



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

Informe final del trabajo de graduación o titulación previo a la obtención  
del título de licenciada en Ciencias de la Educación,

**Mención: Educación Básica.**

**TEMA:**

---

**“EL SOFTWARE EDUCATIVO Y SU RELACIÓN EN LA  
CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL  
ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE  
CUARTO, QUINTO Y SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN  
GENERAL BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR  
“NUEVO MILENIO” DEL CANTÓN CEVALLOS, PROVINCIA DE  
TUNGURAHUA”.**

---

Autora: Diana Beatriz Freire López

Tutor. Dr. Mg. Edgar Enrique Cevallos Panimboza

Ambato – Ecuador

2013

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O  
TITULACIÓN.**

Yo, Dr. Mg. Edgar Enrique Cevallos Panimboza con C. I. 1801092055 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema:

**“EL SOFTWARE EDUCATIVO Y SU RELACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO, QUINTO Y SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR “NUEVO MILENIO” DEL CANTÓN CEVALLOS, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** desarrollado por la egresada, Sra. Diana Beatriz Freire López, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Concejo Directivo.

.....  
Dr. Mg. Edgar Enrique Cevallos Panimboza

**TUTOR**

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia de que el presente trabajo es el resultado de la investigación responsable de la autora, quien basada en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones, criterios y comentarios realizados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.

.....  
**Diana Beatriz Freire López**

**C.I. 1803617412**

**AUTORA**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Cedo los derechos en línea patrimoniales de este trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: **“EL SOFTWARE EDUCATIVO Y SU RELACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO, QUINTO Y SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR “NUEVO MILENIO” DEL CANTÓN CEVALLOS, PROVINCIA DE TUNGURAHUA**”, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

.....  
**Diana Beatriz Freire López**

C.I. 1803617412

**AUTORA**

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema:

**“EL SOFTWARE EDUCATIVO Y SU RELACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO, QUINTO Y SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR “NUEVO MILENIO” DEL CANTÓN CEVALLOS, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** Presentada por la Sra. Diana Beatriz Freire López, egresada de la Carrera de Educación Básica, Modalidad Semipresencial promoción: Septiembre 2012 - Febrero 2013, una vez revisada y calificada la investigación, se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos técnicos científicos de investigación y reglamentarios. Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

Ambato, 06 de noviembre del 2013.

**LA COMISIÓN**

Ing. Mg. Wilma Lorena Gavilánez López

**PRESIDENTE DE TRIBUNAL**

Dra. Mg. Carmita del Rocío Núñez López Ing. Mg. Marcía Eulalia Vásquez Freire

C.C. 1801908490

C.C. 1801913508

**MIEMBRO**

**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación y todo el esfuerzo puesto en él, se los dedico a mis hijas: Alison Sayde y Scarleth Rihana, a mi esposo Juan Leonardo Ramírez Freire por su sacrificio, paciencia, cariño, amor, comprensión y apoyo incondicional que me brindaron para cumplir este reto que hoy culmino.

A ellos que en todo momento están a mi lado; y que los descuidé para culminar mi carrera, gracias, mil gracias y que Dios los bendiga. A mis hermanos y a mis padres ejemplo de amor, perseverancia, fuerza y luz que guía el camino hacia la culminación de mis objetivos.

**DIANA FREIRE**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar quiero agradecer a Dios quien me concede el privilegio de la vida y nos ofrece lo necesario para lograr nuestras metas.

Un agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato por guiarme hacia el camino de la superación y consolidarme como una profesional competitiva para contribuir al desarrollo de la educación de nuestro país; de manera especial al Dr. Mg. Edgar Enrique Cevallos Panimboza, tutor de tesis por sus conocimientos y experiencias brindadas para la ejecución y culminación del presente trabajo de investigación. A las autoridades, estudiantes, al personal docente y padres de familia del Centro Educativo Particular "Nuevo Milenio" dejo constancia de mi eterno agradecimiento por el apoyo brindado para culminar con éxito esta investigación.

**DIANA FREIRE**

## PORTADA

PORTADA.....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	III
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	IV
AL CONSEJO DIRECTIVO.....	V
DEDICATORIA .....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
PORTADA.....	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
RESUMEN EJECUTIVO.....	XIII

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	2
EL PROBLEMA .....	2
1.1 TEMA.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN.....	2
1.2.2 ÁRBOL DE PROBLEMA .....	7
1.2.3 PROGNOSIS .....	9
1.2. 4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES.....	10
1.2.6. DELIMITACIÓN.....	10
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	11
1.3 OBJETIVO .....	13
1.4.1 OBJETIVOS GENERALES .....	13

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
CAPITULO II.....	14
MARCO TEORICO .....	14
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	14
2.2 FUNDAMENTACION .....	19
2.2.1 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA .....	19
2.2.2 FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA.....	20
2.2.3 FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA. ....	20
2.2.4 FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA. ....	21
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	21
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES SOFTWARE.....	27
2.7 HIPÓTESIS.....	53
2.8 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS.....	53
CAPÍTULO III.....	54
METODOLOGÍA.....	54
3.1. ENFOQUE .....	54
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
3.2.1. BIBLIOGRÁFICA DOCUMENTAL.....	55
3.2.2 DE CAMPO. ....	55
3.3.- NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	55
3.3.1 LA INVESTIGACIÓN EXPLORATIVA.....	55
3.3.1 LA INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.....	56
3.3.2 ASOCIACIÓN DE VARIABLES .....	56
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA. ....	57
3.4.1 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5 OPERACIONLIDAD DE VARIABLES .....	58
3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE SOFTWARE EDUCATIVO.....	58
3.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. ....	59
3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	60
3.7 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	61
3.8 PROCESO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.....	61

CAPITULO IV .....	81
ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN .....	81
4.1. ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN CHI CUADRADO.....	81
4.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	81
4.2.1 PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS.....	81
4.2.2.- SELECCIÓN DEL NIVEL DEL SIGNIFICADO.....	82
4.2.3.- DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN .....	82
4.2.4.- ESPECIFICACIÓN DEL ESTADÍSTICO.....	82
2.2.5.- ESPECIFICACIÓN DE LAS REGIONES DE ACEPTACIÓN. ..	83
4.2.6 RECOLECCIÓN DE DATOS Y CÁLCULOS ESTADÍSTICOS. ...	84
4.2.6.1 DECISIÓN ESTADÍSTICA .....	86
CAPÍTULO V .....	87
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	87
5.1. CONCLUSIONES.....	87
5.2 RECOMENDACIONES .....	88
CAPITULO VI .....	89
PROPUESTA .....	89
TEMA DE LA PROPUESTA.....	89
6.1 DATOS INFORMATIVOS: .....	89
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA. ....	90
6.3 JUSTIFICACIÓN.....	92
6.4 OBJETIVOS.....	94
6.4.1 OBJETIVO GENERAL: .....	94
6.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	95
6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....	95
6.5.1 FACTIBILIDAD OPERATIVA .....	95
6.5.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA: .....	96
6.5.3 FACTIBILIDAD TÉCNICA. ....	96
6.6 FUNDAMENTACIÓN .....	97
6.7. METODOLOGIA MODELO OPERATIVO .....	111
6.7.1 DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	112

6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA.....	113
6.8.1 RECURSOS ECONÓMICOS DE LA PROPUESTA.....	113
6.9 EVALUACIÓN.....	114
BIBLIOGRAFIA.....	115

## INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO ÁRBOL DE PROBLEMAS .....	7
GRÁFICO CATEGORÍAS FUNDAMENTALES .....	27
GRÁFICO N°1 ESTUDIANTES .....	62
GRÁFICO N° 2 ESTUDIANTES .....	63
GRÁFICO N° 3 ESTUDIANTES .....	65
GRÁFICO N° 4 ESTUDIANTES .....	66
GRÁFICO N° 5 ESTUDIANTES .....	64
GRÁFICO N° 6 ESTUDIANTES .....	67
GRÁFICO N° 7 ESTUDIANTES .....	68
GRÁFICO N° 8 ESTUDIANTES .....	69
GRÁFICO N° 9 ESTUDIANTES .....	70
GRÁFICO N° 10 DOCENTES.....	71
GRÁFICO N° 11 DOCENTES.....	72
GRÁFICO N° 12 DOCENTES.....	73
GRÁFICO N° 13 DOCENTES.....	76
GRÁFICO N° 14 DOCENTES.....	74
GRÁFICO N° 15 DOCENTES.....	77
GRÁFICO N° 16 DOCENTES.....	78
GRÁFICO N° 17 DOCENTES.....	75
GRÁFICO N° 18 DOCENTES.....	79
GRÁFICO N° 19 DOCENTES.....	80

## INDICE DE CUADROS

CUADRO N°1: MATRIZ DE POBLACIÓN .....	57
CUADRO N°2: PLANES DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	60
CUADRO N°3: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	61
CUADRO N° 4: PREGUNTA N°1 ESTUDIANTE .....	62
CUADRO N° 5: PREGUNTA N°2 ESTUDIANTE .....	63
CUADRO N° 6: PREGUNTA N°3 ESTUDIANTE .....	65
CUADRO N° 7: PREGUNTA N° 4 ESTUDIANTES .....	66
CUADRO N° 8: PREGUNTA N°5 ESTUDIANTES .....	64
CUADRO N° 9: PREGUNTA N°6 ESTUDIANTES .....	67
CUADRO N°10: PREGUNTA N°7 ESTUDIANTES .....	68
CUADRO N°11: PREGUNTA N°8 ESTUDIANTES .....	69
CUADRO N°12: PREGUNTA N°9 ESTUDIANTES .....	70
CUADRO N°13: PREGUNTA N°1DOCENTES .....	71
CUADRO N°14: PREGUNTA N°2DOCENTES .....	72
CUADRO N°15: PREGUNTA N°3DOCENTES .....	73
CUADRO N°16: PREGUNTA N°4DOCENTES .....	76
CUADRO N°17: PREGUNTA N°5 DOCENTES .....	74
CUADRO N°18: PREGUNTA N°6 DOCENTES .....	77
CUADRO N°19: PREGUNTA N°7DOCENTES .....	78
CUADRO N°20: PREGUNTA N°8 DOCENTES .....	75
CUADRO N°21: PREGUNTA N°9DOCENTES .....	79
CUADRO N°22: PREGUNTA N°10 DOCENTES .....	80
CUADRO N°23: MODELO OPERATIVO.....	111
CUADRO N°24: DE COSTOS DE TESIS.....	114

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS  
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

**RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA: “El software educativo y su relación en la construcción del aprendizaje significativo en el área de matemáticas de los niños y niñas de cuarto, quinto y sexto grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” del cantón Cevallos, provincia de Tungurahua”.**

AUTORA: Diana Beatriz Freire López

TUTOR: Dr. Mg. Edgar Enrique Cevallos Panimboza

Conociendo la importancia y la trascendencia que tiene el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, el presente estudio es un trabajo que pretende servir de aporte a un problema que ha existido en la población escolar desde hace mucho tiempo atrás hasta la actualidad, considerando algunos de los principios de la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiantado como protagonista principal del aprendizaje

Para el personal administrativo de la Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”, la actualización para su buen desenvolvimiento en su labor debe ser un medio atractivo fundamentado en procedimientos, estrategias creativas y espontáneas, en donde los docentes desarrollen sus destrezas y habilidades con la aplicación del software educativo, y al mismo tiempo mediante una capacitación con esta nueva metodología ofrezcan un buen servicio a los estudiantes, docentes y autoridades. De esta manera se investigó las causas y efectos de la carencia de la aplicación de un software educativo para mejorar el aprendizaje significativo. A través de encuestas aplicadas al personal docente, se pudo establecer que el desconocimiento del manejo de programas de software educativo en la construcción del aprendizaje significativo, la escasa capacitación y desmotivación son las causas principales de un buen desempeño profesional. La implementación del software educativo EducarEcuador facilitará un aprendizaje de calidad donde el alumno sea crítico, analítico, razonable ante la sociedad para la formación de un ser emprendedor, útil y servicial ante toda la comunidad educativa.

Palabras claves: software, educativo, aprendizaje, significativo, tecnología, programa, computadora, internet, interfaz,

## INTRODUCCIÓN

Con el fin de aportar conocimientos nuevos en el ámbito educativo, el presente trabajo se realizó en el Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” del cantón Cevallos.

El trabajo de investigación está estructurado en seis capítulos, los mismos que detallamos a continuación.

En el CAPÍTULO I, se refiere al planteamiento del problema, se analiza su contextualización enfocando un análisis crítico y exponiendo su justificación para plantear los objetivos.

En el CAPÍTULO II, tenemos el marco teórico, resaltándose la fundamentación filosófica y pedagógica que nos permite guiar a la definición de categorías para concluir con el señalamiento de variables.

En el CAPÍTULO III, se describe el marco metodológico cuya modalidad de investigación se da a nivel bibliográfico, de campo.

En el CAPÍTULO IV, la interpretación de datos analizados a través de la investigación descriptiva. Este análisis permitió establecer la verificación de la Hipótesis y formulación de conclusiones y recomendaciones.

En el CAPÍTULO V, Se presenta un conjunto de conclusiones generales y recomendaciones específicas.

CAPÍTULO VI: En este se da a conocer los antecedentes de la propuesta, los objetivos y justificación fueron encaminados a la posibilidad de la utilización del software educativo EducarEcuador, seguido por un análisis de factibilidad.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 TEMA.**

“El software educativo y su relación en la construcción del aprendizaje significativo en el área de matemáticas de los niños y niñas de cuarto, quinto y sexto grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” del cantón Cevallos, provincia de Tungurahua.”

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN**

En el Ecuador en los últimos años el proceso de aprendizaje de las matemáticas, como la forma misma de hacer matemáticas está cambiando.

La presencia de computadoras en hogares y escuelas, asociada a nuevos programas de computación orientados a lograr, de forma comprensible y sencilla, un acceso a las ciencias exactas, está, lentamente, produciendo cambios metodológicos importantes y positivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Las computadoras constituyen un estupendo laboratorio matemático: que permite experimentar, suscitar la clara comprensión del estudiante, desarrollar su intuición, deducir, comprobar demostrar y en definitiva observar diferentes situaciones matemáticas de forma práctica mediante el software. Así las computadoras han venido a convertirse en un valioso instrumento didáctico.

En la actualidad el uso del software educativo se hace cada vez más evidente dentro del proceso de aprendizaje significativo de los distintos niveles de enseñanza. Este se puede definir, desde el punto de vista educativo, como un sistema de aprendizaje, organizado de acuerdo a objetivos específicos, que tiene como finalidad dirigir y orientar a los educandos en los procesos de asimilación de los contenidos.

El Ministerio de Educación y Cultura con la ayuda de Internet ha diseñado un Software Educativo EDUCARECUADOR de acceso libre para todos los maestros del Ecuador, con el único objetivo de fortalecer el Currículo Ecuatoriano. Este software está diseñado para todos los niveles educativos desde primer grado hasta décimo grado de educación general básica.

El uso de este software educativo en el área de matemáticas facilita la construcción del aprendizaje significativo genera ambientes de aprendizaje más lúdicos y más colaborativos, que motiven a los estudiantes de manera visual a concebir el aprendizaje más allá del aula de clase e incentiven su interés y curiosidad por aprender.

Las cuatro regiones del país buscan satisfacer los intereses, recoger y coordinar el desarrollo de los planes de acción, evaluar y hacer el seguimiento correspondiente del uso e impacto del software educativos, orientando a instalar un modelo de trabajo colaborativo que les permita facilitar el trabajo docentes.

Los docentes y las escuelas mismas en la provincia de Tungurahua, han considerado que las aplicaciones más destacadas que ofrecen las nuevas tecnologías se encuentra en la utilización de software educativos porque ayudan inmediatamente en el proceso de la educación de cualquier área, en especial de matemática, haciendo que el estudiante piense, y aprenda razonando, a través de palabras, imágenes, sonidos, animaciones y videos, intercalando pausas para estudiar, analizar, reflexionar e interpretar en profundidad la información utilizada; buscando de esa manera el deseado equilibrio entre la estimulación sensorial y la capacidad de lograr el pensamiento abstracto.

En consecuencia, los software educativos son considerados en la Provincia de Tungurahua como una poderosa y versátil herramienta que transforma a los estudiantes, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor del proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial, la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando la educación, hacen que cada estudiante avance según su propia capacidad.

