



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD CIENCIAS DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

TEMA:

“CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO DE MATEMÁTICA PARA FORTALECER EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN DOCENTES Y ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA, ESCUELA FISCAL MIXTA “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2013 -2014”

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA.

AUTORA:

TUMBACO YAGUAL MARÍA ELENA.

TUTOR:

MSc. RUÍZ RABASCO YURI WLADIMIR.

LA LIBERTAD - ECUADOR

FEBRERO - 2015



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD CIENCIAS DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

TEMA:

“CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO DE MATEMÁTICA PARA FORTALECER EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN DOCENTES Y ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA, ESCUELA FISCAL MIXTA “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2013 - 2014”

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA.

CONTRAPORTADA

AUTORA:

TUMBACO YAGUAL MARÍA ELENA.

TUTOR:

MSc. RUÍZ RABASCO YURI WLADIMIR.

LA LIBERTAD - ECUADOR

FEBRERO - 2015

La Libertad, febrero del 2015.

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del trabajo de investigación “Creación e implementación de un Software Educativo de Matemática para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes de quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”, ubicada en el cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, período lectivo 2013 - 2014”, elaborado por la estudiante María Elena Tumbaco Yagual, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad Ciencias de la Educación e Idiomas, Escuela Ciencias de la Educación, Carrera Informática Educativa, previo a la obtención del título de licenciada en Informática Educativa, permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado el proyecto, apruebo en todas sus partes, debido a que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal.

Atentamente

Lcdo. Yuri Wladimir Ruiz Rabasco, MSc

TUTOR

La Libertad, febrero del 2015.

AUTORÍA DE TESIS

Yo, Tumbaco Yagual María Elena con C.I. 091882205-7, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad Ciencias de la Educación e Idiomas, Escuela Ciencias de la Educación, Carrera de Informática Educativa, previo a la obtención del título de licenciada en Informática Educativa en mi calidad de autora del trabajo de investigación “Creación e implementación de un Software Educativo de Matemática para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes del quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”, cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, período lectivo 2013 - 2014”, permito certificar que lo escrito en este trabajo investigativo es de mi autoría a excepción de las citas, reflexiones e imágenes utilizadas para el proyecto.

Atentamente,

Tumbaco Yagual María Elena.

C.I. 091882205-7

TRIBUNAL DE GRADO

Dra. Nelly Panchana Rodríguez, MSc.

**DECANA DE LA FACULTAD
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
E IDIOMAS**

Lcda. Laura Villao Layel, MSc.

**DIRECTORA DE LA ESCUELA
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Lcdo. Yuri Ruiz Rabasco, MSc.

DOCENTE TUTOR

Econ. Tatiana Enríquez Rojas, MSc.

DOCENTE DE ÁREA

Abg. Joe Espinoza Ayala.

SECRETARIO GENERAL

DEDICATORIA

Dedico la elaboración de este trabajo a mi querida madre Francisca Lerida Yagual, quien ha sido el pilar fundamental en mi vida, que gracias a su actitud de valentía desarrolló el papel de padre y madre siendo mi apoyo moral y económico en todo momento. A la memoria de mi padre **Carlos Tumbaco Del Pezo**, que aun sin estar presente ha sido mi inspiración para la culminación de esta carrera.

A mis queridos hermanos **Carlos y Gloria** por su entera confianza en el cumplimiento de mis objetivos durante esta etapa de estudio superior.

A mis amigas, compañeros de clase y demás familiares quienes han formado parte de mi diario vivir, por su amor, apoyo que han mostrado en todo tiempo gracias.

María Elena.

AGRADECIMIENTO

“...Porque Jehová da la sabiduría, y de su boca viene el conocimiento y la inteligencia...”

Proverbios 2:6

Sin lugar a duda a Dios quien ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y otorgándome fortaleza, sabiduría e inteligencia necesarias para ver la culminación con éxito de esta meta propuesta durante cuatro años de estudio. Por el privilegio de haber conocido, personas maravillosas que de una u otra forma han sido mi soporte y compañía durante esta etapa de estudio.

A mí amada Madre y mis queridos hermanos, por su apoyo y confianza en cada reto que emprendí durante esta etapa universitaria sin dudar ni un solo momento de mi capacidad e inteligencia.

A mi querida y prestigiosa Universidad Estatal Península de Santa Elena, por abrirme sus puertas para desarrollar en mí nuevas capacidades cognitivas y competitivas en el ámbito educativo, mediante la carrera de estudio de Informática Educativa a sus directivos y docentes quienes impartieron durante esta etapa de estudio sus sabios conocimientos con amor y respeto.

A la comunidad educativa “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”, ubicada en el cantón La Libertad, por brindar la oportunidad de desarrollar este proyecto investigativo en el aula de clase de los estudiantes de quinto grado de educación básica. Al Lcdo. Yuri Wladimir Ruiz Rabasco, por el direccionamiento para la culminación de este trabajo de investigación educativa.

María Elena.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

	Página.
PORTADA-----	i
CONTRAPORTADA -----	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR-----	iii
AUTORÍA DE TESIS-----	iv
TRIBUNAL DE GRADO-----	v
DEDICATORIA -----	vi
AGRADECIMIENTO -----	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS -----	viii
INDICE DE CUADROS-----	xvi
ÍNDICE DE GRÁFICOS -----	xviii
RESUMEN EJECUTIVO -----	xx
INTRODUCCIÓN -----	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	
1.1.- Tema-----	3
1.2.- Planteamiento del problema-----	3
1.2.1.- Contextualización -----	3
1.2.2.- Análisis crítico -----	5
1.2.3.- Prognosis -----	6
1.2.4.- Formulación del problema -----	7
1.2.5.- Preguntas directrices -----	7
1.2.6.- Delimitación del objeto de investigación -----	8

1.3.- Justificación -----	9
1.4. Objetivos -----	11
1.4.1.- Objetivo general -----	11
1.4.2.- Objetivos específicos -----	11

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.- Investigaciones previas -----	12
2.1.1- “TICs” -----	12
2.1.1.1.- Importancia de las “TICs” en la educación-----	12
2.1.1.2.- Ventajas de las “TICs” en el proceso de aprendizaje -----	13
2.1.1.3.- Ventajas de las “TICs” en el docente -----	14
2.1.1.4.- Impacto del uso de las “TICs”, en las escuelas -----	15
2.1.2.- Software -----	15
2.1.2.1.- Software Educativo -----	16
2.1.2.2.- Características del Software Educativo -----	17
2.1.2.3.- Software de Matemática -----	18
2.1.3.- La educación Matemática -----	19
2.1.3.1.- Didáctica de Matemática importancia de aprender y enseñar. -----	20
2.1.3.2.- Bloque curricular Matemática-----	21
2.1.3.3. – Aplicación de las “TICs” en la asignatura de Matemática-----	22
2.1.4.- Proceso enseñanza - aprendizaje -----	22
2.1.4.1.- Destrezas discursivas en la sociedad del conocimiento -----	23
2.1.4.2.- Beneficios o aporte del Software Educativo -----	24
2.2.- Fundamentaciones -----	25

2.2.1.- Fundamentación Filosófica -----	25
2.2.2.- Fundamentación Psicológica.-----	26
2.2.3.- Fundamentación Sociológica -----	26
2.2.4.- Fundamentación legal -----	27
2.3.- Categorías fundamentales -----	32
2.3.1.- Tecnología-----	32
2.3.1.1.- Definición -----	32
2.3.1.2.- Tecnologías de la información y comunicación (TICs) -----	33
2.3.2.- Software -----	33
2.3.2.1.- Tipos de software -----	33
2.3.2.1.1.- Software de sistema -----	34
2.3.2.1.2.- Software de aplicación -----	34
2.3.2.1.3.- Software de productividad-----	34
2.3.2.1.4.- Software de negocio-----	34
2.3.2.1.5.- Software de entretenimiento -----	35
2.3.2.1.6.- Software Educativo (S.E)-----	35
2.3.2.1.7.- Características del Software Educativo. -----	35
2.3.3.- Pedagogía-----	36
2.3.3.1.- Definición -----	36
2.3.3.2.- Estrategias de enseñanza -----	37
2.3.3.3.- Estrategia didáctica -----	38
2.3.3.4.- Estrategia educativa-----	38
2.3.3.5.- Estrategia escolar-----	38
2.3.3.6.- Estrategia de aprendizaje-----	38

2.3.3.7.- Estrategia pedagógica -----	39
2.3.4.- Proceso enseñanza – aprendizaje-----	39
2.3.4.1.- Componentes del proceso enseñanza - aprendizaje -----	40
2.3.4.1.1.- Componentes personales-----	40
2.3.4.1.2.- Componentes no personales-----	40
2.3.5.- El aprendizaje-----	40
2.3.5.1.- ¿Qué es el aprendizaje? -----	41
2.3.5.2.- El valor de aprender -----	41
2.3.5.3.- Aprendizaje significativo -----	42
2.3.6.- Habilidades cognitivas-----	42
2.3.6.1.- Habilidades descriptivas -----	42
2.3.6.2.- Habilidades analíticas -----	43
2.3.6.3.- Habilidades críticas -----	43
2.3.6.3.- Habilidades creativas -----	43
2.3.6.4.- Habilidades de razonamiento-----	43
2.4.- Hipótesis -----	44
2.5.- Señalamiento de variables-----	44
2.5.1.- Variable independiente: -----	44
2.5.2.- Variable dependiente -----	44

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.- Enfoque investigativo. -----	45
3.1.1.-Cuantitativa -----	45
3.1.2.- Cualitativa -----	45

3.2.- Modalidades básicas de la investigación	45
3.2.1.- Inductivo – deductivo	45
3.2.2.- Científica	46
3.3.- Nivel o tipo de investigación	46
3.3.1.- Investigación de campo	46
3.3.2.- Investigación bibliográfica	46
3.3.3.- Investigación correlacional	47
3.3.4.- Investigación aplicada	47
3.4.- Población y muestra	47
3.4.1.- Población	47
3.4.2.- Muestra	48
3.5.- Operacionalización de las variables	49
3.5.1.- Variable independiente: Software Educativo de Matemática	49
3.5.2.- Variable dependiente: proceso enseñanza aprendizaje	50
3.6.- Técnicas e instrumentos de investigación	51
3.6.1. Técnicas de la investigación	51
3.6.1.1.- La entrevista	51
3.6.1.2.- La encuesta	51
3.6.2.- Instrumentos de la investigación	51
3.6.2.1.- Guía de entrevista	51
3.6.2.2.- Grabadora	52
3.6.2.3.- Cámara fotográfica	52
3.6.2.4.- Cuestionario de preguntas	52
3.7.- Plan de recolección de información	53

3.8.- Plan de procesamiento de la información -----	54
3.9.- Análisis e interpretación de resultados -----	55
3.9.1.- Resultados encuesta realizada a estudiantes -----	55
3.9.2.- Resultado encuesta padres de familia.-----	65
3.9.2.- Matriz de resultado de encuesta de estudiantes -----	75
3.9.2.1.- Análisis e interpretación de los resultados -----	76
3.9.3.- Matriz de resultado de encuesta de los padres de familia -----	77
3.9.3.1.- Análisis e Interpretación de los resultados -----	78
3.10.- Conclusiones y recomendaciones-----	78
3.10.1.- Conclusiones -----	78
3.10.2.- Recomendaciones. -----	79

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

4.1.- Datos informativos: -----	81
4.1.1.- Título de la propuesta-----	81
4.1.2.- Institución ejecutora -----	81
4.1.3.- Beneficiarios -----	81
4.1.4.- Equipo técnico responsable-----	81
4.2.- Introducción de la propuesta -----	81
4.3.- Antecedentes de la propuesta -----	82
4.4.- Objetivos-----	83
4.4.1.- Objetivo general -----	83
4.4.2.- Objetivos específicos -----	83
4.5.- Ubicación física-----	84

4.6.- Justificación -----	84
4.7.- Misión -----	85
4.8.- Visión -----	86
4.9.- Meta -----	86
4.10.- Fundamentación -----	86
4.11.- Descripción de la propuesta -----	87
4.12.- Metodología plan de acción -----	88
4.12.1.- Cronograma plan de acción -----	89
4.12.2.- Talleres de capacitación -----	90
4.12.2.1.- Taller de capacitación docentes área Matemática-----	90
4.12.2.2.- Taller de capacitación estudiantes-----	91
4.13.- Utilización del Software Educativo “Numerito 5” -----	92
4.13.1.- Utilización del Software Educativo por el docente -----	92
4.13.2.- Utilización del Software Educativo por los estudiantes -----	92
4.14.- Descripción del Software Educativo “Numerito 5”.-----	93
4.14.1.- Portada de Software Educativo -----	93
4.14.2.- Acceso al Software Educativo “Numerito 5” -----	95
4.14.3.- Contenido del Software Educativo de Matemática “Numerito 5” -----	95
4.14.4.- Contenido programático del Software Educativo -----	98
4.14.5.- Características generales de Software Educativo “Numerito 5” -----	100
4.14.6.- Características específicas de Software Educativo “Numerito 5” -----	100
4.15.- Normativas y políticas de uso del Software Educativo-----	101
4.15.1.- Políticas para los docentes-----	101
4.15.2.- Políticas para los estudiantes-----	102

4.16.- Estrategias de cambios -----	103
4.17.- Conclusiones y recomendaciones-----	104
4.17.1.- Conclusiones -----	104
4.17.2.- Recomendaciones-----	105
CAPÍTULO V	
MARCO ADMINISTRATIVO	
5.1.- Recursos -----	106
5.1.1.- Recursos institucionales -----	106
5.1.2.- Recursos humanos -----	106
5.1.3.- Recursos materiales -----	106
5.1.4.- Recursos tecnológicos -----	107
5.2.- Recursos económicos. -----	107
MATERIALES DE REFERENCIA -----	108
5.3.- Cronograma de actividades -----	108
BIBLIOGRAFÍA -----	109
ANEXOS -----	113

