



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMATICA EDUCATIVA
INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADA
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCION:
INFORMATICA EDUCATIVA.

TEMA:
SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN LA ENSEÑANZA DE
MATEMÁTICAS PARA DESARROLLAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO
EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“JUAN LEÓN MERA”, DEL CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.

AUTORA:
LUNA FERNANDEZ CECILIA ISABEL

TUTOR:
MSC. JOHANNA MACKENCIE ÁLVAREZ

LECTOR:
MSC. WALTER CHANG MUÑOZ

QUEVEDO – ECUADOR



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

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a nuestro DIOS Todopoderoso por la inteligencia y sabiduría que me dio al nacer, y la fortaleza para vencer los obstáculos del día a día.

A mi querida familia, especialmente a mis hijos Edison, Oscar y Kerly que siempre me han apoyado y han sido la fuente de inspiración y motivación para superarme cada día.

Cecilia



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

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la oportunidad de vivir que me ha dado, y la fortaleza para permanecer firme y no desistir a mis metas y proyectos ya que gracias a su presencia puedo decir que he llegado a tener lo que siempre había deseado, mi superación personal.

A la Universidad Técnica de Babahoyo, Extensión Quevedo por haber permitido la oportunidad para superarme profesionalmente, en el campo educativo.

A mis profesores, a mis compañeras con quienes compartí cada momento en las aulas.

Cecilia



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

AUTORIZACION DE LA AUTORIA INTELECTUAL

Yo, **LUNA FERNANDEZ CECILIA ISABEL**, portadora de la cedula de ciudadanía 120263903-3 en calidad de autora del Informe Final del proyecto de Investigación, previo la Obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención: INFORMATICA EDUCATIVA, declaro que soy la autora del presente trabajo de Investigación, el mismo que es original, autentico y personal, con el tema:

SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN LA ENSEÑANZA DE MATEMATICAS PARA DESARROLLAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "JUAN LEON MERA", DEL CANTON QUEVEDO, PROVINCIA DE LOA RIOS, el mismo que es original, autentico y personal.

Por la presente autorizo a la Universidad Técnica de Babahoyo, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen.

CECILIA ISABEL LUNA FEERNANDEZ
No. Cedula 120263903-3



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

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA TUTORA DEL INFORME FINAL DEL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA SUSTENTACIÓN**

Quevedo, 12 de abril del 2018

En mi calidad de Tutora del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio No.- 170-S-Q el 27 de septiembre del 2017, mediante resolución **CD-FAC.C.J.S.E-SO-008-RES-007-2107** certifico que la Sra. **LUNA FERNANDEZ CECILIA ISABEL** ha desarrollado el Informe Final del Proyecto titulado:

“SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN LA ENSEÑANZA DE MATEMATICAS PARA DESARROLLAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JUAN LEON MERA”, DEL CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RIOS”.

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

MSC. JOHANNA MACKENCIE ÁLVAREZ

DOCENTE DE LA FCJSE.



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

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL LECTOR DEL INFORME FINAL DEL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA SUSTENTACIÓN**

Quevedo, 16 de abril del 2018

En mi calidad de Lector del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio No.- 170-S-Q, con fecha **27 de septiembre del 2017**, mediante resolución **CD-FAC.C.J.S.E-SO-008-RES-007-2107**, certifico que la Sra. **LUNA FERNANDEZ CECILIA ISABEL**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de Investigación cumpliendo con la redacción gramatical, formatos, Normas APA y demás disposiciones establecidas:

“SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN LA ENSEÑANZA DE MATEMATICAS PARA DESARROLLAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JUAN LEON MERA”, DEL CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RIOS”.

Por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

**MSC. WALTER CHANG MUÑOZ
DOCENTE DE LA FCISE**



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

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal establecer la incidencia de la aplicación de un Software Educativo Multimedia en la enseñanza de Matemáticas para alcanzar un aprendizaje significativo en los estudiantes de Quinto de Básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera” del Cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos.

Se empleó la investigación básica y aplicada, utilizando los métodos inductivo, deductivo y analítico-sintético y las técnicas de observación y encuesta, aplicada a los docentes y estudiantes, cuya población es de 280, se estableció una muestra de 45 estudiantes y 10 docentes, a quienes se les aplicó los cuestionarios, para elaborar los cuadros y gráficos estadísticos que permitieron la automatización de las respuestas.

Los respectivos métodos hicieron posible el estudio y relación de las variables, para comprobar la validez de las hipótesis planteadas. Por lo que se determinó al Software Educativo Multimedia, como recurso didáctico digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje de gran apoyo, para que los docentes al momento de impartir sus clases, sean prácticas, amenas e interactivas y por ende desarrollar sus capacidades intelectuales con facilidad y así hacer que el aprendizaje sea claro, preciso y significativo.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO FACULTAD DE
CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMATICA EDUCATIVA
RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: "SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN LA ENSEÑANZA DE MATEMATICAS PARA DESARROLLAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "JUAN LEON MERA", DEL CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RIOS".

PRESENTADO POR LA SEÑORA: LUNA FERNANDEZ CECILIA ISABEL

OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:

(9.53) Nueve cincuenta y tres

EQUIVALENTE A:

Muy Bueno

TRIBUNAL:

Msc. LILIANA URQUIZA M.
DELEGADO DEL DECANO

Msc. FREDDY HOLGUIN D.
DELEGADO DEL
COORDINADOR DE CARRERA

Msc. MARITZA AGUIRRE A.
DELÉGADO DEL CIDE

Ab. ISELA BERRUZ M.
SECRETARIA DE LA
FAC.CC.JJ.JJ.SS.EE.

CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMATICA EDUCATIVA
RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: “SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN LA ENSEÑANZA DE MATEMATICAS PARA DESARROLLAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JUAN LEON MERA”, DEL CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RIOS”.

PRESENTADO POR LA SEÑORA: LUNA FERNANDEZ CECILIA ISABEL

OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:

EQUIVALENTE A:

TRIBUNAL:

**[NOMBRE DEL DOCENTE]
DELEGADO DEL DECANO**

**[NOMBRE DEL DOCENTE]
DELEGADO DEL
COORDINADOR DE CARRERA**

**[NOMBRE DEL DOCENTE]
DELEGADO DEL CIDE**

**[NOMBRE DE LA SECRETARIA]
SECRETARIA DE LA
FAC.CC.JJ.JJ.SS.EE**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO FACULTAD DE
CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMATICA EDUCATIVA

Quevedo, 16 de abril del 2018

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación de la Sra. LUNA FERNÁNDEZ CECILIA ISABEL, cuyo tema es: **SOTFWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS PARA DESARROLLAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "JUAN LEÓN MERA", DEL CANTÓN QUEVEDO PROVINCIA DE LOS RÍOS.**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de [10%], 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 [PROYECTO FINAL caratula capitulo cuatro todo.docx](#) (D37499243)
Presentado 2018-04-12 11:10 (-05:00)
Presentado por cecilialuna-67@outlook.es
Recibido sdaza.utb@analysis.orkund.com
Mensaje Tesis Cecilia Luna Fernandez [Mostrar el mensaje completo](#)

10% de estas 47 paginas, se componen de texto presente en 26 fuentes.

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

MSC. JOHANNA MACKENCIE ALVAREZ
DOCENTE DE LA FCJSE

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
DEL PROBLEMA.....	3
1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACION	3
1.2. MARCO CONTEXTUAL.....	3
1.2.1. Contexto Internacional.....	3
1.2.2. Contexto Nacional	4
1.2.3. Contexto Local.....	5
1.2.4. Contexto Institucional.....	5
1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	6
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.4.1. PROBLEMA GENERAL.....	7
1.4.2. Sub-problemas o derivados.	7
1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACION.	8
1.6. JUSTIFICACION.....	9
1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION-.....	10
1.7.1. OBJETIVO GENERAL.	10
1.7.2. Objetivos Específicos.	10
CAPITULO II.....	11
2.1 MARCO TEORICO O REFERENCIAL	11
2.1. 1. MARCO CONCEPTUAL.	12
El Software	12
EL SOFTWARE EDUCATIVO, UN MEDIO DE ENSEÑANZA EFICIENTE.	
15	
Usos del Software Educativo Multimedia.....	18
Lenguajes y Sistemas para el Desarrollo de un Software Educativo.	18
Las Matemáticas.....	27
La Tecnología.....	30
Aporte de la Tecnología a la Educación.....	30

Relación entre las Matemáticas y la Tecnología	31
El Uso de la Tecnología, ¿Puede cambiar las prácticas matemáticas actuales?.....	31
El Aprendizaje Significativo en las Matemáticas.....	33
El Aprendizaje	34
El Software Educativo como Medio de Enseñanza.....	36
La Multimedia	37
<input type="checkbox"/> Integración de diversos formatos:.....	39
<input type="checkbox"/> Facilidad de acceso a la información	39
<input type="checkbox"/> Interactividad:	39
Multimedia Educativa.....	40
Características de la Multimedia Educativa	40
El Computador en la Educación Básica	47
Fin Específico de la Tecnología de la Información.....	47
Fundamentación Sociológica.....	49
Fundamentación Psicopedagógica.....	50
Fundamentación Legal	51
2.1.2. MARCO REFERENCIAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	51
2.1.2.2 Categorías de Análisis.	52
El Software	52
Las Matemáticas	53
Operacionalización de las Subcategorías.	53
2.1.3 POSTURA TEORICA.....	53
2.2. HIPÓTESIS	54
2.2.1. Hipótesis General	54
2.2.2. Sub hipótesis o derivadas	55
2.2.3. VARIABLES.....	55
Variable Independiente.....	55
Variable Dependiente	56
CAPITULO III	56
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	56
3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACION.....	56
3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas	56
3.1.2.-Análisis e interpretación de datos.....	56

3.1.2.1 Resultados de la encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa “Juan León Mera”.	56
3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES	60
3.2.1. Específicas	61
3.2.2.-General	61
3.3.-RECOMENDACIONES ESPECIFICAS Y GENERALES	61
3.3.1. Específicas	62
3.3.2.- General	62
CAPITULO IV	62
PROPUESTA DE APLICACIÓN	63
4.1 PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS	63
4.1.1. Alternativa Obtenida	63
4.1.2. Alcance de la Alternativa	63
4.1.3.. Aspectos básicos de la alternativa	63
4.1.3.3. Antecedentes	63
4.2.-OBJETIVOS	65
4.2.2. Específicos	65
4.2.1. General	65
4.3. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA	65
4.3.1. Título.	65
4.3.2. Componentes.	66

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la tecnología ha alcanzado un nivel muy importante dentro de la sociedad y de la educación, la misma que le ha permitido evolucionar mucho, y ha contribuido a que todas las actividades y profesiones que desarrolla el ser humano, sean más satisfactorias por lo tanto, gracias a la tecnología, el individuo ha experimentado nuevas formas de aprender nuevos conocimientos y así obtener un aprendizaje satisfactorio y tener nuevos hábitos y valores que le permitan convivir de una manera justa dentro de una sociedad donde se desarrollan mucho las competencias en el día a día.

Por lo tanto podemos decir que se conoce como “Software” a los diversos programas informáticos y aplicaciones que permiten manipular la información a través de la computadora, ya que el contexto educativo en la actualidad, no es ajeno al impacto que la tecnología de la información y la comunicación está provocando en el ámbito social, industrial, educativo y científico por lo que el uso masivo de estas tecnologías en la enseñanza se familiarizan con el uso de las tecnologías a través del móvil, el chat y el internet.

Cuando se añade el calificativo de “Educativo” se refiere a la posibilidad de abordar a través de un software, contenidos curriculares direccionados a la educación propuestos por el docente con el fin de lograr ciertos aprendizajes en los alumnos, ya que desarrollan una educación, en la actualidad es proyectarse al futuro, es decir, considerar y asumir el rol preponderante que tienen las Tics, lo que impone una nueva forma de enseñanza-aprendizaje.

Todo esto implica, una actualización de conocimientos y capacitación a los docentes y gestores de la educación, lo que significa una demanda profesional, pero también es una respuesta a la realidad socio-cultural y económica en la que desarrollan sus actividades educativas diarias.

Para analizar la problemática existente se efectuó un seguimiento del proceso de rendimiento estudiantil de la asignatura antes mencionada, ya que de una u otra manera influye en los índices de rendimiento estudiantil, que refleja el temor a las matemáticas en su aplicación y desarrollo.

El problema que se presentó, ¿Cómo influye el desconocimiento de los Software educativos multimedia en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Quinto Grado de educación básica de la unidad educativa “Juan León Mera”, del cantón Quevedo, provincia de los Ríos”

En la misma surgió la necesidad de implementar una guía didáctica que ayude al estudio y entendimiento de una manera dinámica, por lo que se pensó en la Aplicación de un Software Educativo Multimedia, que ayude a los estudiantes del quinto grado a solucionar, aunque de manera parcial dicho déficit.

Planteándose como objetivo general: Determinar la incidencia del Software Educativo Multimedia en la enseñanza de matemáticas y el desarrollo del aprendizaje significativo en los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa “Juan León Mera “del Cantón Quevedo. Provincia de Los Ríos.

Por lo tanto, en este trabajo investigativo se concluye que el Software Educativo Multimedia servirá de gran ayuda en el proceso de enseñanza –aprendizaje, ya que los docentes lo utilizarán para que al momento de impartir sus clases estas sean dinámicas, creativas, prácticas y sobretodo interactivas, lo que ayudara para que el aprendizaje sea claro, preciso y significativo y así el estudiante desarrolle sus capacidades intelectuales sin dificultad

CAPITULO I

DEL PROBLEMA

1.1.IDEA O TEMA DE INVESTIGACION

Software Educativo Multimedia en la Enseñanza de Matemáticas y el Desarrollo del Aprendizaje Significativo en los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa “Juan León Mera”, del Cantón Quevedo Provincia de Los Ríos.

1.2.MARCO CONTEXTUAL

1.2.1. Contexto Internacional

Podemos decir que la aplicación de los Software Educativos Multimedia en la actualidad han sido un fenómeno, por lo tanto, son investigados y a nivel mundial su aplicación en el proceso de enseñanza –aprendizaje es muy elevado, lo que ha causado una verdadera revolución en el campo educativo.

En países desarrollados como Estados Unidos, Japón, China, etc., muestran al mundo una mejor educación en su población y la principal razón de éste avance es que ellos llevan a la par la tecnología y la pedagogía, herramientas que facilitan de manera extraordinaria el aprendizaje en todas sus etapas.

Según García Vidal (2004), nos indica que: “el Software Educativo es una estrategia tecnológica para que el estudiante de una manera lúdica aprenda acerca de las diferentes temáticas y aplique sus conocimientos de manera socio-cultural, intelectual y lingüística teniendo como soporte una plataforma que le permite explorar contenidos acercándose al nuevo aprendizaje de una manera eficaz”.

Este concepto nos ha ayudado a que los conocimientos y su desarrollo sea de la manera más eficiente y por lo tanto los avances científicos tengan un mejor desenvolvimiento y su aplicación sea la correcta en todos los ámbitos donde sean aplicados ya sean estos en la ciencia, medicina, tecnología, educación, etc.

1.2.2. Contexto Nacional

Según (Constituyente, 2008)

En el Numeral 8 del Art. 347 referente a las responsabilidades del Estado, en el Capítulo I. Inclusión y Equidad, Título VII. Régimen del Buen Vivir, Constitución de la República del Ecuador, establece: “Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades educativas y sociales”.

En nuestro país la educación se ha trazado grandes metas y logros, aunque en su gran mayoría no han podido ser cumplidos, ya que la formación integral del ser humano ha quedado en mediano alcance, para lo cual en el Ecuador se ha hecho muy común el uso de la tecnología y sus diferentes herramientas, que está permitiendo que el estudiante desarrolle sus capacidades intelectuales de forma más avanzada y segura.

Por ejemplo, cuando hablamos de la educación básica, aún sigue siendo desorientada ya que deja a un lado los avances tecnológicos para dar en forma parcial mayor importancia a la teoría y no a la práctica, aunque en la actualidad ya se utiliza la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje todavía no se ha logrado avanzar como se desea.

A esto podríamos añadirle la falta de atención que le ponen los estudiantes durante las jornadas pedagógicas, lo que hace más difícil la interacción del alumno-profesor, y por ende los resultados son poco alentadores en algunos casos por lo tanto, nos damos cuenta que, en nuestro país, falta la aplicación de las ideas de la didáctica como modelo donde se ubica el aprendizaje, en este proceso tiene lugar la investigación sujeto (estudiante), el medio y los agentes didácticos, el medio va más allá de los aspectos materiales (tareas por resolver,)

De esta forma, en nuestro país, el conocimiento está representado por la capacidad del sistema por mantener un equilibrio dinámico cuando se enfrentan dificultades, es decir cuando la actuación del medio no es reconocida por el sujeto (estudiantes). Por lo tanto, los estudiantes deben adaptar su dimensión cognoscitiva a esta nueva situación, de tal forma que se obtenga el equilibrio en los sistemas de enseñanza-aprendizaje.

1.2.3. Contexto Local

En lo referente a nuestro cantón, las Tics, es decir las técnicas de la información y la comunicación, se las aplica en la mayoría de las instituciones educativas, ya sea de nivel básico como en el bachillerato y nivel superior, porque se ha constituido en una herramienta muy útil dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje ya que a través de ellas el estudiante adquiere conocimientos y destrezas, sin embargo no todos-as utilizan correcta o permanentemente éstas herramientas lo que limita dicho proceso educativo.

Aunque si podemos hablar de instituciones educativas que si utilizan las tecnologías de la información y la comunicación (tics) lo que ha permitido que sea de gran ayuda para los estudiantes durante el proceso educativo y para su vida personal y logren lugares y oportunidades laborales de acuerdo a sus conocimientos adquiridos.

1.2.4. Contexto Institucional

La Unidad Educativa “Juan León Mera”, es una Institución Fiscal con un selecto grupo de docentes que están dispuestos al cambio para la superación de la comunidad educativa que en ella se educan, ya que cuenta con un conjunto de estudiantes activos para los cuales dicha institución trabaja con mucha dedicación a fin de darles una mejor preparación pedagógica, con el afán de que se constituyan en pilares del desarrollo de nuestro cantón y el país.

Ya que actualmente los estudiantes necesitan tener las habilidades y los conocimientos básicos sobre la búsqueda e investigación para ser competentes en el manejo de la información, además de conocer la importancia y características, identificar la forma como se organiza, y genera la información, por lo que deben adquirir las destrezas y el conocimiento para usar esa información a profundidad y con sabiduría con el fin de obtener una satisfacción duradera y así aportar a la sociedad.

1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La presente Investigación se realizó en la Unidad Educativa “Juan León Mera” de la Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo provincia de Los Ríos, considerando como población a los estudiantes del Quinto Grado y a los docentes de dicho establecimiento educativo.

La aplicación de un Software Educativo Multimedia para desarrollar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas, en los estudiantes de Sexto Grado de la Unidad Educativa “Juan León Mera”, es un objetivo que se desea alcanzar, ya que éste ayudaría a lograr mejoras en el rendimiento académico de los estudiantes.

La poca planificación en el uso de las Técnicas de la información y la comunicación, (Tics), por parte de ciertos docentes, influye directamente en la secuencia de los temas a tratar en la jornada formativa lo que ocasiona que el aprendizaje sea deficiente y desinteresado por parte de los alumnos, el pensum de estudio ha sido otro problema ya que el uso de las nuevas tecnologías no se ha dado de manera adecuada.

Por lo que podemos decir que debido a la falta de capacitación de los docentes de la Unidad Educativa “Juan León Mera”, en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, hace que existan las falencias que han contribuido para que el aprendizaje siga siendo repetitivo, tradicionalista y hasta cierto punto tedioso.

Además, se menciona que en la Unidad Educativa “Juan León Mera”, existen muchas deficiencias, entre ellos está el espacio físico ya que no cuenta con una adecuada infraestructura para la ubicación de una sala de cómputo que ayude a la capacitación formal de los estudiantes.

Si la Unidad Educativa “Juan León Mera”, no aplica la tecnología en la jornada pedagógica, éste problema seguirá latente y el proceso de enseñanza-aprendizaje en dicha institución se iría deteriorando y no habría sentido si los estudiantes aprenden para el momento y luego no aplican lo que se debería ya que no saben cómo hacerlo porque se han olvidado de lo que aprendieron o memorizaron.

Por lo tanto, es importante que se tomen decisiones urgentes sobre el problema que se encuentra presente en la institución, ya que sólo a través del desarrollo de nuevas formas o métodos de enseñanza se puede llegar a los alumnos y que ellos se interesen por aprender y apreciar lo que hacen, ya que, en caso de continuar de la misma forma, se iría perdiendo el valor de la enseñanza y aún el interés por parte de los estudiantes

Por lo que se ve la necesidad de la implementación del uso de la tecnología a través de la aplicación de un Software Educativo para su aplicación en las aulas de clase y así hacer las jornadas pedagógicas más dinámicas y entretenidas y despertar el interés de los estudiantes por aprender.

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.4.1. PROBLEMA GENERAL.

¿Cómo influye el desconocimiento del Software Educativo en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa “¿Juan León Mera”, de la Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos?

1.4.2. Sub-problemas o derivados.

¿Qué bases teóricas en tecnologías informáticas aportan al aprendizaje de los estudiantes?

¿En qué porcentaje utilizan los docentes y estudiantes la aplicación de Software Informático en el área de matemática?

¿Qué estrategias utilizar para capacitar a los docentes en la aplicación del software educativo de las funciones de matemática en el aula de clases?

1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACION.

Este proyecto investigativo, se encuentra delimitado de la siguiente manera:

Delimitador espacial:

El presente trabajo de investigación se realiza en la Unidad Educativa “Juan León Mera” ubicada en la Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos.

Área: Sistemas Multimedia.

Campo: Educativo.

Línea de investigación de la Universidad: Educación y Desarrollo Social.

Línea de investigación de la Facultad: Talento Humano Educación y Docencia.

Línea de investigación de la Carrera: Educación y Cultura Multimedia.

Sub-línea de investigación: Los procesos didácticos multimedia y se relación en el campo educativo.

Delimitador temporal: Esta investigación se la realizo en el año lectivo 2017.

Delimitador demográfico: En la presente Investigación los beneficiados directos serán los estudiantes y docentes de dicha Unidad Educativa.

1.6. JUSTIFICACION

Por medio de la presente Investigación se busca establecer la incidencia que tiene la aplicación de un Software Educativo Multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa “Juan León Mera” ubicada en la Parroquia San Camilo del Cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos.

Para el desarrollo de esta Investigación se contó con el apoyo de las autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia de la Unidad Educativa, y además se cuenta con los recursos humanos y materiales tecnológicos necesarios, por lo se busca que los docentes puedan actualizar sus conocimientos aplicando las nuevas tecnologías en este caso el software educativo multimedia, lo que le permitirá conocer los resultados de los conocimientos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando la tecnologías de la información y comunicación (Tics).

