.*

Sampieri, F. &. (2007). *http://www.monografias.com/trabajos-pdf/diseno-web-heraldo-barranquilla/diseno-web-heraldo-barranquilla.pdf.*

Sánchez, P. A. (15 de Marzo de 2015). *http://www.monografias.com/trabajos100/propuesta-diseno-software-educativo-tutorial/propuesta-diseno-software-educativo-tutorial.shtml*.

Valdivia, R. (2009). Los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula universitaria: una mirada desde las creencias de académicos de trabajo social y periodismo Estudios. Pedagógicos. v.35 n.1) Recuperado en: *www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718...*

Thurstone. (20 de Abril de 2014). *http://infan-becreative.blogspot.com/2010/04/definicion-de-creatividad-segun.html.*

Wolfe. (1924). *http://www.monografias.com/Educacion/index.shtml.*

ANEXOS.

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE DATOS

Tema:

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	ÍTEMS
¿Cómo influye un software educativo en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el Área de Matemática para el cuarto año General Básica en la Unidad educativa "Bellavista" del cantón El Empalme, Provincia del Guayas durante el período 2013-2014?	Determinar la influencia de un software educativo para el proceso de enseñanza – aprendizaje en el Área de Matemática para el cuarto año General Básica en la Unidad educativa "Bellavista" del cantón El Empalme, Provincia del Guayas durante el período 2017-2018.	La elaboración de un software educativo aplicado al Área de matemática mejorará el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de cuarto año General Básico de la Unidad Educativa "Bellavista" del Cantón El Empalme, Provincia del Guayas.	V I. Software educativo. VD. Proceso de enseñanza aprendizaje en el Área de Matemática.	¿Tienes computadoras en sus casas los estudiantes? ¿Tienes algún software educativo que se aplique a las matemáticas Instalado en tú computador? ¿Te gustaría tener un software educativo aplicado a las matemáticas para resolver los ejercicios que te orienta tu profesor?
SUBPROBLEMAS	**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**	**HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**		
¿Cuáles son las expectativas de los estudiantes respecto a un Software Educativo aplicado a las Matemáticas? ¿Cómo es la preparación de los docentes para la aplicación de un software educativo en el en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas? ¿Qué características debe tener un software educativo para aplicarlo en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas?	Investigar las expectativas de los estudiantes respecto a un software educativo aplicado a las Matemáticas. Determinar la preparación de los docentes en software educativos en el en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas. Diseñar una didáctica que debe tener un software educativo para aplicarlo en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.	Aplicando un software educativo matemático se mejorará el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Al actualizar a los docentes con temas de software educativos, mejorarán su proceso de enseñanza y aprendizaje. Conociendo las características de un software educativo, se manejará correctamente para aplicarlos en procesos matemáticos.		¿Considera que los docentes deberían actualizar sus conocimientos y estrategias? ¿Cree que el déficit de conocimientos en matemática de los estudiantes se debe a las técnicas que utiliza el docente actualmente? ¿Es necesario que los docentes tengan asesoramiento sobre la utilización de algún software educativo para aplicar a las matemáticas?

SALÓN DE CÓMPUTO

SALÓN DE CÓMPUTO

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa “BELLAVISTA”

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa “BELLAVISTA”

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa “BELLAVISTA”

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa “BELLAVISTA”

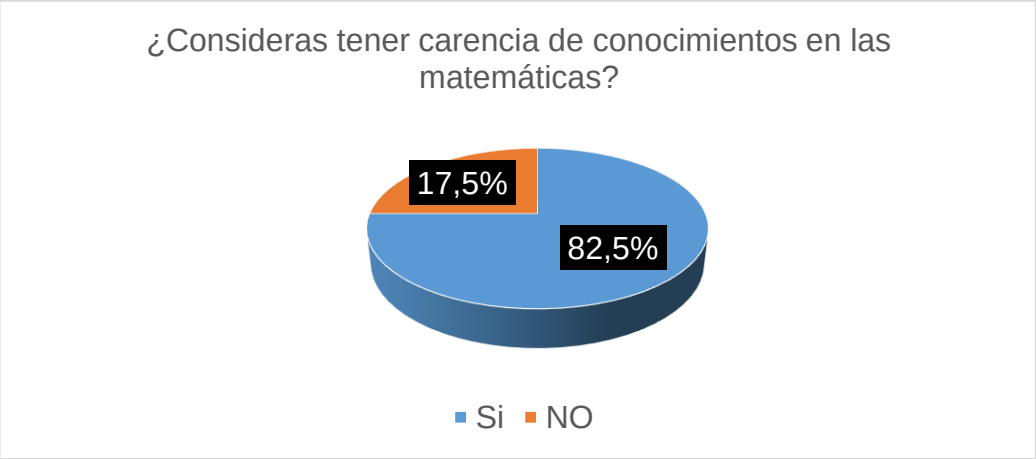
ENCUESTA APLICADO A LOS DOCENTES.