INDICE DE CUADROS

	Páginas.
Cuadro N° 1.- Bloque curricular 5to grado _____	21
Grafico N° 2.- Clasificación de Software Educativo _____	36
Cuadro N° 3.- Población de la institución a investigar _____	48
Cuadro N° 4.- Operacionalización de la variable independiente _____	49
Cuadro N° 5.- Operacionalización de la variable dependiente _____	50
Cuadro N° 6.- Recolección de datos _____	53
Cuadro N° 7.- Plan de procesamiento de la información _____	54
Cuadro N° 8.- Interés por la asignatura de Matemática _____	55
Cuadro N° 9.- Uso de la “TICs” _____	56
Cuadro N° 10.- Uso de páginas web _____	57
Cuadro N° 11.- Recursos tecnológicos _____	58
Cuadro N° 12.- Juegos interactivos de Matemáticos _____	59
Cuadro N° 13.- Aula virtual de aprendizaje _____	60
Cuadro N° 14.- Ejercicios Matemáticos virtuales _____	61
Cuadro N° 15.- Interacción juegos Matemáticos _____	62
Cuadro N° 16.- Aprovechamiento escolar _____	63
Cuadro N° 17.- Programas digitales Matemáticos _____	64
Cuadro N° 18.- Enseñanza – aprendizaje Matemática _____	65
Cuadro N° 19.- Nivel de conocimiento _____	66
Cuadro N° 20.- Proceso enseñanza de Matemática _____	67
Cuadro N° 21.- Grado de conocimiento en las “TICs” _____	68
Cuadro N° 22.- Capacitación de las “TICs” _____	69
Cuadro N° 23.- Utilización de recursos tecnológicos _____	70
Cuadro N° 24.- Software Educativo de Matemática _____	71
Cuadro N° 25.- Recursos educativos _____	72
Cuadro N° 26.- Programa Matemático _____	73
Cuadro N° 27.- Tareas web _____	74
Cuadro N° 28.- Matriz de resultado encuesta-estudiantes _____	75
Cuadro N° 29.- Matriz de resultado encuesta padres de familia _____	77

Cuadro N° 30.- Metodología plan de acción. _____	88
Cuadro N° 31.- Cronograma plan de acción _____	89
Cuadro N° 32.- Taller capacitación - docentes. _____	90
Cuadro N° 33.- Taller capacitación - estudiantes. _____	91
Cuadro N° 34.- Estrategias de cambios _____	103
Cuadro N° 35.- Recursos institucionales _____	106
Cuadro N° 36.- Recursos humanos _____	106
Cuadro N° 37.- Recursos materiales _____	106
Cuadro N° 38.- Recursos tecnológicos _____	107
Cuadro N° 39.- Recursos económicos _____	107
Cuadro N° 40.- Cronograma de actividades _____	108

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Páginas.
Gráfico N° 1.- Aprendizaje colaborativo _____	14
Gráfico N° 2.- Software instrumentos de trabajos. _____	16
Gráfico N° 3.- Software Educativo _____	17
Gráfico N° 4.- Software Educativo de Matemática _____	19
Gráfico N° 5.- Educación Matemática _____	20
Gráfico N° 6.- Clases tradicionalistas _____	55
Gráfico N° 7.- Uso de herramientas tecnológicas _____	56
Gráfico N° 8.- Utilización de buscadores Web _____	57
Gráfico N° 9.- Recursos tecnológicos _____	58
Gráfico N° 10.- Juegos interactivos de Matemática _____	59
Gráfico N° 11.- Aulas virtuales de aprendizaje _____	60
Gráfico N° 12.- Ejercicios Matemáticos virtuales _____	61
Gráfico N° 13.- Interacción juegos Matemáticos _____	62
Gráfico N° 14.- Grado de aprovechamiento escolar _____	63
Gráfico N° 15.- Programas digitales _____	64
Gráfico N° 16.- Enseñanza – aprendizaje Matemática _____	65
Gráfico N° 17.- Nivel de conocimiento _____	66
Gráfico N° 18.- Proceso enseñanza de Matemática _____	67
Gráfico N° 19.- Grado de conocimiento en las “TICs” _____	68
Gráfico N° 20.- Capacitación de las “TICs” _____	69
Gráfico N° 21.- Utilización de recursos tecnológicos _____	70
Gráfico N° 22.- Software Educativo de Matemática _____	71
Gráfico N° 23.- Recursos educativos _____	72
Gráfico N° 24.- Programa Matemático _____	73
Gráfico N° 25.- Tareas web _____	74
Gráfico N° 26.- Portada de Software Educativo. _____	94
Gráfico N° 27.- Logo del software “Numerito 5” _____	95
Gráfico N° 28.- Distribución de los módulos de estudio _____	95
Gráfico N° 29.- Presentación módulo y eje integrador. _____	96

Gráfico N° 30.- Temas unidades de estudio y destrezas a desarrollar _____	96
Gráfico N° 31.- Presentación de clases _____	97
Gráfico N° 32.- Ejercicios prácticos _____	97
Gráfico N° 33.- Evaluación sumativa _____	98
Gráfico N° 34.- Logo del Software Educativo “Numerito 5” _____	101
Gráfico N° 35.- Entrevista directora. _____	113
Gráfico N° 36.- Entrevista docente encargada de la asignatura _____	113
Gráfico N° 37.- Estudiantes de quinto grado _____	114
Gráfico N° 38.- Encuesta estudiantes de quinto grado. _____	114
Gráfico N° 39.- Padres de familia de quinto grado de educación básica. _____	115
Gráfico N° 40.- Encuesta padres de familia _____	115
Gráfico N° 41.- Capacitación a directivos de la escuela _____	116
Gráfico N° 42.- Capacitación a docentes de la escuela _____	116
Gráfico N° 43.- Capacitación a estudiantes de la escuela _____	117
Gráfico N° 44.- Manipulación, estudiantes de quinto grado _____	117



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO DE MATEMÁTICA PARA FORTALECER EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN DOCENTES Y ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA, ESCUELA FISCAL MIXTA “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2013 -2014.

Autora: María Elena Tumbaco Yagual.

Tutor: MSc. Yuri Wladimir Ruiz Rabasco

RESUMEN EJECUTIVO

La inclusión de la Tecnología de Información y Comunicación (TICs), en el campo educativo generan cambios significativos modificando la pedagogía usual a una pedagogía constructivista, el uso de Software Educativo, aplicaciones o programas digitales facilitan el proceso de enseñanza – aprendizaje, el desarrollo de esta investigación de campo, bibliográfica, correlacional y aplicada desde un enfoque cualitativo y cuantitativo, pretende la interacción de las “TICs”, en el proceso de enseñanza – aprendizaje, de la asignatura de Matemática, Institución Fiscal “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”, cantón la Libertad período lectivo 2013-2014, a fin de mejorar la calidad educativa, haciendo del aula de clase un entorno educativo digital dinámico e interactivo para el desarrollo de nuevas capacidades, habilidades cognitivas y destrezas en los estudiantes de quinto grado de educación básica, mediante la manipulación del Software Educativo de Matemática “Numerito 5”.

Palabras claves:

Entorno interactivo	Habilidades cognitivas	Software educativo
----------------------------	-------------------------------	---------------------------

INTRODUCCIÓN

La importancia las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación evolucionan cada vez más, esto se debe a la capacidad que poseen de interconexión a través de la “Red”, dentro del campo educativo se ha desarrollado con mucha amplitud, más cuando éste tiene un avance acelerado en torno a la estructura pedagógica que rigen el quehacer educativo.

Las Tecnologías de Información y Comunicación pretende que los docentes desempeñen y adquieran nuevas pedagogías y planteamientos en su formación pedagógica estructurando un ambiente de aprendizaje no tradicional, es un reto para el docente fusione las tecnologías con las nuevas pedagogías que permitan desarrollar clases dinámicas e interactivas, estimulando la interacción de un aprendizaje cooperativo e interactivo entre docentes – estudiantes.

Sin embargo existen instituciones educativas que cuentan con recursos tecnológicos y debido a la falta de capacitación en docentes en el manejo de las “TICs”, el uso de estas tecnologías es limitado razón que impide cumplir el principal objetivo de la inclusión de las “TICs” en el aula de clase.

La elaboración de este trabajo investigativo se centra en desarrollar métodos innovadores de utilización de las “TICs”, mediante la creación e implementación de un Software Educativo de Matemática como recurso didáctico digital que fortalecerá el entorno de enseñanza – aprendizaje, permitirá una enseñanza más individualizada creativa y significativa, lo que provocará desarrollar nuevas habilidades cognitivas, capacidades o destrezas en docentes y estudiantes en el manejo de las tecnologías en la asignatura de Matemática. A fin de mejorar la calidad de enseñanza en las instituciones fiscales formando estudiantes competitivos exigidos por los procesos de modernización y globalización. Para los retos impuestos por las actuales exigencias. En su elaboración de este proyecto educativo se han considerado cinco capítulos:

En el **primer capítulo**, se encuentra desarrollado el estudio del problema y su planteamiento, la justificación e importancia de la elaboración de este proyecto y sus objetivos de investigación.

El **segundo capítulo**, está considerado por el marco teórico que contiene las investigaciones previas para el desarrollo del proyecto, fundamentación filosófica y legal, categorías fundamentales, hipótesis y las variables de Investigación.

En el **tercer capítulo**, se basa en la utilización de las diferentes técnicas e instrumentos de investigación los cuales permitirán cumplir con el desarrollo de este proyecto: el enfoque, la modalidad, los niveles de la investigación: técnicas e instrumentos, el plan y recolección de información, la población de estudio, muestra, la operacionalización de las variables, plan de procesamiento de la información, el análisis e interpretación de resultados, y finalmente las conclusiones y recomendaciones de cada información analizada, esta información permitirá elaborar y presentar la propuesta y solución de los problemas hallados en el transcurso de la investigación.

El **cuarto capítulo**, presenta la propuesta, su antecedente, justificación e importancia, objetivos, fundamentación, metodología plan de acción y administración. Estos temas de estudio presentan la elaboración y ejecución del Software Educativo que permitirá fortalecer el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

El **quinto capítulo** corresponde a la elaboración del marco administrativo para determinar los recursos, financiamiento, que permitirán ejecutar la presente propuesta. Además de su cronograma de actividades, bibliografías y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.- Tema

CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO DE MATEMÁTICA PARA FORTALECER EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN DOCENTES Y ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA, ESCUELA FISCAL MIXTA “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2013 - 2014.

1.2.- Planteamiento del problema

1.2.1.- Contextualización

La acelerada evolución de la Tecnología de Información y Comunicación (TICs), representan un núcleo de conocimientos debatidos entre académicos e investigadores a nivel mundial. El impacto que produce este avance tecnológico, hace progresivo la forma de comunicarnos hoy en día, de hacer ciencia, de adquirir nuevos conocimientos, de interactuar con otras personas, lo que hace unos años era algo impensable, hoy es una realidad que forma parte de la vida cotidiana.

Estas nuevas Tecnologías de Información y Comunicación permiten a los países en desarrollo a mejorar su sistema económico a pasos agigantados hasta alcanzar a los países más ricos a nivel mundial. Ecuador en su constante lucha por desarrollo procura incorporar en forma masiva el uso de las “TICs” en su sistema escolar puesto que la aplicación de estas tecnologías, tiene como objetivo preparar a educandos, ciudadanos y trabajadores que sean capaces de comprender las nuevas tecnologías y puedan así prestar apoyo al desarrollo social y mejorar la productividad económica de nuestro país.

Actualmente nuestro Gobierno Ecuatoriano para mejorar el sistema educativo de nuestro País, y a la vez dando cumplimiento a lo estipulado en la Ley Orgánica de Educación Intercultural en las obligaciones del Estado respecto del derecho de la educación en garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, emplea el “proyecto” piloto **“Mi Compu”**, un computador por niño y por docente beneficiando a varias instituciones educativas públicas de nuestro país y dando énfasis al “Buen Vivir” de acuerdo a la Constitución de la República del Ecuador.

En la provincia de Santa Elena son seis las instituciones educativas públicas beneficiadas con este proyecto gubernamental **“Mi Compu”**, este proyecto tiene la visión de reedificar el proceso educativo en base a mejorar la calidad de educación, propiciando la enseñanza con las diferentes actividades productivas de nuestro País.

Una de las instituciones beneficiada en este proyecto es la Escuela Fiscal Mixta **“ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”**, ubicada en el cantón La Libertad, donde los estudiantes del quinto, sexto y séptimo grado de educación básica, posee su computador personal como herramienta de estudio, lamentablemente en esta institución no encontramos un cambio considerable en el proceso enseñanza – aprendizaje debido al déficit en el uso de las “TICs”, que existen en los docentes que imparten las diferentes asignaturas lo cual incide en forma significativa en los educandos durante el proceso de enseñanza, la utilización de estas herramientas tecnológicas como recurso pedagógico es limitado, en especial en los estudiantes del quinto grado de educación básica, por falta de capacitación a educadores y escasez de Software Educativo, para el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje, a la hora de impartir las enseñanzas de la asignatura de Matemática.

La inexistencia de Software Educativo de Matemática en la Escuela Fiscal Mixta **“ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”**, induce a que el docente no cambie su pedagogía usual a una pedagogía constructivista e innovadora, impide

adaptarse a las modernas estrategias de aprendizaje, al desarrollo de las habilidades cognitivas del niño en las áreas tradicionales del currículo durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, siendo esta una desventaja en calidad educativa, puesto que el avance diario de las “TICs”, exigen a que los docentes adquieran nuevas competencias pedagógicas y tecnológicas que puedan desarrollarse dentro y fuera del aula de clase.

1.2.2.- Análisis crítico

En la actualidad en la provincia de Santa Elena, la mayor parte de los establecimientos educativos Fiscales cuentan con ordenadores e Internet, gracias a los proyectos gubernamentales de nuestro país en mejoramiento de la calidad educativa. Puesto que plantean el reto de hacer de los centros educativos una sociedad del conocimiento.

Una de las estrategias para la inclusión de las Tecnologías de Información y Comunicación en la instituciones educativas fiscales, es el proyecto gubernamental “mi compu” un computador por niño, la Escuela Fiscal Mixta “**Ing. Marco Polo Morocho Ajoy**”, ubicada en el cantón la Libertad, es una de las instituciones beneficiadas donde los docentes y estudiantes de quinto, sexto y séptimo grado de educación básica poseen de recursos tecnológico. Proyecto que procura a que los docentes desempeñen nuevas funciones en las instituciones educativas y puedan adquirir nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en su formación, objetivo que no se da en cumplimiento en tal institución educativa por la falta de capacitación de los docentes en el manejo de estas tecnologías hace de su uso limitado en ciertas actividades curriculares lo que provoca en el estudiante un desinterés en su aprendizaje.

La escasa integración de las “TICs” en el aula de clase de los estudiantes de quinto grado de educación básica provoca la no innovación pedagógica, donde el docente y estudiante caen en una subrutina usual del proceso enseñanza –

aprendizaje, dando como resultado un aprendizaje mínimo de la asignatura de estudio y por ende un bajo rendimiento académico, el uso de las “TICs”, provocan un reto para el docente en fusionar las tecnologías con las nuevas pedagogías que permitan desarrollar clases dinámicas e interactivas, estimulando la interacción de un aprendizaje cooperativo e interactivo.

La no implementación de Software Educativo, en el aula de clase como recurso didáctico digital, no permite la interactividad con los estudiantes y por ende nos imposibilita medir con exactitud el nivel de aprendizaje adquirido durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, haciendo incapaz al docente retroalimentar al estudiante, y esto a la vez incide en forma significativa al desarrollo de las habilidades cognitivas, capacidades o destrezas en el estudiante, desconociendo que el aporte de este recurso didáctico digital en el proceso de enseñanza – aprendizaje permite simular procesos complejos en la organización de la enseñanza y el proceso del aprendizaje, reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos.