El Software educativo está destinado a la enseñanza y al autoaprendizaje, ya que permitirá el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas, además porque existe una amplia gama de enfoques para su creación, atendiendo a los diferentes tipos de interacción existente entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje, en este caso estudiantes-docentes, por lo tanto, debido al bajo rendimiento en la asignatura de matemáticas, en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa “Juan León Mera” es necesario el desarrollo de la presente investigación sobre la aplicación de Software Educativo Multimedia para desarrollar un aprendizaje significativo en el área de matemáticas, ya que existe la necesidad, de recurrir a la tecnología para que los estudiantes puedan tener conocimientos que les ayude a que los contenidos de las asignaturas que se imparten en las Aulas tengan el interés deseado por los docentes.

Conociendo la problemática de los estudiantes del quinto grado en dicha asignatura, que ocasiona bajo rendimiento, poco interés por el aprendizaje lo que trae consigo preocupación a los docentes y padres de familia. Por tal motivo se ha centrado ésta investigación para que sirva como base y sean ellos los beneficiados directos en la construcción de nuevos conocimientos de la asignatura de matemáticas.

Además, que el tema debe ser investigado por su interés en lo referente a la enseñanza, aunque las tecnologías no han demostrado su efectividad en el mejoramiento de los niveles de aprendizaje, ya que no hay duda de que los profesores y alumnos deben centrar su interés por ingresar a la sociedad de la tecnología de la comunicación y la información.

Esta investigación es de trascendental importancia ya que con ella buscamos aportar en algo para mejorar el rendimiento escolar y el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del sexto de básica en todas las áreas de estudio, especialmente el área de matemáticas, que es donde se ha centrado la investigación.

1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION-

1.7.1. OBJETIVO GENERAL.

Aplicar el Software Educativo Multimedia en la enseñanza de matemáticas para desarrollar un aprendizaje significativo en los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa “Juan León Mera”.

1.7.2. Objetivos Específicos.

Recopilar las bases teóricas para la fundamentación de la Investigación, que ayude a determinar la importancia de la Aplicación del Software Educativo en el aprendizaje de los Estudiantes.

Precisar el nivel de información que tienen los estudiantes y docentes sobre la aplicación de un Software Educativo en el aprendizaje de matemáticas.

Utilizar estrategias para Capacitar al docente en la aplicación del software educativo multimedia

CAPITULO II

2.1 MARCO TEORICO O REFERENCIAL

2.1. 1. MARCO CONCEPTUAL.

El Software

Según (Careaga & Butter, 2011)

Se denominan así, a los programas computacionales que se ejecutan en forma dinámica, según un propósito determinado, cuando hablamos de Software Educativo nos referimos a los programas que incorporan en sus contenidos la intencionalidad pedagógica, los mismos que pueden ser uno o varios objetivos de aprendizaje,

Además podemos citar algunos conceptos de varios autores, como es el caso de (Cataldi, 2000), que señala que “Software, son los programas de computación realizados con la finalidad de ser aplicados dentro del proceso de enseñanza y consecuentemente del aprendizaje, y tiene como característica particular: la facilidad de uso, la interactividad, y la posibilidad de personalización de la velocidad del aprendizaje”

(Marqués, 1996), señala:

“Con la expresión “software educativo” se conoce a todos los programas educativos y didácticos creados para computadoras con fines netamente, como es el de ser utilizados como medios didácticos, para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje”.

Por lo tanto, para la realización de la presente investigación, se ha tomado en consideración la última definición, ya que engloba a las demás y además existe gran similitud entre dichos conceptos, es decir, que todos coinciden textualmente que Software son todos los programas creados con fines didácticos.

Además, entre las aplicaciones más destacadas que ofrece la tecnología, se encuentra la Multimedia, la misma que se inserta en el proceso de educación, ya que refleja la manera en que el alumno piensa, aprende y recuerda, permitiendo explorar fácilmente palabras, imágenes, sonidos, animaciones y videos intercalando las pausas necesarias para estudiar,

analizar, reflexionar e interpretar la información utilizada, buscando de ésta manera el equilibrio deseado.

Según (Beccaria & Rey, 2013).

La tecnología de la informática se convierte en una poderosa y versátil herramienta que ha transformado a los alumnos de receptores pasivos de la información a participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial, personalizando la educación, al permitir a cada alumno avanzar según su propia capacidad.

Podemos decir también que los Programas Didácticos se categorizan según su naturaleza informática:

a.- De consulta:

Como por ejemplo los Atlas Geográficos y los Atlas Biológicos.

b.- Tutoriales:

Son aquellos que transmiten conocimientos al estudiante a través de pantallas que le permiten aprender a su propio ritmo pudiendo volver a cada concepto cuantas veces lo desee.

c.- De Ejercitación:

Permite al estudiante reforzar conocimientos con anterioridad, llevando el control de errores y llevando una retroalimentación positiva, los mismos que proponen diversos tipos de ejercicios tales como. Completar, “unir con flechas”. “selección múltiple “, etc...

d.- Simulación:

Simulan hechos y/o procesos en un entorno interactivo, permitiendo al usuario modificar parámetros y ver cómo reacciona el sistema ante el cambio producido.

e. - Lúdicos:

A través de un ambiente lúdico interactivo, propone el aprendizaje, obteniendo el usuario puntaje por cada logro o desacierto, además que se puede crear una base de datos para crear un “cuadro de honor” de acuerdo al desarrollo cognitivo del estudiante.

Según (Linares Rio Mayenny, 2014):

La dinámica con que evoluciona la informática en el mundo actual, así como el carácter estratégico de la misma para el desarrollo económico-social del país, aportan los elementos que sirven de base para delimitar con mayor precisión el campo de trabajo y las funciones de los futuros egresados de la carrera Sistemas de Información en Salud (SIS).

(Linares Rio Mayenny, 2014) afirma que:

Actualmente se aboga por la automatización de los servicios de Salud y con ello se hace necesario contar con Informáticos capaces de desarrollarlo pues el presupuesto con que se cuenta en las diferentes áreas no permite invertir en estas tareas, los sistemas a automatizar son amplios y existen disímiles aplicaciones para lograrlo, pero siempre sobresalen la creación de bases de datos que facilitan el control de los diferentes sistemas estadísticos, y la emisión de informes rápidos y seguros que permitan tomar decisiones precisas por parte de los directivos de la entidad.2-4

En la actualidad, los informáticos generalmente se especializan según las fases de desarrollo de un software y a pesar de estar muy bien preparados no todos dominan el trabajo con las bases de datos, por lo que les resulta difícil el cumplimiento de las tareas encomendadas, así como el trabajo de tutoría con los estudiantes de la carrera.

La computadora y el software educativo, como medios de enseñanza resulta un eficiente recurso para el profesor y el tutor, en la preparación y desarrollo de las clases ya que contribuyen a una mayor ganancia metodológica y a una racionalización de las actividades del profesor, tutores y alumnos.

Hoy en día la Informática como medio de enseñanza cuenta con una amplia gama de tipos de programas que pueden ser empleados con múltiples enfoques. Cada uno de estos programas tiene propósitos específicos, dirigidos a contribuir con el desarrollo de diferentes funciones del proceso docente.

En dependencia de estas características del software educativo se ha venido estableciendo una agrupación y una clasificación de los mismos tomando como elemento clasificador la función que realizan dentro del proceso docente. Es usual encontrar en la

literatura clasificaciones como la siguiente: tutoriales, entrenadores, repasadores, evaluadores, simuladores, libros electrónicos, juegos instructivos, multimedia, entre otros.

(Linares Rios, 2014). Indica que:

En la carrera Sistemas de Información en Salud existe un número muy pequeño de medios de enseñanza asociados al uso de las Nuevas Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (NTIC), a pesar de las ventajas, ya demostradas, que tiene su utilización y estos están relacionados con la muestra de exposiciones en diapositivas creadas en la aplicación Microsoft, Power Point, no existe un recurso informático que agrupe toda la información requerida y necesaria para facilitar a profesores y estudiantes su preparación dentro y fuera de la clase y que actúe como un ente motivador para el estudio de la asignatura.

El software educativo, un medio de enseñanza eficiente.

El concepto de Software Educativo ha sido abordado por diferentes autores atribuyéndole varias definiciones, de las cuales se define sus potencialidades y el absoluto apoyo en los principios de la educación y su vinculación en el proceso de enseñanza aprendizaje, los software educativos tienen mucho que ver con las Técnicas de la Información y la Comunicación (Tics.) las mismas que son útiles para el desarrollo de actividades en empresas públicas y privadas ya que en la actualidad existen muchas herramientas tecnológicas que necesitan ser utilizadas para complementar el trabajo diario, especialmente en las actividades educativas, son muy útiles.

(SANCHEZ, 2015), Define al Software Educativo como cualquier programa computacional, cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo para el proceso de enseñar, aprender y administrar.

Según (LAMAS, 2014), el software educativo es una aplicación y se han constituido en temas de investigación de diversos autores desde las ciencias Pedagógicas, entre ellos cuentan Reyes Hernández, informática, que, soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje, constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educación, del hombre del próximo siglo.

(CESAR, 2016), lo define como una aplicación informática concebida especialmente como medio, integrado al proceso de enseñanza aprendizaje.

Muguia Álvarez, Dianelys y Castellanos Rodríguez, Kethicer: asumen que es el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza aprendizaje.

Estos autores coinciden en las definiciones aportadas, el carácter instrumental del software en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además que dejan claro que, software educativo puede ser cualquier aplicación informática. En este sentido la autora considera que estas definiciones llegan a un plano general, donde toda aplicación informática que se utilice en el proceso de enseñanza aprendizaje puede ser considerado como software educativo.

(Ledo, María, Martínez, Freddy, & Piedra, 2010)

Sin embargo, si se evalúan las características que debe tener un software para ser introducido en el contexto educativo debe poseer independencia funcional donde no se afecte su ejecución con la computadora en que ha sido instalado, por lo tanto, deben intervenir varios especialistas en su diseño, elaboración y evaluación, además de poseer estrategias didácticas que correspondan con el currículo de la enseñanza al que va dirigido..

Según, (Ledo, María, Martínez, Freddy, & Piedra, 2010).

Otro termino que en la actualidad se utiliza para referirse a un nuevo tipo de software educativo son los Hiperentornos de aprendizaje “una mezcla armoniosa de diferentes tipologías de software (tutoriales, entrenadores, simuladores, juegos, etc..) sustentada en la tecnología hipermedia, destinados para garantizar un apoyo informático en diferentes funciones del proceso de enseñanza aprendizaje cuya característica principal es constituirse en apoyo pleno al currículo escolar de un determinado sistema educacional”

Los Software educativos se caracterizan por ser netamente interactivos, a partir del empleo de recursos multimedia como videos, sonidos, imágenes, ejercicios y juegos instructivos que apoyan las funciones de evaluación y diagnóstico, por lo tanto, se caracterizan porque:

Facilitan las representaciones de procesos no perceptibles para el ojo humano en tiempo y espacio de forma animada.

- Inciden en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- Permiten a los usuarios introducirse en las técnicas más avanzadas.
- Permiten la interactividad con los estudiantes.

2.3.4. Funciones del software educativo.

Según (Vidal, 2014), “el software educativo es una estrategia tecnológica diseñada para que el estudiante de una manera lúdica aprenda acerca de diferentes temáticas y aplique sus conocimientos de manera socio-cultural, intelectual y lingüística teniendo como soporte una plataforma que le permite explorar contenidos acercándose al nuevo aprendizaje de una manera eficaz”.

Como complemento a esto, los programas de software educativo tienen diferentes funciones que los hacen interesantes y llamativos convirtiéndose de esta manera en facilitadores de aprendizaje y práctica teniendo en cuenta un área en específico.

De acuerdo a (García, 2004), estas funciones son:

La Función instructiva.- que Facilita el logro de objetivos específicos con respecto al aprendizaje de los estudiantes.

La Función metalingüística que se da mediante los lenguajes de comunicación e informática, teniendo como base el área del conocimiento a tratar y el vocabulario correspondiente a las condiciones socioculturales de la población, la función lúdica, la cual sirve para realizar actividades educativas trabajando con el ordenador de una manera interactiva y la función innovadora que se refiere a la creación del software como medio atractivo teniendo en cuenta los intereses y necesidades del estudiante y las exigencias de los modelos pedagógicos propuestos en la actualidad.

De acuerdo a lo anterior, el Software educativo es una estrategia interactiva y divertida, ya que le permite al docente motivar a los estudiantes haciendo que ellos aprendan nuevos

conocimientos de manera interactiva siguiendo ciertas especificaciones técnicas, estéticas y académicas respecto al desarrollo de esta propuesta tecnológica y haciendo alusión a las funciones y características determinadas para dicho fin.

Usos del Software Educativo Multimedia

Según (Vite, 2013) :

La utilización de un Software Educativo Multimedia potencializará los aprendizajes en cada uno de los estudiantes dentro del proceso de aprendizaje. Por lo que, frente a éste tipo de aprendizaje a través de un Software Multimedia se propone un eje más para conocer sobre lo que es la computación y además aprender a utilizar la computadora en la implementación de un Software Educativo Multimedia, para lo cual debe existir diferentes programas interactivos.

Por lo tanto, los docentes deben estar capacitados para hacer frente a dicha problemática educativa, actualmente la computación ha tenido un impacto evolutivo e imprescindible como parte integral de la sociedad que cumple funciones y busca alcanzar metas, ya que están íntimamente ligados a toda información que se desee obtener.

Un Software proporciona información a todos aquellos que deben tomar decisiones y sobre la efectividad del Sistema Educativo como un todo en lo referente a aprendizajes significativos ya que los Software son herramientas de aprendizajes cada vez más aceptados porque se va generalizando su uso en la medida que se favorece el acceso gratuito.

En la actualidad las nuevas políticas de gobierno, a través del Ministerio de Educación con la implementación de las Tics en proceso de enseñanza aprendizaje que está conduciendo a la revolución educativa a nivel nacional en todos los niveles educativos. (PINO & SAZALAR, 2015).

Al implementar en el Sexto Grado de Educación Básica un Software Educativo Multimedia para el aprendizaje de las matemáticas, ayudaría a potencializar el lenguaje tecnológico y las comunicaciones con las situaciones del aprendizaje altamente significativo.

Lenguajes y Sistemas para el Desarrollo de un Software Educativo.

Un software educativo se desarrolla atendiendo a los lenguajes y programas que existían y sus posibilidades en el proceso educativo. La misma que viene marcada atendiendo dos aspectos:

- Lograr entornos amigables que facilite el desarrollo del Software educativo
- Adaptar los lenguajes a las necesidades y características propias del Software educativo.

Según (Marcano, Benigna, & Presuman, 2014).

En la actualidad, existe en la literatura una gran cantidad de herramientas multimedia cuyo objetivo es apoyar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dichas herramientas se pueden adquirir a un determinado precio, de manera gratuita o de libre distribución. Sin embargo, algunas carecen de un proceso de calidad en su desarrollo, debido a que no participan expertos multidisciplinares en diferentes áreas del conocimiento.

Para, (GARCIA, VITE, NAVARRETE, GARCIA, & TORRES, 2016).

El desarrollo y generación de software multimedia educativo, se ha dado gracias al uso de lenguajes de programación, lenguajes de autor y sistemas de autor (Ranquin, 1998). Su evolución ha facilitado el desarrollo y generación de entornos más amigables y funcionales, con base en las necesidades y características planteadas para este tipo de software.

Sin embargo, es importante comentar que, tanto para los lenguajes de programación como para los lenguajes de autor, se requiere que el diseñador cuente con amplios conocimientos sobre programación, lo cual limita su uso y, por lo general, no suelen ser utilizados para este fin. No obstante, cuando se genera el software por un grupo multidisciplinar, en donde participa un experto en programación, no se presenta esta limitante.

Según (García Sánchez, 2016)..

Existen los sistemas de autor, que no utilizan comandos y sentencias propias de los lenguajes de programación y de autor, sino que trabajan a través de una interfaz más amigable, utilizando menús, iconos, plantillas. Así mismo, permiten generar y desarrollar el

software multimedia educativo, de una manera más sencilla y práctica, tanto que no se requiere ser un experto en el área de computación.

Según (Cabero, 2007), existen dos dominios de aprendizaje que se aplican a la enseñanza de los idiomas para hacer más eficaz y beneficiosa la comprensión y desenvolvimiento del mismo. Estos dominios son:

Dominio cognoscitivo: En el cual se involucra el conocimiento como un mecanismo de retentiva (memorización) por parte del estudiante, éste permite que él recuerde información específica sobre algún contenido que se aplique en el salón de clases respecto al idioma, en el cual le permite aprender estructuras y posteriormente aplicarlas en contextos específicos, por ejemplo, el estudiante se remonta a los pronombres vistos en la asignatura de Lenguaje junto con los verbos, estos conocimientos ya aprendidos le servirán para un posterior aprendizaje de contenidos más complejos, esto es fundamental en el aprendizaje de cualquier idioma puesto que el estudiante tiene conocimientos previos y es más fácil inculcar un nuevo aprendizaje relacionándolo generando un ambiente de ánimo para el estudiante de manera que él resuelva las distintas actividades propuestas.

(PRELAC, 2005)

Por lo que el docente debe motivar al estudiante con respecto al tema de la clase, el componente de respuesta hace énfasis en un impulso por parte del estudiante que lo lleva a tomar parte en algo, es decir, es un impulso que se da cuando el docente enseña cualquier asignatura de una manera didáctica lejos de la monotonía y como resultado obtiene un interés por parte del estudiante al responder, en el componente valorativo, el docente identifica a el/los estudiante(s) que sobresalen en su clase así como a los que no, pero que tienen un interés por acercarse al aprendizaje de los conocimientos, los componentes organizacionales y característicos también tienen incidencia al momento de enseñar y aprender una materia..

(PRELAC, 2005).

De acuerdo a los componentes organizacionales el docente valora el trabajo hecho por los estudiantes al mismo tiempo que observa su desempeño durante todas sus clases respecto al aprendizaje de la asignatura, es decir, si ha sido disciplinado en su proceso o si por el contrario ha sido inconstante con su aprendizaje, en la caracterización, el estudiante responde de manera coherente ante situaciones cotidianas en la asignatura. Así se infiere que para el aprendizaje de

cualquier asignatura se deben tener en cuenta dos dominios fundamentales (dominio cognoscitivo y dominio afectivo) que hacen referencia al ámbito lingüístico que es el objetivo principal del docente y del estudiante y al ámbito sociocultural en el que está envuelto el estudiante y la relación que se puede lograr entre docente y estudiante dentro del aula de clases.

Según (Bartolome, 1998), la síntesis y valoración en el aprendizaje de un idioma son otros componentes que se involucran a la hora de comprender y asimilar cualquier conocimiento. En la primera los estudiantes reúnen todos los elementos para formar un todo y posteriormente construir un proceso de comunicación en el cual los estudiantes miden sus diferentes habilidades y las incorporan a su vida cotidiana, en la valoración los estudiantes están en la capacidad de autoevaluarse, ya que ellos desean conocer qué tanto han aprendido y si sus habilidades han sido óptimas para aprender cualquier asignatura.

Tipos de Software educativos y los materiales educativos computarizados

Según (CESAR, 2016)

En las instituciones existen distintos MEC (materiales educativos computarizados), sin embargo, no todos los programas que se implementan en un computador y que son útiles para la educación entran en esta categoría, hay que diferenciar estos materiales de los tipos de programas.

En la educación se le denomina Software Educativo a aquellos programas que cumplen funciones formadoras, es por eso que en la actualidad existen diferentes programas de software que contribuyen al aprendizaje y fortalecimiento oportuno de las asignaturas como las matemáticas, entre otros.

Otros aspectos a tratar en el entorno de los MEC son: un área de contenido, la necesidad educativa, las limitaciones y recursos en los cuales se identifican los problemas de aprendizaje, al igual que las condiciones que se esperan del MEC y si se trabaja cada una por su cuenta o en grupos.

RECURSOS DIDÁCTICOS

(Porto & Gardey, 2014), afirma que

Los recursos didácticos son todas aquellas herramientas que permiten a los docentes enseñar, además de facilitar a los alumnos el logro de alcanzar sus objetivos de aprender de forma óptima y dinámica. por lo tanto son aquellos materiales o herramientas que tienen utilidad en un proceso educativo. Haciendo uso de los recursos didácticos, un educador puede enseñar un determinado tema a sus alumnos” (p. 1). Por lo tanto, a nivel general educativo, los recursos didacticos sirven como herramientas de suma importancia que ayuda al docente a cumplir sus funciones educativas y de la misma manera se crean guías para los alumnos para que pongan en práctica lo aprendido.

Por lo tanto queda establecido que un recurso didáctico es cualquier material que se ha elaborado con el fin de ayudar al docente en su labor educativa, y a su vez al alumno, es así que podemos afirmar que los recursos didácticos actualmente se consideran una herramienta de gran ayuda en el proceso de enseñanza aprendizaje y de esta manera llevar a cabo la tarea formativa de forma correcta y adecuada, de acuerdo a las exigencias de la pedagogía actual.

FUNCIONES DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS

A continuación se mencionan las principales funciones de los recursos didácticos:

- 1.- Son una guía para el aprendizaje, ya que ayudan a organizar la información que se quiere transmitir y así brindar nuevos conocimientos a los alumnos.
- 2.- Ayudan a ejercitar y desarrollar las habilidades cognitivas en los alumnos.
- 3.- Proporcionan información al alumno.
- 4.- Permite evaluar a los alumnos los contenidos proporcionados
- 5.- Los recursos didácticos despiertan el interés y motivan a los estudiantes a crear interés hacia el contenido del mismo.
- 6.- Crean un entorno para la expresión del alumno, es decir que el profesor y el alumno interactúan mediante una conversación para rellenar fichas.

De esta manera se deduce que el Software educativo es una estrategia que debe tener en cuenta las necesidades de un grupo respecto a la práctica de una asignatura aludiendo a los contenidos correspondientes al nivel educativo de los estudiantes, además se debe tener en cuenta que en el software es importante el uso de una corrección adecuada dentro del mismo que permita la auto evaluación del estudiante y que le permita corregir sus errores y así tener un aprendizaje significativo dentro del contexto de enseñanza- aprendizaje que permitirá que tanto docentes como estudiantes descubran un sinnúmero de conocimientos para implementarlos en su vida cotidiana, interactúen con el medio que los rodea, se motiven y al mismo tiempo construyan su propio conocimiento a través del uso de la tecnología.