En Tungurahua consideran que la incorporación de los nuevos avances tecnológicos al proceso educativo necesita estar subordinada a una concepción pedagógica global que valore las libertades individuales, y no descuide de la formación de las personas, con vistas a preservar en la comunidad la educación en valores.

Conocedores de la imperiosa necesidad que tenía el cantón Cevallos de crear un Centro Educativo Particular que venga a contribuir una mejor enseñanza – aprendizaje de los educandos de acuerdo con las exigencias del momento actual, con innovaciones que va a permitir a los niños desenvolverse de la mejor manera en el futuro, evitando ciertos vacíos que lastimosamente tenían las escuelas fiscales de la época estas razones llevaron al Lic. Jorge Villalva a la creación de dicho Centro Educativo.

Llevados por esta necesidad nos vimos obligados solicitar a la Dirección Provincial de Educación de Tungurahua la creación de este Centro Educativo, solicitud que fue aceptada gracias a la colaboración de distinguidos funcionarios de la misma. Es así como el 25 de agosto del 2005, mediante acuerdo ministerial N.030 autorizan el funcionamiento del Centro Educativo con Primero y Segundo Año de Educación Básica y con el nombre de “Nuevo Milenio”, a partir de esta fecha viene cumpliendo con el objetivo que fue creado. “Formando líderes para el futuro”.

Iniciamos nuestras labores gracias a la colaboración del Sindicato de Choferes Profesionales del cantón Cevallos en sus aulas que aunque no son pedagógicas si son confortables, hasta que podamos laborar en nuestro propio local ubicado en las calles Elías Bucheli y Corina Sánchez junto al sub centro de salud.

El 07 de marzo del 2006 nos trasladamos a nuestro propio local, la Institución labora en jornada matutina, sus labores pedagógicas se empezó con primero y segundo de Básica con 30 estudiantes y un personal docente titulado, por ende capacitado para poder cumplir a cabalidad la misión a ellos encomendada.

En el Cantón Cevallos se encuentran varias instituciones educativas con laboratorios de computación, pero cabe mencionar que a pesar de que las instituciones cuentan con este servicio no hay la disposición de las suficientes computadoras para todos los estudiantes en vista de que hay un número excesivo de estudiantes y ha contribuido el poco uso de la tecnología por parte de los docentes, que han hecho de las clases de matemáticas tradicionales y memoristas no logrando obtener el razonamiento lógico en los estudiantes causando la pérdida y el entusiasmo por aprender esta cátedra.

Sin embargo hay docentes que opinan que el uso del software educativo y el aprendizaje presentan ciertas ventajas y desventajas los estudiantes quieren aprender y sienten una necesidad de interactuar con el computador esto hace que produzcan y aprendan más, su desventaja, es que los estudiantes pueden distraerse jugando en lugar de trabajar, a lo cual el profesor debe estar atento para canalizar el aprendizaje; se evidencia el enriquecimiento en saberes y destrezas que puede desarrollar el estudiante.

En el Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” en el área de matemáticas surge la necesidad de aplicar otras herramientas para facilitar el aprendizaje en los niños y niñas de la institución, la aplicación de un software educativo es una alternativa que ayudara al estudiante para la construcción del aprendizaje significativo que permita al docente obtener mejores resultados en el desarrollo de destrezas de una manera interactiva y dinámica. Por lo tanto el docente opinan que la aplicación del software educativo en el aula junto con el docente en la guía de destrezas y apoyando el aprendizaje puede resultar una combinación efectiva.

### 1.2.2 ÁRBOL DE PROBLEMA

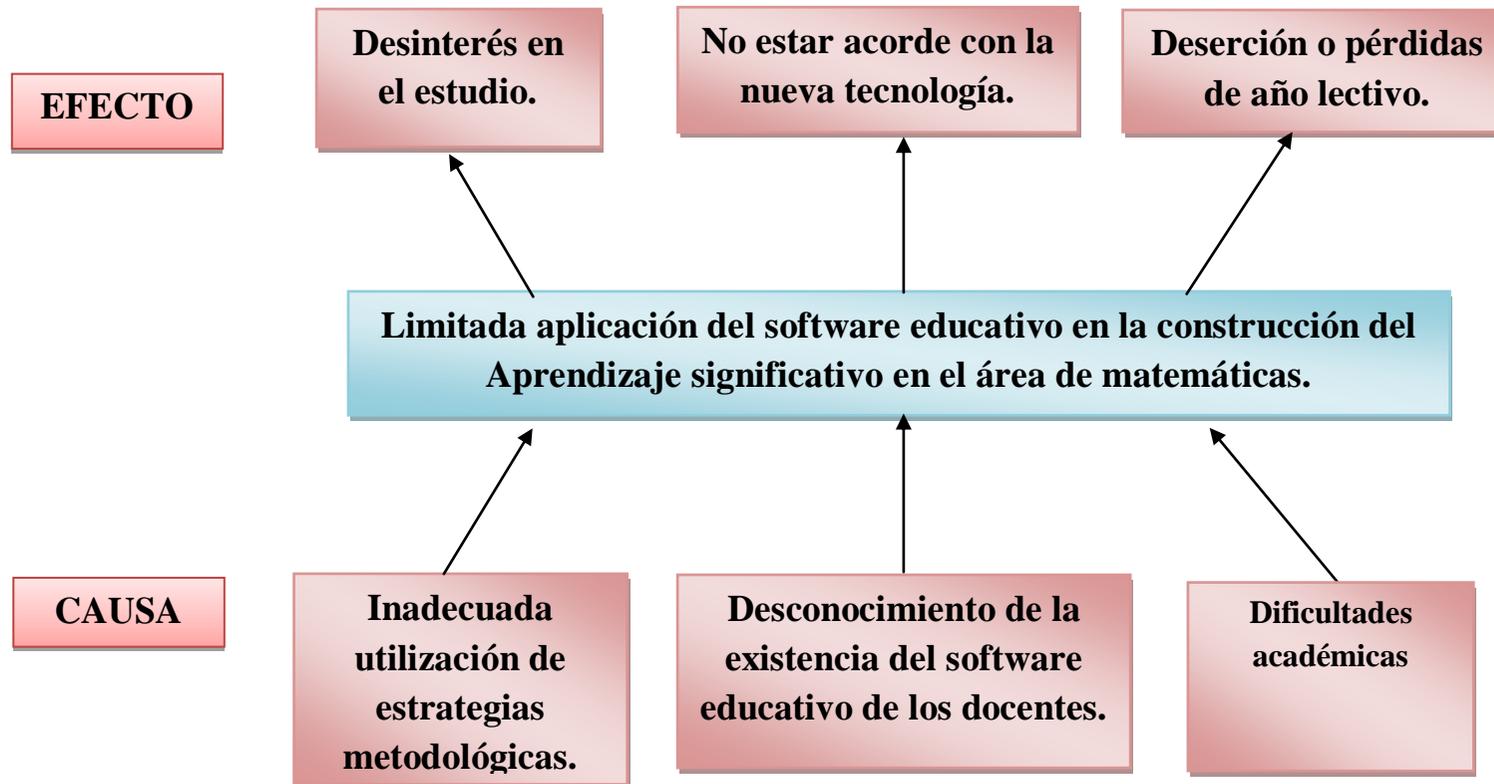


Grafico árbol de problemas

ELABORADO POR DIANA FREIRE

## **ANÁLISIS CRÍTICO.**

Inadecuada utilización de estrategias metodológicas causa efectos muy radicales en el aprendizaje de los niños, ya que por falta de motivación visual los niños y niñas dificultan el aprendizaje en el área de matemáticas causando el desinterés por aprender.

El desconocimiento de la existencia del software educativo de los docentes obliga a que los maestros se capaciten en las nuevas tecnologías ya que las nuevas estrategias aplicadas en el aula mejoran la construcción de aprendizaje significativo.

Es necesario mencionar que el docente debe considerar importante el capacitarse continuamente y trabajar dando uso a la tecnología junto con los diferentes software educativos aplicables como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática, pues con esto logrará que sus clases tradicionales se conviertan en una masiva participación activa de sus estudiantes capaces de construir su nuevo conocimiento.

Es importante evaluar el tipo de dificultades académicas que presenta el niño o las faltas de disciplina. Descartar dificultades de salud física. Cerciorarse si el niño oye, ve y percibe bien; si está bien alimentado si tiene un buen estado de salud. También muchas dolencias físicas menores pueden disminuir la atención, la capacidad de análisis o la concentración que llevan a la deserción o pérdida de año.

### 1.2.3 PROGNOSIS

La enseñanza de la matemática ha sido de manera tradicional y memorística, sin razonamiento, el enseñar matemática del modo monótono y sin ejemplos de la vida diaria, hace que el estudiante llegue a odiar y a temer cada día más a la cátedra. En este proceso, la escuela tiene un rol importante, ya que es allí donde se enseña y se aprende de un modo analítico y sistemático.

Por otro lado los estudiantes piensan que no son capaces de aprender matemática y lo poco que aprenden se demuestra claramente en sus calificaciones bajas en el momento en que se trata de aplicar las destrezas para resolver situaciones diferentes que aprendieron.

Los docentes están obligados a auto educarse, capacitarse y buscar otras herramientas para hacer más fácil el aprendizaje significativo y evitar que exista el fracaso escolar en el área de matemáticas.

Si no resolvemos este problema no lograremos aumentar el aprendizaje significativo en los niños y niñas por lo tanto existirá pérdidas de año en el área de matemáticas y deserción escolar.

#### **1.2. 4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera el software educativo se relaciona con la construcción del aprendizaje significativo en el área de matemáticas de los niños y niñas de cuarto, quinto y sexto año de Educación General Básica?

#### **1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES**

¿Qué es el software educativo en la construcción del aprendizaje significativo en el área de matemáticas?

¿Cómo se relacionó entre la construcción de aprendizajes en el área de matemáticas?

¿Qué alternativas de solución existirá para la solución del problema del software educativo y su relación con el aprendizaje significativo en el área de matemáticas?

#### **1.2.6. DELIMITACIÓN**

**Campo:** Educativo

**Área:** Pedagogía

**Aspecto:** Software Educativo en el área de matemáticas.

**Delimitación Espacial:** Esta investigación se ejecuta en el Centro Educativo “Nuevo Milenio” del cantón Cevallos, calle Elías Bucheli y Corina Sánchez junto al sub centro de salud.

**Delimitación Temporal:** Se realiza el 21 de octubre 2012 hasta marzo 2013.

**Unidades de observación:** Esta investigación se realice:

11 niños y niñas de cuarto grado de Educación General Básica

10 niños y niñas de quinto grado de Educación General Básica y

17 niños y niñas de sexto grado de Educación General Básica.

3 Profesora de área de matemáticas.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La utilización del software educativo EducarEcuador es de mucho interés tanto para docentes como estudiantes, ya que el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática es importante porque en el mundo actual, con sus avances en diversas áreas del conocimiento, demanda la formación de docentes competentes, capaces de responder a los retos del siglo XXI son requeridos para beneficio de la niñez, esto es lograr una sociedad incluyente, solidaria, justa, participativa, una sociedad en la que todos los docentes participen conscientes y activamente en la construcción del bien común y en el mejoramiento de la calidad de enseñanza-aprendizaje en su salón de clase.

Este Software Educativo EducarEcuador es original, actualizado, posee estrategias que facilita su manejo fortaleciendo la educación.

El Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” en vista de la existencia de estudiantes con un bajo rendimiento académico abrió las puertas a esta investigación ya que con la ayuda del docente se aplicará en los estudiantes esta herramienta que contribuirá en construir el aprendizaje significativo en el área de matemáticas así responda a las necesidades de cada estudiante y al docente, ya que dejara a un lado lo tradicional, para así aprovechar la tecnología como el recurso primordial que hoy en día contamos, encaminándolo a obtener provecho en el salón de clases, pues cada vez el sistema educativo reclama cambios que colaboren y fortalezcan el proceso de enseñanza aprendizaje en nuestro país.

Este trabajo de investigación consiste en determinar si el uso del software educativo en el aprendizaje de matemática beneficiara a los estudiantes, así establecer una posible incorporación de éstos en el proceso de instrucción de la materia.

La aplicación de software educativo en el Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” causara un impacto en el aprendizaje significativo de los estudiantes, esta aplicación contribuirá en mejorar la educación en el área de matemáticas y en otras como Lengua y literatura, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales e Inglés.

El Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” ha brindado una buena apertura a esta investigación ya que contribuirá en dar soluciones a los problemas que tiene cada niño o niña en esta área, los beneficiarios son estudiante, maestra, padres de familia e institución al usar herramientas tecnológicas que logre un aprendizaje significativo en ellos.

### **1.3 OBJETIVO**

#### **1.4.1 OBJETIVOS GENERALES**

Determinar de qué manera el software educativo se relaciona con la construcción del aprendizaje significativo en el área de matemáticas con los niños de cuarto, quinto y sexto grado del Centro Educativo Nuevo Milenio.

#### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar el uso del Software Educativo EducarEcuador.
2. Determinar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas.
3. Diseñar una alternativa de solución del uso de software educativo para fortalecer la construcción del aprendizaje significativo en los niños de cuarto, quinto y sexto grado del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Para realizar este proyecto, se realizó varias investigaciones una de ellas fue constatar personalmente el aprendizaje en el área de matemáticas en el Centro Educativo Particular Nuevo Milenio.

De acuerdo a la revisión bibliográfica en la Facultad de Ciencias Humanas y la educación, se han presentado diferentes investigaciones, referentes a la aplicación de recursos didácticos, informáticos específicos como el software educativo en diferentes áreas, encontrado como antecedente los informes de tesis de los siguientes trabajos.

Tesis de la Universidad Técnica de Ambato elaborada por Jenny Liliana Aimara Guamba con el tema:

**“SOFTWARE EDUCATIVO Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESCUELA DE CALICUCHIMA DE LA PARROQUIA DE SUCRE”.**

Concluye que los estudiantes aprenden mejor cuando ellos pueden ver, manipular y escuchar de forma individual el tema de clase durante el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, recomienda el uso de este Software Educativos en las diferentes áreas ya que contribuye de manera beneficiosa en bien de los estudiantes.

Tesis de la Universidad Técnica de Ambato elaborada por Cevallos Luján Rosa Elena con el tema:

**“EL SOFTWARE EDUCATIVO EDUFUTURO Y EL MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA —MANUEL ANTONIO BORREROII DEL BARRIO TAMBILLO VIEJO DE LA PARROQUIA DE TAMBILLO”**

## **CONCLUSIONES**

A pesar de existir instalado el software educativo EDUFUTURO en el laboratorio de computación de la escuela el personal docente no utiliza para fortalecer las clases de matemática ni de otras áreas de estudio. El maestro no utiliza el software EDUFUTURO, ni la tecnología actual para enseñar matemática.

La mayoría de estudiantes de cuarto año de educación básica no se encuentran preparados para utilizar la tecnología TIC en el proceso de aprendizaje de matemática.

En el desarrollo del proceso educativo hace falta la utilización adecuada del software educativo EDUFUTURO para impulsar y motivar a los estudiantes ante el reto de la tecnología en donde demuestren sus capacidades, competencias, creatividad, talento y práctica.

A los estudiantes de cuarto año de educación básica les gustaría que sus maestros utilicen las computadoras y el software educativo EDUFUTURO para aprender con mayor interés la matemática y desarrollar el pensamiento lógico matemático que no está desarrollado ya que las clases son empíricas, monótonas y tradicionales.

Vivimos en un mundo de cambios, caracterizado por grandes avances científicos y tecnológicos, que demandan a la educación, preparar a las futuras generaciones para que puedan integrarse en una sociedad cambiante y llena de retos. La incorporación de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito académico ha traído consigo no sólo el dar soporte a las actividades curriculares y de investigación, sino que ha proporcionado el intercambio de información entre estudiantes y docentes de una manera dinámica. Estos recursos son valiosos en cuanto a que pueden producir cambios significativos en las prácticas pedagógicas, en las metodologías de enseñanza y en la forma en que los estudiantes acceden e interactúan con los conocimientos.

La educación en nuestro país cada día se involucra en las nuevas estructuras científico-técnicas de inter aprendizaje por esta razón tanto instituciones públicas como privadas han creado programas de educación multimedia. Por lo cual el objetivo de este trabajo es la utilización del software educativo en el área de matemática en el centro educativo Nuevo Milenio como una guía que integre un conjunto de material didáctico para mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Sin lugar a duda es de suma importancia la educación básica, especialmente en las ciencias exactas. Un factor importante y necesario en el aprendizaje es la enseñanza de Matemática.