1.2.3.- Prognosis

Al no presentar solución ante la problemática de la no integración de las “TICs”, mediante Software Educativo en la asignatura de Matemática en los estudiantes de quinto grado de educación básica de la Escuela Fisca Mixta “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”, perjudicará en forma significativa a los docentes pues este mantendrá su metodología de enseñanza tradicional.

La institución educativa posee recursos tecnológicos, herramientas indispensables que benefician y facilitan al proceso de enseñanza – aprendizaje, tales recursos perderían su valor, puesto que los docentes no poseen la capacidad de desarrollar nuevas destrezas, habilidades o capacidades cognitivas en los estudiantes con la integración de las “TICs” dentro y fuera del aula de clase.

La falta de creación e implementación de Software Educativo como recursos didácticos digitales en la asignatura de Matemática provoca en el estudiante un desinterés de estudio de la asignatura lo que acrecenta el bajo rendimiento escolar en los estudiantes de quinto año de educación básica, es necesario dar a conocer que los recursos didácticos son esenciales para el desarrollo de las clases para que los elementos que entran en relación con las cosas aprendidas, no puedan olvidarse, ni con el tiempo ni con las circunstancias, formando parte de la estructura mental de los niños cuyas edades oscilan entre 9 y 10 años edad en que el niño retiene todo lo aprendido en forma significativa.

Es dificultoso el desarrollo integral educativo de los estudiantes, en la actualidad la pedagogía digital ha tomado nuevos rumbos se debe considerar la forma en que los estudiantes adquieren el conocimiento, en como innovar mediante el uso de la “TICs”, el proceso de construcción de significado, el estudio durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de cómo opera su inteligencia los estilos de aprendizaje que se requieren para la manipulación correcta de las “TICs”, de esta forma se pueden crear mejores estrategias pedagógicas para lograr el aprender – aprender, aprender a desaprender y aprender a reestructurar, pilares fundamentales en la reforma educacional.

1.2.4.- Formulación del problema

¿La creación e implementación de un Software Educativo de Matemática, fortalecerá el proceso enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes del quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, período lectivo 2013-2014?

1.2.5.- Preguntas directrices

¿En qué situación actual se encuentra el empleo de herramientas tecnológicas en las clases de Matemática?

¿El uso de Software Educativo como recurso didáctico digital en la asignatura de Matemática fortalecerá el proceso de enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes?

¿Mejorarán las estrategias, técnicas y métodos pedagógicos en la asignatura de Matemática en la inclusión de las tecnologías, mediante el uso de Software Educativo?

¿Cómo implementar el Software Educativo de Matemática en el aula de clase de acuerdo a la propuesta?

¿Qué beneficio se obtendría en docentes y estudiantes con la creación e implementación del Software Educativo como fortalecimiento en proceso enseñanza – aprendizaje?

1.2.6.- Delimitación del objeto de investigación

El estudio de esta investigación institucional se realizará en la Escuela Fiscal Mixta “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy” con la participación de la directora de la institución, docentes, estudiantes y padres de familia del quinto grado de educación básica; para la elaboración de este proyecto se cuenta con una población de 66 personas involucradas durante el período lectivo el año 2013 - 2014.

Campo: Socio - educativo.

Área: Enseñanza – aprendizaje.

Aspecto: Software Educativo.

Tema: Creación e implementación de un Software Educativo de Matemática para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes del quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”, cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, período lectivo 2013 - 2014.

Problema: ¿La creación e implementación de un Software Educativo de Matemática, fortalecerá el proceso enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes del quinto grado de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”?

Delimitación temporal: La investigación se realizará durante el año 2014.

Delimitación poblacional: Docentes, estudiantes y padres de familia del quinto grado de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”, ubicada en barrio 11 de diciembre, cantón La Libertad, provincia de Santa Elena.

Delimitación espacial: Escuela Fiscal Mixta “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”, del cantón La Libertad.

Delimitación contextual: El objetivo de este trabajo investigativo pretende integrar el uso de las “TICs” en las Instituciones Fiscales con la finalidad de mejorar la calidad educativa, haciendo del aula de clase un entorno educativo digital dinámico e interactivo modificando la pedagogía tradicional a una pedagogía constructivista que aporten al desarrollo de nuevas capacidades, habilidades cognitivas o destrezas en los estudiantes, facilitando el proceso de enseñanza – aprendizaje, mediante la utilización de Software Educativo en el área de Matemática como un nuevo recurso didáctico digital, puesto que la utilización de Software Educativo posee repercusiones positivas en la significatividad y calidad del aprendizaje, dan apertura a un aprendizaje cooperativo e interactivo para los niños/as de 9 a 10 años de edad de la Institución Educativa “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”.

1.3.- Justificación

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) son la innovación educativa permitiendo a docentes y estudiantes cambios determinantes en el quehacer diario del aula.

La **importancia** de implementar un Software Educativo de Matemática para docentes y estudiantes de quinto año básico, radica en integrar el uso de las “TICs” en el aula de clase a fin de estructurar un entorno de aprendizaje constructivista en el estudiante, capaz de construir su propia metodología de aprendizaje y docentes puedan desempeñar nuevas funciones, adquiriendo nuevas pedagogías de enseñanza, en concordancia con los objetivos de la reforma curricular de educación básica general logrando potenciar el desarrollo de educación en la provincia de Santa Elena.

La **utilidad** del Software de Matemática permite al docente y al estudiante entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil manejo y acceso que faciliten el proceso de enseñanza – aprendizaje, promoviendo el interés en el estudiante por aprender esta asignatura, adaptándose a las nuevas estrategias de enseñanza – aprendizaje

Necesario para desarrollar la capacidad de entendimiento de la lógica, y lograr el más alto nivel de aprendizaje, favoreciendo así el proceso del aprendizaje significativo en los estudiantes.

El **beneficio** del Software Educativo en las instituciones educativas del nivel básico, aportará al desarrollo del nivel cognitivo en niños y docentes, del quinto grado de educación básica, adquiriendo nuevos roles, modificando ciertas estrategias de enseñanza – aprendizaje

Este Software Educativo es **factible** como recurso didáctico en la asignatura de Matemática, se cuenta con la aceptación de las autoridades y el personal docente de la Escuela en mención, con los medios tecnológicos dentro del aula; proyector de imágenes, computadoras personales que posee cada estudiante como herramienta de estudio gracias al beneficio del proyecto educativo “**Mi compu: un computador por niño**”, docentes dispuestos en la utilización de este recurso.

1.4. Objetivos

1.4.1.- Objetivo general

Analizar la importancia de aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), a través del Software Educativo de Matemática, para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes de quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”.

1.4.2.- Objetivos específicos

- Determinar las estrategias, técnicas y métodos que aplica el docente durante proceso de enseñanza – aprendizaje, en la asignatura de Matemática, además de las habilidades cognitivas adquiridas por los estudiantes.
- Elaborar la fundamentación teórica y metodológica para la aplicación del Software Educativo en la asignatura de Matemática, dentro del aula de clase como un nuevo recurso didáctico mejorando el proceso de aprendizaje en los estudiantes.
- Diseñar e implementar un Software Educativo de la asignatura de Matemática, para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje, que dinamicen los contenidos programáticos que proporciona la nueva reforma curricular de educación básica.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.- Investigaciones previas

2.1.1- “TICs”

De acuerdo a la redacción de la revista digital “Innovación y experiencia educativa”, en el tema sobre “Importancia de las “TICs”, para la educación”, con autoría de Alcántara Trapero María Dolores escrita en Cañada Rosal. Sevilla, en febrero (2009), define las “TICs”: Como herramientas indispensables e importantes en nuestro ámbito social, ya que estas herramientas desarrollan nuevas competencias, habilidades o destrezas cognitivas en el hombre, de acuerdo a las exigencias de esta sociedad permitiendo el desarrollo de nuestro País. Este estudio lo afirma mediante investigaciones teóricas y científicas que sostienen que la innovación de estas nuevas tecnologías permiten a las personas a relacionarse con el medio en forma eficaz en distintos ámbitos (pág. 1). Según el criterio de (Alcántara, 2009) “Las “TICs” se consideran como las herramientas, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan información de una forma variada, de algún modo, satisfacen las necesidades de la sociedad”.

2.1.1.1.- Importancia de las “TICs” en la educación

De acuerdo a la investigación educativa “Importancia de las TIC en la educación básica regular” escritas por Gómez Gallardo Luz Marina y Macedo, Buleje. Julio César, de enero- junio (2010), las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), en la educación, innovación considerada como nuevos métodos investigativos durante el proceso de enseñanza – aprendizaje. Según los autores la aplicación de las “TICs”, en la educación, permite al estudiante a construir conocimientos significativos, dentro y fuera de aula de clase, y al docente al desarrollo de nuevas estrategias metodológicas fácil e innovadoras durante el

proceso de enseñanza, las prácticas diarias de estas tecnologías han revelado la reducción de fracasos escolares a nivel medio y superior (pág. 211). Según (Gómez & Macedo, 2010), redactaron que:

Las “TICs” brindan herramientas que favorecen a las escuelas, facilitan el ambiente de aprendizaje, que se adaptan a nuevas estrategias que permiten el desarrollo cognitivo creativo y divertido en las áreas tradicionales del currículo.

Con el uso de las computadoras o “TICs”, los estudiantes desarrollan la capacidad de entendimiento, de la lógica, favoreciendo así el proceso del aprendizaje significativo en los alumnos.

2.1.1.2.- Ventajas de las “TICs” en el proceso de aprendizaje

De acuerdo a la publicación del libro “Las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito escolar”, por Jiménez León Inmaculada en Jaén – España en el año (2009), manifiesta que las “TICs”, son las verdaderas protagonistas en el proceso de aprendizaje, las innovaciones tecnológicas marcan una nueva forma de hacer educación, en docentes y estudiantes, pues el aprender implica el uso de información (acceso, análisis, interpretación y producción) para la formación de educandos que predominen el conocimiento como capital. La integración de las “TICs”, en el proceso de aprendizaje genera cambios imprescindibles en esta nueva cultura digital en la que se constituyen instrumentos poderosos y versátiles (pág. 17 - 18). De acuerdo a (Jiménez, 2009), manifiesta que unas de las principales ventajas que nos proporcionan las “TICs” en el proceso de aprendizaje son:

- **Interés.- Los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos TIC y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje..**
- **Interacción Continua.- actividad intelectual. Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos a distancia. les atrae y mantiene su atención.**
- **Aprendizaje Cooperativo. - Los instrumentos que proporcionan las TIC (fuentes de información, materiales interactivos, correo**

electrónico, espacio compartido de disco, foros...) facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales.



Gráfico N° 1.- Aprendizaje colaborativo
Autor: Diana María Jaramillo

2.1.1.3.- Ventajas de las “TICs” en el docente

De acuerdo a la publicación de libro “Las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito escolar”, por Jiménez León Inmaculada en Jaén – España en el año (2009), enfatiza en uso de las “TICs”, en los docentes como medios que benefician los procesos de integración y comunicación con los alumnos (sala informática, sala de audio etc...), además de facilitar al docente el acceso de la información necesaria para su proceso de enseñanza en cualquier momento a través de los buscadores que nos ofrece la Web. Las “TICs”, tienen por objetivo lograr que los docentes puedan desarrollar nuevas competencias en la elaboración de nuevos recursos didácticos con el uso de la “TICs”, para mejorar sus enseñanza, y ser líderes de la innovación educativa. Este estudio teórico afirma la importancia de que el docente adquiera nuevas competencias, habilidades cognitivas y responsabilidades en mejorar la calidad educativa en la capacidad de manipular e integrar las “TICs” dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje.(pág. 21-22). Según (Jiménez, 2009), manifiesta unas de las ventajas principales que proporciona el uso de las “TICs”, en los docentes son:

- ❖ **Fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación.**
- ❖ **Mayor contacto con los estudiantes. El correo electrónico permite disponer de un nuevo canal para la comunicación individual con los estudiantes.**

- ❖ **Liberan al profesor de trabajos repetitivos.**
- ❖ **Facilitan la evaluación y control.**
- ❖ **Actualización profesional. La utilización de los recursos que aportan las TIC como herramienta para el proceso de la información y como instrumento docente.**
- ❖ **Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula.**

2.1.1.4.- Impacto del uso de las “TICs”, en las escuelas

La siguiente redacción es extraída de la biblioteca virtual de la U.P.S.E, del libro “Advance Information Technology in Education”, escrita por el autor: Thaung, Khine Soe, en febrero del (2012), publicada por Springer, el objetivo de su obra radica en el estudio del impacto que produce la integración en las “TICs”, en el aula de clase, tecnologías que en su radical avance han desarrollado cambios fundamentales en la sociedad y en el quehacer educativo primordialmente, enseñarles a los estudiantes a involucrar el uso de las “TICs” en todas las disciplinas curriculares, produce en ello independencia y seguridad ante la presión del cambio. Teoría que se sustenta de varios autores quienes afirman la efectividad de usar las “TICs”, en el proceso educativo tanto para docentes y estudiantes. (pág.354). Según (Thaung, 2012), indicó:

Que: existen dos metas principales de integrar tecnología en la educación: Para preparar al estudiante para el uso de la computadora en su lugar de trabajo prospectivo y realzar al estudiante aprendiendo. (...), las capacidades que desarrollan los estudiantes en el uso de las tecnologías son muy eficaces.

2.1.2.- Software

Información consultada del libro digital “Introducción a la Computación”, escrita por De Silva Garza Andrés Gómez y Ania Briseño Ignacio de Jesús, en el año (2009), primera edición, publicada por Cengage Learning editores, donde nos aporta con una conceptualización básica del significado de software, para la respectiva interpretación por los lectores de su libro, el software en si es el conjunto de instrucciones que realizan una acción específica en el sistema

computacional en su interacción con el hardware (pág. 23). Según los autores: (De Silva & Ania, 2009), manifiestan “Se denomina software a los programas que flexibilizan y hacen accesible el uso de las computadoras. De manera general, es posible afirmar que un programa es un conjunto de instrucciones que causa que una computadora ejecute una función particular.”