Consejos prácticos para crear un recurso didáctico

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La cercanía del recurso, es decir, que sea conocido y accesible para el alumno.
- Que deseamos enseñar al alumno.
- Explicaciones claras y sencillas.
- Apariencia del recurso, es decir, que debe tener un aspecto agradable para el estudiante.
- Interacción del alumno con el recurso.

Recursos Tecnológicos

Así como afirma: (Myrian, 2010), que los recursos tecnológicos son medios con los que se vale la tecnología para cumplir su propósito. Sirven para optimizar procesos, tiempo, recursos humanos, agilizando el trabajo y tiempo de respuesta que finalmente impactan en la productividad y muchas veces en la preferencia del cliente o consumidor final. (p.1)

En conclusión, respecto al texto anteriormente citado podemos decir que los recursos tecnológicos son de gran ayuda para desarrollar actividades ya sean en la empresa para la

comercialización, en la educación como herramienta tecnológica, así también en el hogar para quienes realizan trabajos académicos o para aquellas personas que trabajan en oficinas virtuales o a distancia ya que favorece la comunicación haciendo que esta sea más afectiva y precisa.

(Julián & María, Definición de recurso tecnológico 2010), afirma que: Un recurso tecnológico, por lo tanto, es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito y sus objetivos. Los recursos tecnológicos, pueden ser tangibles (como una computadora, una impresora u otra máquina) o intangibles como (un sistema, una aplicación virtual.) (p.1)

De acuerdo a este concepto se puede concluir, que los recursos tecnológicos, son medios de cualquier clase que permiten satisfacer las necesidades del individuo, ya que la tecnología hoy en día es muy importante para aquellas personas que hacen uso constante

Herramientas sincrónicas y herramientas asincrónicas de aprendizaje

Así como nos afirma (CHAVEZ, RAMOS, & PALACIOS, 2012), que: La tecnología es innovación, es avance y nos ayuda a los seres humanos en la gran mayoría de veces a facilitar las actividades de las personas. Entre los avances tecnológicos más importantes se encuentra la educación virtual y las herramientas que nos brinda para facilitar el aprendizaje en esta modalidad.

La educación virtual cada vez es más completa y sofisticada y nos brinda muchos elementos para ejercer las actividades de forma satisfactoria y tener un adecuado aprendizaje existen las herramientas sincrónicas y asincrónicas de aprendizaje lo que quiere decir que los estudiantes pueden estar conectados o no al mismo tiempo. (p.5)

Por lo tanto sabemos que las herramientas para el aprendizaje virtual, llevan a la creatividad, ayudan a optimizar la escritura y la comprensión lectora, ya que mediante estas competencias tecnológicas, el estudiante expresa lo que ha aprendido de manera autónoma y con seguridad.

A continuación conceptualizamos las herramientas sincrónicas y asincrónicas:

Herramientas Sincrónicas

Las herramientas sincrónicas son las que se realizan de manera simultánea en el tiempo, entre el emisor y el receptor como en el chat, comunicación informal, videoconferencias, en estos tipos de comunicación se permite que sus integrantes interactúen al mismo tiempo. En los salones virtuales permite que los estudiantes despejen dudas y obtenga respuesta inmediata y precisa.

Las herramientas sincronicas, hacen que varias personas participen de una actividad de manera simultánea, donde la acción de uno será percibida por los demás participantes en el medio virtual, entre las herramientas sincronicas tenemos:

- ❖ Chat-
- ❖ La mensajería instantánea
- ❖ Los micro-Blogs
- ❖ Suite de oficina en línea, entre otros.

Herramientas asincrónicas

Las herramientas asincrónicas permiten un nuevo avance en la capacidad para identificar y desarrollar actividades cognitivas nuevas con el uso de la virtualidad lo que hace podamos estar todos en capacidad de ampliar posibilidades de conocer a otros estudiantes e interactuar con ellos en cualquier momento, entre las herramientas asincrónicas tenemos:

- ❖ Lista de distribución de correo.
- ❖ El correo electrónico.

- ❖ Wikis.
- ❖ Foros.
- ❖ Blogs.
- ❖ Herramientas para compartir multimedia (You tube, Scribe, SlideShare, entre otros,)
- ❖ Organizadores graficos (Bubbl, Tools, Prezi, entre otros)

La comunicación asincrónica es definida como una comunicación que no es simultánea entre quien la envía y quien la recibe, es decir el receptor, no necesariamente debe estar conectado al mismo tiempo que el emisor, por ejemplo, el correo electrónico, los mensajes por telefonía móvil, foros en la Web.

En conclusión podemos decir que las herramientas sincronicas como las asincrónicas, tienen vital importancia en el desarrollo del aprendizaje virtual, su principal función es la comunicación instantánea, todos los participantes deben estar conectados al mismo tiempo donde también se incluye al tutor, las herramientas más utilizadas son el chat, y mensajería instantánea, audio-conferencia y video-conferencia.

Fases en el desarrollo de aplicaciones multimedia interactivas

El proceso de desarrollo de software debe tener como propósito fundamental una producción de calidad que reúna los requisitos y satisfaga las necesidades del cliente y/o del usuario al que va dirigido. Dicho proceso se denomina metodología; se constituye de una combinación de métodos existentes (método de codificar y corregir, desarrollo en espiral, desarrollo incremental, ciclo de vida, en cascada, en reutilización y desarrollo evolutivo), que en ingeniería de software dan origen a las etapas o fases de producción (Fraude, 2003).

Por otra parte, en la literatura se describen diversas metodologías (Benigni, 2004; Galvis, 2000; Marqués, 1995, 2005; Polo, 2003; Sommerville, 2007) para la generación de software multimedia educativo, pero que difieren en las fases en las que están conformadas, así como en las actividades a desarrollar dentro de éstas.

Según Hernández, (2015):

En este trabajo se expone una nueva metodología que ya ha sido aplicada en la generación de un software multimedia educativo, y que permite definir claramente las actividades a desarrollar, con cada fase o etapa de la metodología, con los subproductos generados en cada una y por medio de un seguimiento lógico, es posible obtener un software multimedia educativo de calidad.

Según, (García Sánchez, 2016).

La metodología que se presenta en este trabajo, está dividida en ocho fases: concepto o pre-producción, análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación y validación del programa, Producción y Elaboración de material complementario. Con la finalidad de facilitar la implementación de la metodología para la generación de algún software multimedia educativo, a continuación se presenta una descripción detallada de la información y del procedimiento que se debe seguir en cada una de las fases que comprenden la metodología.

Las Matemáticas

Las matemáticas es una asignatura tan importante que todo estudiante la cursa al menos una hora en su jornada pedagógica diaria, pero al final se estima que al término de la secundaria son muchos los que llegan sin haber alcanzado el nivel apropiado de conocimientos.

(Eggleston, 2000)

Por lo que se puede mencionar, que esta materia justifica de una manera sutil y legítima la diferenciación entre los estudiantes que alcanzan el nivel esperado y el resto.

También se puede decir que las matemáticas es el estudio de las relaciones entre cantidades, magnitudes y propiedades, por lo tanto, muchos piensan que es una materia de estudio difícil de ser entendida, pero en realidad no es así, aunque al que le resulta fácil, si

desearía explicar ¿Qué son las matemáticas? Encontraría obstáculos, pues no es fácil encontrar una definición que satisfaga completamente, ya que no existe una expresión que dé un concepto cabal a lo que es la matemática,

Según, (Luna, 2017)

Aunque lo más lógico para entender las matemáticas, sólo hay que estudiarlas, entonces llegaríamos a la solución de que es una ciencia muy importante, ya que mientras la estudiamos, también aprendemos a aplicarla en la resolución de problemas prácticos y situaciones de nuestra vida diaria y en las más diversas situaciones y formas

Según García Sánchez, V.(2016:)

El aprendizaje de las matemáticas supone, junto a la lectura y la escritura, uno de los aprendizajes fundamentales de la educación elemental, dado el carácter instrumental de estos contenidos, de ahí que entender las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas se haya convertido en una preocupación manifiesta de buena parte de los profesionales dedicados al mundo de la educación.

Especialmente si consideramos el alto porcentaje de fracaso que presentan en estos contenidos los alumnos y alumnas que terminan la escolaridad obligatoria. A esto hay que añadir que la sociedad actual, cada vez más desarrollada tecnológicamente, demanda con insistencia niveles altos de competencia en el área de matemáticas.

En este contexto, el objetivo de estas páginas es plantear un marco para analizar y entender las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, para que, desde este análisis, podamos imaginar la respuesta educativa que podemos ofrecer a los alumnos que presentan estas dificultades. Para ello, antes es necesario acotar lo que vamos a entender por dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, puesto que los contenidos de matemáticas pueden ser muy diversos.

Así, las dificultades pueden aparecer en contenidos como la geometría, la probabilidad, la medida, el álgebra o la aritmética. Pero muchos estamos de acuerdo en que es en la aritmética donde los alumnos encuentran más dificultades, puesto que estos son los contenidos a los que se enfrentan en primer lugar, además de que posiblemente sean la base

sobre la que se asientan los demás contenidos. Por lo tanto, en las próximas páginas vamos a centrarnos en el aprendizaje de la aritmética y sus dificultades.

Ahora bien, muchos pueden estar pensando que al reducir los contenidos de las matemáticas a la aritmética nuestro interés se dirigirá fundamentalmente a los números y las operaciones básicas, dado que estos son los aspectos sobre los que tradicionalmente ha girado la enseñanza de la aritmética.

Esto es parcialmente cierto, como ya hemos expuesto en diversas ocasiones 1-3 los números y especialmente las operaciones tienen sentido cuando se aprenden en el contexto de la resolución de situaciones problemáticas. Por decirlo de otra manera, las operaciones básicas deberían estar al servicio de la resolución de problemas y no al contrario, como generalmente se ha enfocado la enseñanza de la aritmética al utilizar los problemas como un mero ejercicio de las operaciones; esto es, el alumno aprendía a sumar y resolvía numerosos problemas de sumas con el fin de ejercitar la operación hasta llegar a automatizarla.

Nuestra intención es dar la vuelta a este planteamiento y considerar la resolución de problemas como eje fundamental para el proceso de enseñanza/aprendizaje de la aritmética, sin con esto desprestigiar las operaciones, sino entendiéndolas como un componente más de la resolución de problemas.

De esta manera, en estas páginas vamos a plantear las dificultades que pueden encontrar los alumnos en estos contenidos. Para ello, llevaremos a cabo un análisis de la aritmética, concretamente de su proceso de desarrollo, para, desde este análisis, interpretar algunas de las dificultades que pueden surgir en este proceso.

Así, comenzaremos planteando cómo se adquieren y que desarrollo siguen los contenidos aritméticos básicos, distinguiendo entre aquellos que surgen desde la experiencia informal, es decir, que no implican una enseñanza explícita, y los que se adquieren a través de la enseñanza formal.

Según (Orrantía, 2006):

En los primeros abordaremos algunos aspectos del desarrollo del número, considerando dos elementos clave: el conteo y los esquemas de razonamiento

protocuantitativos, a continuación, nos centraremos en el análisis de las situaciones problemáticas a las que los alumnos de enfrentan de manera informal, así como en las estrategias de conteo que utilizan para su resolución. En la aritmética más formal centraremos la atención en el análisis del proceso de resolución de problemas propiamente dicho y en las operaciones básicas. Cerraremos con la revisión de algunos de los factores que pueden explicar las dificultades que los alumnos encuentran en estos contenidos.

La Tecnología

Si se mira a nuestro alrededor observamos una gran cantidad y variedad de objetos y máquinas construidos para satisfacer necesidades o resolver problemas del convivir diario, todo esto es resultado del avance y desarrollo de la tecnología en nuestros tiempos, la tecnología también la podemos encontrar en los procesos a través de los cuales el hombre diseña herramientas y máquinas que le ayuden en el control y comprensión del entorno en que desenvuelve sus actividades diarias.

Por lo tanto, se puede decir, que tecnología es el conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. Además, podemos mencionar que dentro de la tecnología educativa actual encontramos el uso y aplicación de las herramientas multimedia como instrumento que el docente puede utilizar en el proceso de enseñanza- aprendizaje, especialmente por los beneficios que brinda en un aula de clase.

Aporte de la Tecnología a la Educación

Hemos visto la importancia didáctica de los sistemas de representación en el proceso de aprendizaje y esto es uno de los aspectos en los que la tecnología puede aportar a la educación de una manera más significativa, a esta posibilidad, se agrega el aspecto dinámico de los sistemas que le permiten al estudiante construir una experiencia de aprendizaje difícil de lograrla de otra manera.

Estas nuevas tecnologías están incidiendo en el mundo educativo de manera firme y de creciente importancia, especialmente dentro de lo referente a la formación del educando,

ya que la multimedia desempeña un papel de gran alcance en su rol como vehículo para multiplicar el aprendizaje durante el proceso de educación educativa.

Relación entre las Matemáticas y la Tecnología

En primer lugar, podríamos mencionar que la relación existente y además la más acertada es que, sin matemáticas no hay tecnología y sin tecnología no hay aplicación concreta a las matemáticas, y así ha sucedido siempre, aún desde nuestros orígenes, por lo tanto las matemáticas es una de las asignaturas de mucha importancia con relación al uso de la tecnología en la actualidad

La técnica comprende todas las actividades del hombre, que requieren una especialización más profunda, como por ejemplo la fabricación de productos varios puede ser motores, maquinarias y sus partes y cualquier otro tipo de aparato que requiere el uso y aplicación de las matemáticas y la tecnología, ya que todo lo que se construye primero debe ser proyectado, experimentado, aprobado y perfeccionado y todo esto se obtiene con el uso de los cálculos.

El Uso de la Tecnología, ¿Puede cambiar las prácticas matemáticas actuales?

La matemática en el presente siglo ha recibido el impacto de la introducción de las tecnologías como las computadoras, las calculadoras gráficas que han modificado la enseñanza de los contenidos de las matemáticas, ya que los mismos brindan rapidez y facilidad, permitiendo incursionar en los diferentes campos como economía, física, química, etc. Sistematizando gran cantidad de datos para lograr modelos matemáticos que los cuantifiquen.

Para referirnos a la introducción de las tecnologías en la educación, aunque no todos coinciden en sus opiniones, compartiremos las ideas de Michelle Artigue, que nos dice: “Ciertamente estas tecnologías son socialmente y científicamente legítimos, pero a nivel de la escuela, esas legitimidades no son suficientes para asegurar la integración. Pues no se busca que la enseñanza forme alumnos aptos para funcionar matemáticamente con esas herramientas, esencialmente es que se busca mucho más”.

Efectivamente, lo que se espera de esas herramientas esencialmente es que permitan aprender más rápidamente, mejor, de manera más motivante, una matemática cuyos valores son pensados independiente de esas herramientas. Lo que se necesita es entonces asegurar la legitimidad pedagógica de estas herramientas, y eso es bien distante de asegurar la legitimidad científica o social.

Sin embargo, como hemos mostrado genera un círculo vicioso, poco adecuado para otorgar herramientas a los docentes que les permitan hacer frente a las dificultades que inevitablemente van a encontrar, que les permitan identificar las necesidades matemáticas y técnicas para la superación de una visión ingenua de la tecnología como remedio a las dificultades de la enseñanza.

Todo esto nos lleva a pensar sobre el tema de la inclusión de las Técnicas de la información y la comunicación (Tics) con mucha atención y cuidado, sin llegar a creer que son la solución a la compleja e infinita problemática que conlleva el aprendizaje de la matemática en los diferentes niveles educativos.

¿Qué es enseñanza?

Según (Porto J.P.2008). Define a la enseñanza como:

La enseñanza históricamente ha sido considerada que el docente debe actuar como mediador en el proceso de enseñanza y hacer aprender a los alumnos, como motivándolos, estimulando y aportando criterios para realizar actividades que nos lleva a la acción y efecto de enseñar, instruir, adoctrinar y ejercitar con reglas o normas y aprovechando al máximo el trabajo grupal para la construcción y elaboración de nuevos materiales didacticos. Se trata de los sistemas y métodos de dar instrucciones apropiadas dentro y fuera de cualquier centro educativo formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien. (p.1)

La enseñanza como tal implica la interacción de tres elementos: el maestro, el estudiante y el padre de familia, en cuanto al profesor es el que imparte los conocimientos y el estudiante hace el papel de receptor de dichos conocimientos, Por lo general, el concepto de enseñanza hace referencia a la transmisión de conocimientos, valores. Ideas,

entre otros. Por lo tanto esta acción se relaciona solo con ciertos campos académicos, ya que no es el único medio de aprendizaje existente.

Tipos de enseñanza.

Así como indica el sitio web (enseñanza 2016), sobre los tipos de enseñanza:

Son una actividad extensiva, ya que todos los días los docentes de todos los niveles educativos se encuentran en proceso de enseñanza – aprendizaje diferente por el avance de la globalización. Dichos modelos están más o menos articulados y se fundamentan en teorizaciones que permiten a los educadores, con mayor o menor éxito ejercer su profesión (p.1).

A continuación, se mencionan los métodos o tipos de enseñanza:

- ❖ Método deductivo
- ❖ Método inductivo
- ❖ Método analítico – sintético.

¿Qué es enseñanza - aprendizaje?

Para (Vygotsky 1977), citado por (Medina, 2010), indica que:

” La enseñanza está basada en situar los objetivos dentro de la zona y facilitar el apoyo necesario para que el alumno pueda llegar a realizar adecuadamente su aprendizaje, primero con la ayuda del maestro y luego por sí solo”. (p. 45).

Según (Ecu Red, 2017), afirma que enseñanza aprendizaje:

Es el proceso mediante el cual se reconstruyen conocimientos especiales o generales sobre una materia y sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento, El proceso de enseñanza-aprendizaje es muy complejo e incide en su desarrollo una serie de componentes que deben interrelacionarse para que los resultados sean óptimos. (p ,3).

Según Pablo (1992): En cuanto a las nuevas Tecnologías de las Telecomunicaciones Aplicadas a la Educación, propone que todos los instrumentos tecnológicos de la información y la comunicación puedan ser entendidos como herramientas mediadoras en el sentido Vygotskyano este acontecimiento lleva a considerar que la enseñanza es un proceso continuo de construcción de conocimientos por parte del docente, siendo el, el eje principal de enseñar y utilizar como material de apoyo los recursos tecnológicos y guías didácticas pedagógicas que conduzcan de manera sincera y honesta hacia el camino del aprendizaje de los estudiantes, cumpliendo sus objetivos y alcanzar un aprendizaje adecuado y próspero para interactuar dentro de la sociedad de manera constructiva aplicando los conocimientos adquiridos.

El Aprendizaje Significativo en las Matemáticas

La enseñanza de la matemática juega un papel importante en la formación de individuos que sean capaces de asumir las exigencias científicas y técnicas que demanda el actual desarrollo social, en este sentido es necesario que los alumnos aprendan a aprender.

Sin embargo, mientras la falta de motivación por el estudio de las Matemáticas y el poco desarrollo de habilidades en ésta disciplina educativa hace que aparezcan obstáculos para lograr ese propósito, que luego se constituyen en dificultades a las cuales se debe enfrentar sistemáticamente los educadores de Matemáticas durante el proceso de enseñanza.

Son pocas las referencias que tenemos dentro de la literatura pedagógica respecto a la utilización del Aprendizaje Significativo en la enseñanza de Matemáticas, tampoco existen en los libros ejemplos o actividades que muestren a los docentes como trabajar en esa dirección.

El Aprendizaje

Podemos definir al aprendizaje según el análisis de varios autores:

Según PIAGET, aprendizaje es un proceso de construcción, de intercambio activo entre un sujeto que intenta conocer y una realidad a descubrir. Todo aprendizaje parte de una interrogante acerca de la realidad que le plantea al individuo, un conflicto cognitivo. También, podemos decir que aprendizaje es la búsqueda activa de una respuesta que permite arribar a nuevos conocimientos y leyes explicativas que se relacionan con una etapa evolutiva del sujeto.

Para VIGOTSKY. El aprendizaje es más que la adquisición de la capacidad de pensar y de adquirir nuevas aptitudes específicas para pensar en una serie de cosas distintas, para esto, el autor desarrolla lo que le denomina “zonas de desarrollo”.

Para AUSUBEL. Para este autor, el compromiso del alumno con su propio proceso de aprendizaje es fundamental, por lo tanto, el aprendizaje es significativo cuando el alumno relaciona nueva información con la que ya sabe, es decir, se asimila el nuevo conocimiento con el que ya posee, el aprendizaje y la enseñanza interactúan, pero son procesos relativamente independientes el uno del otro, además que el aprendizaje significativo no puede depender de la predisposición del alumno. es necesario que alguien abra ésta posibilidad, planteando relaciones, pidiendo analogías, ejemplificando, mostrando nuevas conexiones, en esto consiste la tarea del docente.

Según BRUNER, dice que el objetivo más general de la educación, es el cultivo de la excelencia en cada alumno, porque cada uno, en todo momento evolutivo debe alcanzar un desarrollo óptimo de sus posibilidades, Concede importancia al aprendizaje significativo, establece una especial relación entre la mente humana y la cultura. El proceso educativo, “Es una forma de diálogo por medio del cual el niño aprende a construir conceptualmente el mundo, con la ayuda de un adulto, hasta que pueda actuar por su propia cuenta. Dicha ayuda es el andamiaje necesario para el aprendizaje.

Por lo que se puede decir, que aprendizaje significativo, es aquel aprendizaje, que por lo que significa y por la forma en que se recibe, adquiere un sentido especial y trascendental y de valor para la persona, ya que este tipo de aprendizaje es aquel que va en

pos del fortalecimiento de todas aquellas actitudes biopsicosocial afectiva de los seres humanos, a través de la aplicación de estrategias basadas en la apreciación de la realidad por medio de experiencias lógicas.

El ser humano tiene la disposición de aprender - de verdad - sólo aquello a lo que le encuentra sentido y lógica. El único y auténtico aprendizaje, es el Significativo, ya que tiene sentido real y verdadero. Cualquier otro aprendizaje, será puramente mecánico, memorístico, coyuntural: aprendizaje para aprobar un examen, para ganar la materia, etc...

Se podría decir que el aprendizaje significativo, es un aprendizaje relacional, es decir, el sentido lo da la relación del nuevo conocimiento, con los conocimientos anteriores con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, etc... Decimos que existe aprendizaje significativo, cuando llega a nuestra mente un conocimiento nuevo y nos apropiamos de él, es decir, que este conocimiento modifica nuestra conducta, además hace que la persona vaya adquiriendo conocimientos en base a necesidades.