Tabla 11 Pregunta 4: ¿Consideras tener carencia de conocimientos en las matemáticas?

Resultado	Cantidad de estudiantes	%
Si	66	82,5%
NO	14	17,5%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 7



Análisis: Según respuesta dada por los estudiantes en la pregunta 4, el 82,5% dijo que si considera tener carencia de conocimientos en las matemáticas, el 17,5% dijo que no considera tener carencia de conocimientos en las matemáticas.

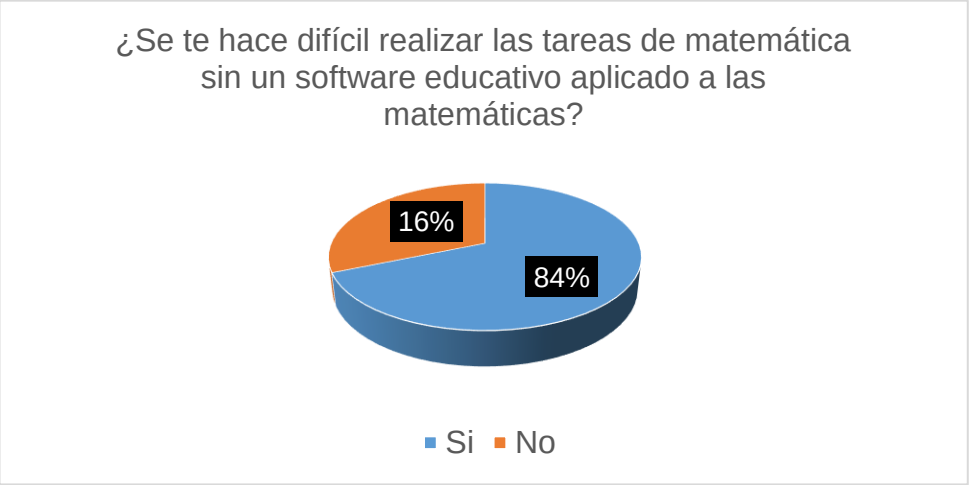
Interpretación: De los resultados obtenidos se infiere que en su mayoría los estudiantes concederán tener carencia de conocimientos en las matemáticas.

Tabla 12 Pregunta 5: ¿Los estudiantes se les hace difícil el software educativo aplicado a las matemáticas?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	67	84%
No	13	16%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 8



Análisis: Según dato obtenido por la respuesta de los estudiantes en la pregunta 3, el 84% dijo que si se les hace difícil el software educativo aplicado a las matemáticas, el 16% dijo que no se les hace difícil el software educativo aplicado a las matemáticas.

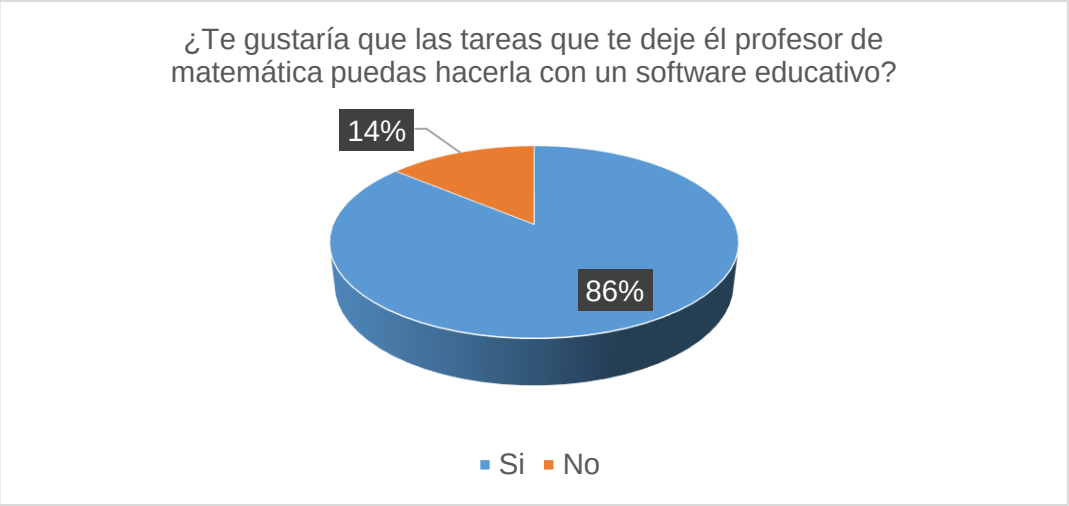
Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que a la mayoría de los estudiantes se le hace difícil realizar las tareas de matemática utilizar el software educativo aplicado a las matemáticas.