Recordemos que un factor importante y necesario en el aprendizaje y la enseñanza de Matemática, es un currículo coherente, enfocado en los principios matemáticos más relevantes.

El Gobierno de Pichincha fue el pionero en el Ecuador y en América Latina en la presentación y marcha de un software educativo, que une el aprendizaje formal con las modernas tecnologías, con el fin de disminuir las desigualdades de acceso al mundo digital de los niños de las escuelas de la provincia.

Estos programas de educación multimedia fueron creados tomando en cuenta los contenidos, destrezas y ejes transversales de la reforma curricular ecuatoriana, de tal manera que siempre estén acordes a lo que los niños y niñas reciban en sus clases.

Los estudiantes merecen y necesitan la mejor educación posible en Matemática, lo cual les permitirá cumplir con sus aspiraciones en la actual sociedad del conocimiento, es necesario que autoridades, padres de familia, estudiantes y docentes trabajen conjuntamente creando los espacios apropiados para la enseñanza y el aprendizaje de Matemática; poniendo en práctica la tecnología ya que resulta una herramienta útil, tanto para el que enseña como para el que aprende.

Esta herramienta posibilita mejorar los procesos de abstracción, transformación y demostración de algunos conceptos matemáticos. Sea cual fuere la interpretación de la magnitud de los cambios que hoy está sufriendo el mundo, no cabe duda de que el impacto de la más reciente revolución tecnológica, en el terreno social, político y cultural es enorme.

Por su parte el estudiante requiere de un alto nivel de responsabilidad para administrar el tiempo necesario en el desarrollo de las clases, por lo que debe ser motivada para desarrollar la eficiencia personal e intelectual, para ello es necesario practicar hábitos y estrategias de estudio.

Piaget considera que la enseñanza debe ser planeada para permitir que el estudiante manipule los objetos de su ambiente, transformándolos, encontrándoles sentido, disociándolos, introduciéndoles variaciones en sus diversos aspectos, hasta estar en condiciones de hacer inferencias lógicas y desarrollar nuevos esquemas y nuevas estructuras mentales.

El material concreto que debe utilizar los niños y la niña es muy importante ya que al manipular podrán entender y comprender mejor la clase, así como el ver, escuchar hace fácil aprender.

En el Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” no existe ninguna investigación sobre este proyecto por la cual me basare en modelos pedagógicos de los docentes.

Las dificultades de aprendizaje de matemáticas en los niños y niñas es muy notable en el rendimiento debido a que la enseñanza es poco motivadora ya que no se utiliza software educativo que es muy importante para construir el aprendizaje significativo.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN**

### **2.2.1 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

Esta investigación está fundamentada en el paradigma crítico – propositivo porque su finalidad es potenciar el cambio en una realidad comprometida a la utilización de la nueva tecnología aplicada desde lo teórico hasta llegar a la práctica para así tener estudiantes capaces de crear y criticar sus conocimientos.

Crítico porque realiza una investigación de la realidad socio-cultural y propositivo porque busca alternativas de solución para potenciar un cambio a una nueva realidad utilizando las Tics para crear estudiantes capaces de crear, criticar y proponer soluciones a pesar de las dificultades que se presenten.

### **2.2.2 FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA.**

El manejo y utilización de programas informáticos en las escuelas fiscales por mucho tiempo fueron consideradas como un lujo que solo lo podían tener las instituciones particulares; pero en la actualidad este beneficio es posible tener a nuestras instituciones educativas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y así ayudarle a estar de acorde con las nuevas exigencias del mundo actual.

### **2.2.3 FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA.**

En la educación a través de la computadora y el uso de software educativos se producen procesos constantes de percepción y construcción enriquecida de los diferentes niveles de la identidad a saber individual, familiar grupal, regional, nacional y universal. Para cada uno de estos niveles de identidad, a su vez, se manifiestan valores comunicativos, referenciales, y estéticos que deben ser desarrollados y medidos oportunamente por el docente como conductor del proceso enseñanza aprendizaje.

#### **2.2.4 FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA.**

La actualización y fortalecimiento curricular de la Educación Básica 2010, se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodológicas del quehacer educativo; en especial, se han considerado los fundamentos de la pedagogía crítica que ubica al estudiantado como protagonista principal en busca de los nuevos conocimientos, del saber hacer y el desarrollo humano, dentro de variadas estructuras metodológicas del aprendizaje, con predominio de las vías cognitivistas y constructivistas.

#### **2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

La educación es un derecho de todo ser humano con la finalidad del desarrollo de la personalidad y el desenvolvimiento dentro de una sociedad. Es atribución y responsabilidad del Estado diseñar, desarrollar, supervisar y evaluar un currículo para la educación, tomando en cuenta los principios jurídicos más importantes referentes al área educativa.

#### **CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008**

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la investigación estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y deberá garantizar su desarrollo holístico, el respeto a los derechos humanos, a un medio ambiente sustentable y a la democracia; será laica, democrática; participativa, de calidad y calidez; obligatoria, intercultural, incluyente y diversa, impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derecho, la construcción de un país soberano y es un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 66.- La educación es derecho irrenunciable de las personas, deber inexcusable del Estado, la sociedad y la familia; área prioritaria de la inversión pública, requisito del desarrollo nacional y garantía de la equidad social. Es responsabilidad del Estado definir y ejecutar políticas que permitan alcanzar estos propósitos.

La educación, inspirada en principios éticos, pluralistas, democráticos, humanistas y científicos, promoverá el respeto a los derechos humanos, desarrollará un pensamiento crítico, fomentará el civismo; proporcionará destrezas para la eficiencia en el trabajo y la producción; estimulará la creatividad y el pleno desarrollo de la personalidad y las especiales habilidades de cada persona; impulsará la interculturalidad, la solidaridad y la paz.

La educación preparará a los ciudadanos para el trabajo y para producir conocimiento. En todos los niveles del sistema educativo se procurarán a los estudiantes prácticas extracurriculares que estimulen el ejercicio y la producción de artesanías, oficios e industrias. El Estado garantizará la educación para personas con discapacidad.

Art. 67.- La educación pública será laica en todos sus niveles; obligatoria hasta el nivel básico, y gratuita hasta el bachillerato o su equivalente. En los establecimientos públicos se proporcionarán, sin costo, servicios de carácter social a quienes los necesiten. Los estudiantes en situación de extrema pobreza recibirán subsidios específicos.

Art. 68.- El sistema nacional de educación incluirá programas de enseñanza conformes a la diversidad del país. Incorporará en su gestión estrategias de descentralización y desconcentración administrativas, financieras y pedagógicas. Los padres de familia, la comunidad, los maestros y los educandos participarán en el desarrollo de los procesos educativos. Sección novena de la ciencia y tecnología.

Art. 80.- El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población. Garantizará la libertad de las actividades científicas y tecnológicas y la protección legal de sus resultados, así como el conocimiento ancestral colectivo.

La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico.

## SESIÓN PRIMERA

### EDUCACIÓN

Art. 342.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población para la realización del buen vivir, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura.

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura.

El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente eficaz y eficiente. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

Art. 344.- La educación como servicio público se prestará a través de instituciones públicas, fiscomicionales y particulares. En los establecimientos educativos se proporcionarán sin costo servicios de carácter social y de apoyo psicológico, en el marco del sistema de inclusión y equidad social. **(ECUADOR, 2008)**

## **REGLAMENTO DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE (LOEI) (EDUCACIÓN, 2011)**

Art. 24.- La educación presencial se rige por el cumplimiento de normas de asistencia regular al establecimiento educativo. Se somete a la normativa educativa sobre parámetros de edad, secuencia y continuidad de niveles, grados y cursos.

También es aplicada en procesos de alfabetización, postalfabetización y en programas de educación no escolarizada.

Art. 27.- Denominación de los niveles educativos. El Sistema Nacional de Educación tiene (3) niveles: Inicial, básica y Bachillerato.

El nivel de Educación Inicial se divide en dos (2) subniveles:

1. Inicial 1, que no es escolarizado y comprende a infantes de hasta tres (3) años de edad;
2. Inicial 2, que comprende a infantes de tres (3) a cinco (5) años de edad.

El nivel de Educación General Básica se divide en 4 subniveles:

1. Preparatoria, que corresponde a 1° grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad
2. Básica elemental, que corresponde a 2°, 3°, 4°, grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad;

3. Básica media, que corresponde a 5°, 6°, 7°, grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y,
4. Básica superior, que corresponde a 8°, 9°, 10°, grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

El nivel de bachillerato tiene tres (3) cursos y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad.

Las edades estipuladas en este reglamento son las sugeridas para la educación en cada nivel, sin embargo no se debe negar el acceso del estudiante a un grado o curso por su edad. En casos tales como repetición de un año escolar, necesidades educativas especiales, jóvenes y adultos con escolarización inconclusa, entre otros se debe aceptar, independientemente de su edad, a los estudiantes en el grado o curso que corresponda, según los grados o cursos que hubiere aprobado y su nivel de aprendizaje.

## 2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES SOFTWARE

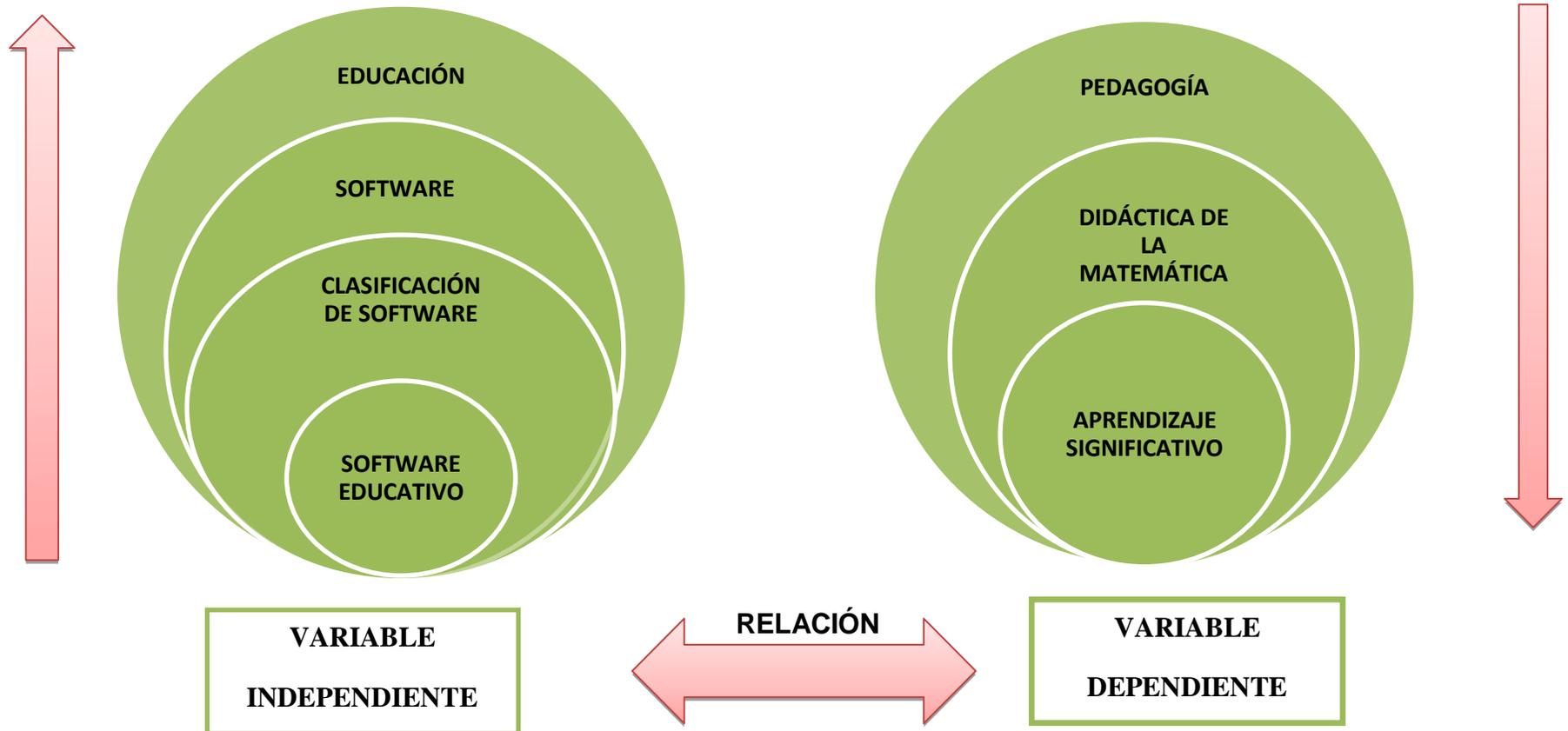


Gráfico Categorías Fundamentales

ELABORADO POR DIANA FREIRE

## **SOFTWARE**

El software es la parte lógica e intangible de una computadora. Es decir es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

Comúnmente a los programas de computación se les llama software; el software asegura que el programa o sistema cumpla por completo con sus objetivos, opera con eficiencia, está adecuadamente documentado, y suficientemente sencillo de operar.

Es simplemente el conjunto de instrucciones individuales que se le proporciona al microprocesador para que pueda procesar los datos y generar los resultados esperados. **(SoftwareJoaquin, 2008)**

El hardware por sí solo no puede hacer nada, pues es necesario que exista el software por ser un ingrediente indispensable para el funcionamiento del computador. El software tiene funciones como: Administrar los recursos de cómputo, proporcionar las herramientas para optimizar estos recursos, actuar como intermediario entre el usuario y la información almacenada, es el nexo de unión entre el hardware y el hombre; el computador, por sí solo, no puede comunicarse con el hombre y viceversa, ya que lo separa la barrera del lenguaje.

El software trata de acortar esa barrera, estableciendo procedimientos de comunicación entre el hombre y la máquina; es decir, el software obra como un intermediario entre el hardware y el hombre. **(SoftwareJoaquin, 2008)**

## **CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE**

Varios tipos de software se describen a continuación:

### **SOFTWARE DE SISTEMAS**

Está constituido por la programación que se encargan del control y administración de los recursos de cómputo, y por lo que permiten la interacción entre los usuarios y los sistemas de aplicación o el hardware.

El software de sistema le procura al usuario y programador, adecuadas interfaces de alto nivel, controladores, herramientas y utilidades de apoyo que permiten el mantenimiento del sistema global. **(Jesus, 2008)**

## **SOFTWARE DE APLICACIÓN**

El software de aplicación está compuesta por los programas que le permite a una computadora realizar actividades específicas de procesamiento de información y ofrecer una funcionalidad a los usuarios finales. **(Jesus, 2008)**

## **SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN**

Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación, de una manera práctica. **(wikipedia, 2008)**

## **SOFTWARE DE USO GENERAL**

El software para uso general ofrece la estructura para un gran número de aplicaciones empresariales, científicas y personales.

## **SOFTWARE DE DESARROLLO**

El software de desarrollo recibe varios nombres, como software de programación o lenguaje de programación del software, en si el software de desarrollo es cualquier lenguaje artificial que podemos utilizar para definir una secuencia de instrucciones para su procesamiento por un ordenador.

## **SOFTWARE MULTIMEDIA**

El software multimedia fue desarrollado para crear contenido multimedia y para mejorar los materiales visuales y de audio disponibles.

Como el nombre mismo lo indica, el software multimedia le permite trabajar con varios tipos de medios al mismo tiempo. El software multimedia sirve para crear y optimizar los siguientes medios: música, vídeos e imágenes animadas.

El software multimedia se refiere a los programas utilizados para presentar de una forma integrada textos, gráficos, sonidos y animaciones, este tipo de software es considerado como una nueva tecnología.

Las ventajas que se le atribuyen al software multimedia es en la educación, especialmente en escuelas primarias, porque realizando presentaciones con software multimedia, los alumnos prestan más atención a la presentación realizada.

## **SOFTWARE DE USO ESPECÍFICO**

Al hablar de este tipo de software nos referimos al software desarrollado específicamente para un problema específico de alguna organización o persona, utilizar este software requiere de un experto en informática para su creación o adaptación, son los programas que usan las escuelas para registrar las calificaciones de los alumnos y generar certificados, los que usan los bancos para el control de las cuentas. **(software, 2010)**

## **SOFTWARE EDUCATIVO.**

El Software educativo es el que está formado por programas educativos y programas didácticos creados con la finalidad específica de servir como herramienta de apoyo en la educación.