También podemos decir que el aprendizaje significativo es aquel que proviene del interés del individuo, ya que es un proceso mediante el cual el individuo realiza una meta cognición “aprende a aprender” a partir de los conocimientos previos y los que adquiere recientemente logrando una integración de conocimientos y aprende mejor. (Liset Santoyo)

El Software Educativo como Medio de Enseñanza

Los medios de enseñanza no pueden ser estudiados sin entrar en análisis sobre el papel que desempeñan dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y de acuerdo a varios autores lo podemos definir así:

Para (Cabero, 2007) dice que: “Medio es, todo componente o material que utiliza el docente dentro del proceso educativo, con el que los estudiantes realizan las acciones físicas, específicas, dirigidas a la apropiación de conocimientos y habilidades. Dentro de los avances más significativos en lo referente a la revolución científica-técnica en el siglo XXI sin lugar a dudas, es el desarrollo de la informática. Por lo tanto, se puede decir que la concepción de la computación aplicada a la educación, es muy amplia, ya que si a esta ciencia le añadimos

el aspecto formativo docente lograríamos contribuir al desarrollo y desempeño futuro de este profesional de la educación.

El objetivo principal de la introducción de la computación en el proceso docente educativo, es contribuir a la optimización y perfeccionamiento dentro del sistema educacional y dar respuesta a las necesidades de la sociedad en este aspecto. sin embargo, el desarrollo que ha alcanzado la informática es extraordinario ya que encontramos su aplicación a nivel mundial y en diferentes áreas por lo que esta ciencia nos plantea la necesidad de investigar y profundizar en un conjunto de problemas referentes a lo que es la informática educativa. Por lo tanto, el uso del software educativo se hace cada vez más evidente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje

Diferencia entre Software y Aplicación.

En el mundo de la informática, los términos Software y Aplicación son los más utilizados, pero no siempre sabemos diferenciar entre uno y otro, es así que el desarrollo progresivo de las tecnologías ha descargado sobre el lenguaje cotidiano una cantidad significativa de términos que se utilizan sin distinguir con propiedad entre ellos.

Software.

Es una palabra de origen inglés que no tiene traducción directa al español, por lo tanto, ha sido difundida en nuestra lengua. El significado se refiere genéricamente al soporte lógico de una computadora, es decir, está incorporado de operaciones prediseñadas que hacen trabajar la parte dura (hardware) de la tecnología. Ahora el componente primordial o más importante de una computadora es el software el mismo que está constituido por los programas que ejecutan determinadas acciones, y a su vez constituyen el sistema operativo.

Aplicación.

Una aplicación también es un programa informático, es decir, forma parte de lo que llamamos Software. Pero lo que podemos decir que una aplicación informática son programas creados con la finalidad de ayudar al usuario, entre los que podemos mencionar tenemos Open Office y Microsoft Word que son aplicaciones que nos permiten la escritura de documentos en una computadora, así también tenemos Chrome, Firefox, Internet Explorer y Safari que nos permiten la navegación HTTP, además podemos decir que el término aplicación se utilizó para identificar un producto que sería aplicado a dispositivos y teléfonos móviles, sin embargo actualmente existen sistemas operativos que reconocen como aplicación a cualquier programa.

¿Qué es un Software de Aplicación?

El Software de Aplicación es capaz de manipular varias cosas, como texto, gráficos, números y archivos de audio y video, también se lo utiliza con fines comerciales, en el ámbito de la medicina y sobretodo en el campo educativo que son utilizados como recurso didáctico y así obtener un aprendizaje satisfactorio, En este sentido, los avances tecnológicos están relacionadas con la mayor parte de las áreas del conocimiento y las actividades del ser humano, y es así como aparece también la aplicación Prezi como una herramienta nueva que le permite elaborar presentaciones multimedia empleadas para la comunicación.

Según (Vergara, 2007), define al software de aplicación como “aquel que hace que el computador coopere con el usuario tareas típicamente humanas, tales como: gestionar una contabilidad o escribir un texto.” (p, 2).

La Multimedia

Al igual que sucede con otros términos, multimedia, como medio o currículo, presenta varias definiciones, unas referentes al software y otras al hardware, una forma de diferenciarlos, podría ser mirando la secuencialidad de la información presente en los materiales informáticos, lo cual nos permite separarlos en materiales rígidos y menos rígidos, según los formatos y elementos que los hipertextos, hipermedias y multimedia.

Según (Pons y Jiménez, 1998), El término multimedia aplicado al hardware, “es una clase de sistemas de comunicación interactiva controlada por un computador que crea, almacena, transmite y recupera redes de información textual, gráfica y auditiva” (Pons y Jiménez,1998)

Los materiales informáticos multimedia, presentan diversas características que los distinguen unos de otros, (Cabero & Duarte, 1999)señalan:

✓ Integración de diversos formatos:

Los materiales informáticos presentan grandes volúmenes de información en varios formatos, los mismos que pueden ser: textuales, gráficos (estáticos o en movimiento), y sonoros.

✓ Facilidad de acceso a la información

Una vez que el usuario define como recorrerá la información, puede acceder a ella con solo un click en los enlaces (o links) que se encuentran en los segmentos del texto, dibujos o íconos donde el cursor cambie. Así el usuario navega libremente en forma lineal y no lineal.

✓ Interactividad:

Durante la presentación del material el usuario decide según sus intereses y necesidades, a cuál información va a acceder, en qué orden, en qué tipo de código (textual, icónico-visual, sonoro,) es decir, el usuario mismo crea su itinerario instrumental entre él y el medio.

Por lo tanto, podemos decir que la multimedia es uno de los elementos más impresionantes dentro de la computación y que se puede aplicar a la educación, especialmente en áreas muy especializadas donde se requiere de observación de fenómenos físicos, que no solo por el costo sino también por el tiempo son difíciles de reproducir continuamente para que el estudiante adquiera el conocimiento deseado, como es el caso de las matemáticas, etc.

Multimedia Educativa

Definición.- la multimedia educativa es la utilización de diferentes medios como imágenes, textos, animaciones, videos, etc., dentro de un mismo entorno donde los estudiantes interactúan con los recursos para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Características de la Multimedia Educativa

- ❖ Facilidad de uso e instalación
- ❖ Versatilidad.
- ❖ Calidad del Entorno audiovisual.
- ❖ Navegación e Interacción.
- ❖ Originalidad y Uso de la Tecnología.
- ❖ Capacidad de Motivación.
- ❖ Enfoque Pedagógico Actual.

Por lo que podemos decir que la Multimedia es uno de los elementos más impresionantes de la computación que se puede aplicar a la educación, particularmente en los aprendizajes de áreas muy especializadas que requieren de observación de fenómenos, en los que los experimentos no sólo por el costo sino por el tiempo son difíciles de reproducir continuamente para que el estudiante adquiera los conocimientos deseados.

En general, podemos decir que la Multimedia puede ser aplicada a todos los niveles de educación, ya que se caracteriza por la combinación de los medios de audio y video, obteniendo así voz, imágenes, sonido y movimientos, incluyendo traficación y textos, permitiendo así, observar y reproducir experimentos en forma interactiva para que los estudiantes puedan aprender mejor en cada jornada pedagógica.

Por lo tanto, podemos decir que la necesidad de incorporar los materiales multimedia se hace cada vez más notable ya que la educación no puede quedar al margen de la tecnología y los avances de la sociedad en general, por lo tanto, se debe adaptar a los cambios y los docentes deben estar preparados para ello y ser parte del cambio para que la calidad educativa del país mejore.

Sin embargo, es evidente que el cambio debe comenzar por la capacitación de los docentes en las Tics ya que actualmente nos encontramos inmersos en una sociedad del conocimiento y la información, la misma que demanda por parte de los alumnos, cambios en los procesos de enseñanza para que el aprendizaje sea significativo y resulte motivador para ellos ya que las clases se tornarían dinámicas entretenidas y contextualizadas.

El papel importante que cumplen las Tics (herramientas de ayuda para facilitar las actividades y labores en la vida cotidiana de los seres humanos) a nuestra sociedad en donde impartiremos los puntos que se consideran más importantes como para que sirven, cuáles son sus ventajas, por que aportan a la innovación y de qué manera ayudan a multiplicar el impacto social. También se pretende que se reconozca y se analice lo necesario que es la utilización de las Tics.

El mundo de las TIC está en constante cambio, porque las tecnologías e Internet son de los sectores con más novedades cada año y su crecimiento en el mercado es cada vez mayor. Los expertos en TIC son optimistas y auguran un futuro de crecimiento en estas tecnologías, pero sobretodo creen que serán tiempos para mejorar las herramientas actuales. Nos dirigimos a una época donde la integración de servicios es una realidad y su presencia en todos los aspectos de nuestra sociedad es más importante que nunca

Según. (Marta, 2011)

“Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un conjunto de servicios, redes, software y aparatos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación servirá para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos.”

Según (Gonzalez, 2010):

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se imaginan como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación, constituidas principalmente por la televisión y la telefonía convencional y por las Tecnologías de la información, caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos. Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada.

La implementación de nuevos sistemas que son medios de comunicación donde se transmite un mensaje o más bien la información y la tecnología es considerada como el canal donde se enviará este para ser perfeccionado después que lo haya enviado el emisor y sucesivamente se dé la retroalimentación en donde debemos definir la claridad y coherencia del mensaje.

Según (Ermelinda, 2008):

Entre las ventajas que nos ofrecen las tics tenemos: Interés, Motivación, Interacción, Continúa actividad intelectual, Desarrollo de la iniciativa, Aprendizaje a partir de los errores, Mayor comunicación entre profesores y alumnos, Aprendizaje cooperativo, Alto grado de interdisciplinariedad, Alfabetización digital y audiovisual, Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información, Mejora de las competencias de expresión y creatividad, Fácil acceso a mucha información de todo tipo y Visualización de simulaciones.

Pienso que, las ventajas de las Tics brindan grandes beneficios y adelantos en salud y educación, desarrollan a las personas y actores sociales a través de redes de apoyo e intercambio y lista de discusión, apoyan a las personas empresarias, locales para presentar y vender sus productos a través de la Internet, permiten el aprendizaje interactivo y la educación a distancia, Reparten nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias, ofrecen nuevas formas de trabajo, como teletrabajo, dan acceso a la salida de conocimientos e información para mejorar las vidas de las personas, nos otorgan Facilidades y Exactitudes

Para (Mónica, 2012):

El emprendedor innovador no es necesariamente un inventor, que puede ser un genio, un técnico o científico amateur o de profesión. Para Schumpeter el emprendedor crea mercados para los inventos de los genios; se destaca por su perseverancia y por su ambición, por su empuje en creación de empresas y proyectos emprendedores (aunque puede darse el caso de un inventor que sea al mismo tiempo emprendedor). Podemos encontrarnos en nuestras sociedades con emprendedores 'a secas', o sea emprendedores no innovadores y emprendedores-innovadores, emprendedores no creativos y emprendedores con una alta capacidad creativa.

Según (Mónica, 2012).

Por lo tanto, son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación, tienen mayor dominio y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica, son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor, se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática afectan a numerosos ámbitos de la ciencia humana como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión y constituyen un medio de comunicación y ganancia de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la educación a distancia en la cual es casi una necesidad del alumno poder llegar a toda la información posible.

Inmaterialidad. La digitalización nos permite disponer de información inmaterial, para almacenar grandes cantidades en pequeños soportes o acceder a información ubicada en dispositivos lejanos,

Instantaneidad. Podemos conseguir información y comunicarnos instantáneamente a pesar de encontrarnos a kilómetros de la fuente original,

Interactividad. Las nuevas TIC se caracterizan por permitir la comunicación bidireccional, entre personas o grupos sin importar donde se encuentren. Esta comunicación

se realiza a través de páginas web, correo electrónico, foros, mensajería instantánea, videoconferencias, blogs o wikis entre otros sistemas y

Automatización de tareas. Las TIC han facilitado muchos aspectos de la vida de las personas gracias a esta característica. Con la automatización de tareas podemos, por ejemplo, programar actividades que realizarán automáticamente los ordenadores con total seguridad y efectividad. Existen interesantes cursos de TIC, desde enfados a profesores como a público en general. Incluso hay programas más especializados como las (Tics) Técnicas de la información y la comunicación.

Según (Marta, 2011) “Un emprendedor que hoy parte puede ser mucho más multifuncional, su oficina es su celular y es móvil, pudiendo atender su negocio desde cualquier lugar del mundo”. Y sentencia que el uso de TIC es tan importante, que quienes no aprovechen sus ventajas, “quedarán fuera del ecosistema de emprendimiento y nunca tendrán negocios masivos ni de alto impacto”

Para (Ángeles, 2014), El impacto que conlleva el nuevo marco globalizado del mundo actual y sus imprescindibles y poderosas herramientas Tics, está induciendo una profunda revolución en todos los ámbitos sociales que afecta también, y muy especialmente, al mundo educativo, en este, el docente pasa de ser el único poseedor del saber a ser un mediador-orientador del conocimiento.

Este cambio de actitud del profesorado da lugar a que los alumnos desempeñen un papel diferente, un rol más activo, capaces de pensar, transmitir, conscientes de su entorno cercano y lejano, de trabajar de manera cooperativa y colaborativa, más responsables y creativos Este nuevo papel convierte al alumnado en una persona más reflexiva y autocrítica, así como en el “principal responsable” de su aprendizaje, es decir aprenden a aprender

Según Cesar, Z. (2012): Las Técnicas de la Información y la Comunicación (Tics) y sus aportes principalmente en la academia, en el caso de la academia es evidente como las Tics han sido parte del desarrollo de la educación universitaria y también de la educación escolar, hay que recordar que es a partir de la creación de la Red Científica Peruana que las universidades empiezan a unirse a la red global de conocimiento gracias al Internet. Es muy importante el papel que deben

de jugar la academia en la evaluación de los resultados del uso de las Tics para el desarrollo con innovación e inclusión social.

Mi opinión es, que el impacto de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS), sobre la educación se centra en el estudio de los procesos de aprendizaje que tienen lugar como consecuencia de la participación de las personas en situaciones y actividades educativas caracterizadas por el uso de tecnologías digitales de la información y la comunicación.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicación son indiscutibles y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir. amplían nuestras capacidades físicas y mentales. Y las posibilidades de desarrollo social.

- Las Técnicas de la información y la comunicación (Tics) contribuyen a la emergencia de nuevos valores, provocando continuas transformaciones en nuestras estructuras económicas, sociales y culturales.
- El gran impacto de las TIC en todos los ámbitos de nuestra vida hace cada vez más difícil que podamos actuar eficazmente desechando de ellas.
- Las TIC son un gran aporte ya que brindan un fácil acceso a una gran fuente de información, un proceso rápido y fiable, canales de comunicación inmediata e interactividad.
- Muchas son las ventajas al trabajar con las nuevas tecnologías de la comunicación en la educación debido a que puede ser una herramienta pedagógica ayudando que la calidad y diversidad de experiencias de aprendizaje en el aula sean más pertinentes, significativas, constructivas y contextualizadas.

Funciones y Usos de los Materiales Multimedia

(Cabero & Duarte, 1999)

Los materiales (programas) multimedia, presentan al usuario la información en formato textual, icónico-visual, (estático o animado) o icónico sonoro y de forma, es decir, altamente ramificada.

De tal manera que el usuario decide libremente cómo navegar por la información de acuerdo a sus habilidades para interactuar con el medio y a las características técnicas del material (interacción instrumental) y cuáles estrategias de aprendizajes desarrollará para asimilar la información (interacción cognitiva).

Entre la diversidad de materiales o medios con que cuenta en la actualidad el docente tenemos:

Materiales con fines educativos como:

a.- Libros de textos, enciclopedias, retroproyectors, mapas, fichas de actividades, material de laboratorio, diapositivas, videos, etc...

b. –Medios de comunicación o tecnologías de la información, periódicos y revistas, la televisión, el internet, los software con aplicaciones educativas, todos ellos pueden ser integrados como recursos de aprendizaje.

c.-Los materiales curriculares, los cuales según Área (1999) son un conjunto de medios, y objetos los cuales son elaborados específicamente para facilitar el desarrollo de los procesos educativos en las aulas o fuera de ellas.

Del Software informático nos interesa los diseñados con intencionalidad de ser utilizados en el proceso de enseñanza, es decir, para transmitir contenidos pedagógicos, ya que existen otros direccionados a que el usuario adquiera ciertas habilidades o sea nos referimos a los contenidos procedimentales.

Por lo que podemos mencionar que el diseño de este tipo de Software condiciona la forma de utilización del mismo; así tenemos:

- ✓ Programas con los que el estudiante interactúa en forma autónoma.
- ✓ Programas que requieren la presencia del profesor (y/o asistente) quien interviene durante la interacción alumno-programa para aclarar dudas sobre contenidos, manejo del programa, errores cometidos

El Computador en la Educación Básica

En la actualidad, podemos decir que el computador se ha convertido en una herramienta indispensable en todos los niveles educativos ya que gracias a su existencia se pueden realizar grandes investigaciones de proyectos importantes que ayudan al estudiante a superar parcialmente alguna deficiencia existente en lo referente a los conocimientos.

En lo que se refiere a la educación básica, podemos decir que los niños y niñas de este nivel educativo están tomando de una manera significativa esta herramienta de investigación, ya sea por la curiosidad o por adquirir nuevos conocimientos de temas de interés propio o dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, los ha llevado a adentrarse en el tema de la comunicación y la tecnología.

Para ello hay que proporcionar a los docentes de dicho nivel educativo de una debida formación para que sea un sujeto activo, autónomo y creativo en lo referente al uso de la herramienta informática y así evitar que la incorporación a la tecnología en el ámbito escolar desplace el proceso de control y tecnificación de la enseñanza de la forma acorde a los actuales momentos sin pasar por alto los términos respectivos de la moral y las buenas costumbres.

Fin Específico de la Tecnología de la Información

Sin el ánimo de agotar los aportes que las nuevas tecnologías de la información pueden brindar a la educación, nos gustaría mencionar algunos usos que se consideran importantes y específicos.

a.) **Software.**

1.-**General**

Si bien los programas como procesadores de textos, plantillas electrónicas, bases de datos no fueron creados para la educación, sin duda tienen mucho que aportar tanto en el aula, como para la administración y gestión escolar.

2.) **Educativo**

Los primeros programas educativos tendieron a repetir, lo que se venía haciendo con los anteriormente utilizados. Así fue como aparecieron los programas tutoriales ejercitados que aun hoy siguen existiendo.

3.) **De Simulación**

Son de mucha importancia y de gran aporte específico del medio computador dada las posibilidades de simulación que ofrece, el mismo que genera micro mundos de exploración vital donde el estudiante puede visualizar inmediatamente los resultados de los cambios en los parámetros, además es de mucha importancia en el campo educativo.

4.) **De Áreas Específicas**

Los programas de diseño, (CAD) diseño de circuitos, análisis matemáticos, programas de cálculos, de mapeo, de visualización de tercera dimensión, son algunos de los programas utilizados en áreas específicas y que son de gran ayuda a quienes lo utilizan, especialmente los estudiantes, que son los que se benefician de gran manera.

En la actualidad son mucho los autores, que investigan sobre las tecnologías, la aplicación de la multimedia, del software educativo como recursos didácticos, ésta investigación en lo que se refiere a éste tema, está entre los trabajos realizados por Márquez, P. (1997-1999) quien ha trabajado en la aplicación de la tecnología en el ámbito educativo.

Además, están los trabajos de Bartolomé (1992.1998) dedicado a la evaluación y diseño de materiales multimedia y su aplicación a la educación.

En la revisión bibliográfica del Lcdo. Darwin Pérez sobre “Incidencias del Software Educativo de Informática Básica en los estudiantes de 10° Año en el desarrollo de destrezas en el Instituto Técnico Superior “Hispanoamérica” en el período 2008-2009, recomienda; que las autoridades del plantel deben implantar nuevas tecnologías para así ayudar a mejorar la educación y por ende evitar que el proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas sea monótono y obsoleto para los estudiantes.

Según Bravo, (2003): plantea que la Tecnología Educativa es la aplicación de manera creadora de las técnicas y procedimientos para el mejoramiento del Sistema educativo, la prevención y solución de los problemas en el que desempeña un papel importante la eficiencia en la gestión y dirección educativa, la selección adecuada de los medios de enseñanza y las investigaciones en el área pedagógica, formando un conjunto de acciones coordinadas encaminadas a la resolución de problemas.

Por lo que podemos decir que la implementación de la tecnología haga que la sociedad en la actualidad avance a pasos acelerados al ritmo de las innovaciones tecnológicas por lo tanto podemos decir que los Software Educativos no han quedado exento de éste proceso ya que han sufrido transformaciones en sus procedimientos y actividades propias del software.

Fundamentación Sociológica

Dentro del proceso de la transformación social y educativa es el de propiciar el desarrollo de una persona reflexiva, creativa, íntegra, capaz de orientarse constructivamente en las complejidades de ésta sociedad, sobretodo tomar decisiones acertadas y balanceadas en sentido de justicia y solidaridad, ya que el proceso de aprendizaje implica a la

personalidad del individuo como un todo en el que se construyen los conocimientos, destrezas y habilidades y por ende llegar a resultados valiosos dentro de éste proceso.

Fundamentación Psicopedagógica

La presente investigación se basa en las teorías Cognitivas del Aprendizaje, tomando como referencia a la teoría de Jean Piaget, en lo concerniente a la asimilación y acomodación como función intelectual que faciliten los conocimientos, por lo tanto, así como un Software Educativo (recurso didáctico) adquiere relevancia en la asimilación, cuando se incorpora información provenientes del mundo exterior, a los esquemas o estructuras cognitivas construidas previamente por el individuo, en éste caso el docente.

Por lo tanto, la enseñanza básica debe basarse fundamentalmente en el cambio conceptual y así promover y facilitar el aprendizaje significativo, vinculado tanto a la metodología como a los recursos utilizados por el docente.

Fundamentación Legal

Constitución de la República del Ecuador

Título:

Régimen del Buen Vivir.

Sección Primera: EDUCACIÓN

Art. 347.- Sera responsabilidad del Estado:

1) Fortalecer la Educación Pública y la Coeducación: asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.

2) Incorporar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

ART.348.- La Educación Pública será gratuita y el Estado financiará de manera oportuna, regular y suficiente.

La distribución de los recursos destinados a la educación se regirá por criterio de equidad social, poblacional y territorial, entre otros

2.1.2. MARCO REFERENCIAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1.2.1. Antecedentes Investigativos

La rápida expansión de las tecnologías a todas las dimensiones de la vida humana, ha alcanzado también al campo de la educación, donde se han producido grandes cambios, además de generar nuevos desafíos en los sistemas educativos tradicionales.

Decimos que la educación se ve afectada notablemente, ya que ella es la portadora de la cultura y el saber con lo que se pretende formar al ciudadano del futuro dotándolo de las mejores herramientas para su posterior desarrollo.

Según, (Salinas, 2006) señala que los elementos culturales de las generaciones pasadas se han mantenido durante períodos relativamente largos, como es el caso de la tiza, el pizarrón, el libro, que en años anteriores eran los únicos elementos que existían para impartir el sagrado deber de enseñar.