**Gráfico N° 2.- Software instrumentos de trabajos.
Autor: Walla Tuchiha**

2.1.2.1.- Software Educativo

De acuerdo a la revista digital “ACIMED”, con el tema de investigación “¿Software Educativo, Hipermedia o entorno Educativo?, escritas por: Ramos, Pérez Lourdes; Domínguez Lobaina Junior; Gavilondo Mariño Xaily; y Fresno ohávez Caridad, en la ciudad de Habana - Cuba, editorial Ciencias Médicas, escrita en Octubre del año (2009), definen al Software Educativo, como herramientas que favorecen y consolidan un entorno dinámico de enseñanza – aprendizaje, por poseer información almacenada como: datos, textos, imágenes, sonido, música, voz, videos, lo que hace interactivo, dinámico y creativo el proceso de Enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes, a fin de que estos desarrollen y adquieran nuevas habilidades cognitivas. Para estos autores estas herramientas: Software Educativo, hipermedia son soportes durante el proceso de Enseñanza – Aprendizaje, lo que conforma un Entorno Educativo, un sistema de aprendizaje que hace más eficiente la formación de los estudiantes, facilitando el

aprender de manera constructiva, instructiva y colectiva, así como el empleo de múltiples estilos para las actividades que el alumno debe realizar como parte de su proceso de instrucción. (pág. 2). Según (Ramos, Domínguez, Gavilondo, & Fresno, 2009) “Se define como Software Educativo cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funciones sirvan para apoyar el proceso de enseñar, aprender y administrar, es decir, un material de aprendizaje especialmente diseñado para ser utilizado en una computadora en los procesos de enseñar y aprender”



Gráfico N° 3.- Software Educativo
Autor: María Del Coral

2.1.2.2.- Características del Software Educativo

De acuerdo a la revista digital “educación médica superior”, con el tema de investigación “Software Educativo”, escritas por: Vidal, Ledo María; Gómez, Martínez Freddy; y Ruiz, Piedra Alina, en la ciudad de Habana, de Enero-Marzo del año (2010), definen al Software Educativo como recursos de enseñanza - aprendizaje, las que permiten el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas en docentes y estudiantes, estas herramientas están diseñadas con características funcionales y estructurales que sirven de apoyo en el proceso de enseñar, aprender y administrar. Para estos autores las características principales del Software Educativo es cumplir ciertos requerimientos de facilitar, interactuar y orientar el proceso enseñanza – aprendizaje para el cumplimiento de los objetivos, existen

diferentes tipos de Software Educativo según su finalidad (pág. 1). Según (Vidal, Gómez, & Ruiz, 2010), define que las características del Software Educativo son:

- ❖ **Finalidad: orientados a la enseñanza - aprendizaje en todas sus formas.**
- ❖ **Facilidad de uso: son intuitivos y aplica reglas generales de uso y de fácil comprensión es de interés desde cualquier punto en el ambiente virtual.**
- ❖ **Interactividad: permite un intercambio efectivo de información con el estudiante.**

2.1.2.3.- Software de Matemática

La revista digital “Revista de Ensino de ciencias de Matemática”, con el tema “La investigación en didáctica de la Matemática y el diseño del Currículo: una Visión con el uso de la tecnología”, escrita por Rodríguez Eugenio Carlos, de la Editora de Ulbra, V.11, n° 2, publicado en julio – diciembre del año (2009). Describe al software de Matemática, como asistentes pedagógicos, utilizados en el proceso de enseñanza - aprendizaje, estos recursos ayudan al estudiante a potenciar sus habilidades, capacidades cognitivas o destrezas, pues al contener la recolección, grabación, organización y análisis de los datos o información de acuerdo a la malla curricular de estudio en forma dinámica y atractiva mejora el entorno de enseñanza y ayuda a la organización del docente provocando un aprendizaje significativo en el estudiante.(pág. 65). Según (Rodríguez, 2009), define al software de Matemática como: “Asistentes Matemáticos que ayudan en la recolección, grabación, organización y análisis de datos. Aumentan además la capacidad de hacer cálculos y ofrecen herramientas convenientes, precisas y dinámicas que dibujan, grafican y calculan”



Gráfico N° 4.- Software Educativo de Matemática
Autor: Periódico Buenos Aires Ciudad

2.1.3.- La educación Matemática

En la redacción de la revista digital “AIEM. Avances de Investigación en Educación Matemática”, con su tema de investigación “Aproximación a la Investigación en Didáctica de la Matemática”, autoría Rico Luis, publicada en el año (2012), manifiesta la importancia de las actividades de carácter constructivista en la enseñanza de Matemática, puesto que son un conjunto de conocimientos, artes, destrezas, lenguajes, convenciones actitudes y valores que se transmiten durante el proceso escolar,

Esta investigación bibliográfica se fomenta en teoría comprobadas de otros autores quienes alegan que: “La educación matemática que se transmite por medio del sistema escolar tiene rasgos epistémicos de actividad científica básica (...) También la actividad de los profesores y los procesos para su formación como profesionales quedan comprendidos dentro de la educación matemática (Rico, Sierra, & Castro, 2000, pp. 352- 353). Razón por la que se hace necesario que el docente adquiera la capacidad de desarrollar actividades constructivista, lúdicas en la asignatura de matemática a fin de desarrollar en el estudiante un espíritu de indagación e investigación ante un problema matemático que vayan de acuerdo a los objetivos de estudios presentados en la planificaciones Micro-curriculares del

Ministerio de Educación del Ecuador. (pág.43) Según (Rico, 2012), define que: “Consideramos la educación Matemática como conjunto de ideas, conocimientos, procesos implicados en la construcción, representación, transmisión y valoración del conocimiento matemático que tiene lugar con carácter intencional”.



Gráfico N° 5.- Educación Matemática
Autor: Periódico Universidad de Cordova

2.1.3.1.- Didáctica de Matemática importancia de aprender y enseñar.

De acuerdo al contenido de las páginas Web, del Ministerio de Educación del Ecuador, en el folleto digital “actualización y fortalecimiento curricular de educación general básica 2010”, que tiene como autores principales al Sr. Presidente Eco. Rafael Correa, Ministra de educación Gloria Vidal, Pablo Cevallos, Viceministro de Educación, Alba Toledo Subsecretaria de Educación y el Sr, Juan Diego Reyes, director nacional de currículo, publicada en Instituciones Educativas son los encargados de desarrollar nuevas habilidades o destrezas que ayudan a la formación del hombre en aptitudes, el enseñar y el aprender Matemática es un desafío, esta ciencia abre puertas en el ámbito profesional y personal incide en la formación del carácter para la toma de decisiones importante en nuestro entorno (pág.8). Según (Educación, 2010) señalan que: “Nuestros estudiantes merecen y necesitan la mejor educación posible en Matemática, lo cual les permitirá cumplir sus ambiciones personales y sus objetivos profesionales en la actual sociedad del conocimiento”.

2.1.3.2.- Bloque curricular Matemática quinto grado de educación básica.

Cuadro N° 1.- Bloque curricular 5to grado

BLOQUE # 1	RELACIONES Y FUNCIONES	BLOQUE # 2	NUMÉRICO
PATRONES NUMÉRICOS DECRECIENTES		NÚMEROS NATURALES DE SEIS CIFRAS	
CUADRÍCULA		MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS NATURALES	
BLOQUE # 3	GEOMETRÍA	DIVISIÓN DE NÚMEROS NATURALES	
RECTAS PARALELAS, PERPENDICULARES		NÚMEROS DECIMALES	
PARALELOGRAMOS Y TRAPECIOS		FRACCIONES	
PERÍMETROS Y TRIÁNGULOS		PROPORCIONALIDAD DIRECTA	
BLOQUE # 4	MEDIDA	BLOQUE # 5	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD
MEDIDAS DE LONGITUD / ÁNGULOS		DIAGRAMAS DE BARRAS	
MEDIDAS DE ÁREAS Y VOLUMEN		COMBINACIONES	
PESO / MEDIDAS DE TIEMPO		PROBABILIDAD	

Autor: María Elena Tumbaco

Fuente: Ministerio de Educación (Bloque Curricular)

2.1.3.3. – Aplicación de las “TICs” en la asignatura de Matemática

De acuerdo a la revista digital “Revista de Ensino de Ciências de Matemática”, con el tema de investigación “ La Investigación en Didáctica de la Matemática y el diseño del Currículo: una Visión con el uso de la Tecnología”, escrita por Rodríguez Eugenio Carlos, de la Editora de Ulbra, V.11, edición N° 2, publicado en julio–diciembre del año (2009), define a los medios informáticos tecnológicos o recursos digitales, como medios o herramientas que fortalecen el proceso de enseñanza–aprendizaje, permitiendo al docente elaborar sus propios recursos digitales como medio de apoyo almacenando y presentando la información requerida, para una estructuración y conducción efectiva y racional en el proceso de educación e instrucción en sus clases a fin de satisfacer y cumplir con las exigencias del sistema educacional, para el estudiante es una herramienta necesaria para obtener un aprendizaje significativo, estos recursos digitales desarrollan en el estudiante habilidades de reflexión, del planteamiento de hipótesis en la resolución de un problema matemático. (pág. 57)-}. Según (Rodríguez, 2009), manifiesta el impacto que generan el uso de las “TICs”, durante el proceso de Enseñanza – Aprendizaje:

La digitalización y los nuevos soportes electrónicos están dando lugar a nuevas formas de almacenar y presentar la información. Los tutoriales multimedia, las bases de datos en línea, las bibliotecas electrónicas, los hipertextos distribuidos, etc., son nuevas maneras de presentar y acceder al conocimiento que superan en determinados contextos las formas tradicionales de la explicación oral, la pizarra, los apuntes y el manual. (...) Las herramientas de autor permitirán que los profesores desarrollen sus propias aplicaciones para la enseñanza.

2.1.4.- Proceso enseñanza - aprendizaje

De acuerdo al contenido de la revista electrónica de Pedagogía, “Odiseo”, con el tema de investigación “Software en el contexto del proceso Enseñanza - aprendizaje”, publicada por Chauvin (2009) y escritas por: Ojeda Gonzáles José

Julio y Piña Loyola Carmen Niurka, definen la conceptualización e importancia del proceso Enseñanza - aprendizaje: El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el docente, o por cualquier otra fuente de información. dentro de la educación es una principal herramienta de influencia de adquisición de nuevos conocimientos para el estudiante, el docente es el encargado de distribuir este proceso y conllevar a que el estudiante responda ante este enfoque sistémico y dinámico, la aplicación de este proceso enseñanza - aprendizaje requiere llevar un orden en la planificación de actividades curriculares en cuanto a objetivos, contenidos, metodologías, medios de evaluación, que permitirán evaluar al estudiante y docente para correcciones necesarias durante su proceso de enseñar, por parte del docente a fin de llevar a cabo con excelencia y eficiencia el proceso educativo. (pág. 1), Según (Ojeda & Niurka, 2011), definen al proceso enseñanza - aprendizaje como:

La educación, por su parte, es el conjunto de influencias que ejerce toda la sociedad en el individuo, mientras la enseñanza, constituye el proceso de organización y dirección de la actividad cognoscitiva e incluye, por lo tanto, la actividad del profesor (enseñar) y la del educando (aprender), y es por ello que se denomina a este proceso, proceso de enseñanza - aprendizaje o proceso docente-educativo.

2.1.4.1.- Destrezas discursivas en la sociedad del conocimiento

Este argumento es extraído de la biblioteca virtual de la U.P.S.E, del libro: Del Razonamiento a la argumentación: Teoría y práctica de las destrezas discursivas en la Nueva Sociedad del Conocimiento, con autoría de: Vega, y Vega Jorge Juan, escrita el 17 de agosto del año (2012), publicada por Lang, Peter, AG, Internationaler Verlag der Wissenschaften. Escrito que interpreta el estudio del método integral como método de aprendizaje en el que se basa de análisis en imágenes, ya que estas constituyen la base del pensamiento, incluyen las imágenes mentales, físicas y materiales quienes condicionan la vida diaria, el razonamiento

es una destreza que debe de emplearse, enseñarse y practicarse durante el proceso de enseñanza – aprendizaje. La interpretación sustenta la implementación de un Software Educativo, puesto que este tendrá gráficos lúdicos que ayudarán al aprendizaje significativo del estudiante y al empleo de la destreza de razonamiento (pág. 149). De acuerdo (Vega, 2012), manifiesta que:

El método integral de análisis de la imagen se propone como una manera de estructura cognitiva, verbal y pedagógica la gestión de ese conocimiento específico que nos llega a través de las imágenes y que nos hace pensar, para dominar nuestras destrezas (...) para conseguir ese objetivo el primero y mejor de los instrumentos es el razonamiento.

2.1.4.2.- Beneficios o aporte del Software Educativo de Matemática en el proceso enseñanza – aprendizaje

De acuerdo a la revista digital “Revista de Ensino de Ciências de Matemática”, con el tema de investigación “La investigación en didáctica de la Matemática y el diseño del Currículo: una visión con el uso de la tecnología”, escrita por Rodríguez Eugenio Carlos, de la Editora de Ulbra, V.11, n° 2, publicado en julio – diciembre del año (2009). El Software Educativo de Matemática o recurso, utilizados en el proceso de enseñanza - aprendizaje, ayudan a crear o desarrollar nuevas metodologías de enseñanza al docente lo que implica un cambio radical de la llamada pedagogía tradicional a una pedagogía constructivista, y al estudiante que desarrolle ciertas habilidades cognitivas, capacidades o destrezas, con el propósito de aprender a aprender, aprender a ser y aprender a desaprender, enfrentándose a ideas matemáticas realistas en su medio,(pág. 65). Según (Rodríguez, 2009), manifiesta:

El uso de la tecnología implica un cambio en los paradigmas, el modelo de enseñanza tradicional tiene que ser transformado simultáneamente con la introducción de las TIC, mediante nuevas concepciones pedagógicas (...) El software conocido como Asistente Matemático y otras tecnologías, ayudan en la recolección, grabación, organización y análisis de datos.

2.2.- Fundamentaciones

2.2.1.- Fundamentación Filosófica

Los fundamentos filosóficos y las aportaciones pedagógicas, en el proceso enseñanza - aprendizaje, según los filósofos Sócrates, Platón y Aristóteles. El proceso Enseñanza – Aprendizaje, enfatiza o radica en la labor determinante del docente en la identificación, planificación, instrumentos de estrategias adecuadas para la formación de los estudiantes. Puesto que se exige la aplicación de didácticas (Técnicas) que se centren en el sujeto que aprende, como un medio de orientación.

Sócrates los libros son irrelevantes, en caso de duda no podrían resolver nada, es importante construir sus propios pensamientos y conocimientos (Aprendizaje constructivista), el docente se constituye un mediador para el estudiante.

Platón distingue dos mundos el inteligible y el sensible, las ideas son el verdadero ser/ teoría de las Ideas. Las ideas son eternas perfectas e inmutables simples e inmateriales éstas constituyen la verdadera realidad y son las principales causas de las cosas. Al afirmar las ideas se pueden concretar los conocimientos adquiridos en el medio externo.

Aristóteles fundamentos y elementos de la educación; la educación es un constante cambio de categoría accidental. El filósofo manifiesta que la educación altera facultades humanas, como en conocimiento y en actitud.

El aprendizaje es la adquisición de nuevos conocimientos, proceso creciente de inteligencia que proviene de la reminencia con que nace el hombre éste es formado mediante un proceso. El conocimiento según Platón es sensible, se divide en dos niveles conjetura, se refiere al conocimiento por sombras e imágenes de los objetos que observa el niño, y creencia que es el conocimiento de las cosas físicas.

2.2.2.- Fundamentación Psicológica.