El Software Educativo como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirven de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar.

Según Rodríguez Lamas (2000), es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo.

Los Software Educativos se pueden considerar como el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza – aprendizaje. **(Monografias.com, 2008)**

El uso de la tecnología en el aula de clases genera en el niño motivación, estimulación y atracción por el contenido.

La tecnología es un nuevo tipo de pizarrón para representar conceptos de maneras que los medios comunes no permiten, hay atracción por las imágenes que promueven la opinión, los docentes a nivel del país están en su mayoría dispuestos a apoyar esta tecnología dándole uso en sus clases, el acceso al manejo de la tecnología va mejorando incorporándola actualmente en la educación, al ver la motivación acrecentada de los estudiantes por este nuevo tipo de educación, facilitará la práctica pedagógica, el uso de software educativo hace crecer la alegría en el aprendizaje. **(Monografias.com, 2008)**

Es importante recalcar que al hablar de software educativo nos estamos refiriendo a los programas educativos o programas didácticos, conocidos también, como programas por ordenador, creados con la finalidad específica de ser utilizados para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se excluyen de este tipo de programas, todos aquellos de uso general utilizados en el ámbito empresarial que también se utilizan en los centros educativos con funciones didácticas o instrumentales como: procesadores de texto, gestores de base de datos, hojas de cálculo, editores gráficos, entre otros. **(Ramos, 2009)**

## **LA IMPORTANCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO.**

El software educativo es muy importante ya que implementa una mediación pedagógica como lo es el computador, el cual permite el acceso al conocimiento académico de una manera mucho más rápida, así como la interacción constante con diversas fuentes de conocimientos originadas por los usuarios, para esto el profesor debe implementar una didáctica que facilite el aprendizaje y motive al estudiante a ser partícipe del proceso enseñanza aprendizaje.

De igual forma, el estudiante debe ser consciente de la importancia del software en su formación integral. Ahora bien, dentro de los avances más significativos de la revolución científica técnica en el siglo XXI, sin duda, se encuentra el desarrollo impetuoso de la informática.

La concepción de la computación aplicada a la educación, es más amplia que en otras esferas del saber, ya que el carácter aplicado inherente a esta ciencia de la información, se une el aspecto formativo docente que debe cumplir el sistema educacional.

El objetivo principal de la introducción de la computación en el proceso docente educativo es contribuir al perfeccionamiento y optimización del sistema educacional y dar respuesta a las necesidades de la sociedad en este campo, permitiendo de este modo la formación integral de los participantes en el proceso de enseñanza aprendizaje. **(Software educativo, 2009)**

## **IMPORTANCIA DE LOS SOFTWARE EDUCATIVOS COMO MEDIOS DE APRENDIZAJES**

Los programas didácticos, cuando se aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en algunos casos, según la forma de uso que determina el profesor, pueden proporcionar funcionalidades específicas.

Por otra parte, no se puede afirmar que el software educativo por sí mismo sea bueno o malo, todo dependerá del uso que de él se haga y el manejo del docente como aplique en el aula de clase.

Utilizan unas pocas instrucciones básicas que se pueden aprender en pocas sesiones. Sin dificultad; realización de ciertos trabajos generales de tratamiento de la información: escribir, organizar, calcular, dibujar, transmitir, captar datos.

De esta manera potencian el aprendizaje heurístico y, de acuerdo con las teorías cognitivistas, facilitan a los estudiantes la construcción de sus propios aprendizajes. **(Marilyn, 2007)**

Yandry Rodríguez (2007) Concluye que “El aprendizaje no se puede ver como una tarea sola del aprendiz, sino que en ella es importante la tarea del profesor, de enseñar a aprender, por lo que podemos decir que el aprendizaje es un proceso complejo y mediado, donde la estructura de mediación más importante la constituye el estudiante, ya que él filtra los estímulos, los procesa y con ello construye los conocimientos del aprendizaje, y está relacionado con la motivación que tiene el que aprende con relación a lo que el docente (facilitador) le orienta, por lo que coincidimos en que es vital tener en cuenta los intereses del que aprende”.

## **CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL SOFTWARE EDUCATIVO.**

El software educativo contiene materiales elaborados para uso didáctico.

Utilizan el ordenador, como soporte en el que los estudiantes realizan las actividades que ellos proponen.

Son interactivos, contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y éstos.

Individualizan el trabajo, se adaptan al ritmo de trabajo de cada estudiante y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.

Son fáciles de usar, los conocimientos informáticos necesarios para utilizar la mayoría de estos programas son mínimos, aun cuando cada programa tiene reglas de funcionamiento que es necesario conocer. **(Cabrera, 2008)**

## **VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SOFTWARE EDUCATIVO.**

La utilización del software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje tiene ventajas y desventajas. Entre las ventajas se pueden mencionar las siguientes:

- Exigen de un cambio del rol tradicional del docente. Este no solo es fuente de conocimientos, sino un mentor o animador del aprendizaje. Ayudan a los estudiantes a trabajar en diferentes niveles y conocimientos según su grado de desarrollo y sus necesidades.

- Abren nuevas posibilidades para la enseñanza diferenciada, por lo que permiten atender mejor el aprendizaje y desarrollar las potencialidades individuales de cada uno de los estudiantes. Ofrecen nuevas posibilidades para evaluar el aprendizaje de los alumnos.
- La evaluación se puede realizar en cualquier momento y lugar, proponiendo actividades de acuerdo a los logros que vayan alcanzando los estudiantes. Permiten integrar lo aprendido en la escuela con lo que se aprenda en otro lugar. Elevan la efectividad de los métodos de enseñanza, a la vez que imponen nuevas exigencias para su utilización. Para los sujetos que requieren atenciones educativas especiales proporcionan el acceso a los materiales más útiles y le permite expresar sus pensamientos de diversas maneras - en palabras, dibujos entre otro.
- Reducen el tiempo que se dedica al desarrollo de algunas habilidades específicas, lo que permite al estudiante dedicarse más profundamente al desarrollo de conceptos e ideas sobre cómo resolver ejercicios.
- Permiten un cambio en la metodología de cada asignatura, que los estudiantes se involucren más en el desarrollo de los conceptos y realicen a través de la experimentación sus propios descubrimientos.

Entre las principales desventajas se pueden mencionar las siguientes:

- Pueden reemplazar una buena enseñanza por mala, por lo que es preciso usarlas con prudencia. Puede que no logren los objetivos para el cual han sido diseñados, ya que el propio atractivo del software desvíe la atención del estudiante.
- Pueden provocar la pérdida de habilidades básicas si no se utilizan en el momento adecuado.
- Pueden favorecer la pérdida del sentido crítico de los estudiantes, si estos confían en las capacidades del software.
- El uso del software educativo se hace cada vez más evidente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de los distintos niveles de enseñanza; el centro de estudio de este trabajo, específicamente es proponer determinadas vías para la utilización de la computación y el software educativo en el desempeño profesional del docente, las cuales permitan elevar el nivel de aprendizaje de los escolares.
- Algunos de los elementos utilizados para captar la atención de los alumnos también pueden funcionar como distractores. **(wikipedia, 2008)**

**Como conclusión se puede resumir que el software educativo constituye un novedoso medio de enseñanza que si se usa adecuadamente, puede elevar la calidad de la enseñanza.**

## **APRENDIZAJE**

El aprendizaje es la construcción de un significado. Para que el estudiante este en posibilidades de elevar un significado, es necesario motivarlo para que aprenda a pensar, a reflexionar, a ser crítico y a exigirse a sí mismo conociendo la estructura cognitiva en su propio proceso de aprendizaje. **(Villalobos, 2003)**

Virginia Gonzales manifiesta que el proceso de adquisición cognitiva que explica, en parte, el enriquecimiento y la transformación de la estructura interna, de las potencialidades del individuo para comprender y actuar sobre su entorno, de los niveles de desarrollo que contiene grados especifica de potencialidades. **(Ornelas, 2001)**

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje.

El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado.

El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental ha sido objeto de diversos estudios empíricos, realizados tanto en animales como en el hombre.

Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de «los ensayos y errores», de los períodos de reposo tras los cuales se aceleran los progresos. Muestran también la última relación del aprendizaje con los reflejos condicionados.

El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido «enseñada», es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan. El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta.

## **TIPOS DE APRENDIZAJE**

### **APRENDIZAJE SOCIAL**

Un ámbito de nuestro aprendizaje que muestra rasgos específicos, es la adquisición de pautas de conducta y de conocimientos relativos a las relaciones sociales. Aunque sin duda se vincula con otras categorías de aprendizaje, la adquisición y el cambio de actitudes, valores, normas. **(Ornelas, 2001)**

## **APRENDIZAJE VERBAL**

Adquisición de información y de hechos. Aprendizaje de información verbal o incorporación de hechos y datos a nuestra memoria, sin dotarlo necesariamente de un significado.

## **APRENDIZAJE CONCEPTUAL**

Aprendizaje y comprensión de conceptos que nos permiten atribuir significados a los hechos que encontramos, interpretarlos dentro de un marco conceptual

Cambio conceptual o reconstrucción de los conocimientos previos, que tiene origen sobre todo en las teorías implícitas y las representaciones sociales, con el fin de construir nuevas estructuras conceptuales que permitan integrar esos conocimientos. **(Ornelas, 2001)**

## **APRENDIZAJES DE PROCEDIMIENTOS**

El grupo de productos de aprendizaje está relacionado con la adquisición y con la mejora de nuestras habilidades y destrezas o estrategias para hacer cosas concretas: un resultado al cual se denomina procedimientos. **(Ornelas, 2001)**

## ¿QUÉ ES EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?

Ausbel plantea que el aprendizaje significativo es aquel en el cual el estudiante convierte el contenido de aprendizaje en significados para el mismo.

Esto quiere decir que el estudiante puede relacionar, de modo sustancial y no arbitrario, el contenido y la tarea del aprendizaje con lo que él ya sabe. Además Ausbel afirma que es necesario que el estudiante esté dispuesto a razonar y a comprender el contenido de esta manera.

Relaciona un nuevo contenido de aprendizaje, de manera sustancial y no arbitraria, con la estructura cognoscitiva presente en el estudiante (lo que ya sabe). **(Salcedo, 2009)**.

## ESTILOS DE APRENDIZAJE

El término estilo de aprendizaje se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo, cada uno de nosotros utiliza su propio conjunto de estrategias y habilidades. La preferencia por utilizar una más que otras, determina la forma de aprender de cada persona y constituye su estilo de aprendizaje. **(Ocaña, 2010)**

Hay dos situaciones que influyen directamente en los estilos de aprendizaje. La primera tiene que ver con la manera como utilizamos los sentidos y la intuición para percibir la información; y la segunda, cómo reflexionamos o actuamos sobre la información procesada. Por norma general en cualquier grupo de niños encontraremos niños con diferentes ritmos y estilos de aprendizaje

Cada individuo presenta variaciones naturaleza en su ritmo y estilo de aprendizaje, por eso la pedagogía afirma que: las escuelas deberían reconocerlo y no tratarles a los estudiantes como clones que aprenden con la misma tecnología más cuando unos son zurdos y otros diestros; unos aprenden escuchando y otros viendo, unos tienen memoria inmediata y otros lejanas, cualidades que no son sinónimos de inteligencia. Existen muchos estilos de aprendizaje, a continuación se revisarán algunos de ellos. **(Ocaña, 2010)**

## **TEORÍAS**

### **DEFINICIÓN DE LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE DE VIGOSTSKY**

Se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla.

Vigotsky considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo.

En su opinión, la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo. En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo.

La teoría de Vigotsky se refiere a como el ser humano ya trae consigo un código genético o 'línea natural del desarrollo' también llamado código cerrado, la cual está en función de aprendizaje, en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente. **(PsicoPedagogia.com, 2008)**

## **LA TEORÍA DE PIAGET TRATA EN PRIMER LUGAR LOS ESQUEMAS.**

Al principio los esquemas son comportamientos reflejos, pero posteriormente incluyen movimientos voluntarios, hasta que tiempo después llegan a convertirse principalmente en operaciones mentales. Con el desarrollo surgen nuevos esquemas y los ya existentes se reorganizan de diversos modos. Esos cambios ocurren en una secuencia determinada y progresan de acuerdo con una serie de etapas.

Para Piaget el desarrollo cognitivo se desarrolla de dos formas: desarrollo cognitivo, como un proceso adaptativo de asimilación y acomodación, el cual incluye maduración biológica, experiencia, transmisión social y equilibrio cognitivo. La segunda forma de desarrollo cognitivo se limita a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas o a la adquisición de nuevas estructuras para determinadas operaciones mentales específicas. **(PsicoPedagogia.com, 2008)**

## DEFINICIÓN DE LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE DE AUSUBEL

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

Ausubel resume este hecho de la siguiente manera “Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este”. El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe.

Hay dos formas de aprender conceptos según Ausubel

Proceso de formación de conceptos de abstracción. A medida que va recibiendo instrucción formal, se va produciendo un mayor grado de asimilación.

Aprendizaje Proposicional. Consiste en adquirir el significado de nuevas ideas expresadas en una frase o en una oración que contiene dos o más conceptos. **(PsicoPedagogia.com, 2008)**

## **¿QUE ES LA PEDAGOGÍA?**

Algunos autores la definen como ciencia, arte, saber o disciplina, pero todos están de acuerdo en que se encarga de la educación, es decir, tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo.

La pedagogía es un conjunto de normas, leyes o principios que se encargan de regular el proceso educativo. **(Kuper, 2002)**

## **EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA.**

### **EDUCACIÓN**

La educación es formar, desarrollar y capacitar todos y cada uno de los aspectos de la personalidad del individuo, para hacerlo productivo a nivel personal como profesional; individual o en conjuntos, como hombre o mujer o como ciudadano.

## PEDAGOGÍA

La pedagogía es un conjunto de normas, leyes o principios que se encargan de regular el proceso educativo.

La pedagogía no puede existir sin educación, ni la educación sin pedagogía. A veces se tiende a confundir los términos o no tener claros los límites entre uno y otro, por eso, se considera necesario delimitar las semejanzas y diferencias entre una y otra. **(Monografia.com, 2008)**

EDUCACIÓN	PEDAGOGÍA
Acción de transmitir y recibir conocimientos	Disciplina que se ocupa del estudio del hecho educativo
Es práctica	Es teoría
Hecho pedagógico: educación intencional, científica y sistemática	Hecho educativo: estar inmerso en el proceso educativo consciente o inconscientemente, intencionada o intencionadamente
Campos:	Etapas sucesivas:
1.- Arte educativo	1.- Como hecho real de carácter natural-social-humano
2.- Filosofía educativa	2.- Como reflexión filosófica
3.- Didáctica o metodología de la educación	3.- Como actividad tecnológica

## **MATEMÁTICA**

La matemática es una ciencia que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones cuantitativas entre los entes abstractos (números, figuras geométricas, símbolos). Mediante las matemáticas conocemos las cantidades, las estructuras, el espacio y los cambios.

## **DIDÁCTICA DE MATEMÁTICA.**

Las didácticas son organizadoras, desarrolladoras de educación es así que autores de libros de texto, profesores de toda clase, e incluso los estudiantes que organizan su propio aprendizaje individual o grupal consideran a la didáctica como la ciencia que se interesa por la producción y comunicación del conocimiento.

Saber qué es lo que se está produciendo en una situación de enseñanza es el objetivo de la didáctica. Debido a la complejidad de los procesos presentes en toda situación de enseñanza y aprendizaje y en especial de matemática produce dos reacciones extremas.

En la primera están los que afirman que la didáctica de la matemática no puede llegar a ser un campo con fundamentación científica y, por lo tanto, la enseñanza de la matemática es esencialmente un arte.

En la segunda postura encontramos aquellos que piensan que es posible la existencia de la didáctica como ciencia y reducen la complejidad de los problemas seleccionando sólo un aspecto parcial al que atribuyen un peso especial dentro del conjunto, dando lugar a diferentes definiciones y visiones de la misma.

## **PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.**

Debido a la complejidad de los procesos en toda situación de enseñanza y aprendizaje, las estructuras mentales de los alumnos pueden ser comprendidas y que tal comprensión ayudará a conocer mejor los modos en que el pensamiento y el aprendizaje tienen lugar.

El centro de interés es, por lo tanto, explicar que es lo que produce el pensamiento productivo e identificar las capacidades que permiten resolver problemas significativos.