Comparto este criterio del autor porque en realidad todo esto cambia cuando aparecen los equipos tecnológicos, los cuales permiten un método de enseñanza más agradable y con mejores resultados a la hora de evaluar el producto, en éste caso los conocimientos.

En la actualidad son mucho los autores, que investigan sobre las tecnologías, la aplicación de la multimedia, del software educativo como recursos didácticos, ésta investigación en lo que se refiere a éste tema, está entre los trabajos realizados por Márquez, P.(1997-1999) quien ha trabajado en la aplicación de la tecnología en el ámbito educativo.

Además están los trabajos de (Bartolome, 1998) dedicado a la evaluación y diseño de materiales multimedia y su aplicación a la educación.

En la revisión bibliográfica del Lcdo. Darwin Pérez sobre “Incidencias del Software Educativo de Informática Básica en los estudiantes de 10° Año en el desarrollo de destrezas en el Instituto Técnico Superior “Hispanoamérica” en el período 2008-2009, recomienda; que las autoridades del plantel deben implantar nuevas tecnologías para así ayudar a mejorar la educación y por ende evitar que el proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas sea monótono y obsoleto para los estudiantes.

Según (Bravo, 2013): Plantea que la Tecnología Educativa es la aplicación de manera creadora de las técnicas y procedimientos para el mejoramiento del Sistema educativo, la prevención y solución de los problemas en el que desempeña un papel importante la eficiencia en la gestión y dirección educativa, la selección adecuada de los medios de enseñanza y las investigaciones en el área pedagógica, formando un conjunto de acciones coordinadas encaminadas a la resolución de problemas.

Por lo que podemos decir que la implementación de la tecnología haga que la sociedad en la actualidad avance a pasos acelerados al ritmo de las innovaciones tecnológicas por lo tanto podemos decir que los Software Educativos no han quedado exento de éste proceso ya que han sufrido transformaciones en sus procedimientos y actividades propias del software.

2.1.2.2 Categorías de Análisis.

A través de la presente Investigación, se presentaron varias incógnitas, las mismas que fueron categorizadas de la siguiente manera:

Categorías de Análisis 1: El Software

El Software

Se denominan así, a los programas computacionales que se ejecutan en forma dinámica, según un propósito determinado. Cuando hablamos de Software Educativo nos referimos a los programas que incorporan en sus contenidos la intencionalidad pedagógica, los mismos que pueden ser uno o varios objetivos de aprendizaje, según (Careaga & Butter, 2011)

Operacionalizacion de las Subcategorías

- Programas computacionales
- Ejecución dinámica
- Intencionalidad pedagógica

Categorías de Análisis 2: Las matemáticas

Las Matemáticas

Las matemáticas es una asignatura tan importante que todo estudiante la cursa al menos una hora en su jornada pedagógica diaria, pero al final se estima que al término de la secundaria son muchos los que llegan sin haber alcanzado el nivel apropiado de conocimientos.

Operacionalizacion de las Subcategorías.

- Asignatura
- Importante para la jornada pedagógica
- Eleva el conocimiento.

2.1.3 POSTURA TEORICA

Según AUSUBEL, señala que el compromiso del alumno con su propio proceso de aprendizaje es fundamental, por lo tanto, el aprendizaje es significativo cuando el alumno relaciona una nueva información con la que ya posee.

Pero en base a lo que se ha investigado, se puede decir, que el aprendizaje significativo establece una especial relación entre la mente humana y la cultura, ya que el proceso educativo es una forma de diálogo, en este caso entre el docente y el alumno, ya que es necesario que alguien abra ésta posibilidad ejemplificando, pidiendo analogías, mostrando nuevas conexiones, porque es ésta la tarea del docente frente a sus alumnos.

Según, Marqués 2006, menciona que, Software Educativo, son todos los programas educativos y didácticos utilizados en computadoras, para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Pero de acuerdo a lo que se ha investigado, puedo decir que los Software Educativos son todos los programas computacionales que se ejecutan con la finalidad pedagógica, y los mismos pueden tener uno o varios objetivos de aprendizaje, ya que tienen como característica particular la facilidad de uso y la interactividad en el proceso de enseñanza.

La enseñanza de las matemáticas se realiza de diferentes maneras y con la ayuda de diferentes medios, cada uno con sus respectivas funciones, uno de ellos y el más usado es el lenguaje natural, pero también se puede mencionar que en la actualidad no se podría pasar por alto el uso de las herramientas tecnológicas de la información para desarrollar dichos conocimientos.

Si bien podemos decir que todos los conocimientos científicos son de mucha importancia, en este caso podemos decir que tanto la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas que está presente en todos los niveles educativos, también existe una relación con la computación ya que en la actualidad la computadora y sus respectivos programas se ha convertido en el medio artificial más difundido para el tratamiento y desarrollo de diferentes temas matemáticos.

2.2. HIPÓTESIS

2.2.1. Hipótesis General

Con la aplicación de un Software Educativo Multimedia en la enseñanza de las matemáticas, ayudara a desarrollar un aprendizaje significativo en los estudiantes.

2.2.2. Sub hipótesis o derivadas

- Si el docente conoce y utiliza las bases teóricas de un Software Educativo Multimedia se genera aprendizaje significativo en los estudiantes.
- Si el docente y alumno utilizan Software Educativo en matemáticas desarrollarán habilidad y lograrán un aprendizaje significativo.
- Con la capacitación docente sobre el Software Educativo en las funciones matemáticas se logra un aprendizaje significativo.

2.2.3. VARIABLES

Variable Independiente

Software Educativo Multimedia.

Variable Dependiente

Aprendizaje significativo.

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACION

3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas

El presente trabajo de investigación se realizó en la Unidad Educativa “Juan León Mera” de la Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo, con una población de 180 estudiantes, y 10 docentes, donde se aplicó la técnica de observación directa y la encuesta, la misma que contiene 10 preguntas.

Por ser la población de docentes pequeña, la muestra es igual a la población, es decir, 10 docentes, no así, la población de estudiantes, que es grande, por lo tanto, se aplicó la siguiente fórmula para el cálculo de la muestra.

3.1.2.-Análisis e interpretación de datos

3.1.2.1 Resultados de la encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa “Juan León Mera”.

Encuesta dirigida a Docentes

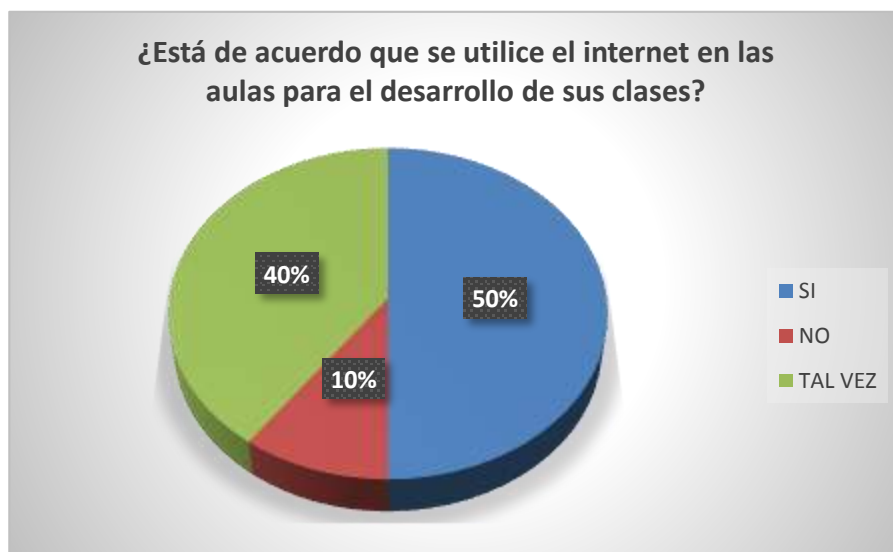
¿Está de acuerdo que se utilice el internet en las aulas para el desarrollo de sus clases?

Tabla 1. ¿Está de acuerdo que se utilice el internet en las aulas para el desarrollo de sus clases?

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	50%
NO	1	10%
TAL VEZ	4	40%
TOTAL	10	100%

Fuente: Unidad Educativa “Juan Leon Mera”
 Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Grafico No.1. ¿Está de acuerdo que se utilice el internet en las aulas para el desarrollo de sus clases?



Fuente. Unidad Educativa “Juan Leon Mera”
Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis

En esta encuesta el 50% de los docentes indican que están de acuerdo con que se aplique el internet en las aulas para el desarrollo de sus tareas, ya que de esta forma se lograría que las clases sean motivadoras y amenas.

Interpretación:

En esta encuesta la mitad de los docentes están de acuerdo que se logren su objetivo principal, que es, el de transmitir conocimientos de una forma más actualizada y técnica.

¿Cree usted que con la aplicación de un Software Multimedia ayudaría a sus estudiantes a interesarse más por las matemáticas?

Tabla 2. ¿Cree usted que con la aplicación de un software multimedia ayudaría a sus estudiantes a interesarse más por las matemáticas?

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	60%
NO	2	20%
TAL VEZ	2	20%
TOTA	10	100%

Fuente. Unidad Educativa “Juan Leon Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Grafico No, 2 ¿Cree usted que con la aplicación de un software multimedia ayudaría a sus estudiantes a interesarse más por las matemáticas.



Fuente: Unidad Educativa “Juan Leon Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis:

En esta encuesta el 60% de los docentes indican que están de acuerdo con la aplicación de un Software multimedia ya que de esta forma se estaría ayudando a los estudiantes a interesarse más por el aprendizaje de las matemáticas

Interpretación: los docentes están de en transmitir conocimientos de una forma actualizada y técnica y además motivar a los padres de familia a involucrarse en las tareas de sus hijos y en las nuevas técnicas de la información y la comunicación (Tics).

3.1.2.2. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes

Encuesta dirigida a Estudiantes

¿Le gustaría que en el proceso de enseñanza se aplique las técnicas actuales de la información y la comunicación?

Tabla No. 3 ¿El proceso de enseñanza y la aplicación de las técnicas actuales de la información y la comunicación?

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	67%
NO	15	33%
TOTAL	10	100%

Fuente: Unidad Educativa “Juan Leon Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Grafico No. 3. ¿Le gustaría que en el proceso de enseñanza se aplique las técnicas actuales de la información y la comunicación?



Fuente: Unidad Educativa “Juan Leon Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Análisis:

En esta encuesta el 67% de los estudiantes optaron por responder que SI están de acuerdo con que el docente aplique las nuevas técnicas de enseñanza, y un 33% dijo que NO ya que con las técnicas anteriores se aprendía mejor y sin tantas complicaciones que conllevan la tecnología actual.

Interpretación:

De acuerdo a la encuesta realizada se obtuvo como resultado que si están de acuerdo que se utilicen las técnicas de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

¿Considera usted, que la asignatura de Matemáticas, es difícil de aprender?

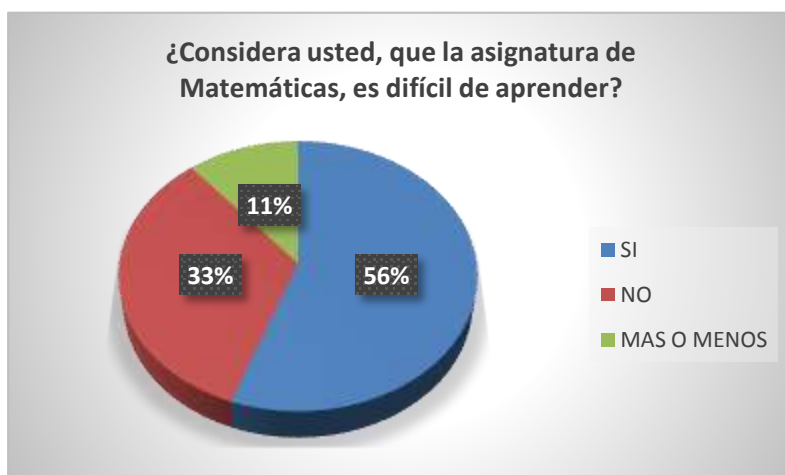
Tabla No. 4 ¿La asignatura de matemáticas es difícil de aprender?

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	25	56%
NO	15	33%
MAS O MENOS	5	11%
TOTAL	10	100%

Fuente. Unidad Educativa “Juan Leon Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Grafico No. 4. ¿La asignatura de matemáticas es difícil de aprender?



Fuente.: Unidad Educativa “Juan Leon Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis:

En esta encuesta a los estudiantes, un 56% respondieron que, SI han encontrado dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, y en un 33% respondieron que NO se les ha hecho difícil entender, un 11% dijeron que se les ha hecho más o menos difícil.

Interpretación:

Se puede diagnosticar de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta a los estudiantes que la asignatura de matemáticas se les ha hecho difícil de aprender para la mayoría de los estudiantes.

3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES

3.2.1. Especificas

Podemos determinar que la aplicación del internet en las aulas de clase ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de quinto de básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera”, de la Parroquia San Camilo, del Cantón Quevedo.

Hasta ahora se puede afirmar afirmar que la aplicación del internet en las aulas de clase influye de manera positiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto de básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera”, Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo.

Por lo que buscamos establecer técnicas que se podrían utilizar para que por medio de la aplicación del internet se logre avanzar positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de quinto de básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera” Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo.

3.2.2.-General

En conclusión, se determina que según los resultados obtenidos en las encuestas realizadas es necesario la aplicación del internet en las aulas de clase que permita el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de Quinto de Básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera” de la Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo.

3.3.-RECOMENDACIONES ESPECIFICAS Y GENERALES

3.3.1. Especificas

Es necesario establecer la aplicación de técnicas, como el internet que permitan ayudar en el proceso de enseñanza -aprendizaje de los estudiantes de quinto de básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera” de la Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo.

Por lo tanto, es necesario identificar las consecuencias que trae consigo la falta de la aplicación del internet en las aulas de clase que ayuden en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de quinto de básica de la Unidad Educativa” Juan León Mera” Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo.

Se recomienda establecer tipos de técnicas que se puedan aplicar para que, por medio del internet, ayudar positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de quinto de básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera” de la Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo

3.3.2.- General

Es necesario que se realice un análisis sobre la aplicación de las técnicas del internet en el aula de clase para ayudar en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de quinto de básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera” de la Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo.

CAPITULO IV

PROPUESTA DE APLICACIÓN

4.1 PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1. Alternativa Obtenida

Aplicación del Software Educativo “Pipo” para la enseñanza de las Operaciones Fundamentales de Matemáticas para lograr un aprendizaje significativo, en los estudiantes de Quinto de Básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera” del Cantón Quevedo, provincia de Los Ríos.

4.1.2. Alcance de la Alternativa

El presente trabajo investigativo, sugiere la aplicación de un Software Educativo Multimedia de las operaciones fundamentales de matemáticas para alcanzar un Aprendizaje Significativo en los estudiantes de la Unidad Educativa “Juan León Mera” del Cantón Quevedo Provincia de Los Ríos, para que por medio de esta herramienta, puedan desarrollar sus habilidades y destrezas de manera práctica y creativa, y así obtener un aprendizaje significativo y duradero, y los docentes puedan actualizar y fortalecer sus conocimientos en lo referente a las nuevas técnicas educativas.

4.1. 3.. Aspectos básicos de la alternativa

4.1.3.3. Antecedentes

El desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología, especialmente en el área de la Información y la Comunicación han constituido en el siglo XXI una herramienta fundamental en la vida diaria, ya que han sido parte importante dentro de la sociedad actual y por ende dentro de la educación en todos sus niveles de preparación, por lo que han contribuido en todas las profesiones en las que se desenvuelve el ser humano en forma satisfactoria, por lo que gracias a la tecnología el individuo ha experimentado nuevas formas de aprender y obtener nuevos conocimientos y aprendizajes satisfactorios y adquirir nuevos hábitos, actitudes y valores que le permitan vivir en una sociedad justa.

Las autoridades de la Unidad Educativa “Juan León Mera” están motivando a sus docentes a introducirse en el campo de la tecnología, es decir alfabetizarse digitalmente, ser flexibles, abiertos al cambio y de esta forma no seguir proporcionando ciertas tareas repetitivas y por ende, experimentar nuevas formas de enseñar para generar en el estudiante un aprendizaje de calidad y especialmente ejercer la profesión eficazmente acorde a las exigencias actuales de la sociedad del conocimiento.

En la Unidad Educativa “Juan León Mera” del Cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos, la gran mayoría de los docentes utilizan recursos físicos como: libros, carteles, laminas, lo que conlleva a que el aprendizaje sea poco motivador. Por lo tanto, la presente propuesta sugiere un Software Educativo para la enseñanza de Matemáticas, el cual va a contribuir a que los docentes mejoren su forma de enseñar y así, potenciar el proceso de enseñanza -aprendizaje de los estudiantes del Quinto Grado.

En consecuencia, esta propuesta se la realizó con el fin de mejorar la calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje, basados en los parámetros de la respectivas asignatura, utilizando nuevas herramientas y aplicaciones que permitirán enmendar las falencias encontradas en las formas de enseñar y aprender, logrando el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de manera práctica y creativa.

4.1.3.2. Justificación

El Software Educativo Multimedia es importante en el proceso educativo ya que se ha convertido en una herramienta imprescindible tanto en la enseñanza como en el aprendizaje y por medio de él se puede elaborar todo tipo de presentación de contenidos de forma atractiva y novedosa ya que puede proporcionar sonidos, movimientos, audio, imágenes lo que hace que las elaboraciones de trabajos sean prácticos y las ideas planteadas por los estudiantes o docentes lleguen a ser concretas.

El uso de esta herramienta va a contribuir a que los docentes mejoren sus técnicas de enseñanza, es decir que no se siga impartiendo conocimientos con recursos tradicionales y logren estar acorde a las exigencias de las tecnologías de la información y la comunicación (Tics).

Por lo tanto, esta propuesta busca demostrar la ayuda que puede llegar a ser un Software Educativo Multimedia como recurso didáctico digital en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del Quinto Grado, cuya finalidad es el de obtener resultados significativos para lograr los conocimientos necesarios y requeridos en un estudiante de primaria.

4.2.-OBJETIVOS

4.2.2. Específicos

- Definir los beneficios de un Software educativo en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Establecer la estructura de una guía didáctica para el uso del software educativo multimedia.
- Socializar la guía didáctica para el uso del Software educativo multimedia
- Aplicar una guía didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.2 1. General

Sugerir un Software Educativo Multimedia de las operaciones matemáticas para lograr un Aprendizaje Significativo en los estudiantes de Quinto de Básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera” del Cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos

4.3. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA

4.3.1. Título.

Sugerir la aplicación de un Software educativo multimedia de las operaciones fundamentales de Matemáticas para lograr un Aprendizaje Significativo en los estudiantes de Quinto de Básica de la Unidad Educativa “Juan León Mera”.

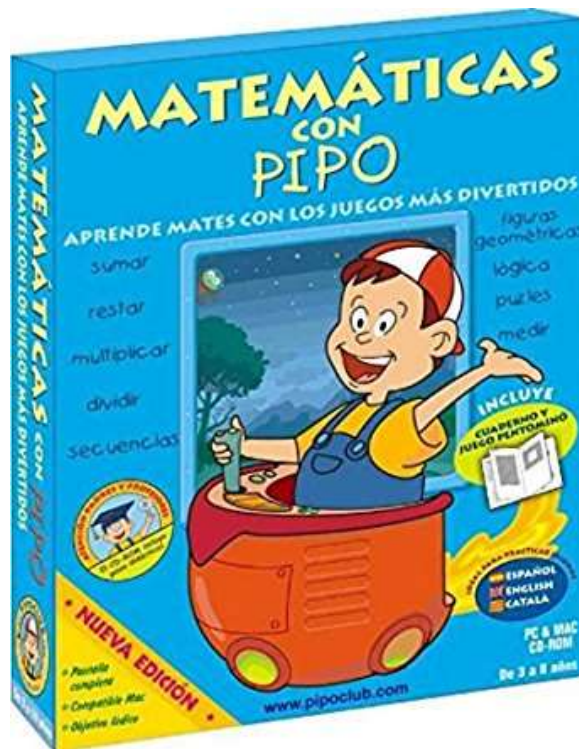
4.3.2. Componentes.

El cumplimiento de los objetivos específicos de la propuesta, se realizarán de la siguiente manera:

- Definir los contenidos del Software Educativo Multimedia
- Establecer la estructura del Software Educativo Multimedia-
- Socializar los contenidos del Software Educativo Multimedia con la comunidad educativa.
- Aplicar los contenidos del Software Educativo Multimedia en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

DE LAS OPERACIONES

FUNDAMENTALES DE MATEMÁTICAS



QUEVÉDO - LOS RIOS - ECUADOR

2018

INDICE

Introducción general.....

Matemáticas con Pipo.....	
A los padres y educadores.....	
Uso del ratón.....	
Resumen.....	
Configuración.....	
Juegos Gráficos.....	
El robot de la escuela.....	
Colorear.....	
El puzle.....	
Operaciones matemáticas básicas.....	
Los cohetes.....	
Los submarinos.....	
Los dirigibles.....	
La máquina inteligente.....	
La máquina de sumar.....	
La máquina de restar.....	
La máquina de multiplicar.....	
La máquina de dividir.....	
El barco – Las Tablas de Multiplicar.....	
Cantidades, pesos, medidas y monedas.....	
La caja registradora.....	
Los pesos de la balanza.....	
Las monedas.....	
Los juegos lógicos.....	

INTRODUCCION

En esta oportunidad tomando en consideración la necesidad de la aplicación de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje, he visto conveniente la utilización de una Guía didáctica, que nos ayude para la enseñanza de matemáticas llamado PIPO.

Pipo es una colección de juegos educativos en CD-ROM que captan rápidamente el interés del niño debido a su presentación y creatividad en el tratamiento de las diferentes áreas del desarrollo escolar y habilidades necesarias en el aprendizaje y evolución del niño.

Ha sido creado y coordinado por profesionales de la Psicología Infantil que cuentan con las aportaciones de personas dedicadas a la docencia y especialistas en cada área, sus conceptos son claros, sencillos y muy estimulantes con los cuales se pretende que el niño sea capaz de desenvolverse solo y aprenda jugando; favoreciendo y estimulando la intuición, razonamiento, y creatividad.

La mayoría de los temas tratados en esta guía abarcan un amplio abanico de edades, es decir, PIPO, es una colección pedagógica que se desarrolla con el interés de ayudar a los niños en etapa de aprendizaje, especialmente la etapa inicial, porque es donde se pretende captar la atención y creatividad, por lo que va desde los 2 ó 3 años hasta los 8, 10 e incluso 12 años. En función de su edad y sus conocimientos, cada niño desarrolla un concepto diferente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A los padres y educadores

Pipo, es una guía didáctica que está diseñado para que el niño pueda interactuar con el ordenador, como si de un juguete se tratara. Es muy importante que él explore, investigue y descubra las opciones del juego por su cuenta, ayudando que se interese de mayor forma, obteniendo motivación y rendimiento en su aprendizaje.