Tabla 13 Pregunta 6: ¿Te gustaría que las tareas que te deje él profesor de matemática puedas hacerla con un software educativo?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	69	86%
No	11	14%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 9



Análisis: Según respuesta dada por los estudiantes en la pregunta 6, el 86% dijo que le gustaría poder hacer las tareas que te deje él profesor de matemática con un software educativo, el 14% dijo que no le gustaría poder hacer las tareas que te deje él profesor de matemática con un software educativo.

Interpretación: De los resultados obtenidos se infiere en su mayoría los estudiantes le gustaría poder hacer las tareas que te deje él profesor de matemática con un software educativo.

Tabla 14 Pregunta 7: ¿Te sientes motivado en las clases de matemáticas?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	8	10%
No	72	90%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 10

Análisis: Según respuesta dada por los estudiantes en la pregunta 7, el 10% dijo que sientes motivado en las clases de matemáticas, el 90% dijo que no sientes motivado en las clases de matemáticas.

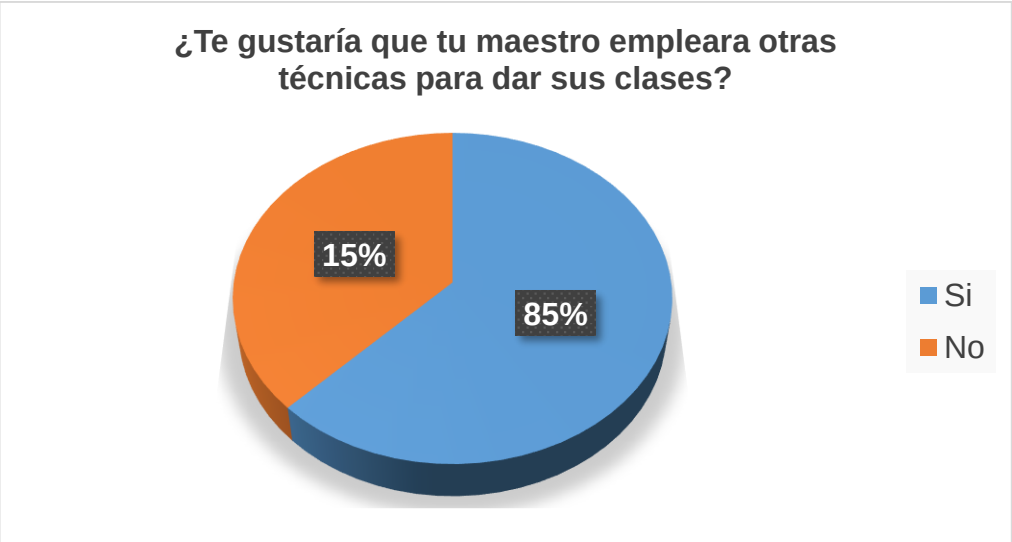
Interpretación: De los resultados obtenidos se infiere en su mayoría los estudiantes no sientes motivado en las clases de matemáticas.

Tabla 15 Pregunta 8: ¿Te gustaría que tu maestro empleara otras técnicas para dar sus clases?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	68	85%
No	12	15%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 11



Análisis: Según dato obtenido por la respuesta de los estudiantes en la pregunta 8, el 85% dijo que si les gustaría que su maestro empleara otras técnicas para dar sus clases, el 15% dijo que no les gustaría que su maestro empleara otras técnicas para dar sus clases.