Muchos han sido asignados los papeles al docente, en el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo este rol, primordial en las relaciones sociales y particulares condiciones en las que ha tocado al educador desempeñar su labor en función de los grandes cambios en la forma de entender al mundo, de buscar resultados acorde con interés previsto, siempre de la mejor calidad posible y ante el surgimiento de nuevos saberes y las dificultades de los educandos para adaptarse a toda esta nueva situación, ha provocado cambios en todo lo relativo al papel del docente dentro y fuera del aula de clases.

## **DIFICULTADES DEL APRENDIZAJE Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICA.**

Kirk y Bateman (1992; 1993). Una dificultad de aprendizaje se refiere al atraso, trastorno o desarrollo en uno o más de los procesos de hablar, lengua, lectura, escritura, aritmética otros dominios escolares resultado de una dificultad psicológica causado por una posible disfunción cerebral o trastorno emocional conductuales.

Estas dificultades el docente va descubriendo en los niños y niñas en el momento de impartir clase. La evaluación al niño es muy importante ya que es permanente de esta manera se puede dar cuenta cual es la dificultad de aprendizaje que tiene el estudiante. **(Jimenes, 2000)**

El grado de motivación que presente un estudiante por aprender será diferente si le demostramos que éste aprendizaje puede aplicarlo en su vida cotidiana.

El pensamiento del aprendizaje negativo hacia las ciencias y la matemática lo podemos verter por un pensamiento de aprendizaje positivo, en el pasado la educación fue tradicional, que se daba por admitido que no debía comenzar hasta que el niño tuviese, por lo menos seis años de edad, y que había de ocuparse casi exclusivamente de la adquisición de conocimientos.

Pues para que haya la dificultad en el proceso de enseñanza aprendizaje se ha llegado a comprender que los métodos tradicionales empleados no son en modo alguno, los mejores.

Es por esta manera de enseñar que los estudiantes llegaron temer las matemáticas y por ende a perder el año en esta cátedra. Hoy en día mejorado notablemente la enseñanza y es por eso que ahora se eliminado en algo en temor a esta asignatura.

## **APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA.**

Saber cómo enseñar matemática es, lógicamente, uno de los procesos más complejos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Sin embargo los avances en el conocimiento acerca de cómo aprenden las personas y cómo puede mejorarse, han supuesto un salto cualitativo en el campo de la educación científica. En nuestro sistema educativo, la enseñanza verbalista tiene una larga tradición y los alumnos están acostumbrados a ella.

Esta poderosa inercia ha impedido a los estudiantes percatarse que en las ciencias, en particular en la matemática, lo importante es entender, en lo general, los alumnos en lugar de estar atentos a los razonamientos y participar en clase, se limitan, por tradición de aprendizaje, a tomar apuntes que después tratarán de memorizar al estudiar para sus exámenes.

## **2.7 HIPÓTESIS**

El software educativo se relaciona en la construcción del aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”.

## **2.8 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS.**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE.**

Software Educativo.

### **VARIABLE DEPENDIENTE.**

Construcción del aprendizaje significativo en el área de matemáticas.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. ENFOQUE**

Para la ejecución de esta investigación se aplicarán dos enfoques: cualitativo y cuantitativo que es necesario emplear en la investigación científica que implica una formulación precisa y específica del problema, dando énfasis al cualitativo puesto que se plantean objetivos claros, precisos y verificables para buscar la solución al problema de investigación.

Los objetivos planteados están direccionados a la búsqueda de acciones que ayuden a los docentes a mejorar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas, y a la comprobación de la hipótesis planteada.

#### **3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.**

Los métodos a utilizar en esta investigación son de dos tipos bibliográfico documental y de campo.

### **3.2.1. BIBLIOGRÁFICA DOCUMENTAL.**

Para realizar mi trabajo de investigación, debo recurrir a libros sobre Software Educativo, Pedagogía, Aprendizaje Significativo, Didáctica de Matemática, el Internet y en si todo documento que pueda ampliar mi trabajo de investigación.

### **3.2.2 DE CAMPO.**

Todo trabajo de investigación debe ser puesto de manifiesto al verificar las hipótesis en el mismo lugar de los hechos, esto lo realizamos en las aulas de cuarto, quinto y sexto grado de Educación Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” del Cantón Cevallos, utilizaré como técnica de apoyo la encuesta para que mi trabajo de investigación tenga más sustento.

### **3.3.- NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

El tipo de investigación aplicado fue la investigación explorativa, descriptiva, asociación de variables.

#### **3.3.1 LA INVESTIGACIÓN EXPLORATIVA.**

Consiste en tener conocimientos previos a la investigación ya que se conoce el lugar de los hechos al momento de acudir a la institución.

### **3.3.1 LA INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA**

Porque mediante el desarrollo de la misma trataremos de adentrar en la realidad de la comunidad educativa y en especial de los estudiantes de los Cuartos, Quinto y Sexto grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”, para ofrecerles una amplia información de los software educativos, en especial de los beneficios que nos ofrece en aprendizaje significativo en el área de matemáticas, mediante la utilización de las herramientas informáticas.

### **3.3.2 ASOCIACIÓN DE VARIABLES**

La Variable Independiente Software Educativo y la Variable Dependiente el Aprendizaje Significativo están relacionadas porque en la educación en todos los niveles está atravesando un cambio, orientado hacia un modelo activo, participativo, reflexivo dejando atrás la concepción de la enseñanza aprendizaje como transmisión y observación, abriéndole puertas de nuevas estrategias para lograr un aprendizaje significativo, siendo una actividad cognoscitiva compleja que involucraran un aprendizajes compartido.

Es por ello que los maestros buscan las nuevas tecnologías con el fin de establecer estas necesidades, utilizando la computadora como medio de soporte para las herramientas informáticas que generan productos adecuados a las nuevas exigencias del mercado educativo.

### 3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.

El universo de esta investigación está compuesta por 39 niños y niñas de Cuarto, Quinto y Sexto Grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”.

CUARTO	QUINTO	SEXTO
6 niñas	2 niñas	10 niñas
5 niños	8 niños	8 niños
11 estudiantes	10 estudiantes	18 estudiantes
<b>ESTUDINATES</b>	<b>39</b>	
<b>DOCENTES</b>	<b>3</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>41 PERSONAS ENCUESTADAS</b>	

CUADRO 1 MATRIZ DE POBLACIÓN

ELABORADO POR DIANA FREIRE.

### 3.5 OPERACIONLIDAD DE VARIABLES

#### 3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE SOFTWARE EDUCATIVO.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
El Software educativo son los programas educativos y programas didácticos creados con la finalidad específica de ser utilizado para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.	Programas educativos Programas didácticos Enseñanza Aprendizaje.	Tecnológico Interactivo Facilita el trabajo Conocimiento nuevo	1.- ¿Utiliza una computadora todos los días? SI ( ) NO ( ) A VECES ( ) 2.- ¿Tu maestra utiliza computadora para impartir clases de matemáticas? SI ( ) NO ( ) A VECES ( ) 3.- ¿Te agradaría que tu maestra enseñe matemáticas en un computador? SI ( ) NO ( ) A VECES ( ) 4.- ¿Ha utilizado un programa educativo tu maestro en clases de matemáticas? SI ( ) NO ( ) A VECES ( ) 5.-¿Te resultaría fácil aprender matemáticas utilizando un programa educativo? SI ( ) NO ( ) A VECES ( )	TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Lista de Cotejo a estudiantes TÉCNICA Encuesta a estudiantes y docentes. INSTRUMENTO Cuestionario.

### 3.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

### APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>El aprendizaje significativo es aquel en el cual el estudiante convierte el contenido de aprendizaje en significados para el mismo.</p> <p>Esto quiere decir que el estudiante puede relacionar, de modo sustancial y no arbitrario, el contenido y la tarea del aprendizaje con lo que él ya sabe.</p>	<p>Aprendizaje</p> <p>Convertir</p> <p>Significados</p> <p>Relacionar</p>	<p>Conocimientos previos</p> <p>Contenidos</p>	<p>6.- ¿Las actividades realizadas por el profesor en el aula facilita su aprendizaje? SI ( ) NO ( ) A VECES ( )</p> <p>7.- ¿Crees que las actividades que realiza tu maestro en clase hacen del aprendizaje un proceso dinámico? SI ( ) NO ( ) A VECES ( )</p> <p>8.- ¿Usted construye su aprendizaje observando, escuchando y manipulando objetos? SI ( ) NO ( ) A VECES ( )</p> <p>9.- ¿Te agradecería que tu maestra te evalúe utilizando el computador para verificar tu aprendizaje? SI ( ) NO ( ) A VECES ( )</p>	<p>TÉCNICA Observación</p> <p>INSTRUMENTO Lista de Cotejo a estudiantes</p> <p>TÉCNICA Encuesta a estudiantes y docentes.</p> <p>INSTRUMENTO Cuestionario</p>

### 3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El proceso de recolección, procesamiento, análisis e interpretación de los datos e información se realiza de la siguiente manera.

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1.- ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de investigación.
2.- ¿A qué personas u objetos?	Estudiantes de Cuarto, quinto y sexto grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” del cantón Cevallos.
3.- ¿Sobre qué aspectos?	El software educativo y la relación en la construcción del aprendizaje significativo en el área de Matemática
4.- ¿Quién Quiénes?	Investigadores.
5.- ¿Cuándo?	Periodo 2012- 2013
6.- ¿Lugar de recolección de la información?	Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” del cantón Cevallos.
7.- ¿Cuántas veces?	1 vez
8.- ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
9.- ¿Con qué?	Encuesta
10.- ¿En qué situación?	Existe la colaboración por parte de la institución.

**CUADRO 2 PLANES DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Elaborado por Diana Freire

### 3.7 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Investigación primaria	Cuestionario
Observación	Lista de Cotejo
Investigación secundaria	Consultas Libros Tesis

**CUADRO 3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.**

**ELABORADO POR DIANA FREIRE**

### 3.8 PROCESO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Una vez realizada la investigación se procede al respectivo análisis e interpretación siguiendo algunos pasos así: Se hizo la recolección y se toma las encuestas.

## ENCUESTA ELABORADO A ESTUDIANTES

1.- ¿Utiliza una computadora todos los días?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	7	17%
NO	25	64%
A VECES	7	18%
TOTAL	39	100 %

CUADRO N° 4 PREGUNTA N°1 ESTUDIANTE

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N°1 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 64% no han utilizado la computadora, el 18% si, y el 18% utilizan a veces.

Se puede deducir que los estudiantes no utilizan la computadora dificultando el aprendizaje, siempre y cuando se utilice con fines educativos.

2.- ¿Tu maestra utiliza computadora para impartir clases de matemáticas?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	1	3%
NO	38	97%
A VECES	0	0%
TOTAL	39	100 %

CUADRO N° 5 PREGUNTA N°2 ESTUDIANTE

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 2 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 97% de maestros no utiliza la computadora para impartir clase, mientras que el 3% poco se ha utilizado.

Se puede deducir que los docentes no utilizan computadora para impartir clase, siendo esta herramienta muy indispensable en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

3.- ¿Te agradaría que tu maestra enseñe matemáticas en un computador?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	38	97%
NO	1	3%
A VECES	0	0%
TOTAL	39	100 %

CUADRO N°8: PREGUNTA N°5 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 5 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 97% si están de acuerdo y el 3% dice que no.

El aprender jugando es una estrategia que ayuda al docente a alcanzar el aprendizaje significativo en los estudiantes.

4.- ¿Ha utilizado un programa educativo tu maestro en clases de matemáticas?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	1	3%
NO	36	92%
A VECES	2	5%
TOTAL	39	100 %

CUADRO N°6 PREGUNTA N°3 ESTUDIANTE

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 3 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 97% indica que la maestra en clase no ha utilizado un programa educativo en clase y el 3% si ha utilizado.

Cabe mencionar que la utilización de software educativo en la clase facilita el aprendizaje en los estudiantes.

5.- ¿Te resultaría fácil aprender matemáticas utilizando un programa educativo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	39	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%
TOTAL	39	100 %

CUADRO N°7: PREGUNTA N° 4 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 4 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 100% piensa que si se volverá fácil aprender matemáticas utilizando un programas educativo.

Se interpreta que la mayoría de estudiantes aprenden de manera visual y auditiva ya que de una manera práctica si se llegara a que ellos construyan su aprendizaje significativo.

6.- ¿Las actividades realizadas por el profesor en el aula facilita su aprendizaje?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	32	82%
NO	2	5%
A VECES	5	13%
TOTAL	39	100 %

CUADRO N°9: PREGUNTA N°6 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 6 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 82% piensa que las actividades realizadas por los docentes si permite alcanzar un aprendizaje significativo, el 5 % cree que no y el 13% dice que a veces.

Las actividades realizadas en clase por el maestro es una estrategia que el docente busca para lograr en los estudiantes un aprendizaje de manera significativa en el área de matemáticas.

7.- ¿Crees que las actividades que realiza tu maestro en clase hacen del aprendizaje un proceso dinámico?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	1	3%
NO	35	90%
A VECES	3	7%
TOTAL	39	100 %

CUADRO N°10: PREGUNTA N°7 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 7 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 90% piensa que las actividades que realiza la maestra si hace un proceso dinámico, el 8% cree que a veces y el 2% cree que no.

Las actividades creadas de una manera creativa, que llame la atención de los estudiantes se convertirán en procesos dinámicos que facilite el aprendizaje a los estudiantes.

8.- ¿Usted construye su aprendizaje observando, escuchando y manipulando objetos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	34	87%
NO	0	0%
A VECES	5	13%
TOTAL	39	100 %

CUADRO N°11: PREGUNTA N°8 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 8 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 87% dice que sí y el 13 % a veces.

Se evidencia que el fortalecimiento del aprendizaje se logra cuando el estudiante pone de manifiesto todos los sentidos como poderoso medio de motivación, desarrollo psicomotor y emocional. .

9.- ¿Te agradaría que tu maestra te evalúe utilizando el computador para verificar tu aprendizaje?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	35	90%
NO	2	5%
A VECES	2	5%
TOTAL	39	100 %

CUADRO N°12: PREGUNTA N°9 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 9 ESTUDIANTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 90% si, el 5% no y el 5% a veces.

Las actividades desarrolladas por los docentes en clase si logran un aprendizaje significativo de una manera comprensible para que el estudiante.

## ENCUESTA ELABORADO A DOCENTES

1.- ¿Ha utilizado un software educativo para impartir clase?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	1	33%
NO	2	67%
TOTAL	3	100 %

CUADRO N°13: PREGUNTA N°1DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.

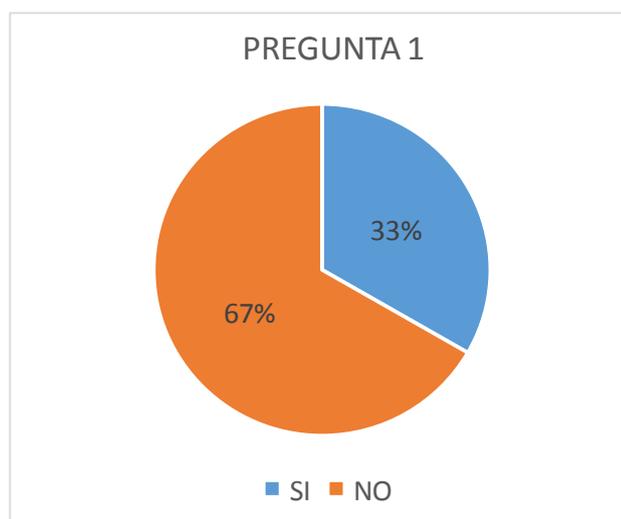


GRÁFICO N° 10 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 67% no trabaja con software educativo mientras que el 33% responden que si ha utilizado.

Se puede deducir que los maestros no han utilizado este software educativo en el momento que imparten clase.

2.- ¿Cree que mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje en matemáticas al aplicar el software educativo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	3	100%
NO	0	0%
TOTAL	3	100 %

CUADRO N°14: PREGUNTA N°2DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 11 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 100% afirman que sí.

Se interpreta que los docentes creen que con la aplicación de software educativo si se mejorara el proceso de enseñanza aprendizaje ya que de una manera interactiva, animada y práctica llegara a construir en aprendizaje significativo en los estudiantes.

3.- ¿Cree que es importante que los docentes estén capacitados para trabajar con la tecnología?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	2	67%
NO	1	33%
TOTAL	3	100%

CUADRO N°15: PREGUNTA N°3DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.