Pipo, son juegos didácticos que ofrece la posibilidad de jugar en tres idiomas: español, catalán e inglés. De esta forma permite al niño tener un conocimiento básico de otros idiomas a partir del suyo propio. Para los más pequeños, hasta 4 años, recomendamos jugar en su propio idioma al menos hasta que domine el juego.

Los juegos contabilizan aciertos y errores: los puntos son importantes en tanto que sirven de premio o refuerzo para que el niño se sienta motivado a seguir jugando y a esforzarse y superarse en su aprendizaje, pero hay que tener presente que no son significativos por sí solos. Todos los juegos tienen varios niveles de dificultad permitiendo así adaptar el juego e ir ascendiendo el nivel a medida que van adquiriendo conocimiento de los contenidos.

Una vez que el jugador supera un nivel, el programa pregunta si se desea cambiar de nivel o desea seguir en el mismo. En esta nueva edición del producto cuenta con la novedad del objetivo lúdico. Esto motiva mucho a los niños, pues de manera divertida ven reflejados sus progresos, por ser un producto dirigido a niños de todas las edades, (hasta los 12 años) de edad, hay niveles altos y algunos juegos que solo los podrán resolver los niños más mayores. Es importante no presionar al niño a resolverlo todo ni resolver juegos que no corresponden a su edad.

MATEMATICAS CON PIPO

Pipo va dirigido principalmente a niños entre los 3 y los 7 años de edad. Si bien, muchos juegos pueden utilizarse con ayuda a partir de los 2 años, y otros, son adecuados para niños mayores de 7 años (hasta 12 años).

Las áreas didácticas aplicadas son variadas: como contar, ordenar series numéricas, operaciones de cálculo simples y complejas, secuencias lógicas, figuras geométricas, etc... El objetivo del programa se centra en el fomento y estimulación de la capacidad mental lógico-matemática en los niños además de otras variables como la atención, capacidad de observación, memorización, organización espacial, coordinación...

Las matemáticas y el razonamiento lógico son áreas que a veces se presentan de forma poco agradable para los niños. Por lo tanto, Matemáticas con Pipo presenta una propuesta que trata los contenidos de forma lúdica y atractiva, y pretende potenciar al máximo la increíble capacidad de aprendizaje que tienen los niños.

Los juegos son muy estimulantes y captan rápidamente el interés del niño debido a su dinámica y diseño. lo que hace que el niño cada vez quiera superarse a sí mismo. La duración de cada juego varía en función del ritmo de aprendizaje, de las necesidades y capacidades de cada niño. No hay presión de tiempo y en cualquier momento se puede interrumpir y salir del juego

USO DEL RATÒN

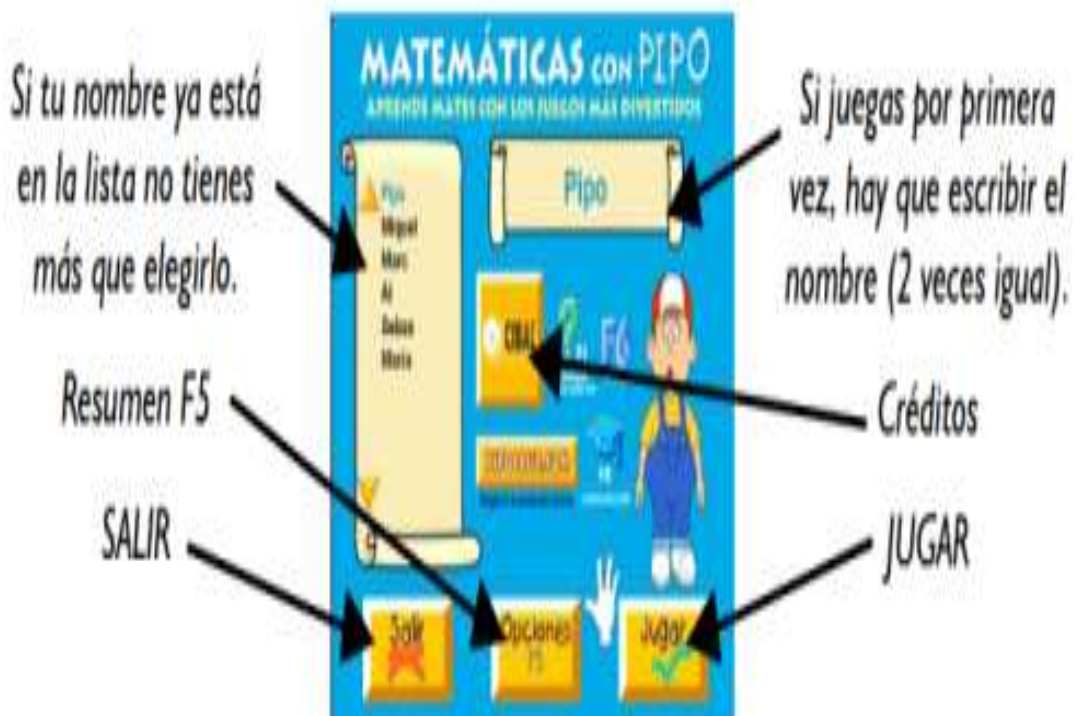
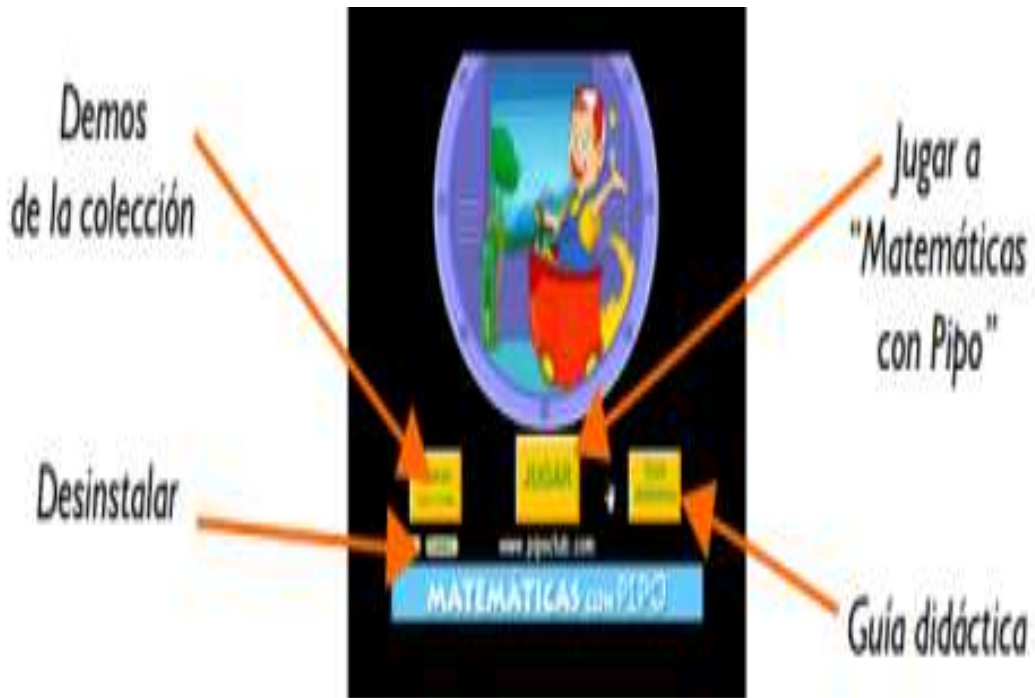
El uso del ratón hace posible que el niño se desenvuelva con facilidad en todos los juegos. Es preferible que el niño aprenda a manejar un ratón estándar desde el principio, algunos niños con 2 años son capaces de manejarlo, y a partir de los 3 casi todos pueden usarlo.

Solo cuando no es posible controlar el ratón, o para aquellos que tengan dificultades motrices, recomendamos alternativas como un TrackBall: un ratón más fácil de manejar. Para los más pequeños, existen unos ratones de tamaño más pequeño (especiales para ordenadores portátiles) que pueden favorecer el aprendizaje del uso del ratón.

Para mover objetos en los juegos de Pipo, se sigue la filosofía de “un clic” para agarrar y “otro clic” para soltar. Esta manera es más sencilla que el arrastrar-soltar objetos, pues cuando el niño ha agarrado el objeto no se suelta hasta que él mismo lo decide mediante otro clic

OPERACIONES BASICAS DE MATEMATICAS

En este grafico podemos apreciar la Guía didáctica que nos ayudara a entender de forma más dinámica las operaciones fundamentales de matemáticas

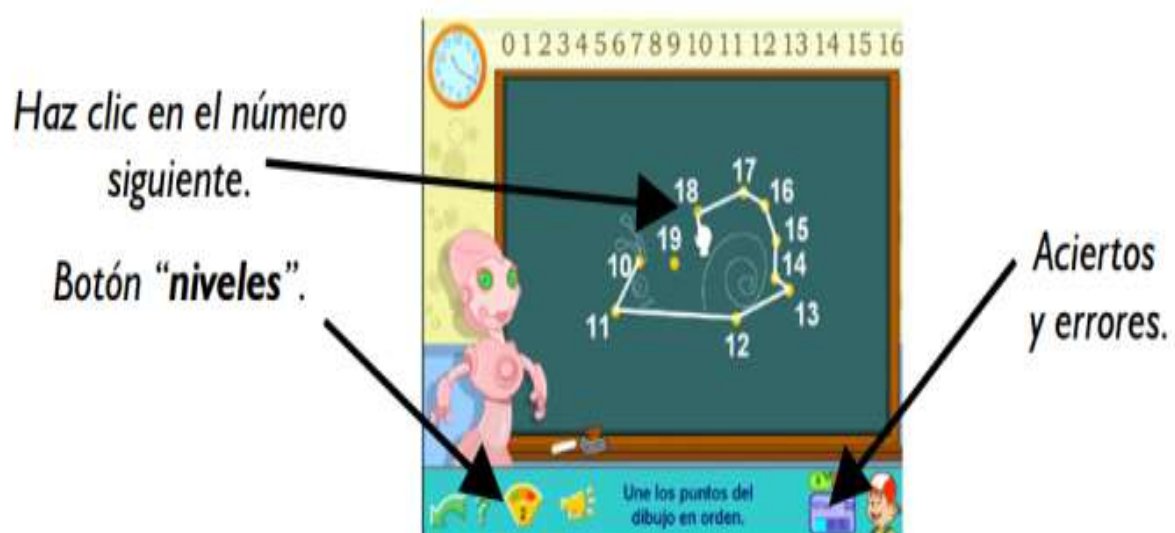


En este grafico podremos observar una breve explicación de los juegos. Que se desarrollan en esta Guía Didáctica.

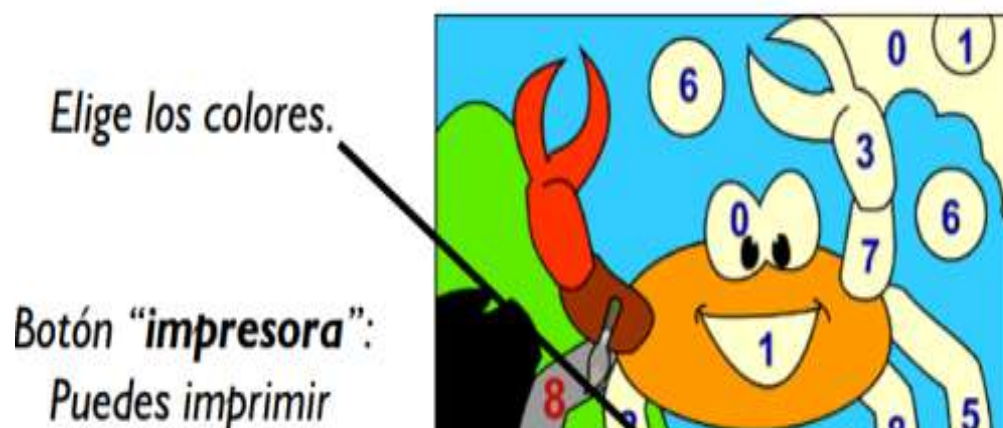




Colorear el robot y el medirá la capacidad mental de razonamiento

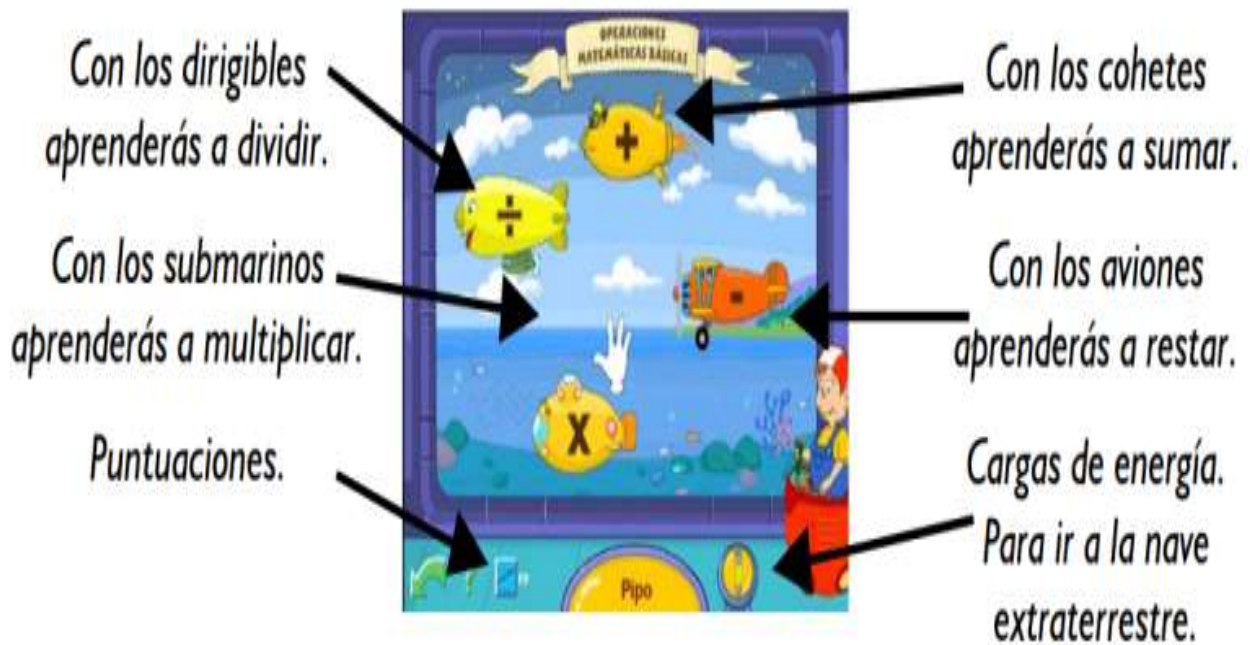


En este juego uniendo los puntos en orden lograremos formar la imagen que nos pide. Mediante este juego se podrá medir la capacidad mental y la agilidad de razonamiento.



La impresora nos ayudará con la impresión del dibujo, el juego consiste en colorear los dibujos que se nos presentan divididos en zonas.

OPERACIONES MATEMATICAS BASICAS




Con este juego podrás comprobar el desarrollo de habilidades de concentración, agilidad mental y razonamiento, y además comprobar sus progresos respecto a las operaciones básicas de matemáticas.



Con este juego desarrollarás tu agilidad mental ya que si deseas con solo pulsar una tecla obtendrás el resultado

Elige el avión que lleva el resultado de la resta.

Botón "niveles": haz clic aquí si deseas cambiar en nivel.



Si teclas el resultado, pulsa OK para saber si has acertado.

Aumenta o disminuye la velocidad de los cohetes pulsando + o -.

Con este ejercicio podemos desarrollar las habilidades de concentración y capacidad de cálculo y razonamiento lógico

Elige el submarino que lleva el resultado de la multiplicación.

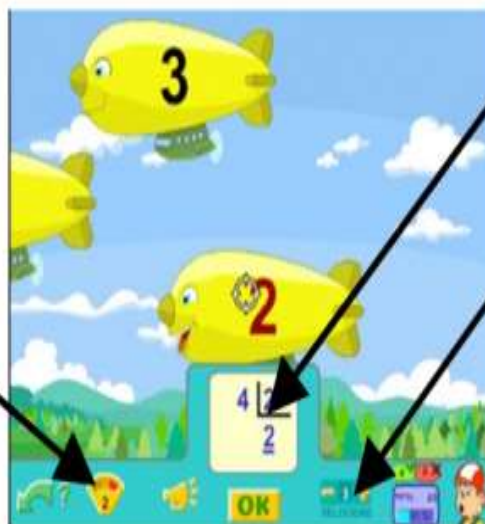


Si teclas la respuesta, pulsa OK para saber si has acertado.

Con este juego puedes desarrollar tu agilidad mental, capacidad de concentración y habilidades para resolver operaciones matemáticas en este caso la multiplicación.

Elige el dirigible que lleva el resultado de la división.

Puedes elegir el nivel con el que quieres jugar.



Si tecleas la respuesta, pulsa OK para saber si has acertado.

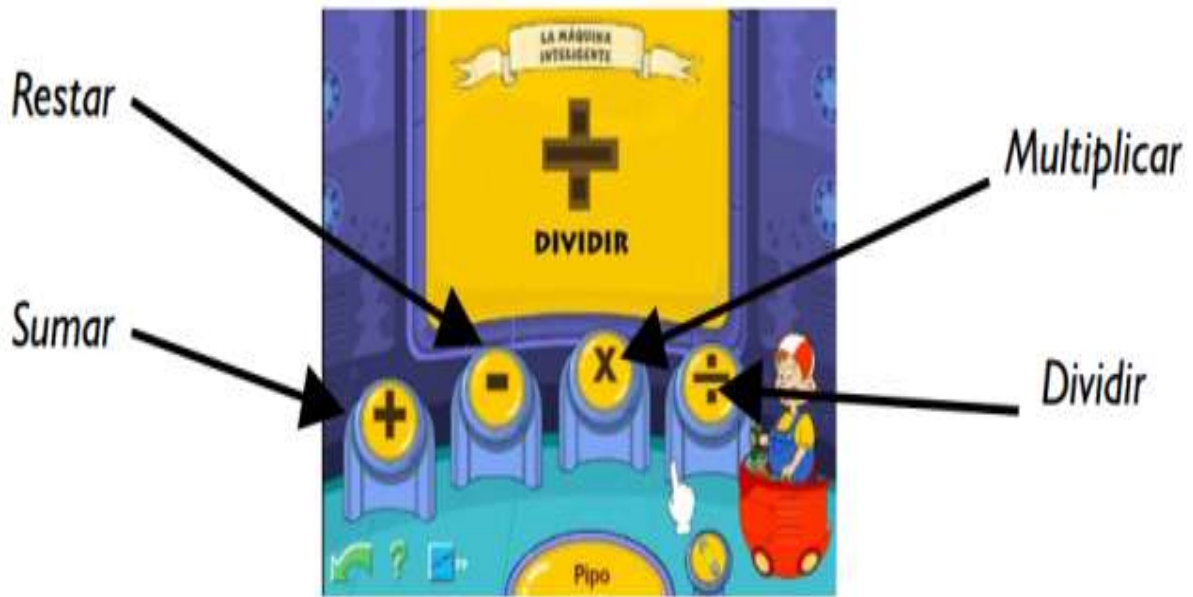
Aumenta o disminuye la velocidad de los cohetes pulsando + o -.

Con este juego puedes desarrollar tu agilidad mental, capacidad de concentración y habilidades para resolver operaciones matemáticas en este caso la división

La máquina Inteligente

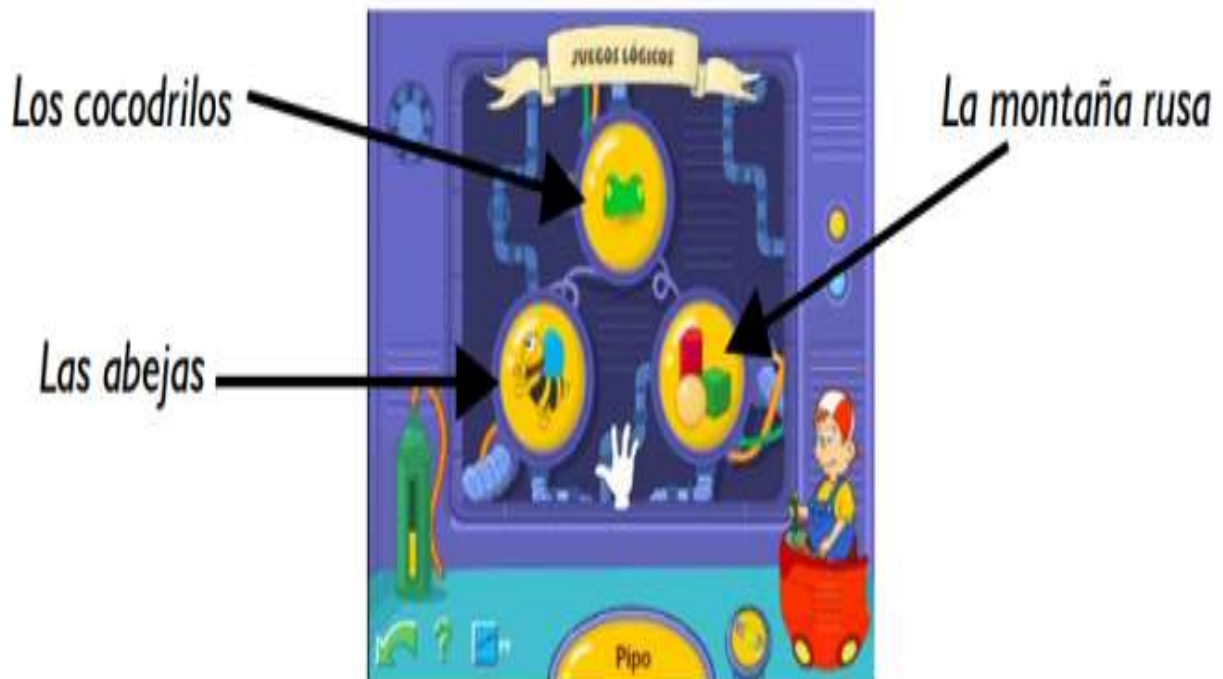
Elige la tabla que quieres practicar: (sumar, restar, multiplicar, dividir)

Con este juego puedes desarrollar las habilidades, destrezas y la agilidad mental del niño ayudando a medir su capacidad de concentración.



Elige la tabla que quieres practicar pulsando una escotilla.