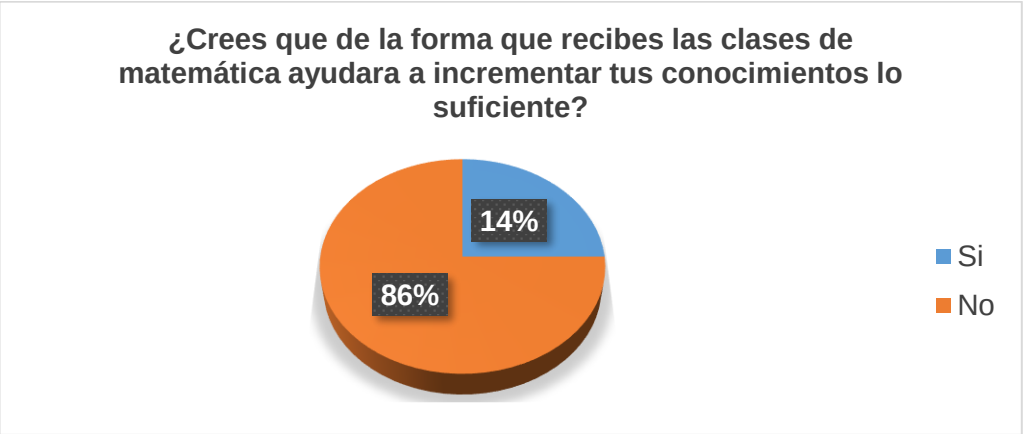
Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que a la mayoría de los estudiantes le gustaría que su maestro empleara otras técnicas para dar sus clases.

Tabla 16 Pregunta 9: ¿Crees que de la forma que recibes las clases de matemática ayudara a incrementar tus conocimientos lo suficiente?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	11	14%
No	69	86%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 12



Análisis: Según dato obtenido por la respuesta de los estudiantes en la pregunta 9, el 14% dijo que sí que la forma que recibes las clases de matemática ayudara a incrementar tus conocimientos lo suficiente, el 86% dijo que de la forma que recibes las clases de matemática no lo ayudara a incrementar sus conocimientos lo suficiente.

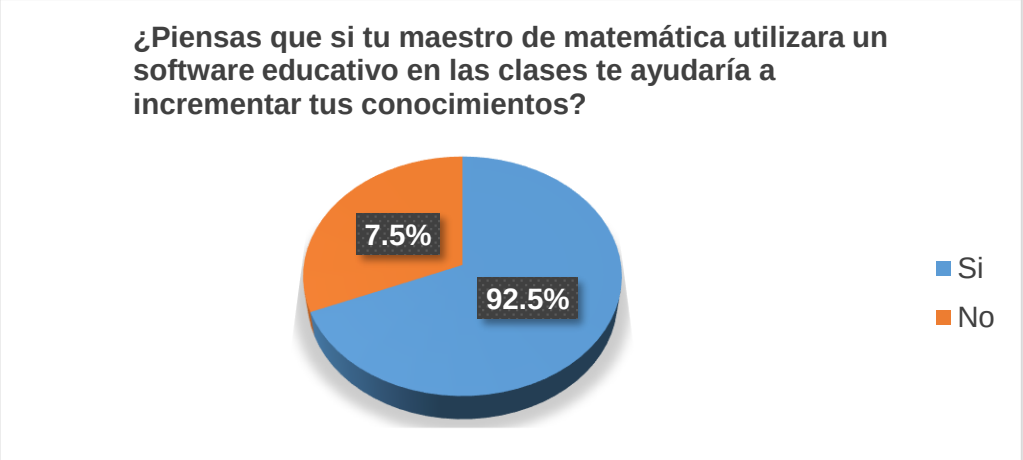
Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que a la mayoría de los estudiantes dijo que de la forma que recibes las clases de matemática no lo ayudara a incrementar sus conocimientos lo suficiente.

Tabla 17 Pregunta 10: ¿Piensas que si tu maestro de matemática utilizara un software educativo en las clases te ayudaría a incrementar tus conocimientos?