La fundamentación psicológica de este trabajo de investigación procede del enfoque histórico cultural de L. Vygostky, “El proceso cognitivo tiene su origen en la interacción del hombre con su cultura y en la sociedad”, afirmando que las funciones psicológicas superiores en el hombre se dan dos veces, la primera en el plano social y después individual; inter-psicológico e intra-psicológico, en un proceso de interacción de los objetos provocando la apropiación del mismo y el desarrollo evolutivo del estudiante.

Según Petraglia Josep (citado por. Russell David, 2010: 5), “El conocimiento no es individual sino intersubjetivo, redes de sistemas mediados por nuestras herramientas de interacción”, Las afirmaciones que aportan estos dos autores permiten analizar una de las causas que inducen en el fracaso de Operaciones básicas de números naturales en el pasado y presente.

2.2.3.- Fundamentación Sociológica

La Sociología de Educación según Durkheim, un conjunto de prácticas: hecho social, proceso de desarrollo de creación y producción, creación que no puede ser natural sino social y, por tanto inarmónica, la práctica educativa humaniza, crea a las personas, la función del docente iría más allá de la función de enseñar, la educación es influencia de las generaciones adultas sobre aquellos aun no preparados para la vida

La función de la educación no es el desarrollo de las habilidades y potencialidades de cada individuo, sino que consiste en el desarrollo de aquellas capacidades y habilidades que precisan la sociedad.

2.2.4.- Fundamentación legal

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR (Aprobada en Montecristi, 23 y 24 de julio del 2008)

TÍTULO VII **RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR**

Sección primera

Educación

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que permitan 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.

Ibídem Art. 347.- Será responsabilidad del estado

- 1.- Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.
- 7.- Erradicar el analfabetismo puro, funcional y digital, y apoyar los procesos de post-alfabetización y educación permanente para personas adultas y la superación del rezago educativo.
- 8.- Incorporar las tecnologías de la informática y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

TÍTULO I DE LOS PRINCIPIOS GENERALES CAPÍTULO ÚNICO DEL ÁMBITO, PRINCIPIOS Y FINES

(Registro Oficial N° 417 del 31 de marzo del 2011)

Art. 2.- Principios. - La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

b Educación para el cambio.- La educación constituye instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales;

w Calidad y calidez.- Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizajes;

CAPÍTULO SEGUNDO
DE LAS OBLIGACIONES DEL ESTADO RESPECTO DEL DERECHO A
LA EDUCACIÓN

Ibídem Art. 5.- La educación como obligación del Estado.- El Estado tiene la obligación ineludible e inexcusable de garantizar el derecho a la educación, a los habitantes del territorio ecuatoriano y su acceso universal a lo largo de la vida, para lo cual generará las condiciones que garanticen la igualdad de oportunidades para acceder, permanecer, movilizarse y egresar de los servicios educativos. El Estado ejerce la rectoría sobre el Sistema Educativo a través de la Autoridad Nacional de Educación de conformidad con la Constitución de la República y la Ley. El Estado garantizará una educación pública de calidad, gratuita y laica.

Ibídem Art. 6.- Obligaciones.- La principal obligación del Estado es el cumplimiento pleno, permanente y progresivo de los derechos y garantías constitucionales en materia educativa, y de los principios y fines establecidos en esta Ley.

El Estado tiene las siguientes obligaciones adicionales:

a.- Garantizar, bajo los principios de equidad, igualdad, no discriminación y libertad, que todas las personas tengan acceso a la educación pública de calidad y cercanía;

d.- Garantizar la universalización de la educación en sus niveles inicial, básico y bachillerato, así como proveer infraestructura física y equipamiento necesario a las instituciones educativas públicas;

e.- Asegurar el mejoramiento continuo de la calidad de la educación;

j.- Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales;

m.- Propiciar la investigación científica, tecnológica y la innovación, la creación artística, la práctica del deporte, la protección y conservación del patrimonio cultural, natural y del medio ambiente, y la diversidad cultural y lingüística.

**ACTUALIZACIÓN Y REFORZAMIENTO CURRICULAR
DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (2010)
BASES PEDAGÓGICAS DEL DISEÑO CURRICULAR
El Empleo de Tecnologías de Información y Comunicación**

Otro referente de alta significación de la proyección curricular es el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), dentro del proceso educativo, es decir, de videos, televisión, computadoras, internet, aulas virtuales y otras alternativas, para apoyar la enseñanza y el aprendizaje, en procesos tales como:

- Búsqueda de información con rapidez.
- Visualización de lugares, hechos y procesos para darle mayor objetividad al contenido de estudio.
- Simulación de procesos o situaciones de la realidad.
- Participación en juegos didácticos que contribuyen de forma lúdica a profundizar en el aprendizaje.
- Evaluación de los resultados del aprendizaje.
- Preparación en el manejo de herramientas tecnológicas que se utilizan en la cotidianidad.

En las precisiones de la enseñanza y el aprendizaje incluidas dentro del documento curricular, se hacen sugerencias sobre los momentos y las condiciones ideales para el empleo de las “TIC”, que podrán ser aplicadas en la medida en que los centros educativos dispongan de los recursos para hacerlo.

SITEC

El Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad (SITEC) diseña y ejecuta programas y proyectos tecnológicos para mejorar el aprendizaje digital en el país y para democratizar el uso de las tecnologías. Como parte de la dotación de equipamiento tecnológico, el SITEC entrega computadoras, proyectores, pizarras digitales y sistemas de audio, tanto a instituciones de educación general básica como de bachillerato. Hasta el año 2014, todos los planteles educativos fiscales del país tendrán acceso a recursos informáticos.

De acuerdo a los principios de democratización del uso de las tecnologías y la difusión del aprendizaje digital en el país, el SITEC ha emprendido actividades en cuatro frentes:

1. Establecimientos educativos de educación pública del país con acceso a infraestructura tecnológica, para beneficiar a la comunidad educativa.
2. Docentes fiscales capacitados en “TIC” aplicadas a la educación, para incidir en la calidad educativa.
3. Software Educativo para educación inicial, educación general básica y bachillerato, en todas las áreas del currículo, en español, quichua, shuar e inglés.
4. Aulas Tecnológicas Comunitarias para que toda la población ecuatoriana pueda obtener provecho de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en cada circuito educativo, de acuerdo al nuevo modelo de gestión escolar.

CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA

CAPÍTULO III

DERECHOS, GARANTIAS Y DEBERES

Art. 37.- Derecho a la educación.- los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

1.- Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;

3.- Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender;

4.- Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.

2.3.- Categorías fundamentales

2.3.1.- Tecnología

2.3.1.1.- Definición

Es un conjunto ordenado de conocimientos, y los correspondientes procesos, que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios, teniendo en cuenta la

técnica, la ciencia y los aspectos económicos, sociales y culturales involucrados; el término se hace extensivo a los productos (si los hubiera) resultantes de esos procesos, los que deben responder a necesidades o deseos de la sociedad y como ambición contribuir a mejorar la calidad de vida.

2.3.1.2.- Tecnologías de la información y comunicación (TICs)

Se consideran como herramientas, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de una forma variada y de algún modo satisfacen las necesidades de una sociedad. tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, administrar, proteger y recuperar

2.3.2- Software

Se denomina software a los programas que flexibilizan y hacen accesible el uso de las computadoras. De manera general, es posible afirmar que un programa es un conjunto de instrucciones que causa que una computadora ejecute una función particular. El principio de la computación, el software era el elemento menos importante y menos costoso de un sistema basado en computadora; sin embargo actualmente el software generalmente es el elemento más caro de los sistemas de información necesario en el ámbito educativo, recurso dinámico durante el proceso enseñanza – aprendizaje

2.3.2.1.- Tipos de software

Existen dos categorías principales en las que podemos dividir al software:

- Software de sistema
- Software de aplicación

2.3.2.1.1.- Software de sistema

Está constituido por los programas 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.

Ejemplo:

- Traductores (compiladores, intérpretes y ensambladores)
- Sistemas Operativos (Windows XP, Vista, Unix)

2.3.2.1.2.- Software de aplicación

Está compuesto por los programas que le permiten a una computadora realizar actividades específicas de procesamiento de información y ofrecer una funcionalidad a los usuarios finales. Este tipo de Software puede ser clasificado en las siguientes categorías:

- Software de productividad
- Software de entretenimiento
- Software para negocios
- Software educativo

2.3.2.1.3.- Software de productividad

Son los procesadores de textos, las hojas de cálculo, los administradores de base de datos, los editores de página Web, los programas que soportan el desarrollo de presentación multimedia, los programas de estadística y los de ingeniería asistida por computadora.

2.3.2.1.4.- Software de negocio

Estos tienen dos subcategorías:

- Software Estándar
- Software Específico

Software estándar.- Es de manera genérica un función específica de las empresas, como sistema de nómina o de finanzas, se puede personalizar para cada empresa. La integración de los diversos módulos funcionales estándar constituye un software empresarial que, generalizando, administra las operaciones vitales internas de la empresa.

Software específico.- Es desarrollado a la medida de la empresa para satisfacer las necesidades particulares de ésta.

2.3.2.1.5.- Software de entretenimiento

Dentro del Software de entretenimiento se encuentran los juegos electrónicos.

2.3.2.1.6.- Software Educativo (S.E)

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

2.3.2.1.7.- Características del Software Educativo.

Finalidad: Orientados a la enseñanza - aprendizaje en todas sus formas.

Utilización del computador: El medio utilizado como soporte es el computador.

Facilidad de uso: Son intuitivos y aplican reglas generales de uso y de fácil comprensión para su navegabilidad o desplazamiento y recursividad o posibilidad de regreso a temáticas de interés desde cualquier punto en el ambiente virtual.

Interactividad: Permite un intercambio efectivo de información con el estudiante. Estas herramientas pueden contener diferentes módulos y clasificarse según su tipo:

TIPO	PROPÓSITO
Tutor	Busca presentar de forma secuencial el desarrollo de contenidos específicos.
Hipertextos e Hipermedias	Proporciona un entorno de aprendizaje lineal
Micromundo	Proporciona entornos de aprendizaje cerrado, desarrollado a partir de la solución de problemas
Simulador	Proporciona entornos de aprendizaje basados en situaciones reales.
Práctica y ejercitación	Proporciona ejercicios para que se adquiera una destreza por medio de su realización

Grafico N° 2.- Clasificación de Software Educativo

Elaborado por: María Elena Tumbaco

2.3.3.- Pedagogía

2.3.3.1.- Definición

Es la ciencia que tiene como objeto de estudio el proceso formativo. El estudio de la Pedagogía permite a los educadores dirigir científicamente la formación centrada en la educación, la instrucción y el desarrollo de los ciudadanos de una sociedad, para alcanzar altos niveles de calidad y excelencia, en correspondencia con los más caros intereses de la misma.

El proceso en el cual el hombre adquiere su plenitud denominado proceso de formación; dicho proceso se proyecta en tres dimensiones:

- Proceso educativo
- Proceso desarrollador
- Proceso instructivo.

Las relaciones que se dan entre los tres procesos, tienen una naturaleza dialéctica, por lo que se complementa la dimensión que es la proyección de un objeto o atributo en una cierta dirección. Son tres dimensiones porque son tres procesos, cada uno de los cuales se caracteriza porque tienen funciones distintas, los tres se desarrollan a la vez y se interrelacionan dialécticamente en un solo proceso integrador y totalizador, que es el proceso formativo, el cual, atendiendo a su función, se manifiesta en tres procesos:

- Proceso educativo o educación
- Proceso desarrollador o desarrollo
- Proceso instructivo o instrucción

Cada uno de los cuales posee personalidad propia, pero que tienen lugar a la vez, relacionados entre sí e influyéndose mutuamente.

Proceso educativo.- Se refiere a la formación del hombre para la vida.

Proceso instructivo.- Formación del hombre como trabajador en un determinado perfil, para vivir.

Proceso desarrollador.- La formación de sus potencialidades funcionales o facultades.

El proceso pedagógico tiene características más generales que el proceso de enseñanza aprendizaje, aunque en ambos debe manifestarse la unidad de lo instructivo y lo educativo, el primero trasciende el marco de lo docente, lo que implica una diferenciación de las estrategias.

2.3.3.2.- Estrategias de enseñanza

Expresar la modelación de las relaciones del proceso pedagógico y plantea también que el contenido de las estrategias en el sector educacional parte de la comprensión del contenido de la educación, que depende directamente de la

cultura y que el proceso pedagógico cumple con la función de dirección, que consiste en dirigir el proceso de apropiación de la cultura para desarrollar en el hombre todas sus potencialidades.

2.3.3.3.- Estrategia didáctica

Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje en una asignatura, nivel o institución tomando como base los componentes del mismo y que permite el logro de los objetivos propuestos en un tiempo concreto.

2.3.3.4.- Estrategia educativa

Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación de los modos de actuación de los escolares para alcanzar en un tiempo concreto los objetivos comprometidos con la formación, desarrollo y perfeccionamiento de sus facultades morales e intelectuales.

2.3.3.5.- Estrategia escolar

Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo en cuya elaboración se interrelacionan de forma dialéctica y activa la comunidad educativa y la dirección institucional, para cumplir con calidad el encargo social de la escuela.

2.3.3.6.- Estrategia de aprendizaje

Conjunto de procesos, acciones y actividades que los/las aprendices pueden desplegar intencionalmente para apoyar y mejorar su aprendizaje. Están conformadas por aquellos conocimientos, procedimientos que los/las estudiantes

van dominando a lo largo de su actividad e historia escolar y que permiten enfrentar su aprendizaje de manera eficaz.

Del análisis de los tipos de estrategias abordados anteriormente, se observa como regularidad la proyección de acciones con el fin de transformar la realidad sobre la cual se actúa y cumplir con eficiencia el encargo social de la escuela.

2.3.3.7.- Estrategia pedagógica

Es la proyección de la dirección pedagógica que permite la transformación de un sistema, subsistema, institución o nivel educacionales para lograr el fin propuesto y que condiciona el establecimiento de acciones para la obtención de cambios en las dimensiones que se implican en la obtención de ese fin: organizativas, didácticas, materiales, metodológicas, educativas.

2.3.4.- Proceso enseñanza – aprendizaje

La educación, por su parte, es el conjunto de influencias que ejerce toda la sociedad en el individuo, mientras la enseñanza, constituye el proceso de organización y dirección de la actividad cognoscitiva e incluye, por lo tanto, la actividad del profesor (enseñar) y la del educando (aprender), y es por ello que se denomina a este proceso, proceso de enseñanza - aprendizaje o proceso docente-educativo. Este proceso hay que analizarlo en sistema, valorar de manera integral todos sus componentes:

- Objetivos
- Contenidos
- Métodos
- Medios
- Evaluación

Las funciones de cada uno, sus interrelaciones e interdependencias; así como su mecanismo auto-regulador, ya que el para qué, el qué y el cómo enseñar constituyen una unidad desde el punto de vista didáctico e ideológico; unidad de la cual depende la respuesta que la educación da a las exigencias de la sociedad

2.3.4.1.- Componentes del proceso enseñanza - aprendizaje

2.3.4.1.1.- Componentes personales

Entre los componentes personales está el docente; quien ejerce un cargo social, con objetivos definidos y es el principal sujeto del proceso pedagógico que instruye; mientras que el estudiante es capacitado para formar nuevos conocimientos de inter-aprendizaje.