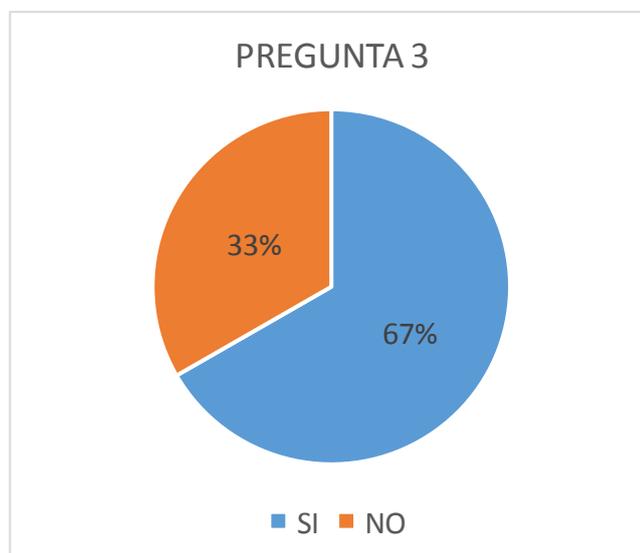


GRÁFICO N° 12 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 67% considera que es importante la capacitación de los docentes y el 33 % considera que no.

Los maestros están en la obligación de capacitarse día a día para no improvisar en el aula, la capacitación es permanente y continúa ya que mejorara el aprendizaje de los estudiantes.

4.- ¿Cree que la aplicación del software educativo facilitaría el trabajo del docente en el aula de clase?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	2	67%
NO	1	33%
TOTAL	3	100%

CUADRO N°17: PREGUNTA N°5 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.

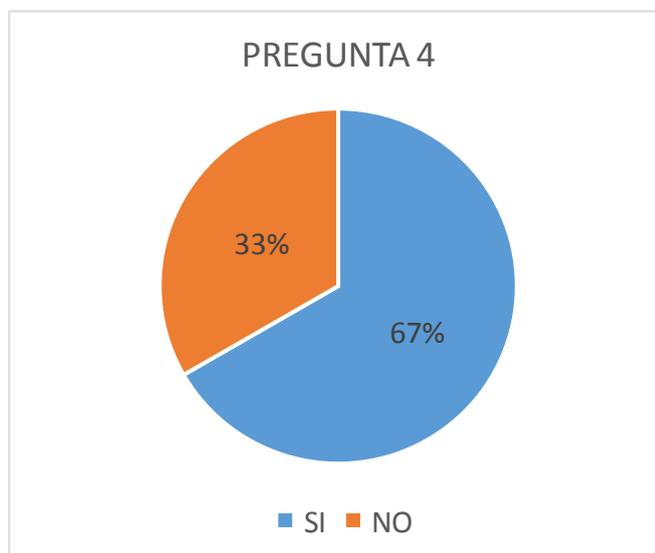


GRÁFICO N° 14 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 67% considera que si facilitará el trabajo al docente mientras que el 33% consideran que no.

Con la aplicación del software educativo se facilitara el trabajo docente dando muy buenos resultados.

5.- ¿Conoce Ud. de la existencia de software educativo EducarEcuador que apoya el aprendizaje de matemática?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	0	0%
NO	3	100%
TOTAL	3	100%

CUADRO N°20: PREGUNTA N°8 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 17 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 100% dice que no.

Por este motivo los docentes deben capacitarse en el área de informática ya que el software educativo es gratuito por parte del Ministerio de Educación y Cultura.

6.- ¿Considera que es importante conseguir un aprendizaje significativo en los estudiantes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	3	100%
NO	0	0%
TOTAL	3	100 %

CUADRO N°16: PREGUNTA N°4DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 13 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 100% considera que es importante conseguir el aprendizaje significativo en los niños y niñas.

Es muy importante la construcción del aprendizaje significativo en los niños y niñas ya que ellos relacionan el contenido y la tarea del aprendizaje con lo que él ya sabe de esta manera facilita su aprendizaje.

7.- ¿Cree que los métodos y técnicas hacen del aprendizaje un proceso dinámico?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	3	100%
NO	0	0%
TOTAL	3	100%

CUADRO N°18: PREGUNTA N°6 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 15 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 100% dice que sí.

Las técnicas y métodos de una manera dinámica ayuda a la mejor comprensión de los temas.

8.- ¿En la institución donde labora existe el número necesario de computadoras para la aplicación de este software educativo EducarEcuador?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	0	0%
NO	3	100%
TOTAL	3	100%

CUADRO N°19: PREGUNTA N°7 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 16 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 100% dice que no.

Esto dificulta el uso de computadoras y por lo tanto no se puede utilizar un software educativo dificultando el aprendizaje significativo.

9.- ¿Cree Ud. que los estudiantes logran un aprendizaje significativo viendo, escuchando y manipulando objetos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	3	100%
NO	0	0%
TOTAL	3	100%

CUADRO N°21: PREGUNTA N°9DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 18 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 100% dice que sí.

La manipulación de objetos en el aprendizaje significativo ayudara a una mejor comprensión en los temas de aula logrando que los estudiantes construyan su conocimiento.

10.- ¿Cree que los métodos aplicados por el profesor permiten alcanzar el aprendizaje significativo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	3	100%
NO	0	0%
TOTAL	3	100%

CUADRO N°22: PREGUNTA N°10 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire.



GRÁFICO N° 19 DOCENTES

Elaborado por: Diana Freire

### Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en el gráfico el 100% dice que sí.

Todo método y técnica bien aplicada si permite alcanzar un aprendizaje significativo en los estudiantes.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN**

#### **4.1. ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE VARIABLES CHI CUADRADO**

#### **4.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

Tema.

“El software educativo y su relación en la construcción del aprendizaje significativo en el área de matemáticas de los niños y niñas de cuarto, quinto y sexto grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” del cantón Cevallos, provincia de Tungurahua.”

##### **4.2.1 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

Ho:

El software educativo NO mejorará la construcción del aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”.

H1:

El software educativo SI mejorará en la construcción del aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”.

#### **4.2.2.- SELECCIÓN DEL NIVEL DEL SIGNIFICADO.**

Se utiliza el nivel  $\alpha = 0.05$  (correspondiente al 95 %).

#### **4.2.3.- DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN**

La investigación que se realizó es a 39 estudiantes y 3 docentes del área de matemáticas.

#### **4.2.4.- ESPECIFICACIÓN DEL ESTADÍSTICO.**

Filas= f

Columnas= c

Grados de libertad= gl

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

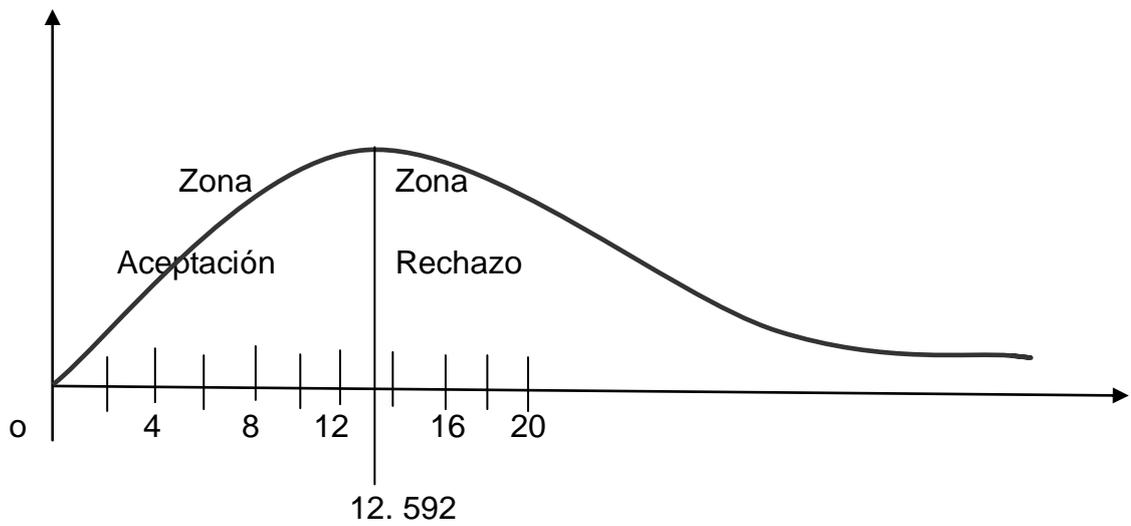
$$gl = (4-1)(3-1)$$

$$gl = (3)(2)$$

$$gl = 6$$

Entonces con seis grados de libertad y un nivel de  $\alpha = 0.05$  tenemos en la tabla del Chi cuadrado el valor de 12.592.

### 2.2.5.- ESPECIFICACIÓN DE LAS REGIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.



#### 4.2.6 RECOLECCIÓN DE DATOS Y CÁLCULOS ESTADÍSTICOS.

##### FRECUENCIA OBSERVADA DE LOS ESTUDIANTES

	CATEGORÍAS			SUBTOTAL
	SI	NO	A VECES	
4.- ¿Ha utilizado un programa educativo tu maestro en clases de matemáticas?	1	36	2	39
5.- ¿Te resultaría fácil aprender matemáticas utilizando un programa educativo?	39	0	0	39
6.- ¿Las actividades realizadas por el profesor en el aula facilita su aprendizaje?	32	2	5	39
9.- ¿Te agradaría que tu maestra te evalúe utilizando el computador para verificar tu aprendizaje?	35	2	2	39
<b>SUBTOTAL</b>	<b>107</b>	<b>40</b>	<b>9</b>	<b>156</b>

## FRECUENCIA ESPERADA DE LOS ESTUDIANTES

	CATEGORÍAS			SUBTOTAL
	SI	NO	A VECES	
4.- ¿Ha utilizado un programa educativo tu maestro en clases de matemáticas?	26.75	10	2.25	39
5.- ¿Te resultaría fácil aprender matemáticas utilizando un programa educativo?	26.75	10	2.25	39
6.- ¿Las actividades realizadas por el profesor en el aula facilita su aprendizaje?	26.75	10	2.25	39
9.- ¿Te agradaría que tu maestra te evalúe utilizando el computador para verificar tu aprendizaje?	26.75	10	2.25	39
SUBTOTAL	107	40	9	156

#### CUADRO DEL CALCULO DE CHI CUADRADO DE LOS ESTUDIANTES

O	E	O - E	(O-E) <sup>2</sup>	(O - E) <sup>2</sup> /E
1	26,75	-25,75	663,06	24,78
36	10	26	676	67,6
2	2,25	-0,25	0,06	0,02
39	26,75	12,25	150,06	5,60
0	10	-10	100	10
0	2,25	-2,25	5,06	2,24
32	26,75	5,25	27,56	1,03
2	10	-8	64	6,4
5	2,25	2,75	7,56	3,36
35	26,75	8,25	68,06	2,54
2	10	-8	64	6,4
2	2,25	0,25	0,06	0,02
156	156			129,99

#### 4.2.6.1 DECISIÓN ESTADÍSTICA

Con 6 grados de libertad y un nivel de  $\alpha = 0.05$  se obtiene en la tabla del chi cuadrado 12,592 y como el valor de chi cuadrado es de 129,99 se encuentra fuera de la zona de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice:

H1:

El software educativo SI mejorará en la construcción del aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

La maestra no utiliza la computadora para impartir clases.

Los estudiantes aprenden mejor Matemática utilizando el software educativo EducarEcuador.

Los estudiantes aprenden mejor viendo, oyendo y manipulando los objetos.

A los estudiantes les agrada que la maestra les evalúe utilizando el Computador.

Observada la motivación que demuestran los estudiantes previos la manipulación de un software educativo EducarEcuador y comprobado los resultados después de la aplicación en el proceso enseñanza aprendizaje, concluyo que estas herramientas tecnológicas no deben faltar en el proceso educativo si queremos impartir una educación de calidad para nuestros estudiantes.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

La maestra debe utilizar el computador para impartir clases de Matemática.

Utilizar material concreto, semiconcreto y virtual permitirá que los estudiantes desarrollen las destrezas esenciales.

La institución debe priorizar una capacitación intensiva a todo el personal docente en el uso de la tecnología educativa para que conozcan sus ventajas.

Que el laboratorio de computación esté disponible para que los maestros que dictan materias básicas refuercen sus conocimientos, utilizando la computadora para que los estudiantes logren un aprendizaje significativo especialmente en el área de matemáticas.

Realizar las evaluaciones a los estudiantes de una manera práctica utilizando el computador ya que ellos aprenden mejor viendo, oyendo y manipulando los objetos.

## CAPITULO VI

### PROPUESTA

#### TEMA DE LA PROPUESTA

DISEÑAR UNA GUIA PARA LA APLICACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO EDUCARECUADOR EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO, QUINTO Y SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.

#### 6.1 DATOS INFORMATIVOS:

**Institución Ejecutora:** Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”.

**Beneficiarios:** Niños y niñas de cuarto, quinto y sexto grado de Educación General Básica en el área de Matemática del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”.

**Ubicación:** El Centro Educativo se encuentra en la Provincia de Tungurahua – Cantón Cevallos.

**Tiempo estimado para la ejecución:**

Periodo 2012 - 2013

**Equipo Técnico Responsable:** Investigadora:

Autora de la propuesta: Diana Beatriz Freire López.

## **6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.**

Durante la realización de este trabajo de investigación se pudo evidenciar que la gran mayoría de los docentes no utilizan el software educativo en la guía de conocimientos, haciendo de sus clases tradicionales y poco participativas. Es por eso que en el Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” promueve la participación activa, mediante la interacción estudiante – computador, haciendo uso de elementos interactivos que despiertan interés en el estudiante.

La presente investigación propone el uso del software educativo EDUCARECUADOR, este software es gratuito fue diseñado por el MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA con la ayuda de Internet, posee acceso libre a todos los maestros del Ecuador, con el único objetivo de fortalecer el Currículo Ecuatoriano, Este software está diseñado para todos los niveles educativos desde primer grado hasta décimo grado de educación general básica.

Este recurso sirve de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática, se espera que el mismo constituya una herramienta innovadora que permita un aprendizaje por medio de la concepción cognitiva, donde el estudiante reciba por parte de esta estrategia un reforzamiento de lo impartido en el aula.

El uso de la tecnología ocasiona un cambio en el sector educativo, mejorando la calidad de la educación y desarrollando la creatividad del niño permitiéndole crear su propio conocimiento de una manera más motivadora e interesante.

Al mismo tiempo permite al maestro estar capacitado con el uso de la tecnología, logrando que ellos diseñen sus clases de una manera que permita que el estudiante construya su conocimiento.

Después de haber analizado las conclusiones que surgieron de la investigación, es necesario llevar a cabo nuevas estrategias que permitan desarrollar eficaz, eficiente y efectivamente el aprendizaje de las operaciones matemáticas y además se forme a los estudiantes con valores que potencien la inteligencia; es decir se le ayude a ser un ser humano integral y con las armas necesarias para enfrentar los retos de la sociedad actual, tratando que el aula sea el espacio donde la niñez ponga en acción todas sus aptitudes y habilidades, así como también su voluntad y esfuerzo para conseguir conocimientos significativos que le ayuden a solucionar problemas de su vida cotidiana dentro y fuera del salón de clases.

Se requiere que se considere prácticas educativas que despierten el interés del estudiante y no se quede en las prácticas tradicionales que solo le permiten adquirir conocimientos en forma manual y de la memorización mecánica y dejando un lado otros métodos que ayudan a reforzar conceptos teóricos.

Es por ello la necesidad de proponer la elaboración de un manual con las principales funciones del Software Educativo EDUCARECUADOR para el proceso de enseñanza – aprendizaje de las operaciones matemáticas; ya que con esta opción pedagógica se podrá ayudar a su correcta utilización y facilitar su manejo.

Los objetivos planteados en el presente trabajo permitirán el mejoramiento del ínter aprendizaje de la matemática con la utilización de este software educativo.

Además se justifica la propuesta del presente trabajo, porque es una guía elemental para la comunidad educativa, puesto que permitirá mediar el aprendizaje y formar a los estudiantes utilizando estrategias, material didáctico y tecnológico adecuado para la enseñanza; así como también constituye una fuente valiosa de consulta para quienes deseen aprender a utilizar.