❖ Concepto Básico de Suma o Adición

❖ Propiedades de la Suma

- Propiedad Clausurativa
 - Propiedad Conmutativa
 - Propiedad Asociativa
 - Propiedad Modulativa o Neutro.
- ❖ Conceptos de cada una de las propiedades de la Suma
 -
 - ❖ Términos de la Suma
 - ❖ Ejercicios determinando si las operaciones corresponden a las propiedades respectivas.

LA RESTA O SUBSTRACCION

- Concepto General.
- Términos de la Resta.
- Ejercicios.

LA MULTIPLICACION

- Concepto General

- Términos de la Multiplicación
- Propiedades de la Multiplicación.
- Realización de Ejercicios.
- Multiplicación con factores de base 10

LA DIVISION

- Concepto General
- Términos de la División
- Ejercicios verificando si la comprobación (prueba) es correcta.
- Proceso de la división simple con la ayuda de la multiplicación
- División Exacta.
- División Inexacta.

Bibliografía

- Ángeles, U. (30 de Marzo de 2014). *Innovacion.cl* . Recuperado el 11 de Agosto de 2017, de <http://www.innovacion.cl/2014/03/tecnologia-un-aliado-para-el-emprendimiento/>
- Bartolome. (1998).
- Beccaria, L., & Rey, P. (25 de Marzo de 2013). *ufrgs.br*. Obtenido de <http://www.ufrgs.br/niece/eventos/RIBIE/1996/066.htm>
- Bravo. (2013).
- Cabero. (2007).
- Cabero, & Duarte. (1999).
- Careaga, & Butter. (2011). *Software*.
- Cataldi. (2000).
- CESAR, L. (2016). APLICACION INFORMATICA . 5.
- Cesar, Z. H. (Octubre de 2012). *Tics e Innovación*. Recuperado el 11 de Agosto de 2017, de <http://www.fes.org.pe/descargasFES/Dr%20Cesar%20Zevallos%20-%20Innovacion,%20TICS%20e%20inclusion%20social.doc.pdf>
- Constituyente, A. (2008). *Responsabilidades del estado*. Montecristi.
- Eggleston. (2000).
- Ermelinda, d. L. (09 de Julio de 2008). *Ventajas de las Tics*. Recuperado el 11 de Agosto de 2017, de <https://ermelindaconcha.wordpress.com/2008/07/09/ventajas-y-desventajas-de-las-tics-del-uso-de-las-tics-en-la-educacion-superior-la-importancia-de-las-tics-en-la-educacion-superior/>
- García Sánchez, E. V. (2016). *Metodología para el desarrollo de software multimedia educativo MEDESME. CPU-e. Revista de Investigación Educativa*. Mexico.
- GARCIA, E., VITE, O., NAVARRETE, M., GARCIA, M., & TORRES, V. (2016). METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE MULTIMEDIA EDUCATIVO. *METODOLOGIA DEL SOFTWARE*, 6.
- Gonzalez, D. (08 de Septiembre de 2010). *Monografias*. Recuperado el 11 de Agosto de 2017, de <http://www.monografias.com/trabajos67/tics/tics.shtml>
- Gonzalez, G. (01 de Diciembre de 2016). *pampalabrasmedia.com*. Obtenido de <http://www.pampalabrasamedida.com/las-funciones-del-lenguaje-proceso-la-comunicacion/>
- LAMAS, R. (2014). SOTWARE EDUCATIVO. 10.

- Ledo, V., María, Martínez, G., Freddy, & Piedra, R. (15 de Octubre de 2010). *Scielo.org*.
Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000100012
- Linares Rio Mayenny. (15 de Septiembre de 2014). *scielo.sld.cu*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500013
- Linares Rios, M. (2014). *scielo.org*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500013&lng=es&tlng=es.
- Luna, C. (2017). *Aprendiendo Matematica*. Madrid.
- Marcano, Benigna, & Presuman. (2014).
- Marqués. (1996).
- Marta, M. (13 de Abril de 2011). *Iberestudios Internacional*. Recuperado el 11 de Agosto de 2017, de <http://noticias.iberestudios.com/el-futuro-de-las-tic-que-es-lo-proximo/>
- Mónica, E. (23 de Marzo de 2012). *Tendencias 21*. Recuperado el 11 de Agosto de 2017, de http://www.tendencias21.net/innovacion/Creatividad-herramienta-para-la-innovacion-y-el-emprendimiento_a36.html
- Orrantia. (2006). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva
- PINO, S., & SAZALAR, Y. (15 de Septiembre de 2015). *unilibre.edu.co*. Obtenido de http://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/7884/Pino_salazar_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- PRELAC. (2005). PROTAGONISMO DOCENTE. *PRELAC*, 195.
- Salinas. (2006).
- SANCHEZ, J. (2015). SOTWARE EDUCATIVO. 25.
- Vidal, G. (2014). Software Educativo. *Estrategia tecnologica*, 5.
- Vite, H. R. (15 de Septiembre de 2013). *uaeh.edu.mx*. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n9/e2.html>

ANEXOS

Matriz de consistencia del trabajo de la Investigación.

Tema: Software Educativo Multimedia en la Enseñanza de Matemáticas y el Desarrollo del Aprendizaje Significativo en los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa “Juan León Mera”, del Cantón Quevedo Provincia de Los Ríos

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	Ítems
¿Cómo influye el desconocimiento del Software Educativo en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa “Juan León Mera”, de la Parroquia San Camilo, Cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos.	Aplicar el Software Educativo Multimedia en la enseñanza de matemáticas para desarrollar un aprendizaje significativo en los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa “Juan León Mera”	Con la aplicación del Software Educativos Multimedia en la enseñanza de las matemáticas, desarrollamos un aprendizaje significativo.	V.I. Software Educativo Multimedia. V.D. Desarrollar un aprendizaje significativo	¿Sabe utilizar la computadora en sus tareas escolares? ¿ Desean que la maestra les enseñe las matemáticas usando técnicas actualizadas? ¿Le gustaría aprender las matemáticas utilizando la computadora? ¿Considera la asignatura de matemáticas, difícil de aprender?
SUBPROBLEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
¿Qué bases teórica en tecnologías informáticas aportan al aprendizaje de los estudiantes?	Recopilar las bases teóricas para la fundamentación de la Investigación, que ayude a determinar la importancia de la Aplicación del Software Educativo	Si el docente conoce y utiliza las bases teóricas de un Software Educativo Multimedia se genera aprendizaje	V.I. Bases Teóricas V.D.	¿Cree usted que con el uso de la computadora aprendería más rápido las matemáticas?

<p>¿En qué porcentaje utilizan los docentes y estudiantes la aplicación de Software Informático en el área de matemática?</p> <p>¿Qué estrategias utilizar para capacitar a los docente en la aplicación del software educativo de las funciones de matemática en el aula de clases?</p>	<p>en el aprendizaje de los Estudiantes.</p> <p>Precisar el nivel de información que tienen los estudiantes y docentes sobre la aplicación de un Software Educativo en el aprendizaje de matemáticas.</p> <p>Capacitar al docente para aplicar el software educativo multimedia de las funciones de matemáticas en el aula de clases.</p>	<p>significativo en los estudiantes.</p> <p>Si el docente y alumno utilizan Software Educativo en matemáticas desarrollarán habilidad y lograrán un aprendizaje significativo.</p> <p>Con la capacitación docente sobre el Software Educativo en las funciones de matemáticas se logra un aprendizaje significativo.</p>	<p>Importancia de la Aplicación del Software</p> <p>V.I. Nivel de información</p> <p>V.D. Software Educativo</p> <p>V.I. Capacitación a los Docentes.</p> <p>V.D. Aplicar Software Educativo multimedia</p>	<p>¿Le gustaría que su maestra utilice algún programa didáctico para que por medio de él, mejorar el rendimiento escolar?</p> <p>¿Qué harías como una computadora si la pudieras utilizar todos los días en la escuela?</p> <p>¿Cree que sería necesario el uso del computador en la enseñanza de matemáticas?</p> <p>¿Haz aplicado el internet para desarrollar las tareas escolares?</p> <p>¿Te gustaría conocer más acerca del internet?</p>
--	---	--	---	---

Encuesta Aplicada a los Docentes.

¿Está de acuerdo con la aplicación de los recursos tecnológicos en el aula para el desarrollo de sus clases?

Tabla·No.3

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	7	70%
NO	3	30%
TOTAL	10	100%

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por. Cecilia Luna Fernández



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Realizado por: Cecilia Luna Fernández

Análisis:

Los resultados de la encuesta realizada a los docentes, nos indican que la mayor parte de ellos está de acuerdo con la aplicación de los recursos tecnológicos para el desarrollo de sus clases.

Interpretación:

Se puede diagnosticar que si se aplican los recursos tecnológicos en el desarrollo del proceso educativo se lograría un aprendizaje acorde a las necesidades técnicas y educativas actuales.

¿Cree usted que con el uso de la tecnología, ayudaría a sus estudiantes a mejorar el interés por las matemáticas?

Tabla No. 4

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	80%
NO	2	20%
TOTAL	10	100%

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Análisis.-según los resultados obtenidos en la encuesta tenemos que el 80% de los encuestados están de acuerdo en que se debe aplicar la tecnología para mejorar el interés de los estudiantes por el aprendizaje de las matemáticas.

Interpretación: Los resultados muestran claramente que es necesaria la aplicación de la tecnología para mejorar los procesos de aprendizaje en los estudiantes, especialmente en la asignatura de matemáticas.

¿Aplica usted los programas educativos que existen actualmente, en su jornada pedagógica?

Tabla No. 5

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	30%
NO	7	70%
TOTAL	10	100%

Grafico No. 5



Fuente .Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Análisis- Según los resultados obtenidos en las encuesta señalan que en gran parte los docentes no aplican los programas educativo que existen actualmente, en sus jornadas pedagógicas.

Interpretación.- .Por los datos obtenidos en las encuestas entendemos que existe la necesidad de aplicar urgente las nuevas técnicas o programas educativos durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

¿Conoce usted la Multimedia Educativa como herramienta educativa?

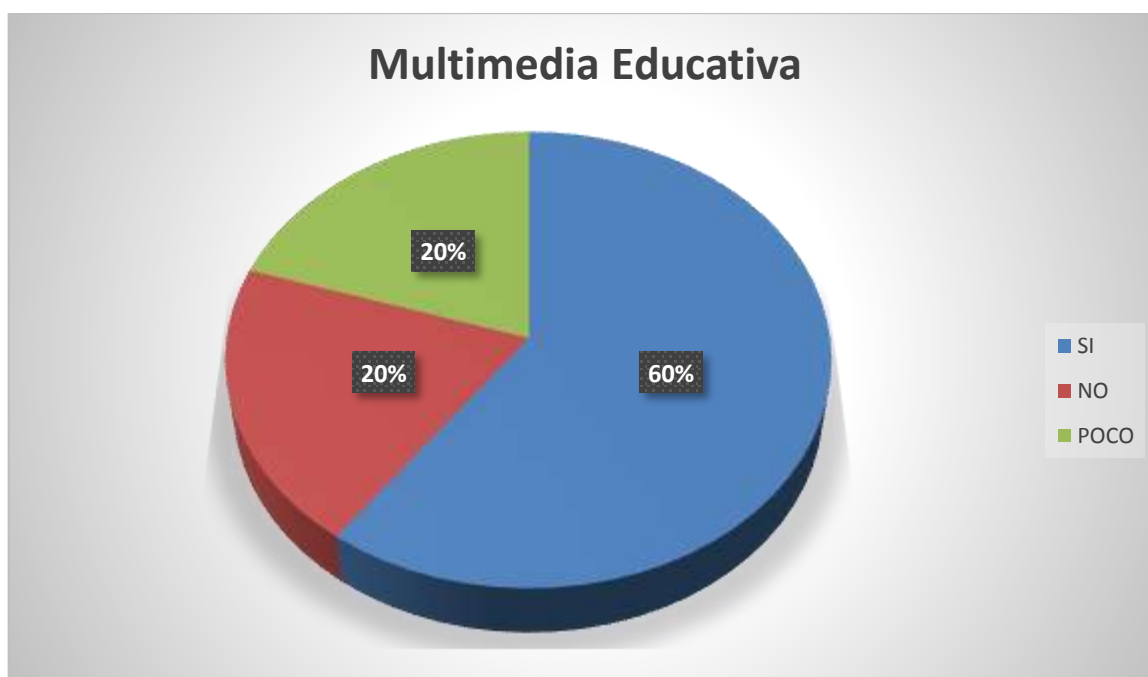
Tabla No. 6

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	60%
NO	2	20%
POCO	2	20%
TOTAL	10	100%

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Grafico No. 6



Fuente. Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Análisis.- Según resultados de la encuesta realizada nos damos cuenta que en un 60% de los docentes si están de acuerdo en la aplicación del internet en las jornadas pedagógicas, lo que muestra claramente la necesidad de tener los conocimientos para así desenvolverse en forma adecuada.

Interpretación.- de acuerdo a los datos obtenidos de las encuestas realizadas a los docentes se puede diagnosticar que el internet se ha convertido en una herramienta muy útil en el proceso de enseñanza.

¿Le gustaría contar con un programa de estudio en sus jornadas educativas?

Tabla No. 7

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	40%
NO	6	60%
TOTAL	10	100%

GraficoNo.7



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis.-Según las encuestas realizadas se obtuvo como resultado que en un 60% de los docentes NO les gustaría contar con un programa de estudio en sus jornadas pedagógicas mientras que en un 40% SI le gustaría aplicar la tecnología en la educación.

Interpretación.- por los resultados obtenidos en las encuestas podemos ver que los programas multimedia para la educación no están tan difundidos como para que su aplicación sea necesario en la mayoría de las asignaturas.

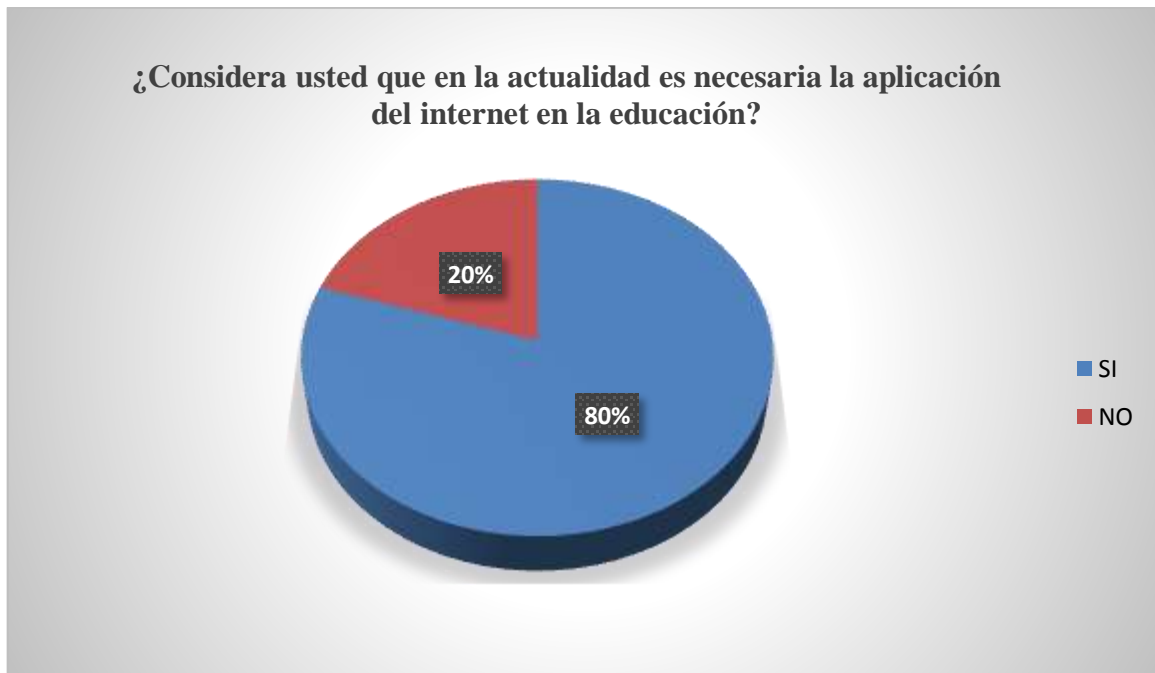
¿Considera usted que en la actualidad es necesaria la aplicación del internet en la educación?

Tabla No. 8

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	80%
NO	2	20%
TOTAL	10	100%



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis.-Según resultados de la encuesta realizada nos damos cuenta que en un 80% de los docentes si están de acuerdo en la aplicación del internet en las jornadas pedagógicas, lo que muestra claramente la necesidad de tener los conocimientos para así desenvolverse en forma adecuada.

Interpretación.-De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta nos damos cuenta la necesidad que existe actualmente por el uso del internet en las jornadas de estudios., por lo que es necesario su correcta utilización.

¿Cree Usted que con la ayuda de las Tics, sus estudiantes lograrían un mejor rendimiento escolar?

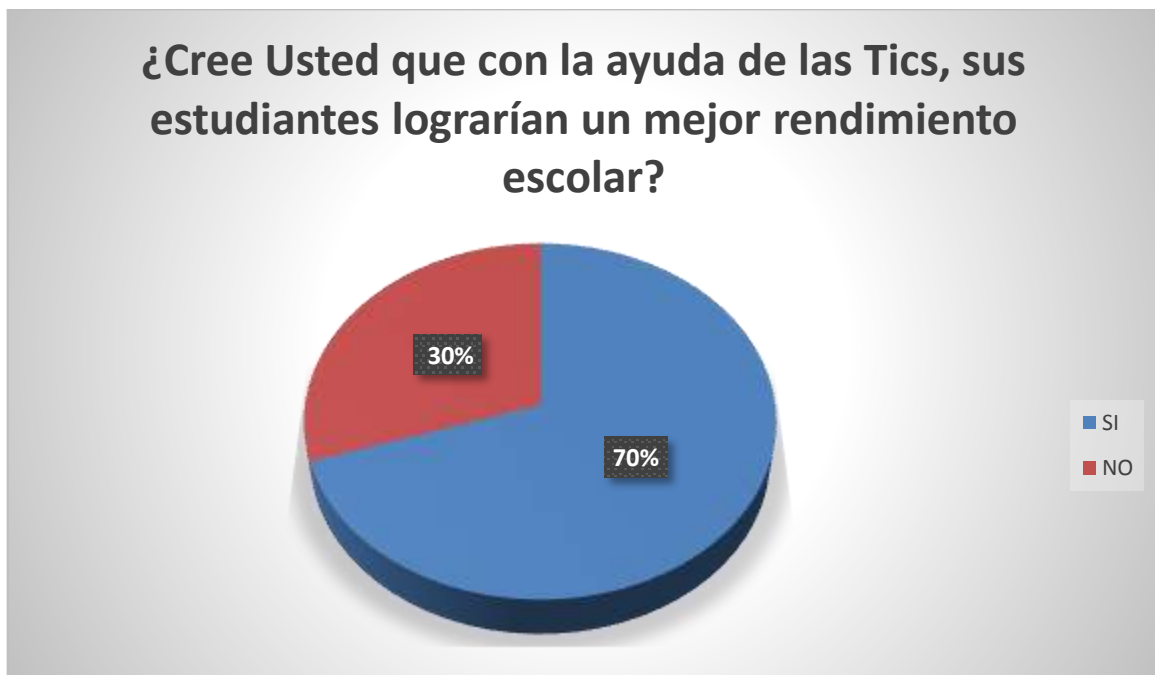
Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Tabla No. 9

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	7	70%
NO	3	30%
TOTAL	10	100%

Grafico No.9



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis.-Según resultados de la encuesta realizada nos damos cuenta que en un 70% de los docentes si están de acuerdo que con la ayuda de las Tics. Los estudiantes mejorarían su rendimiento escolar, y en un 30% creen que no es necesaria su aplicación en el proceso de enseñanza.

Interpretación.-De acuerdo a los resultados de las encuestas nos damos cuenta la importancia que tiene actualmente la aplicación de las Tics., en la jornada pedagógica diaria de los estudiantes.

¿Considera usted que debe existir programas educativos para cada asignatura?

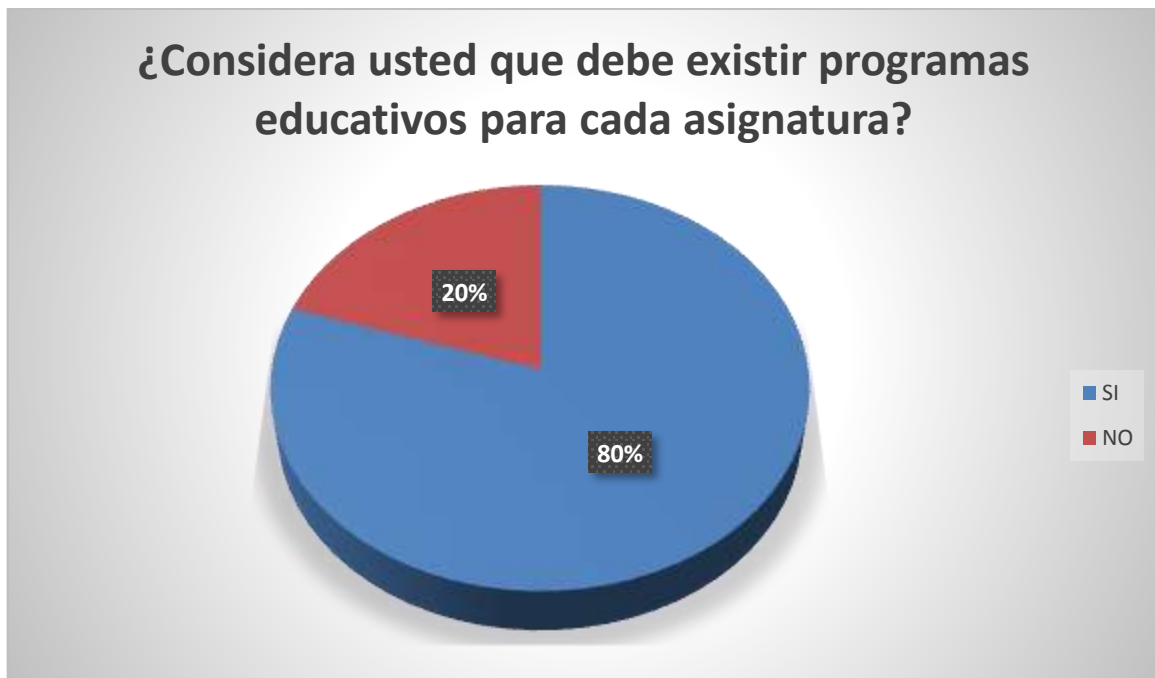
Tabla No. 9

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	80%
NO	2	20%
TOTAL	10	100%

Grafico No. 9



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis.- De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas podemos verificar que en un 80% de los docentes encuestados están de acuerdo que exista para cada asignatura un programa educativo que ayude a desarrollar las clases diarias en las aulas., y en un 20% dicen que NO son necesarios dichos programas educativos.