2.3.4.1.2.- Componentes no personales del proceso o categorías didácticas, incluyen:

Las técnicas, estrategias y métodos de enseñanza son los elementos que constituimos como no personales, pero didácticos en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Las evaluaciones, los objetivos, los contenidos y los materiales o recursos pedagógicos dejaron de ser auxiliares en el proceso de enseñanza, ya que con el avance de las tecnologías en el campo educativo permiten la renovación de funciones desempeñadas por el docente y estudiante, cambiando una pedagogía tradicional a una pedagogía constructivista, permitiendo al estudiante ser el autor principal de su aprendizaje en el diario educativo.

2.3.5.- El aprendizaje

Tener una concepción general de aprendizaje es como tener en la caja de herramientas de trabajo, una disponible para el trabajo diario, brinda una comprensión de los factores, condiciones, recursos y procesos que tienen lugar en

el aula o fuera de ella. Por tanto, los fundamentos teórico-metodológicos ayudan a transformar las formas de enseñanza y desarrollar otras habilidades didácticas.

2.3.5.1.- ¿Qué es el aprendizaje?

El aprendizaje humano es un proceso de apropiación de conocimientos; es un proceso de cambio y transformación en la mente y la conducta de la persona, ocurre en forma gradual y progresiva a través de diferentes funciones internas en los cerebros reptiliano (instintos), límbico (emocional) y racional (pensamiento, habilidades, razonamiento, procesos superiores, etc...). Es posible, gracias a la estimulación sensorial, la cual permite al hombre dar, percibir los estímulos de la realidad, para darle significación en el cerebro, elaborar mapas de percepción y experiencias sensibles que generan aprendizajes, una vez que podemos resolver alguna situación problemática y adaptarnos al medio.

Es importante, considerar el aprendizaje como proceso cognitivo -ocurre en el sistema nervioso- y como proceso bioquímico –sucede en las neuronas a través de un impulso electroquímico- pues ofrece al educador un enfoque para explicar cómo aprenden los alumnos.

2.3.5.2.- El valor de aprender

Desde el punto de vista del neuro-aprendizaje, el ser humano aprende por condición natural y no por una sola vía. En la obra “Cerebro, Inteligencia y aprendizaje” (2002) se describe “Aprender es una transformación integral que ocurre en el cerebro y el organismo” (Urbiola, Martha e Ytuarte, M.).

Es un proceso interno producido por nuevas asociaciones y conexiones en las redes neuronales para ordenar, clasificar experiencias, asociar imágenes, asignar significados, relacionar eventos anteriores con la nueva situación; es decir, construir conocimientos; apropiarse del objeto de conocimiento y transformar el

conocimiento anterior. También permite a la persona desarrollar habilidades para aprender, progresar, aprender a aprender y crecer. Todos los individuos tenemos el potencial para ello.

2.3.5.3.- Aprendizaje significativo

La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel (1963) aporta información para diferenciar el aprendizaje de tipo memorístico del aprendizaje significativo. “Aprender significativamente quiere decir poder atribuir significado al material objeto de aprendizaje” (Coll, 1989), la atribución del significado se realiza a partir de lo que ya se conoce (conocimientos previos), mediante la ampliación de los esquemas de conocimiento. La concepción de aprendizaje significativo supone que la información es integrada a una amplia red de significados que la persona ha adquirido con anterioridad, ya sea en la escuela, la familia o la vida misma; la cual se modifica progresivamente por la incorporación de nueva información (datos, información).

2.3.6.- Habilidades cognitivas

Las habilidades cognitivas son las operaciones mentales que el estudiante emplea para aprender en una situación dada. Cuando estas habilidades se clasifican y generalizan se habla de capacidades, en cambio cuando se especifican, se habla de destrezas. Según (Kirby, 1988), para quien las habilidades son rutinas cognitivas que se utilizan para llevar a cabo tareas específicas para el manejo o uso de una cosa. A partir de las variadas clasificaciones dadas por los autores estudiosos de la psicología cognitiva (De Vega, 1995)

2.3.6.1.- Habilidades descriptivas

Suponen, entre otros ejemplos, contar, resumir, enumerar, resaltar, describir, narrar, esquematizar, entre otras.

2.3.6.2.- Habilidades analíticas

Suponen clasificar, relacionar, cotejar, agrupar, analizar, comparar, contraponer, generalizar, medir, entre otras.

2.3.6.3.- Habilidades críticas

Suponen tareas como evaluar, enjuiciar, justificar, apreciar, criticar, elegir, matizar, discutir, discernir, entre otras.

2.3.6.3.- Habilidades creativas

Supone, entre otras posibles tareas, transformar, inventar, aplicar, imaginar, diseñar, detectar problemas, cambiar, redefinir, encontrar analogías diferentes, producir ideas originales.

2.3.6.4.- Habilidades de razonamiento

Consiste en seleccionar el tipo de razonamiento que la propia tarea exige al estudiante de entre los cuatro siguientes:

Deductivo: de lo general a lo particular.

Inductivo: de lo particular a lo general.

Hipotético-deductivo: señalar posibles estrategias o caminos, afirmaciones que hay que demostrar.

Resolución de problemas: buscar soluciones ante un problema o situación dada.

2.4.- Hipótesis

¿La Creación e implementación de un Software Educativo para docentes y estudiantes del quinto grado de educación básica, permitirá fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Matemática de la Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”?

2.5.- Señalamiento de variables

2.5.1.- Variable independiente: Software Educativo de Matemática

Al Software Educativo de Matemática se lo puede llamar también como “Asistente Matemático”, este es un recurso didáctico digital, el cual sirve como apoyo durante el proceso enseñanza – aprendizaje, a fin de mejorar o fortalecer la organización de la enseñanza del docente, y la actividad del aprendizaje del estudiante, ya que contienen en forma organizada, sistematizada, dinámica y atractiva el contenido curricular de estudio. Con el propósito de desarrollar nuevas destrezas, capacidades o habilidades cognitivas, tanto del docente con el estudiante perfeccionando el aprendizaje significativo.

2.5.2.- Variable dependiente: proceso enseñanza – aprendizaje.

Proceso participativo entre docente y estudiante al impartir sus clases, aplicación de metodologías, técnicas y estrategias de enseñanza en las diferentes disciplinas curriculares, a fin del desarrollo de capacidades, habilidades cognitivas o destrezas en el estudiante en base de un aprendizaje significativo. El valor de este proceso radica en el alcance de los objetivos propuestos por el docente, en la buena adquisición de contenidos en el estudiante, en la aplicación del método de enseñanza adecuado según la disciplina y por último en instruir al estudiante a la investigación con el propósito de que él sea el principal autor de su aprendizaje.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.- Enfoque investigativo.

3.1.1.-Cuantitativa

Es aplicable este tipo de diseño de investigación al tema de estudio, puesto que la población a investigar está delimitada en forma numérica; autoridad de la institución, estudiantes, docentes y padres de familia de quinto grado de educación básica los cuales serán entrevistados y encuestados para su análisis e interpretación permitiendo comprender la realidad del problema de estudio.

3.1.2.- Cualitativa

Este diseño de investigación permitirá diagnosticar y estudiar, las causas y efecto suscitado en la institución educativa “**Marco Polo Morocho Ajoy**” en la implementación y utilización de un Software Educativo de Matemática para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes del quinto grado de educación básica.

3.2.- Modalidades básicas de la investigación

3.2.1.- Inductivo – deductivo

Es aplicable el método inductivo-deductivo, para la elaboración de conclusiones y premisas generales de la investigación. Se examinará el desarrollo de habilidades cognitivas de los estudiantes del quinto grado de educación básica, después del proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemática, para prescribir las falencias suscitadas en el mismo y corregirlas.

3.2.2.- Científica

El método científico es un proceso que posee las características y la capacidad para autocorregirse y superarse.

Este tipo de investigación se utilizará para la ejecución del proyecto creación e implementación de un Software Educativo de Matemática para fortalecer el proceso enseñanza–aprendizaje en docentes y estudiantes de quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, se requiere la aplicación de ésta investigación durante el proceso de entrevista a directora, docente de la institución educativa, encuestas a estudiantes y padres de familia. Resultados que permitirán cumplir cada uno de los objetivos planteados en la investigación, además de confirmar o desechar ciertas hipótesis.

3.3.- Nivel o tipo de investigación

3.3.1.- Investigación de campo

Para la elaboración de este proyecto investigativo es aplicable el tipo de investigación de campo, la recopilación de datos en el lugar de los hechos mediante encuestas a estudiantes y padres de familia de quinto grado de educación básica quienes serán el objeto de estudio principal.

3.3.2.- Investigación bibliográfica

Este tipo de investigación permite la recopilación de datos de estudios realizados con fundamentos científicos y teóricos comprobados los cuales sustentarán la propuesta de elaboración e implementación de un Software Educativo de Matemática con el fin de fortalecer el proceso enseñanza–aprendizaje en docentes y estudiantes de quinto grado de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta “Marco Polo Morocho Ajoy”.

3.3.3.- Investigación correlacional

Tipo de investigación que permite relacionar las variables; independiente y dependiente, identificadas en el proyecto de investigación, conocer la relación que existe en la utilización de recursos técnicos–pedagógicos o Software Educativo con el fortalecimiento del proceso enseñanza – aprendizaje en docente y estudiantes de quinto grado de educación básica,

Estudio necesario para la ejecución de propuesta en comprobar el beneficio e impacto de integrar el uso de las “TICs”, a través un Software Educativo de Matemática como recurso didáctico digital durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, potenciando la actividad académica en docentes y estudiantes, y así elevar su rendimiento escolar.

3.3.4.- Investigación aplicada

Este tipo de investigación es aplicada sustentada mediante los instrumentos de investigación, para la obtención verídica de datos en forma cuantitativa y cualitativa, los cuales serán evaluados, estudiados y analizados permitiendo identificar el problema de estudio.

3.4.- Población y muestra

3.4.1.- Población

Para efectuar el tema de estudio de creación e implementación de un Software Educativo de Matemática para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje, tomaremos como población a docentes, estudiantes y padres de familia de quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, ubicada en el cantón de La Libertad, provincia de Santa Elena.

Cuadro N° 3.- Población de la institución a investigar

POBLACIÓN			
N °	Descripción	Cantidad	%
01	Autoridades	1	1,52
02	Docentes	1	1,52
03	Estudiantes	32	48,48
04	Padres de Familia	32	48,48
Total de Población		66	100

Elaborado por: Tumbaco Yagual María Elena

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

3.4.2.- Muestra

La muestra se considera al conjunto de personas que se extrae de una población a investigar. Para la elaboración de este proyecto de investigación en la creación de un Software Educativo de Matemática para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje en docente y estudiantes de quinto grado de educación básica, de la Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, se considerará como muestra al total de la población por ser pequeña., 66 personas quienes forman parte de la comunidad educativa a investigar.

3.5.- Operacionalización de las variables

3.5.1.- Variable independiente: Software Educativo de Matemática

Cuadro N° 4.- Operacionalización de la variable independiente

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos	Unidades de Observación
Llamados también como Asistentes Matemáticos, este es un recurso didáctico digital, el cual sirve como apoyo durante el proceso Enseñanza – Aprendizaje, a fin de mejorar o fortalecer la organización de la enseñanza del docente, y la actividad del aprendizaje del estudiante, generando aprendizajes significativo.	TICs Software Educación Matemática	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herramientas Tecnológicas ▪ Innovación práctica ▪ Procesos de Información ▪ Procesos de Comunicación ▪ Programas Interactivos ▪ Recursos didácticos de enseñanza ▪ Didácticas de la Matemática ▪ Currículo 	¿La utilización de recursos didácticos digitales o Software Educativo ayudará a fortalecer la organización de la enseñanza del docente, y la actividad del aprendizaje del estudiante Matemática? Si () No ()	Encuesta <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de encuesta Entrevista <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulario de entrevista ▪ Cámara fotográfica ▪ Grabadora 	Autoridad Docentes Estudiantes Padres de Familia

Elaborado por: Tumbaco Yagual María Elena

Fuente: Datos Investigativos.

3.5.2.- Variable dependiente: proceso enseñanza aprendizaje

Cuadro N° 5.- Operacionalización de la variable dependiente

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos	Unidades de Observación
Proceso participativo entre docente y estudiante, aplicación de metodologías, técnicas y estrategias de enseñanza en las diferentes disciplinas curriculares, a fin del desarrollo de capacidades, habilidades cognitivas, destrezas en el estudiante en base a un aprendizaje significativo.	Destrezas discursivas Aprendizaje significativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de nuevas Metodologías didácticas de enseñanzas y aprendizajes ▪ Actividades Cognoscitivas ▪ Tipos de aprendizajes ▪ Habilidades cognitivas ▪ Habilidades descriptivas ▪ Habilidades de Razonamiento 	<p>¿Mediante la utilización del Software Educativo durante el proceso de Enseñanza - aprendizaje se desarrollarán nuevas destrezas generando aprendizajes significativos en el estudiante?</p> <p>Si () No ()</p>	<p>Encuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de encuestas <p>Entrevista</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulario de entrevista ▪ Cámara fotográfica ▪ Grabadora 	<p>Autoridad</p> <p>Docentes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Padres de Familia</p>

Fuente: Datos de la investigación.

Elaborado por: Tumbaco Yagual María Elena

3.6.- Técnicas e instrumentos de investigación

3.6.1. Técnicas de la investigación

3.6.1.1.- La entrevista

Técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas: entre entrevistador y el entrevistado, se entrevista a la directora, y docentes de la Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, existe la aceptabilidad por parte de la institución para la ejecución del proyecto, dando a conocer los beneficios que aportará el software en el campo educativo, y a la vez evaluando su grado de conocimiento acerca del tema.

3.6.1.2.- La encuesta

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas, esta se realizará a estudiantes y padres de familia de quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, esta técnica nos ayuda a compilar, estimar y constatar cierta información, lo que permite la viabilidad de la propuesta.

3.6.2.- Instrumentos de la investigación

3.6.2.1.- Guía de entrevista

En la elaboración de este proyecto de investigación en la Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”, se efectúa una guía de entrevista, que permite recolectar información otorgada por la directora del plantel, información que será analizada, valorada y estudiada para el proceso de investigación detectando sus causas y efectos del problema.

3.6.2.2.- Grabadora

Este dispositivo utilizado como sustento de la entrevista realizada a la directora del plantel Educativo, lugar de investigación, la cual facilita obtener la información, para luego ser analizada y evaluada, diagnosticando el problema suscitado en la institución educativa para la búsqueda de una solución factible.