Respuesta	Cantidad de estudiantes	%
Si	74	92.5%
No	25	7.5%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 13



Análisis: Según respuesta dada por los estudiantes en la pregunta 10, el 92.5% dijo que si su maestro de matemática utilizara un software educativo en las clases le ayudaría a incrementar sus conocimientos, el 7.5% dijo que no que si su maestro de matemática utilizara un software educativo en las clases no lo ayudaría a incrementar tus conocimientos.

Interpretación: De los resultados obtenidos se infiere en su mayoría los estudiantes dijeron que si, su maestro de matemática utilizara un software educativo en las clases te ayudaría a incrementar tus conocimientos.

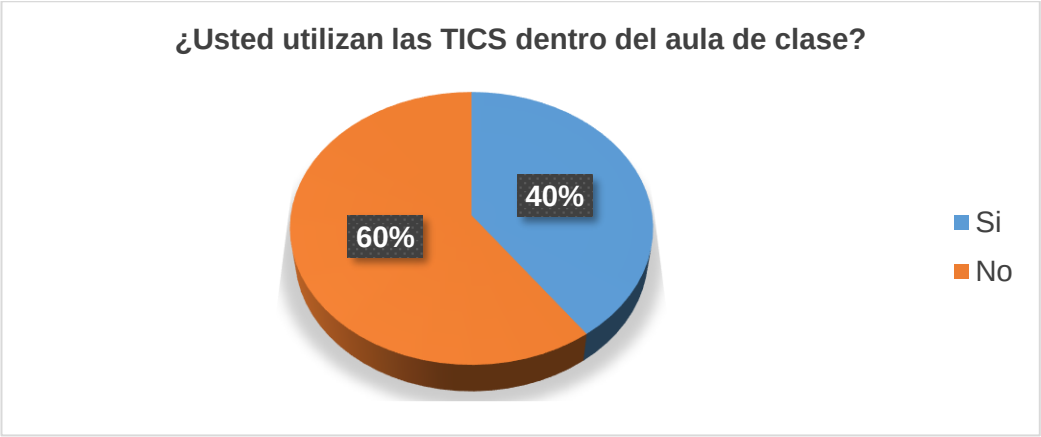
ENCUESTA APLICADO A LOS DOCENTES.

Tabla 18 Pregunta 4: ¿Usted utilizan las TICS dentro del aula de clase?

Respuesta	Cantidad de docentes	%
Si	2	40%
No	3	60%
Total	80	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 14



Análisis: Según respuesta dada por los docentes en la pregunta 4, el 40% dijo que si utilizan las TICS dentro del aula de clase, el 60% dijo que no utilizan las TICS dentro del aula de clase.

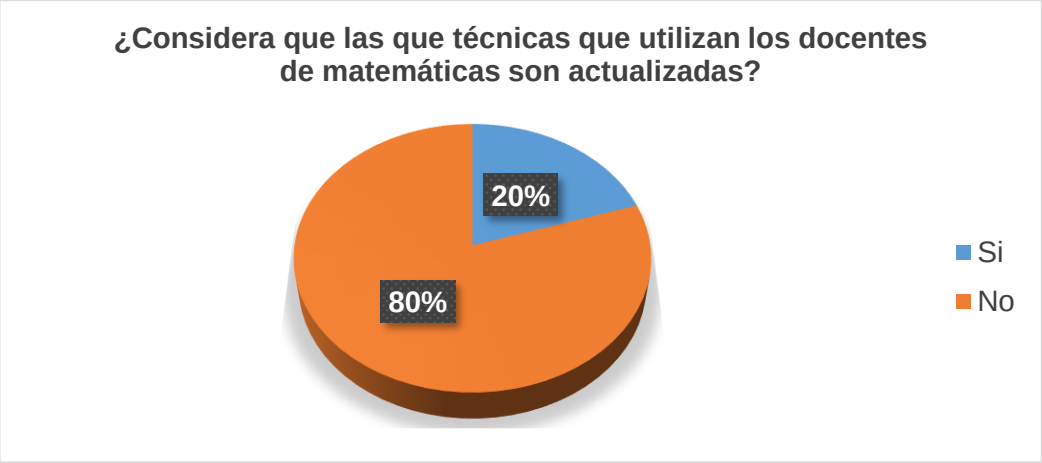
Interpretación: De los resultados obtenidos se infiere en su mayoría los docentes no utilizan las TICS dentro del aula de clase.

Tabla 19 Pregunta 5: ¿Considera que las que técnicas que utilizan los docentes de matemáticas son actualizadas?