Interpretación.- Podemos diagnosticar de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas si se debe recurrir a la aplicación de programas educativos que ayuden en el desarrollo de las jornadas pedagógicas diarias.

Encuesta aplicada a los estudiantes

1.- ¿Cree usted necesaria la utilización de recursos tecnológicos como apoyo didáctico en los procesos de su aprendizaje?

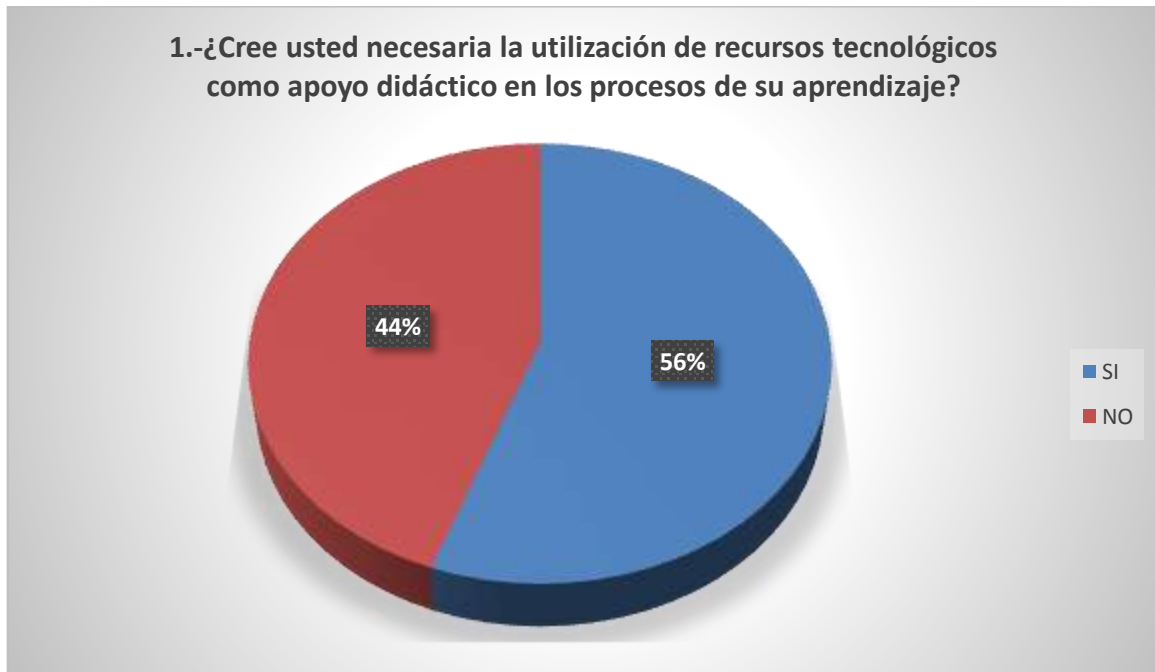
Tabla No. 1

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	25	56%
NO	20	44%
TOTAL	45	100%

Grafico No. 1



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis.-de acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas podemos decir en un 56% de los estudiantes encuestados creen que SI es necesaria la utilización de los recursos tecnológicos como apoyo didácticos en el proceso de aprendizaje, mientras que en un 44% creen que NO es necesario su utilización

Interpretación.-considerando los resultados obtenidos en la encuestas realizada a los estudiantes podemos ver que los recurso tecnológicos son muy necesarios actualmente en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

2.- ¿Considera usted que los recursos tecnológicos favorecen en la adquisición de conocimientos?

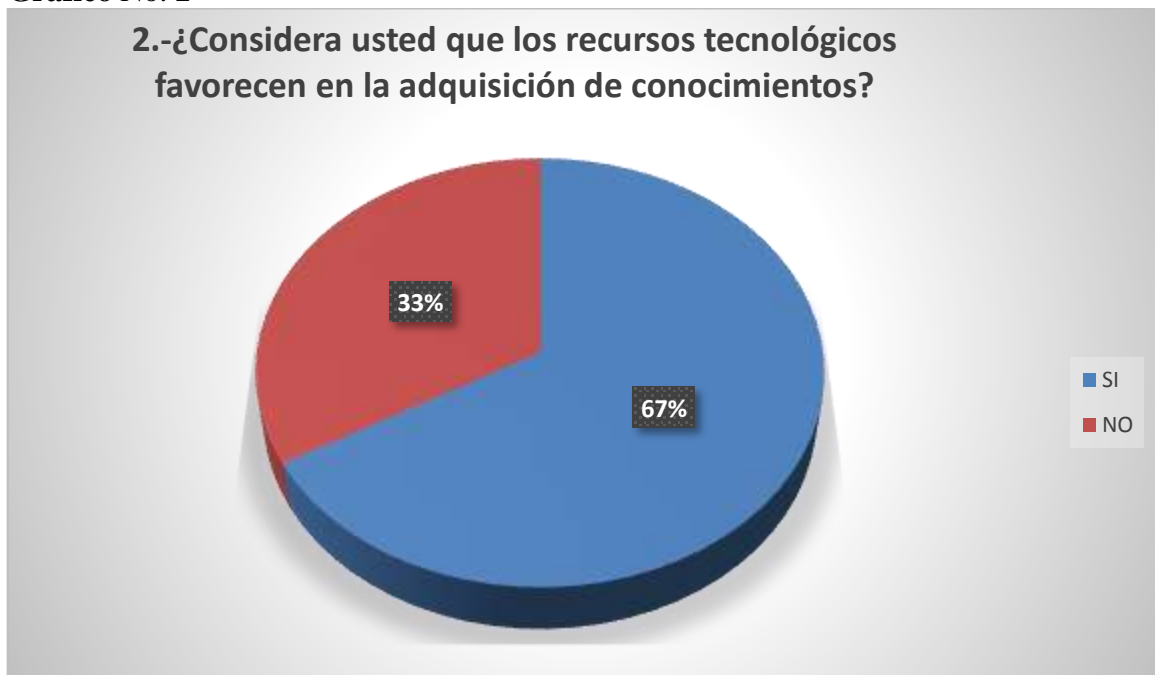
Tabla No. 2

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	67%
NO	15	33%
TOTAL	45	100%

Grafico No. 2



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis.-De acuerdo a los datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes podemos ver que en un 67% consideran que los recursos tecnológicos favorecen en la adquisición de conocimientos, aunque en un 33% ven a la tecnología como algo innecesario sobretodo que no les ayudaría en nada.

Interpretación.-Se puede diagnosticar de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas a los estudiantes que si les son necesarios los recursos tecnológicos que se utilizan en el desarrollo de las actividades pedagógicas.

3.-¿Le gustaría que su docente utilice los recursos tecnológicos como herramienta didáctica en su jornada de clases?

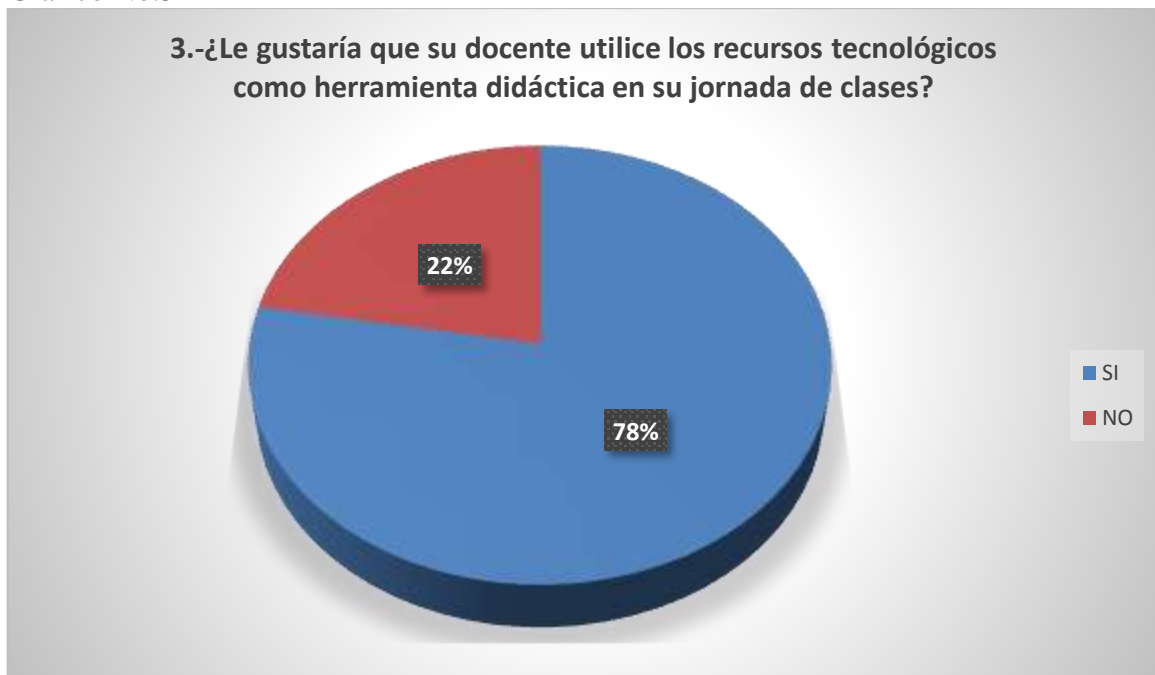
Tabla No. 3

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	35	78%
NO	10	22%
TOTAL	45	100%

Grafico No.3



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis.-De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los estudiantes, sobre si les gustaría que su docente utilice los recursos tecnológicos como herramientas didácticas un 78% dijeron que SI, mientras que en un 22% dijeron que NO .

Interpretación.- Se puede diagnosticar luego de los resultados obtenidos en las encuesta, que a los estudiantes si le gustaría que sus docentes utilicen los recursos tecnológicos como herramientas didácticas en las jornadas de clase.

4.- ¿Cree usted que los recursos tecnológicos permiten una mayor interacción con el conocimiento, motivando su proceso de aprendizaje?

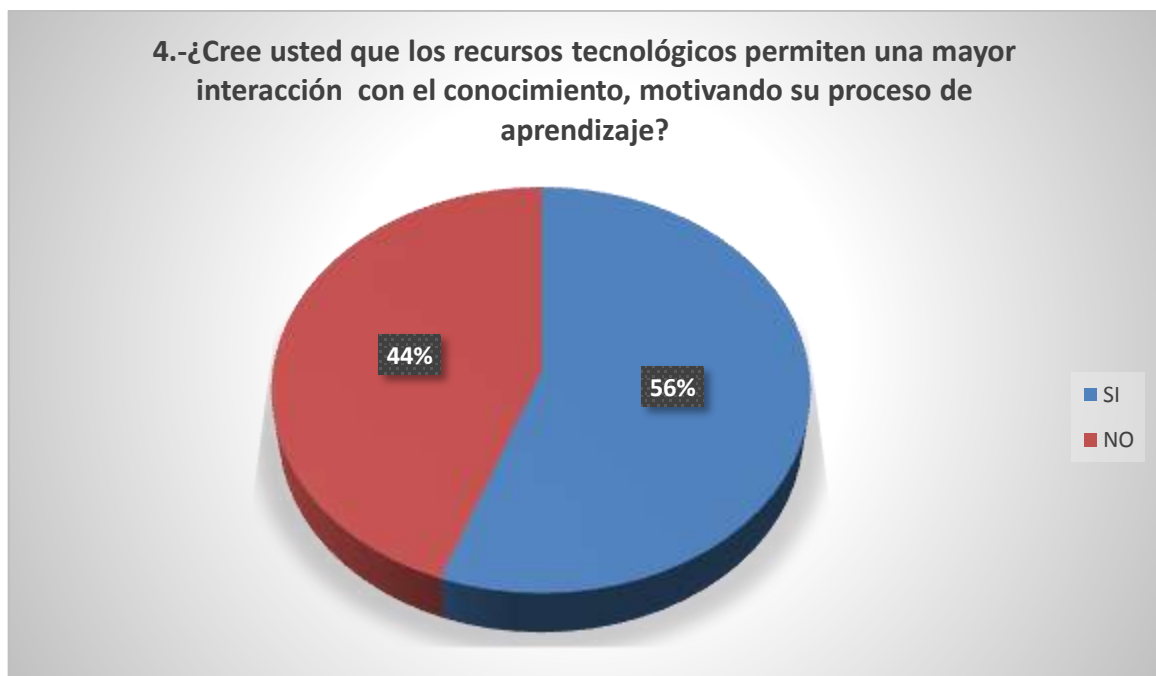
Tabla No. 4

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	25	56%
NO	20	44%
TOTAL	45	100%

Grafico No. 4-



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández .

Análisis. Los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes muestran que en un 56% de los estudiantes encuestados respondieron que SI creen que los recursos tecnológicos les permiten tener una mayor interacción con los conocimientos motivándolos en el proceso de enseñanza aprendizaje y en un 44% dijeron que NO eran necesarios su uso.

Interpretación.-según los datos obtenidos de las encuestas realizadas podemos observar que los estudiantes utilizan la tecnología como un recurso que les permite interactuar con los conocimientos y así actualizarse en su aplicación.

5.- ¿Considera usted que es necesario el uso de las Tics. En el proceso de enseñanza-aprendizaje?

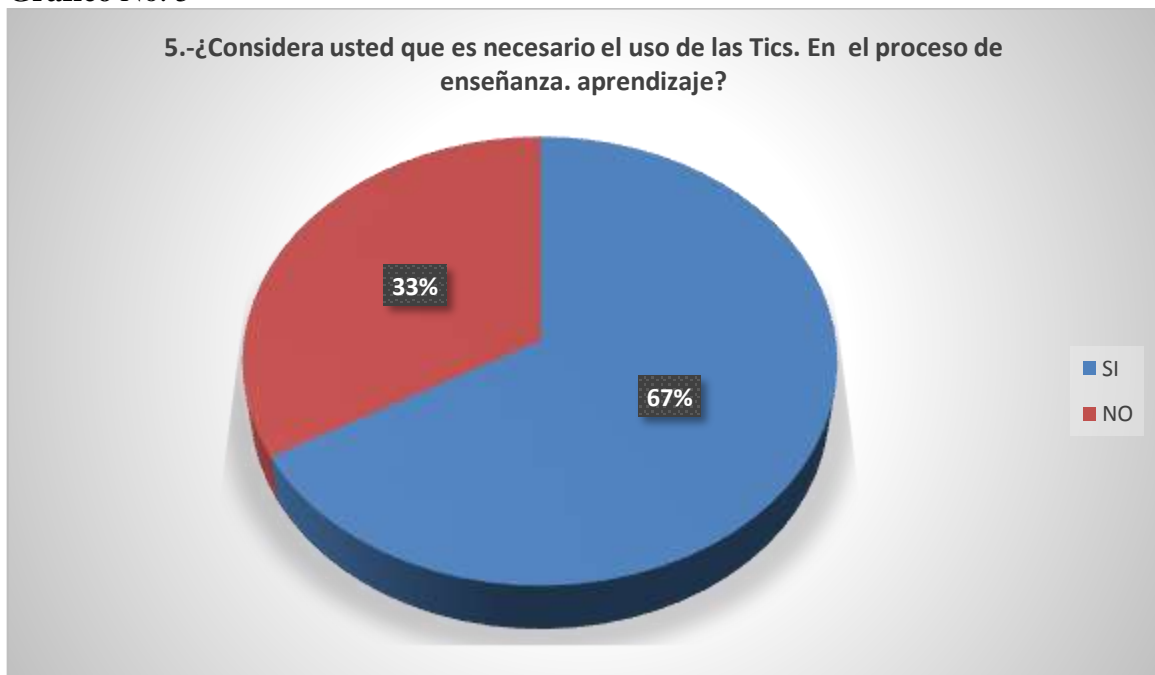
Tabla No, 5

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	67%
NO	15	33%
TOTAL	45	100%

Grafico No. 5



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis.-según los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes indican en un 67% que SI es necesario el uso de las Tics, en el proceso de enseñanza.-aprendizaje, mientras que un 33% respondieron que NO es tan necesario el uso de las tics, en el proceso educativo

Interpretación.-Se puede diagnosticar de acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes que el uso y aplicación de las Tics, se ha generalizado durante el proceso educativo ya que su uso hace que las clases sean amenas y divertidas, quitando así la falta de interés que existía en los estudiantes anteriormente..

6.- ¿Le gustaría optimizar sus conocimientos en el área de matemáticas, por medio del uso de un Software Educativo?

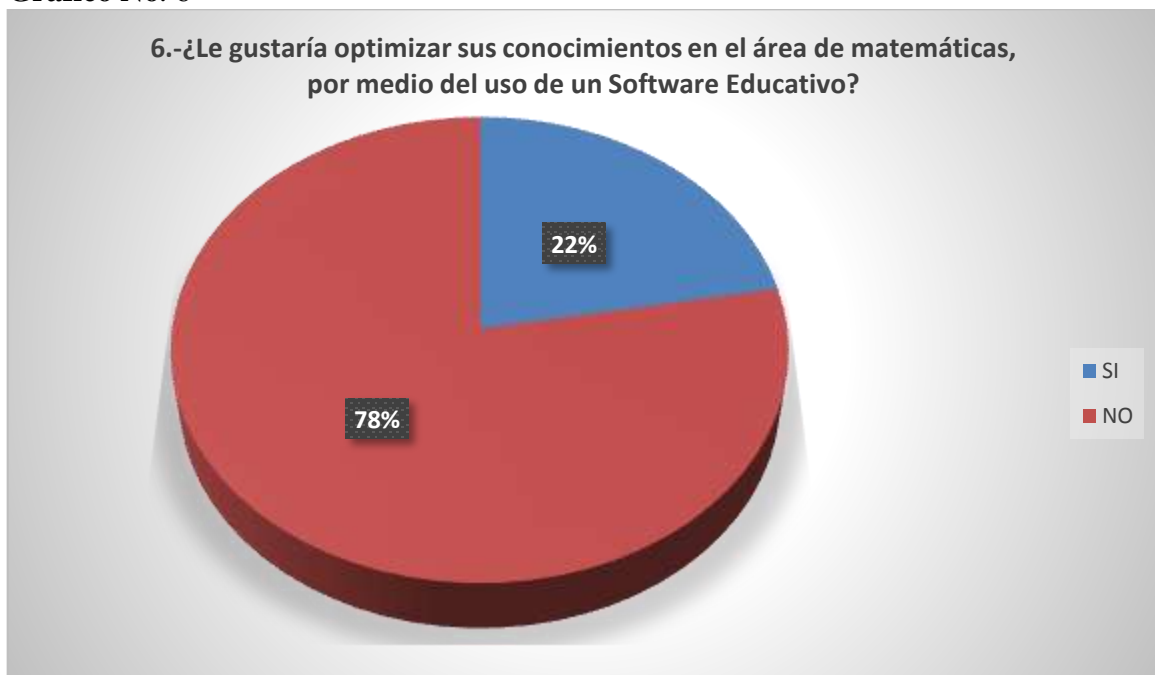
Tabla No. 6

Fuente: Unidad Educativa “Juan Leon Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	22%
NO	35	78%
TOTAL	45	100%

Grafico No. 6



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”

Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis.-Según los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes se obtuvo como resultados que un 22% está de acuerdo que el uso de un software educativo SI le ayudaría en la optimización de sus conocimientos, mientras que en un 78% NO está de acuerdo con esa propuesta.

Interpretación.-según los resultados de las encuestas realizadas se puede diagnosticar que los estudiantes conocen poco acerca del uso de un Software Educativo por lo tanto se muestran contrarios a su aplicación en sus jornadas de estudios.

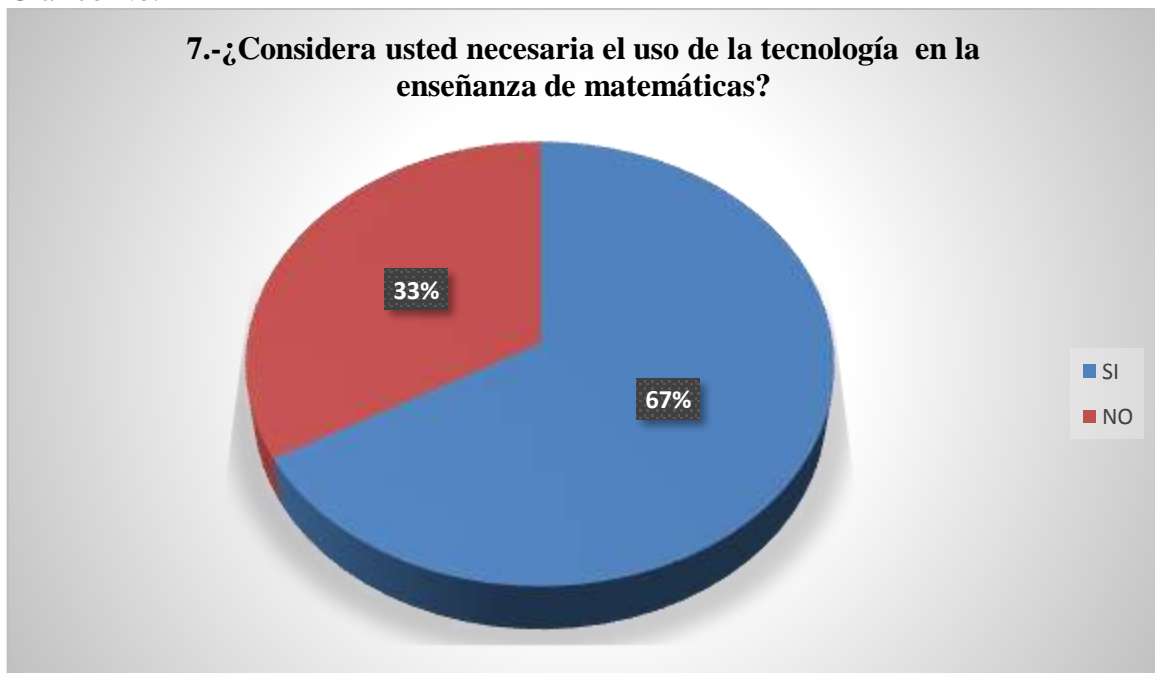
7. -¿Considera usted necesaria el uso de la tecnología en la enseñanza de matemáticas?

Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”
Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Tabla No. 7

Valorización	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	67%
NO	15	33%
TOTAL	10	100%

Grafico No. 7



Fuente: Unidad Educativa “Juan León Mera”
Elaborado por: Cecilia Luna Fernández.

Análisis.-Según los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes nos muestran que un 67% SI consideran necesario el uso de la tecnología en la enseñanza de matemáticas, mientras que un 33% NO considera necesaria esta posibilidad-

Interpretación, de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas a los estudiantes podemos ver que en la actualidad los estudiantes consideran necesario e indispensable el uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje sobretodo en el área de matemáticas.