### **6.3 JUSTIFICACIÓN.**

La aplicación del software educativo **EDUCARECUADOR** es la propuesta que se quiere utilizar como una herramienta muy importante al momento de trabajar en la educación, por ser animador del aprendizaje, ayudando a los estudiantes a trabajar en diferentes niveles y conocimientos según su grado de desarrollo, el trabajar con este software facilita la evaluación de aprendizaje de los estudiantes de una manera más atractiva e interesante para ellos, proponiendo actividades de acuerdo a los logros que vayan alcanzando los estudiantes permitiendo integrar lo aprendido.

Los estudiantes al utilizar este Software Educativo se motivan solo al ver, y la motivación es uno de los motores del aprendizaje, hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar, es probable que aprendan más pues estarán permanentemente activos al interactuar con el ordenador y mantienen un alto grado de iniciativa en el trabajo.

Esta interfaz atrae y mantiene la atención del estudiante a través de los entornos de aprendizaje, que pueden incluir gráficos dinámicos, simulaciones, herramientas para el proceso de la información, que guíen a los estudiantes y favorezcan la comprensión. Ya que pueden adaptarse a sus conocimientos previos y a su ritmo de trabajo, por ello resultan muy útiles para realizar actividades complementarias y de recuperación en las que los estudiantes pueden auto controlar su trabajo, también facilitan el compartir información y la comunicación entre ellos.

Hay que considerar los beneficios que prestan las nuevas tecnologías y que en la actualidad se encuentran presentes en casi todas las actividades que realizamos. De esta manera el software educativo está propiciando cambios en la educación favoreciendo nuevas formas de recibir y procesar la información.

La educación de los estudiantes exige la utilización de diferentes recursos tecnológicos a través de los cuales desarrollen nuevas formas de crear conocimiento, incrementen sus capacidades y se potencialice su razonamiento en la resolución de problemas. Por estas razones considero que es de mucha importancia la utilización y el manejo de software educativo en el área de matemáticas y posteriormente en todas las áreas de estudio para beneficio exclusivo de los docentes y estudiantes.

Después de haber analizado las conclusiones que surgieron de la investigación, es necesario llevar a cabo nuevas estrategias que permitan desarrollar eficaz, eficiente y efectivamente el aprendizaje de las operaciones matemáticas, a la vez se sugiere que los maestros utilicen esta propuesta ya que facilitara el trabajo en el aula y ayude a los estudiantes a construir su conocimiento de una manera práctica y pueda desarrollar todas sus aptitudes y habilidades, así como también su voluntad y esfuerzo para conseguir conocimientos significativos que le ayuden a solucionar problemas de su vida cotidiana dentro y fuera del salón de clases.

#### **6.4 OBJETIVOS.**

##### **6.4.1 OBJETIVO GENERAL:**

Fortalecer el aprendizaje significativo mediante la aplicación del Software Educativo EDUCARECUADOR para mejorar el rendimiento en el área de Matemática de los niños y niñas de cuarto, quinto y sexto grado de Educación General Básica del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” del cantón Cevallos.

#### **6.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Socializar a los docentes a utilizar el software educativo EDUCARECUADOR como herramientas de apoyo pedagógico.
- Aplicar la guía sobre el uso y manejo del software educativo EducarEcuador.
- Evaluar la efectividad de la aplicación del Software Educativo EducarEcuador.

#### **6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

##### **6.5.1 FACTIBILIDAD OPERATIVA**

La propuesta planteada en el trabajo de investigación cuenta con la factibilidad operacional ya que se tiene la aceptación y el apoyo de los Directivos, Docentes, Estudiantes y Padres de familia del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”.

Estas actividades están planteadas en base y consideración de los intereses de los estudiantes ya que ayuda al proceso enseñanza aprendizaje.

### **6.5.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA:**

El apoyo de las autoridades y personal docente ha sido muy importante dentro de este proceso ya que han permitido que el maestro mejore su desempeño, y que su labor sea una verdadera respuesta a las necesidades educativas de sus estudiantes.

Como consecuencia el desarrollo de las estrategias aplicadas cumplieron con las expectativas de conocer las inteligencias para orientar un mejor proceso de auto formación dentro del aula.

### **6.5.3 FACTIBILIDAD TÉCNICA.**

La institución cuenta con un Centro de Cómputo de alta tecnología gracias a un convenio firmado con el Departamento de Cultura del Municipio de Cevallos y el Director del Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” esto facilita el uso del laboratorio sin dificultades, este laboratorio cuenta con 20 computadora, internet, infocus, televisión y un servicio de biblioteca para las consultas de una manera cercana e inmediata.

- Proyector de datos Televisión.
- Televisión

La institución cuenta con 2 computadoras portátiles, infocus e internet.

## **6.6 FUNDAMENTACIÓN**

### **PORTAL EDUCARECUADOR.**

El portal ecuatoriano se ha renovado completamente, presentando muchas novedades y un nuevo diseño. Este espacio ha sido creado por el Ministerio de Educación del Ecuador para ofrecer a toda la comunidad vinculada con la educación, el acceso a un amplio mundo de información pedagógica y conocimientos a través de la tecnología. Contendrá una diversidad de recursos didácticos, material pedagógico, actividades e ideas que con toda seguridad, se convertirán en una herramienta fundamental para seguir creciendo en calidad educativa.

El Portal cuenta con varios tipos de recursos, entre ellos los siguientes: enlaces recomendados (otras páginas donde podrá encontrar más información sobre el tema educativo en que está interesado), recursos didácticos digitales (imágenes, textos, gráficos, sonidos y videos que permiten el trabajo directo durante la clase), experiencias innovadoras (es una recopilación de experiencias vividas por nuestros docentes en sus clases con la finalidad de fomentar el intercambio de ideas y estrategias utilizadas para superar los desafíos didácticos que se presentan a diario) e Imprimibles y fotocopiables (material complemento para el aula)

El Portal cuenta con varios tipos de recursos, entre ellos los siguientes:

## **RECURSOS DIDPÁCTICOS DIGITALES**

Los recursos didácticos digitales son contenidos educativos que sirven para apoyar y complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este material está a su disposición de manera que pueda manipularlo para reforzar sus clases y hacer de ellas un espacio más interesante gracias a la aplicación de nuevas estrategias pedagógicas y una diversidad de recursos a los que tendrá acceso a través de la tecnología.

Imágenes, textos, gráficos, sonidos y videos que permiten el trabajo directo durante la clase en la página del Portal.

Úselos para responder preguntas, poner ejemplos, almacenar contenidos y ampliar explicaciones haciendo de su clase un espacio más interesante y más lúdico.

## **EXPERIENCIAS INNOVADORAS**

Bienvenido a “Experiencias Innovadoras”, un espacio de EducarEcuador preparado para que docentes como usted, puedan compartir con otros docentes, sus prácticas significativas de aula y los esfuerzos de innovación que realizan en conjunto con sus instituciones educativas.

“Experiencias Innovadoras” es un repositorio de buenas prácticas que impulsan estrategias que apoyan al mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes.

## **IMPRIMIBLES Y FOTOCOPIABLES**

Se presenta una variedad de material para descargar, imprimir, reproducir y aplicar. Usted podrá generar una gran gama de material didáctico práctico para poder aplicar en sus clases e incentivar a sus estudiantes durante su práctica docente.

### **TIPOS DE IMPRIMIBLES**

- Carteles o afiches
- Juegos de cartón
- Material de foamy
- Ideas para móviles
- Moldes para armar carteleras
- Rompecabezas y juegos de memoria.

## GALERÍA DE IMPRIMIBLES

A continuación se presentan algunos recursos que pueden ser imprimibles y foto copiables, aptos para usar como material de apoyo en sus clases.



## SOFTWARE

El software es la parte lógica e intangible de una computadora. Es decir es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación. **(SoftwareJoaquin, 2008)**

## SOFTWARE EDUCATIVO.

El Software educativo es el que está formado por programas educativos y programas didácticos creados con la finalidad específica de servir como herramienta de apoyo en la educación.

El Software Educativo como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirven de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar.

Según Rodríguez Lamas (2000), es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo.

Los Software Educativos se pueden considerar como el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza – aprendizaje. **(Monografias.com, 2008)**

## **MATEMÁTICA**

La matemática es una ciencia que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones cuantitativas entre los entes abstractos (números, figuras geométricas, símbolos). Mediante las matemáticas conocemos las cantidades, las estructuras, el espacio y los cambios.

## **DIDÁCTICA DE MATEMÁTICA.**

Las didácticas son organizadoras, desarrolladoras de educación es así que autores de libros de texto, profesores de toda clase, e incluso los estudiantes que organizan su propio aprendizaje individual o grupal consideran a la didáctica como la ciencia que se interesa por la producción y comunicación del conocimiento. Saber qué es lo que se está produciendo en una situación de enseñanza es el objetivo de la didáctica.

### **¿QUÉ ES EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?**

Ausbel plantea que el aprendizaje significativo es aquel en el cual el estudiante convierte el contenido de aprendizaje en significados para el mismo.

Esto quiere decir que el estudiante puede relacionar, de modo sustancial y no arbitrario, el contenido y la tarea del aprendizaje con lo que él ya sabe. Además Ausbel afirma que es necesario que el estudiante esté dispuesto a razonar y a comprender el contenido de esta manera.

Relaciona un nuevo contenido de aprendizaje, de manera sustancial y no arbitraria, con la estructura cognoscitiva presente en el estudiante (lo que ya sabe). **(Salcedo, 2009)**.

**GUIA PARA LA APLICACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO EDUCARECUADOR EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO, QUINTO Y SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.**



© Can Stock Photo - csp6122223

## GUIA PARA LA APLICACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO EDUCARECUADOR EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO, QUINTO Y SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.

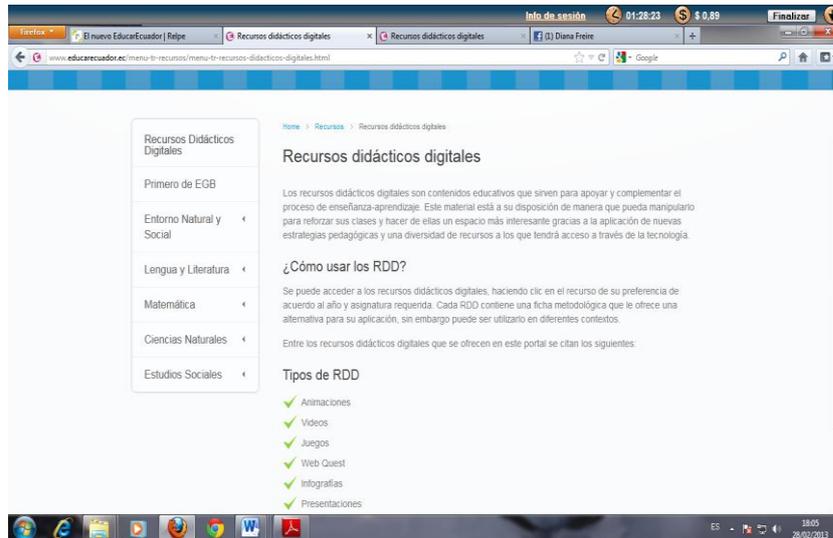
Para ingresar al software educativo EDUCARECUADOR es importante seguir las siguientes instrucciones:

1. Ingrese a Internet y acceder a la dirección <http://www.educarecuador.ec/> permitirá el acceso rápido facilitando el manejo para los docentes y estudiantes.

- Presentará la pantalla principal:



2. Luego dar clic en la pestaña RECURSOS
  3. Dar clic en Recursos Didácticos Digitales
- Se presenta la siguiente ventana

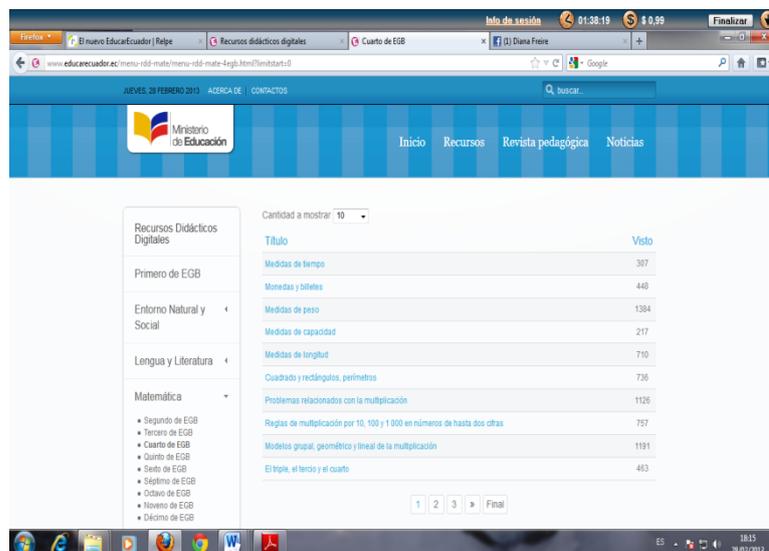


- En la parte izquierda existen opciones para seleccionar.

4.- Dar Clic en matemáticas.

5.- Dar clic en CUARTO EGB

- Accederá a la siguiente ventana.



6.- Seleccionar un título o tema que va a trabajar.

- Una vez seleccionado el título se desplazara una ventana con la página principal del conocimiento.

The screenshot shows a web browser window with the URL [www.educarcuador.ec/menu-rdd-mate/menu-rdd-mate-4egb/657-rdd-mate-4egb-medidas-de-tiempo.html](http://www.educarcuador.ec/menu-rdd-mate/menu-rdd-mate-4egb/657-rdd-mate-4egb-medidas-de-tiempo.html). The page title is 'Medidas de tiempo'. On the left, there is a navigation menu under 'Recursos Didácticos Digitales' with categories: 'Primero de EGB', 'Entorno Natural y Social', 'Lengua y Literatura', 'Matemática' (expanded to show levels from Segundo to Décimo de EGB), 'Ciencias Naturales', and 'Estudios Sociales'. The main content area is titled 'Medidas de tiempo' and contains a table with the following data:

Area	Año	Nombre del recurso	Enlace
Matemática	4.º de EGB	Medidas de tiempo	

Below the table, there are sections for 'Descripción', 'Eje del aprendizaje', 'Bloque curricular', 'Destreza con criterio de desempeño', and 'Sugerencias metodológicas'.

- Se desplegara una ventana detallada para cada tema a continuación.
- Título: Medidas de tiempo

### Descripción

Este recurso permite al estudiante utilizar el reloj análogo para relacionar y comparar la conversión de horas a minutos en situaciones que se presentan en la vida cotidiana.

- Eje del aprendizaje

El razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones y/o la representación.

- Bloque curricular Medida.
- Destreza con criterio de desempeño

Realizar conversiones simples de medidas de tiempo en la resolución de problemas.

# INGRESO AL EJERCICIO

## Titulo 1 Medidas de Tiempo

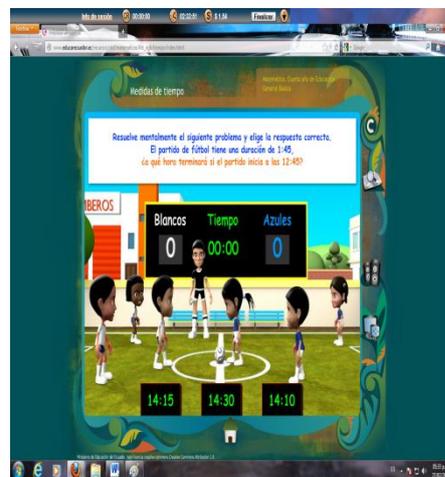
1. Dar clic en enlace



2. Ingresara a la ventana con ejercicios para resolver.



3. Elegir una actividad.

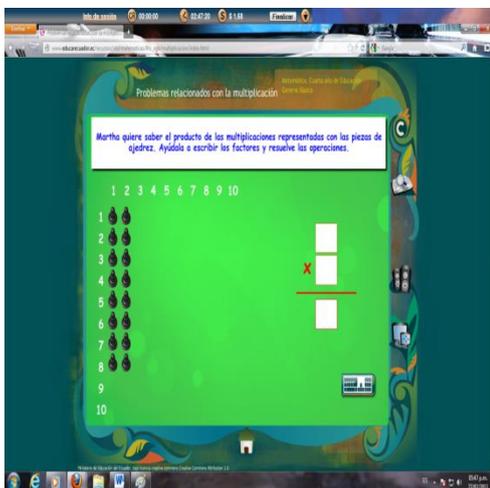


## TITULO 2: PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA MULTIPLICACIÓN

1. Dar clic en el ENLACE.
2. Ingresara a esta ventana.



3. Elegir una actividad



Regresar a la página de Recursos Didácticos Digitales

1. Dar clic en QUINTO EGB
2. Clic en el tema de clase

## TEMA: FRACCIONES SIMPLES Y SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA

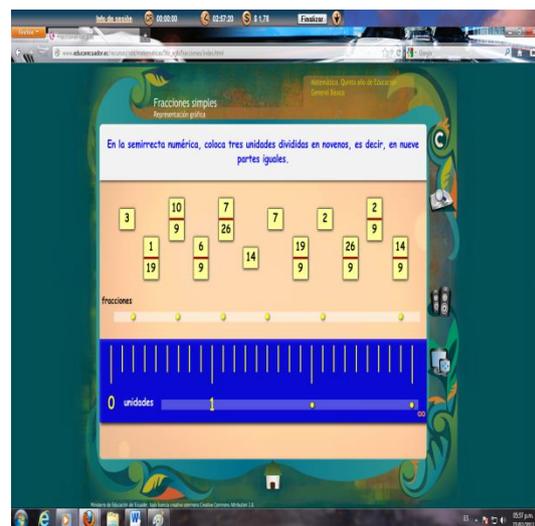
3. Dar clic en el enlace.