3.6.2.3.- Cámara fotográfica

Dispositivo utilizado para capturar imágenes, permite dar un seguimiento a la investigación por medio de fotografías medios que serán utilizados para la sustentación del proyecto investigativo, en cada proceso de entrevista, encuesta y durante el proceso de aplicación de la propuesta la cual dará solución al problema identificado.

3.6.2.4.- Cuestionario de preguntas

Instrumento de investigación que consiste en una serie de preguntas coherentes, organizadas y estructuradas de acuerdo al tema de investigación, además de las indicaciones, las cuales permiten obtener la información verídica del suceso, para luego ser procesados en forma estadística y obtener el resultado de encuestas.

3.7.- Plan de recolección de información

Este plan de recolección de información está fundamentado mediante la entrevista y encuesta realizadas a la comunidad educativa a investigar.

Cuadro N° 6.- Recolección de datos

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Valorar el uso de las” “TICs”” mediante un Software Educativo en el proceso de enseñanza - aprendizaje
2.- ¿De qué persona u objeto	Directora, docentes, estudiantes y padres de familia.
3.- ¿Sobre qué aspecto?	El nivel de aprendizaje en la utilización de recursos didácticos digitales o Software Educativo
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	Investigadora: Tumbaco Yagual María Elena.
5.- ¿A quiénes?	Estudiantes del quinto año de educación básica.
6.- ¿Cuándo?	2013 – 2014
7.- ¿Dónde?	En la Escuela Fiscal Mixta “ Ing. Marco Polo Morocho Ajoy ”, ubicada en el cantón La Libertad.
8.- ¿Cuántas veces?	Una vez al mes durante el año 2011 - 2012
9.- ¿Cómo?	De forma individual
10.- ¿Que técnicas recolección?	Técnicas aplicadas: Entrevista Encuesta
11.- ¿Con que?	Guía de entrevista, cámara fotográfica, grabadora, cuestionario de preguntas

Elaborado por: Tumbaco Yagual María Elena

Fuente: Datos de la investigación

3.8.- Plan de procesamiento de la información

Cuadro N° 7.- Plan de procesamiento de la información

Determinación de una situación	Búsqueda de la información	Recopilación de datos y análisis	Definición Y formulación	Planteamiento de soluciones
Mediante la entrevista realizada a la directora de la institución, encuesta ejecutada a docentes, estudiantes y padres de familia de la institución educativa a investigar, se comprueba la existencia de recursos tecnológicos, y la falta de capacitación en el uso de éstas, determinando la necesidad de crear recursos didácticos digitales o Software Educativo para el fortalecimiento del proceso enseñanza – aprendizaje, y el uso de estos recursos en la asignatura de Matemática.	En la identificación y determinación del problema que tiene la institución Educativa se procedió a buscar información mediante artículos, revistas, páginas web, libros etc... acerca de las causas y efectos que genera esta problemática. Para luego realizar las respectivas investigaciones con las partes involucradas.	Valorada la información obtenida se procede a realizar las encuestas acerca del uso de los recursos tecnológicos que cuenta la institución mediante un Software Educativo. Se procede a realizar las entrevistas, encuestas y observaciones, se tomaron apuntes de la información recolectada mediante: Cuadernillo de preguntas, ficha de campo y grabaciones materiales que sustentarán el análisis de la propuesta para solución del problema.	Definida la problemática de la Institución Educativa en el limitado uso de los recursos tecnológicos durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, se presenta la propuesta del diseño de un Software Educativo como ayuda para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Matemática	Se diseñará e implementara un Software Educativo de la asignatura de Matemática, para los estudiantes de quinto grado de educación básica lo que permitirá fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje, haciendo que éste sea dinámico, interactivo y recreativo para asimilación de nuevos aprendizajes, habilidades y destrezas cognitivas en el estudiante el cual será de fácil acceso, esto impulsará el uso de los recursos tecnológicos.

Elaborado por: Tumbaco Yagual María Elena

3.9.- Análisis e interpretación de resultados

3.9.1.- Resultados encuesta realizada a estudiantes

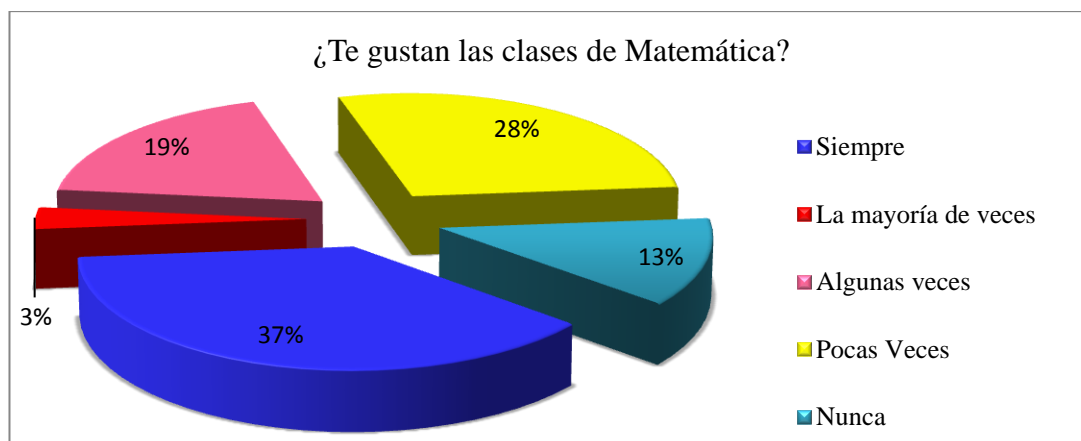
Pregunta 1.- ¿Te gustan las clases de Matemáticas?

Objetivo.- Evaluar el interés de aprendizaje de los estudiantes por la asignatura de Matemática.

Cuadro N° 8.- Interés por la asignatura de Matemática

¿Te gustan las Clases de Matemática?				
Pregunta	Alternativas		F	%
1	5	Siempre	12	37 %
	4	La mayoría de veces	1	3 %
	3	Algunas veces	6	19 %
	2	Pocas veces	9	28 %
	1	Nunca	4	13 %
	TOTAL		32	100

Gráfico N° 6.- Clases tradicionalistas



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos apreciamos que el 37% de estudiantes muestran interés en las clases de Matemática, mientras que el 28%, pocas veces, continuo del 19% señalaron que algunas veces, mientras que el 13% señala que no les agrada esta asignatura y posteriormente el 3% en su mayoría de veces le es interesante esta asignatura, por ende es factible la creación de nuevos recursos de enseñanza que fortalezcan el aprendizaje de esta asignatura.

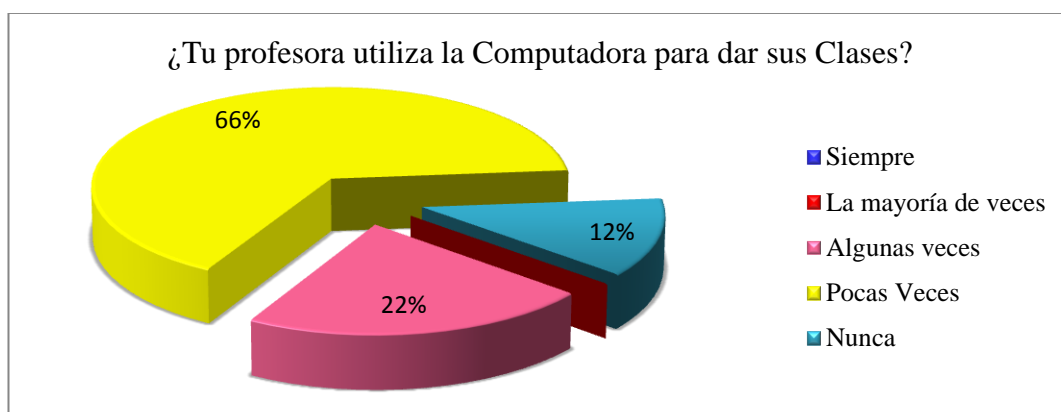
Pregunta 2.- ¿Tu profesora usa la computadora al dar sus clases?

Objetivo: interpretar en forma estadística el uso de las herramientas tecnológicas durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en la clase de Matemática.

Cuadro N° 9.- Uso de la “TICs”

¿Tu profesora usa la computadora al dar sus clases?				
Pregunta	Alternativas		F	%
2	5	Siempre	0	0 %
	4	La mayoría de veces	0	0 %
	3	Algunas veces	7	22 %
	2	Pocas veces	21	66 %
	1	Nunca	4	12 %
	TOTAL		32	100

Gráfico N° 7.- Uso de herramientas tecnológicas



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: En la evaluación de resultados estadísticos de esta pregunta se aprecia que el 63%, de estudiantes señaló que son pocas las veces que el docente utiliza este recurso como medio de enseñanza, seguido de un 22%, señala algunas veces, mientras que el 12%, manifiesta que nunca se utiliza recursos tecnológicos al impartir la asignatura de Matemática el uso de la Computadora en el salón de clase a la hora del proceso enseñanza - aprendizaje en la clase Matemática es reducido, debido a la falta de capacitación sobre el uso de este recurso tecnológico.

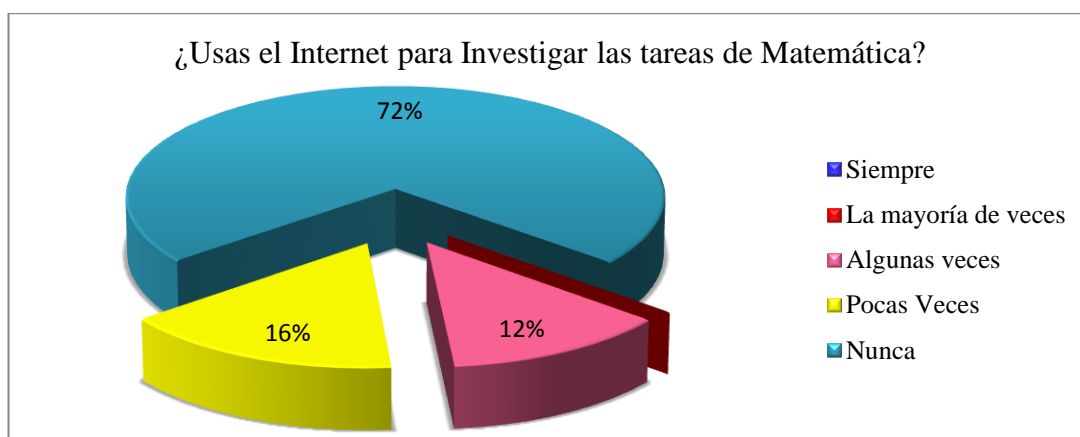
Pregunta 3.- ¿Usas el internet para investigar las tareas de Matemática?

Objetivo: Interpretar el aprendizaje del estudiante en el manejo del computador, mediante la utilización de buscadores que nos ofrece la Web.

Cuadro N° 10.- Uso de páginas web

¿Usas el Internet para Investigar las clases de Matemática?				
Pregunta	Alternativas		F	%
3	5	Siempre	0	0 %
	4	La mayoría de veces	0	0 %
	3	Algunas veces	4	12%
	2	Pocas veces	5	16 %
	1	Nunca	23	72 %
	TOTAL		32	100

Gráfico N° 8.- Utilización de buscadores Web



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: Los resultados estadísticos manifiestan que un 72 % de estudiantes indican que no utilizan el internet para realizar trabajos investigativos en la asignatura de Matemática, seguido del 16 % indicando que son pocas veces, y un 12 % señalando que son algunas las veces que utilizan este medio indispensables en el desarrollo de estudio y aprendizaje, para el desarrollo de nuevas destrezas habilidades en los estudiantes durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, en la asignatura de Matemática.

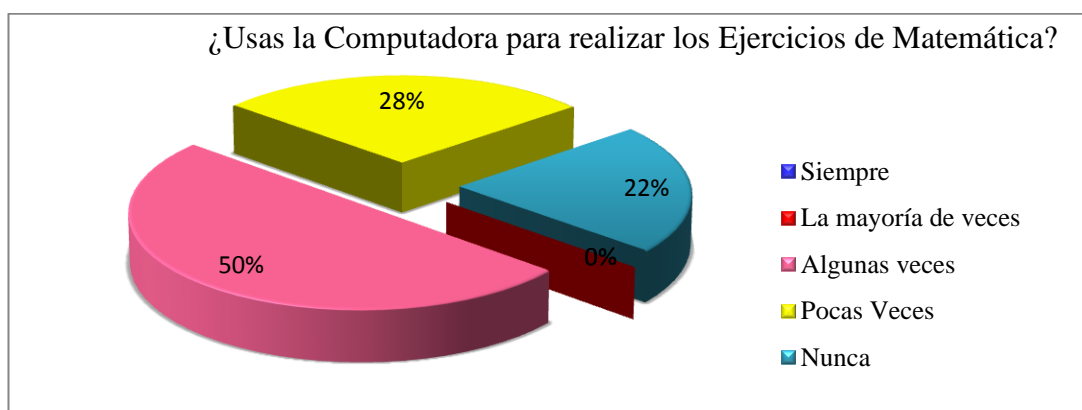
Pregunta 4: ¿Usas la computadora para realizar los ejercicios de Matemática?

Objetivo: Analizar el conocimiento del uso de la computadora, midiendo sus destrezas y habilidades en el estudiante, para la realización de ejercicios Matemáticos.

Cuadro N° 11.- Recursos tecnológicos

¿Usas La Computadora para realizar los ejercicios de Matemática?				
Pregunta	Alternativas		F	%
4	5	Siempre	0	0 %
	4	La mayoría de veces	0	0 %
	3	Algunas veces	16	50 %
	2	Pocas veces	9	28 %
	1	Nunca	7	22 %
	TOTAL		32	100

Gráfico N° 9.- Recursos tecnológicos



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: De acuerdo a los resultados estadísticos el, 50 % de los estudiantes, indicaron que son algunas veces las que se valen de este recurso tecnológico, mientras que el 28 % señalaron que son pocas las veces, el 22 % señalaron que nunca se han valido de este medio para la realización de ejercicios matemáticos, es necesario recalcar que la institución educativa cuenta con los recursos tecnológicos, mediante el proyecto gubernamental “**Mi Compu**”, cada estudiante obtiene un computador como recurso educativo de aprendizaje.