Respuesta	Cantidad de docentes	%
Si	1	20%
No	4	80%
Total	5	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 15



Análisis: Según dato obtenido por la respuesta de los docentes en la pregunta 5, el 20% dijo que si que las que técnicas que utilizan los docentes de matemáticas son actualizadas, el 80% dijo que no que las que técnicas que utilizan los docentes de matemáticas no son actualizadas.

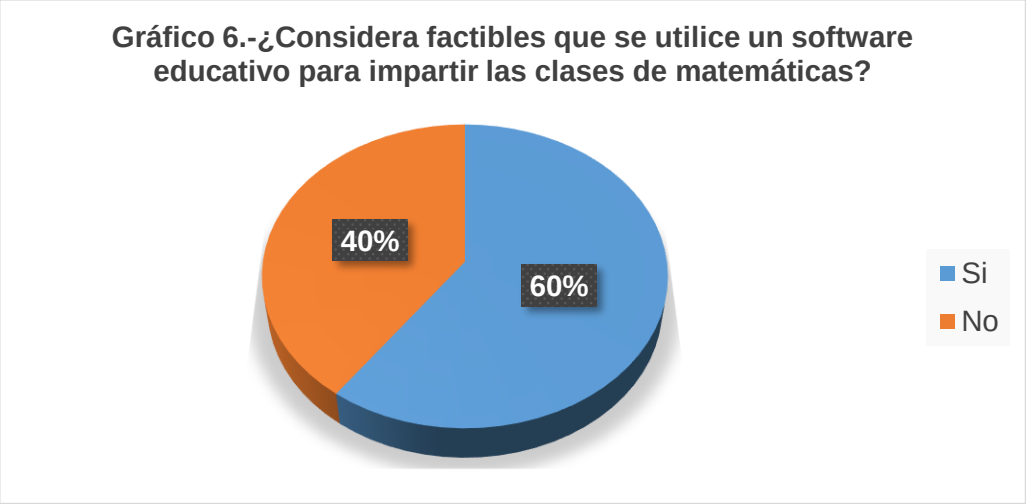
Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que a la mayoría de los docentes expreso que las que técnicas que utilizan los docentes de matemáticas no son actualizadas.

Tabla 20 Pregunta 6.- ¿Considera factibles que se utilice un software educativo para impartir las clases de matemáticas?

Respuesta	Cantidad de docente	%
Si	3	60%
No	2	40%
total	5	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 16



Análisis: Según respuesta dada por los docentes en la pregunta 6, el 60% dijo que si Considera factibles que se utilice un software educativo para impartir las clases de matemáticas, el 40% dijo que no Considera factibles que se utilice un software educativo para impartir las clases de matemáticas.

Interpretación: De los resultados obtenidos se infiere en su mayoría los docentes Considera factibles que se utilice un software educativo para impartir las clases de matemáticas.

Tabla 21 Pregunta 7.- ¿Cree que las técnicas que actualmente emplea propician la participación activa de los estudiantes?

Respuesta	Cantidad de docente	%
Si	1	20%
No	3	60%
A veces	1	20%
Total	5	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 17

Análisis: Según respuesta dada por los estudiantes en la pregunta 7, el 20% dijo que las técnicas que actualmente emplea si es propician la participación activa de los estudiantes, el 60% dijo que las técnicas que actualmente emplea no propician la participación activa de los estudiantes y 20% dijo que las técnicas que actualmente emplea a veces propician la participación activa de los estudiantes siendo motivado en las clases de matemáticas.