- Mostrará una ventana de ejercicios.



4. Dar clic en una actividad



1. Dar clic en SEXTO EGB
2. Clic en el tema de clase

- **TITULO SUMA Y RESTA DE FRACCIONES**

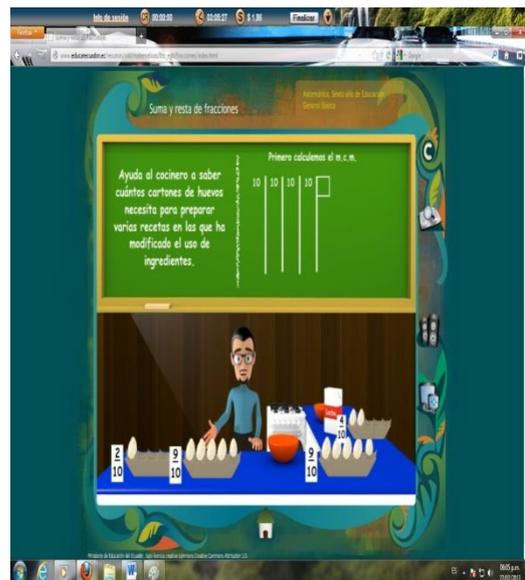
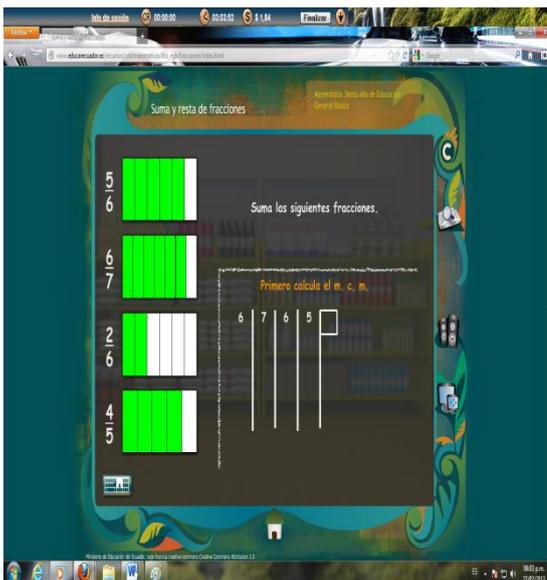
3. Dar clic en el enlace



• Mostrará una ventana de ejercicios para resolver.



4. Dar clic en una actividad.



## 6.7. METODOLOGIA MODELO OPERATIVO

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSO	TIEMPO
SOCIALIZACIÓN	Socializar con: la autoridad, maestros y estudiantes sobre la propuesta. Con un 100% de aceptación.	Reuniones de trabajo con profesores, estudiantes en diferentes horarios y días.	Computadora Infocus Guía.	2 horas
PLANIFICACIÓN	Preparar a los estudiantes para el manejo de la I guía de aplicación del Software Educativo EDUCARECUADOR. Con un 100% de aceptación.	Conocimientos de la guía. Clases demostrativas del manejo de la guía. Practicar las instrucciones del guía.	Computadora Infocus Guía.	10 Horas
APLICACIÓN	Aplicar los conocimientos adquiridos en la capacitación sobre la aplicación del software educativo EducarEcuador para cambiar el proceso enseñanza aprendizaje. Con un 100% de aceptación.	Emplear el software educativo EDUCARECUADOR de acuerdo a las indicaciones del maestro en el área de Matemática.	Computadora Infocus Guía.	60 Minutos
EVALUACIÓN	Determinar el grado de aplicación del software educativo EDUCARECUADOR en el aprendizaje de matemática. Con un 100% de aceptación.	Realizar ejercicios matemáticos aplicando el software educativo	Computadora Infocus Guía.	60 Minutos

CUADRO 23 MODELO OPERATIVO

## 6.7.1 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### PLAN DE CLASE

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio”.

AÑO DE BASICA: Cuarto grado EGB.

ÁREA: Matemática.

Eje Curricular Integrador: Desarrollar el pensamiento lógico matemático y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida.

Destreza con criterio de Desempeño	Objetivo	Metodología	Actividades	Recursos	Evaluación
Resolver problemas relacionados con la multiplicación, con el uso de varias estrategias.	Analizar, interpretar y resolver problemas cotidianos, para promover en los estudiantes el sentido de colaboración y responsabilidad de su propio aprendizaje.	Formulación, análisis y resolución de problemas. Ejemplos de problemas de la vida diaria. Discusión Intercambio de información.	<b>Prerrequisitos</b> Dinámica de motivación Ejercicios de Desarrollo del Pensamiento. Observación del software educativo EducarEcuador Lectura del problema. Comprender conceptos y términos. Analizar el problema. Resolver problemas y realizar ejercicios.	Problemas. Guía para el uso de software educativo de Matemática. Computadora Infocus	Emite opiniones y comentarios en la búsqueda de solución al problema. Enlistado de posibles soluciones al problema. Resolución de problemas de la vida diaria

## 6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA.

HUMANO	MATERIAL
Investigadora Estudiantes Maestros del área.	Internet Laboratorio de Computo. Guía de funciones básicas para el uso del software educativo EducarEcuador. Infocus.

### 6.8.1 RECURSOS ECONÓMICOS DE LA PROPUESTA

La siguiente propuesta está centrada a la aplicación del software educativo EducarEcuador con el uso del internet, ya que es una página creada por el Ministerio de Educación del Ecuador para ofrecer a toda la comunidad vinculada con la educación, el acceso a un amplio mundo de información pedagógica y conocimientos a través de la tecnología.

El ingreso a esta página es gratuito no tiene costo, especialmente para todos los docentes que desean utilizar este software educativo, a la vez esta actualizado y va acorde a los cambios de la educación, su elaboración está en concordancia con la actualización y fortalecimiento curricular de educación general básica 2010.

MATERIALES	ECONOMICO
HOJAS	7,00
INTERNET	<b>5,00</b>
COPIAS	<b>2,00</b>
ANILLADOS	<b>5,00</b>
IMPRESIONES	<b>50,00</b>
TOTAL	69,00

CUADRO N° 24 DE COSTOS DE TESIS

ELABORADO POR DIANA FREIRE

## 6.9 EVALUACIÓN.

El seguimiento de esta propuesta llegará a feliz término, cuando el director y los docentes se comprometan a trabajar y poner en práctica todo el trabajo planificado para lo cual se pondrá a disposición todos los recursos didácticos para el aprendizaje activo; de ésta manera se podrá verificar la real asimilación del conocimiento y la eficacia del material.

La evaluación será permanente, y se observará en los maestros y estudiantes cambios notorios de actitud, además permitirá conocer la importancia de un trabajo metodológico y explorativo en el aula, actividades que son posibles de aplicar en la práctica pedagógica.

## BIBLIOGRAFIA

- Cabrera, I. M. (15 de 10 de 2008). *Software Educativo*. Recuperado el 02 de 2012
- Castello, M. C. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Mexico.
- Ecuador, C. d. (2008). *Constitucion de la republica*. Recuperado el Domingo de Diciembre de 2012
- ECUADOR, C. D. (2008). CONTITUCION DE LA REUBLICA DEL ECUADOR.
- EDUCACIÓN, M. D. (31 de MARZO de 2011). *Reglamento de Educacion*. Recuperado el Domingo de Diciembre de 2012
- Jesus, A. G. (2008). *Introduccion a la Computacion*. Mexico: Latinoamérica.
- Jimenes, J. M. (2000). *Dificultades en el aprendizaje de lenguaje y de matemáticas y en la socialización*. Sevilla: KRONOS.
- Kuper, W. (2002). *Pedagogia General y Didactica de la Pedagogia Intercultural Bilingue*. QUITO: ABYA- YALA.
- Marilyn, R. (8 de 12 de 2007). *Software Educativo*. Recuperado el 02 de 2013
- Monografia.com. (25 de 05 de 2008). *Educacion y Pedagogia*. Recuperado el 02 de 2013, de Monografia.com.
- Monografia.com. (marzo de 2012). Recuperado el Domingo de Diciembre de 2012, de <http://www.monografias.com>
- Monografias.com. (2008). *Software Educativo*. Recuperado el 02 de 2013

- Ocaña, J. A. (2010). *Mapas Mentales y Estilos de Aprendizaje*. San Vicente(Alicante): Club Universitario.
- Ornelas, V. G. (2001). *Estrategias de Enseñanza Aprendizaje*. Mexico: Pax Mexico.
- PsicoPedagogia.com. (2008). *Teorias del Aprendizaje*. Recuperado el 02 de 2003
- Ramos, M. M. (2009). *Monograia.com*. Recuperado el 02 de 2013
- Roger, P. (2008). *wikipedia*. Recuperado el 02 de 2013
- Salcedo, M. C. (2009). *¿Como hacer el aprendizaje significativo?* Ecuador: Santillana.
- software, P. d. (12 de 02 de 2010). *Programacion de software*. Recuperado el 02 de 2013
- SoftwareJoaquin. (5 de 12 de 2008). *Ingenieria en software*. Recuperado el 02 de 2013
- Sofwareeducativo. (27 de 01 de 2009). *Sofwareeducativo*.
- Villalobos, E. M. (2003). *EDUCACION Y ESTILOS DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA*. MEXICO: CRUZ O..S.A.
- wikipedia. (01 de 01 de 2008). *Software Educativo*. Recuperado el 02 de 2013

## PÁGINAS WEB

[http://es.wikipedia.org/wiki/softwareeducativo.](http://es.wikipedia.org/wiki/softwareeducativo)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Constituci%C3%B3n\\_de\\_la\\_Rep%C3%ABlica\\_del\\_Ecuador.](http://es.wikipedia.org/wiki/Constituci%C3%B3n_de_la_Rep%C3%ABlica_del_Ecuador)

<http://es.scribd.com/doc/88759987/Reglamento-Loei-Ministerio-de-Educacion-borrador2>

[http://www.monografias.com/trabajos31/software-educativo-cuba/software-educativo-cuba.shtml.](http://www.monografias.com/trabajos31/software-educativo-cuba/software-educativo-cuba.shtml)

[www.monografias.com](http://www.monografias.com)

[http://www.educarecuador.ec/\\_upload/Estilos%20de%20aprendizaje.pdf](http://www.educarecuador.ec/_upload/Estilos%20de%20aprendizaje.pdf)

<http://psicopedagogia.com>

[http://informaticxp.net/clasificacion.](http://informaticxp.net/clasificacion)

<http://guardianrojo.blogspot.com/>

<http://www.monografias.com/trabajos13/eduyped/eduyped.shtml>

**ANEXOS**



## **CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR**

### **“NUEVO MILENIO”**

**Dirección: Cantón Cevallos Calle Bucheli y Corina Sánchez.  
Telf: 2872989**

#### **LISTA DE COTEJO**

		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>A VECES</b>
<b>Nº</b>	<b>INDICADORES</b>			
<b>1</b>	<b>Les gustan las matemáticas a los estudiantes.</b>			<b>X</b>
<b>2</b>	<b>Planifica la maestra la clase.</b>			<b>X</b>
<b>3</b>	<b>La maestra realiza actividades que llamen la atención a los estudiantes.</b>		<b>X</b>	
<b>4</b>	<b>Son participativos los niños en clase.</b>			<b>X</b>
<b>5</b>	<b>Resuelve problemas de una manera rápida.</b>			<b>X</b>
<b>6</b>	<b>La maestra utiliza la computadora para impartir clase.</b>		<b>X</b>	
<b>7</b>	<b>Los niños saben utilizar el internet.</b>	<b>X</b>		
<b>8</b>	<b>Los niños mejoran su rendimiento cuando las clases son más prácticas.</b>	<b>X</b>		
<b>9</b>	<b>Los niños aprenderían mejor matemáticas manipulando un software educativo.</b>	<b>X</b>		
<b>10</b>	<b>Utiliza el maestro en el aula la computadora para resolver ejercicios matemáticos.</b>		<b>X</b>	

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**  
**ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES**

**NOMBRE: DIANA FREIRE**

**Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” del cantón Cevallos,  
calle Elías Bucheli y Corina Sánchez junto al sub centro de salud.**

**Solicitamos responder con la verdad, su respuesta permitirá a la investigadora un trabajo productivo para ustedes.**

Marque con una x la respuesta que considere correcta

1.- ¿Utiliza una computadora todos los días?

SI (            )            NO (            )            A VECES (            )

2.- ¿Tu maestra utiliza computadora para impartir clases de matemáticas?

SI (            )            NO (            )            A VECES (            )

3.- ¿Te agradaría que tu maestra enseñe matemáticas en un computador?

SI (            )            NO (            )            A VECES (            )

4.- ¿Ha utilizado un programa educativo tu maestro en clases de matemáticas?

SI (            )            NO (            )            A VECES (            )

5.- ¿Te resultaría fácil aprender matemáticas utilizando un programa educativo?

SI (            )            NO (            )            A VECES (            )

6.- ¿Las actividades realizadas por el profesor en el aula facilita su aprendizaje?

SI (            )            NO (            )            A VECES (            )

7.- ¿Crees que las actividades que realiza tu maestro en clase hacen del aprendizaje un proceso dinámico?

SI (            )            NO (            )            A VECES (            )

8.- ¿Usted construye su aprendizaje observando, escuchando y manipulando objetos?

SI (            )            NO (            )            A VECES (            )

9.- ¿Te agradecería que tu maestra te evalúe utilizando el computador para verificar tu aprendizaje?

SI (            )            NO (            )            A VECES (            )

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**  
**ENCUESTA A LOS DOCENTES**

**NOMBRE: DIANA FREIRE**

**Centro Educativo Particular “Nuevo Milenio” del cantón Cevallos,  
calle Elías Bucheli y Corina Sánchez**

**Solicitamos responder con la verdad, su respuesta permitirá a la investigadora un trabajo productivo para ustedes.**

**Marque con una x la respuesta que considere correcta**

1.- ¿Ha utilizado un software educativo para impartir clase?

SI (            )

NO (            )

2.- ¿Cree que mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje en matemáticas al aplicar el software educativo?

SI (            )

NO (            )

3.- ¿Cree que es importante que los docentes estén capacitados para trabajar con la tecnología?

SI (            )

NO (            )

4.- ¿Cree que la aplicación del software educativo facilitaría el trabajo del docente en el aula de clase?

SI (            )

NO (            )

5.- ¿Conoce Ud. de la existencia de software educativo EducarEcuador que apoya el aprendizaje de matemática?

SI (            )

NO (            )

6.- ¿Considera que es importante conseguir un aprendizaje significativo en los estudiantes?

SI (            )

NO (            )

7.- ¿Cree que los métodos y técnicas hacen del aprendizaje un proceso dinámico?

SI (            )

NO (            )

8.- ¿En la institución donde labora existe el número necesario de computadoras para la aplicación de este software educativo EducarEcuador?

SI (            )

NO (            )

9.- ¿Cree Ud. que los estudiantes lograrán un aprendizaje significativo viendo, escuchando y manipulando objetos?

SI (            )

NO (            )

10.- ¿Cree que los métodos aplicados por el profesor permiten alcanzar el aprendizaje significativo?

SI (            )

NO (            )



**CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR**

**“NUEVO MILENIO”**

**Dirección: Cantón Cevallos Calle Bucheli y Corina Sánchez.**

**Telf: 2872989**