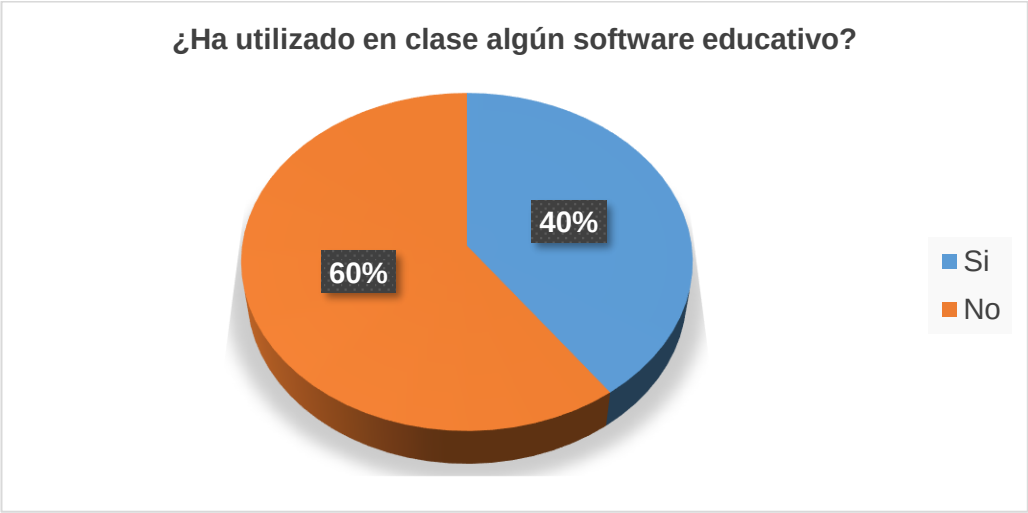
Interpretación: De los resultados obtenidos se infiere en su mayoría los docentes dijo que las técnicas que actualmente emplea no le propicia la participación activa de los estudiantes siendo motivado en las clases de matemáticas.

Tabla 22 Pregunta 8.- ¿Ha utilizado en clase algún software educativo?

Respuesta	Cantidad de docentes	%
Si	2	40%
No	3	60%
Total	5	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 18



Análisis: Según dato obtenido por la respuesta de los docentes en la pregunta 8, el 40% dijo que si han utilizado en clase algún software educativo, el 60% dijo que no han utilizado en clase algún software educativo.

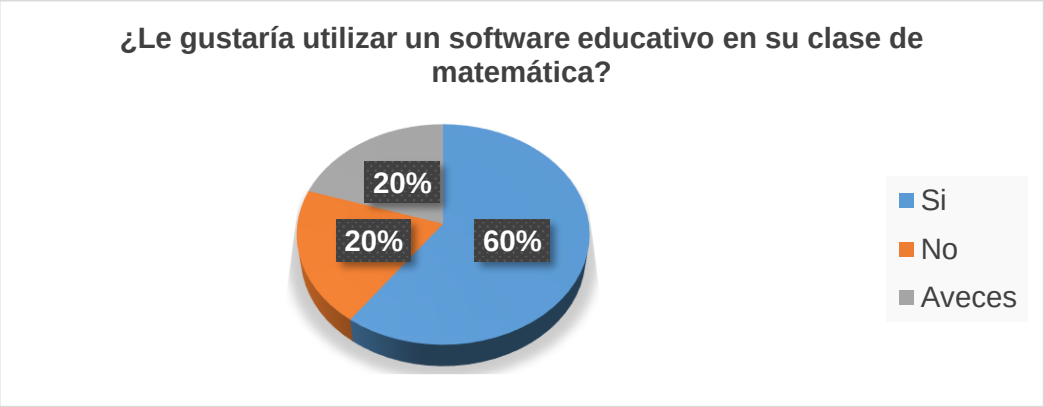
Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que a la mayoría de los docentes no han utilizado en clase algún software educativo le gustaría que su maestro empleara otras técnicas para dar sus clases.

Tabla 23 Pregunta 9.- ¿Le gustaría utilizar un software educativo en su clase de matemática?

Respuesta	cantidad de docentes	%
Si	3	60%
No	1	20%
A veces	1	20%
Total	5	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 19



Análisis: Según dato obtenido por la respuesta de los docentes en la pregunta 9, el 60% dijo que sí le gustaría utilizar un software educativo en su clase de matemática, el 20 % dijo que no le gustaría utilizar un software educativo en su clase de matemática y otro 20% dijo que a veces le gustaría utilizar un software educativo en su clase de matemática.

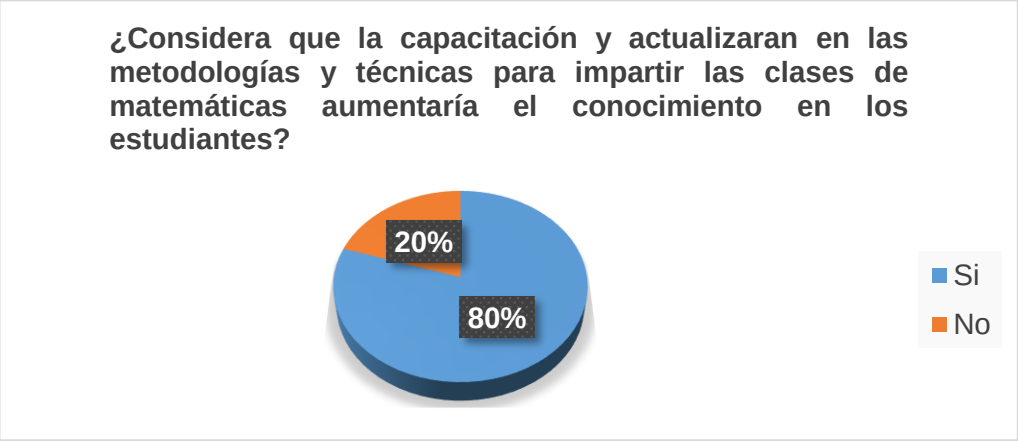
Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que a la mayoría de los docentes dijo que sí le gustaría utilizar un software educativo en su clase de matemática.

Tabla 24 Pregunta 10.- ¿Considera que la capacitación y actualizaran en las metodologías y técnicas para impartir las clases de matemáticas aumentaría el conocimiento en los estudiantes?

Respuesta	cantidad de docentes	%
Si	4	80%
No	1	20%
Total	5	100%

Elaborado: Héctor Daniel Ríos Zambrano
Fuente: Unidad Educativa "BELLAVISTA"

GRÁFICO 20



Análisis: Según respuesta dada por los docentes en la pregunta 10, el 80% dijo que si Considera que la capacitación y actualizaran en las metodologías y técnicas para impartir las clases de matemáticas aumentaría el conocimiento en los estudiantes, el 20% dijo que no Considera que la capacitación y actualizaran en las metodologías y técnicas para impartir las clases de matemáticas aumentaría el conocimiento en los estudiantes.

Interpretación: De los resultados obtenidos se infiere en su mayoría los docentes dijeron que si Considera que la capacitación y actualizaran en las metodologías y técnicas para impartir las clases de matemáticas aumentaría el conocimiento en los estudiantes.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Estrategias: En un proceso regulable

Promover: Tomar la iniciativa para la realización o el logro de algo.

Técnicas: Habilidad para ejecutar cualquier cosa, o para conseguir algo.

Métodos: Modo de decir o hacer con orden.

Enseñar: Mostrar o exponer algo, para que sea visto y apreciado.

Aprendizaje: Tiempo que en ello se emplea.

Ayudar: Hacer un esfuerzo, poner los medios para el logro de algo.

Pedagogía: Ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza.

Déficit: Falta o escasez de algo que se juzga necesario.

Impartir: Repartir, comunicar, dar.

Utilizar: Aprovecharse de algo.

Motivado: Que motiva.

Participación: Acción y efecto de participar.

Infiere: Llevar consigo, ocasionar, conducir a un resultado.

Determinar: Tomar resolución.

Asesoramiento: Acción y efecto de asesorar o asesorarse.

Aplicar: Poner algo sobre otra cosa o en contacto de otra cosa.

Incrementar: Dar mayor extensión, número o materia a algo.

Obtenidos: Tener, conservar y mantener.

Ayudara: Hacer un esfuerzo, poner los medios para el logro de algo.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

INFORMATICA EDUCATIVA

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE URKUND

Quevedo, 07 Marzo del 2018

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación de la **Sr. Héctor Daniel Ríos Zambrano**, cuyo tema es: **"SOFTWARE EDUCATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA EL CUARTO AÑO GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "BELLAVISTA" DEL CANTÓN EL EMPALME, PROVINCIA DEL GUAYAS, DURANTE EL PERIODO 2017 – 2018"**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de **[7%]**, resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.

URKUND

Documento	TESIS DANIEL RIOS 1 DE FEBRERO.docx (D362138973)
Presentado	2018-03-07 11:45 (-05:00)
Presentado por	daniel_baterista@live.com
Recibido	sdaza.utb@analysis.urkund.com
Mensaje	Tesis de Daniel Rios Mostrar el mensaje completo

7% de estas 31 páginas, se componen de texto presente en 12 fuentes.

Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.

Lcda. Johanna Mackenzie Álvarez, Msc.

DOCENTE TUTOR