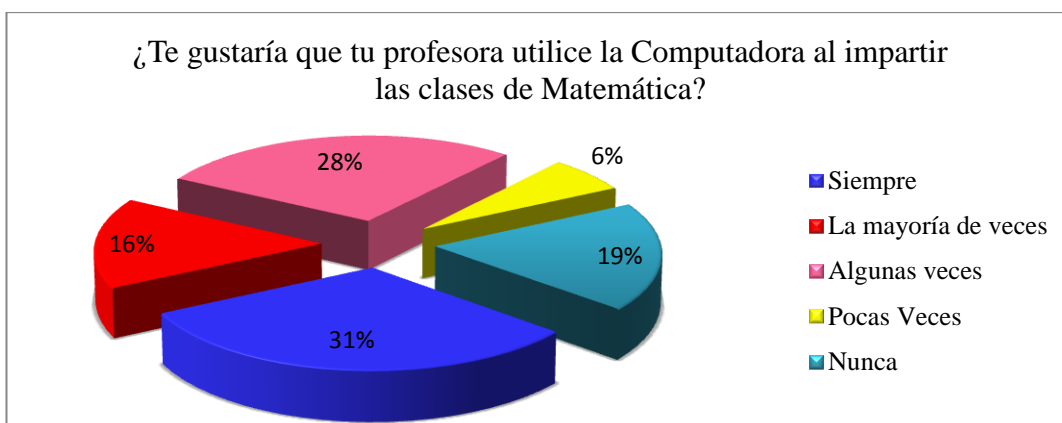
Pregunta 5: ¿Utilizas juegos Matemáticos en la computadora a través de la web?

Objetivo: Interpretar las destrezas de los estudiantes mediante la manipulación de juegos dinámicos y recreativos de Matemática a través de la Web.

Cuadro N° 12.- Juegos interactivos de Matemáticos

¿Utilizas juegos Matemáticos en la Computadora a través de la Web?				
Pregunta	Alternativas		F	%
5	5	Siempre	10	31 %
	4	La mayoría de veces	5	16 %
	3	Algunas veces	9	28 %
	2	Pocas veces	2	6 %
	1	Nunca	6	19 %
	TOTAL		32	100

Gráfico N° 10.- Juegos interactivos de Matemática



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: De acuerdo a los resultados estadísticos: el 31 % de estudiantes han manipulado juegos matemáticos, el 28 % algunas veces, el 19 % nunca han manipulado juegos, el 16 % en La mayoría de veces, y el 6 % son pocas las veces que han manipulado juegos de matemática a través de la web, los juegos son instrumentos recreativos que ayudan de una forma u otra a desarrollar su habilidades mentales, el resultado estadístico de esta pregunta da apertura al diseño de un Software Educativo como recurso dinámico y recreativo.

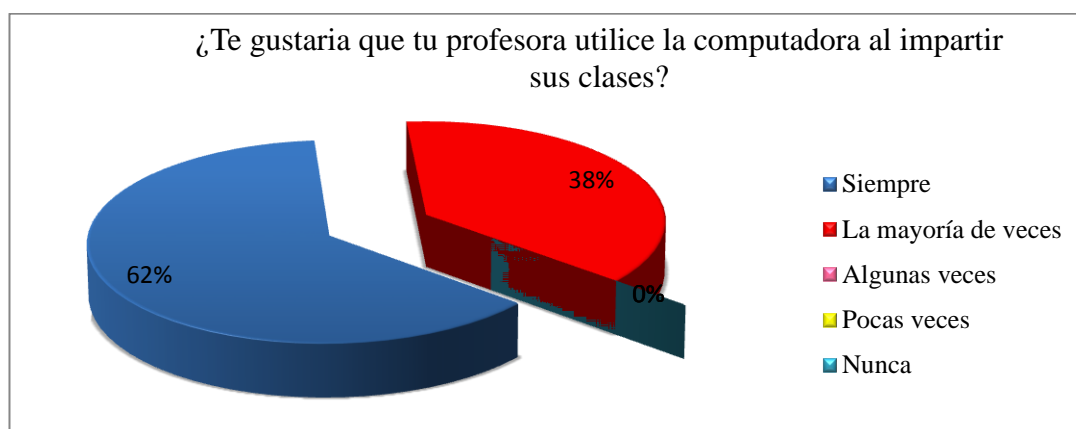
Pregunta 6: ¿Te gustaría que tu profesora utilice la computadora al impartir las clases de Matemática?

Objetivo: Evaluar el interés del estudiante en la utilización de la computadora para el aprendizaje de las clases de Matemáticas como recurso pedagógico.

Cuadro N° 13.- Aula virtual de aprendizaje

¿Te gustaría que tu profesora utilice la Computadora al impartir sus clases?				
Pregunta	Alternativas		F	%
6	5	Siempre	20	62 %
	4	La mayoría de veces	12	38 %
	3	Algunas veces	0	0 %
	2	Pocas veces	0	0 %
	1	Nunca	0	0 %
	TOTAL		32	100

Gráfico N° 11.- Aulas virtuales de aprendizaje



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: Los resultados reflejan que el: 62 % de estudiantes están totalmente de acuerdo en que se use el computador como recurso de enseñanza – aprendizaje en las clases de Matemática, y el 38 % de acuerdo que se use en su mayoría de veces, los estudiantes desean utilizar el computador como recurso pedagógico durante el proceso de enseñanza - aprendizaje en las clases de Matemática, es necesario desarrollar nuevas habilidades, destrezas cognitivas.

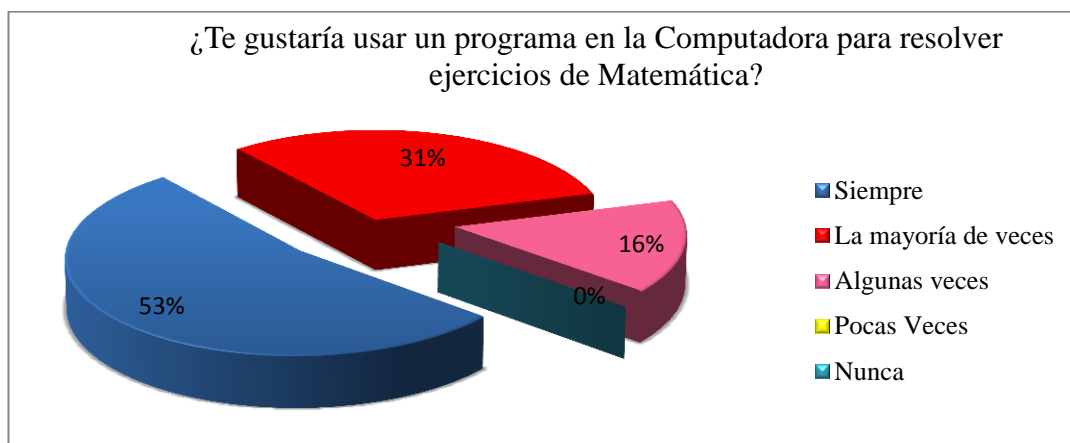
Pregunta 7: ¿Te gustaría usar un programa en la computadora para resolver ejercicios Matemáticos?

Objetivo: Valorar el interés del estudiante en la utilización de un Software Educativo como recurso de aprendizaje en la asignatura de Matemática.

Cuadro N° 14.- Ejercicios Matemáticos virtuales

¿Te gustaría usar un programa en la computadora para resolver ejercicios Matemáticos?				
Pregunta	Alternativas		F	%
7	5	Siempre	17	53 %
	4	La mayoría de veces	10	31 %
	3	Algunas veces	5	16 %
	2	Pocas veces	0	0 %
	1	Nunca	0	0 %
	TOTAL		32	100

Gráfico N° 12.- Ejercicios Matemáticos virtuales



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: El resultado de esta encuesta muestra que: un 53 %, de estudiantes desean que el docente utilice el computador como instrumento de enseñanza, mientras que el 31 % señala que se utilice en su mayoría de veces, y el 16 % señalaron que están de acuerdo en utilizar este recurso las veces que sea necesarias para adquirir un buen aprendizaje en esta asignatura, en su mayoría los estudiantes estén totalmente de acuerdo en utilizar los recursos tecnológicos.

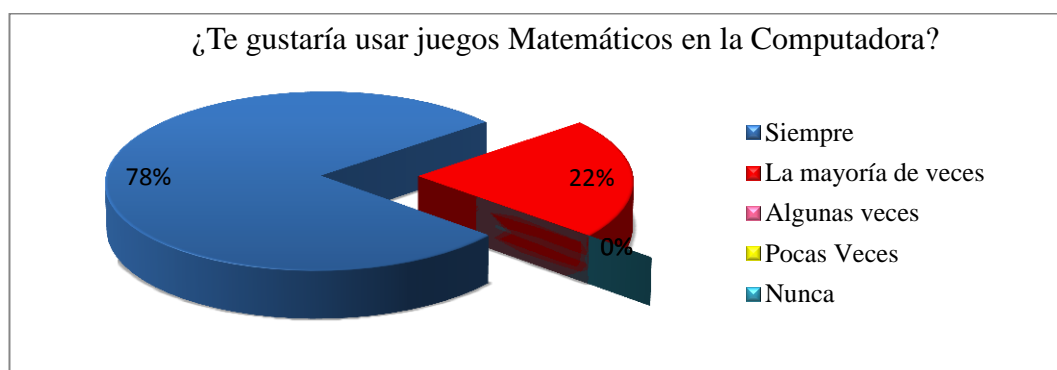
Pregunta 8: ¿Te gustaría usar juegos Matemáticos en la computadora?

Objetivo: Interpretar, la habilidad del estudiante en la manipulación del computador, mediante la utilización de juegos Matemáticos, para el estudio de la aceptabilidad del Software Educativo de Matemática como recurso de enseñanza - aprendizaje.

Cuadro N° 15.- Interacción juegos Matemáticos

¿Te gustaría usar juegos Matemáticos en la computadora?				
Pregunta	Alternativas		F	%
8	5	Siempre	25	78 %
	4	La mayoría de veces	7	22 %
	3	Algunas veces	0	0 %
	2	Pocas veces	0	0 %
	1	Nunca	0	0 %
	TOTAL		32	100

Gráfico N° 13.- Interacción juegos Matemáticos



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: De acuerdo a los resultados de esta encuesta, el 78 % de estudiantes desean utilizar juegos recreativos de Matemática, que permitan el desarrollo de habilidades cognitivas para facilitar su aprendizaje en esta ciencia, mientras que un 22 % de estudiantes señalaron que esto es conveniente utilizarlos solo en ciertas ocasiones, en su mayoría los estudiantes están totalmente de acuerdo en utilizar juegos recreativos con fines educativos, recursos estratégicos que permiten integrar al estudiante y afianzar su desarrollo cognitivos.

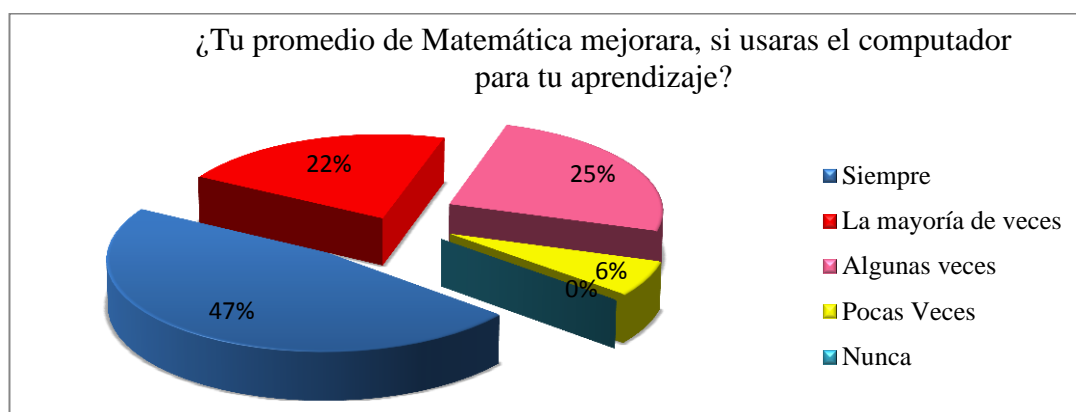
Pregunta 9: ¿Tu promedio de Matemática mejoraría si usaras la computadora para tu aprendizaje?

Objetivo: Valorar la importancia de la utilización del computador durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, y sus beneficios que otorga

Cuadro N° 16.- Aprovechamiento escolar

¿Tu promedio de Matemática mejorara, si usaras el computador para tu aprendizaje?				
Pregunta	Alternativas		F	%
9	5	Siempre	15	47 %
	4	La mayoría de veces	7	22 %
	3	Algunas veces	8	25 %
	2	Pocas veces	2	6 %
	1	Nunca	0	0 %
	TOTAL		32	100

Gráfico N° 14.- Grado de aprovechamiento escolar



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: Un 47 % de los estudiantes encuestados les gustaría utilizar un juego matemático en el computador, seguido de un 22 %, en su mayoría de veces, el 25%, algunas veces, y el 6 % señalan que los juegos son factibles utilizarlos, existe la aceptabilidad al desarrollo de un Software recreativo y dinámico, utilizado como recursos o material pedagógico, que permita el desarrollo de nuevas habilidades.

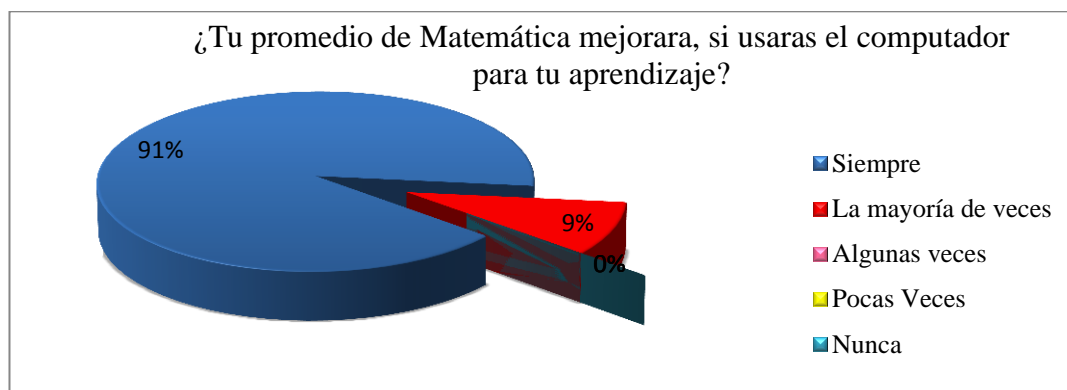
Pregunta 10: ¿Las clases de Matemática serán divertidas, si se usa un programa de enseñanza en la computadora?

Objetivo: Comprobar si la aplicación de un programa o Software Educativo será un recurso didáctico que ayudará en el proceso de enseñanza - aprendizaje, dentro del aula de clase.

Cuadro N° 17.- Programas digitales Matemáticos

10.- ¿Las clases de Matemática serán divertidas, si se usa un programa de enseñanza en la computadora?				
Pregunta	Alternativas		F	%
10	5	Siempre	29	91 %
	4	La mayoría de veces	3	9 %
	3	Algunas veces		0 %
	2	Pocas veces		0 %
	1	Nunca		0 %
	TOTAL		32	100

Gráfico N° 15.- Programas digitales



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: De acuerdo a la encuesta resultó que: el 91 % estudiantes señalaron que los cambios de enseñanza - aprendizaje serán radicales en la aplicación de un Software Educativo dentro del salón de clase, mientras que el 9 % están parcialmente de acuerdo en la aplicación de este software le ayudará a mejorar su aprovechamiento escolar.

3.9.2.- Resultado encuesta padres de familia.

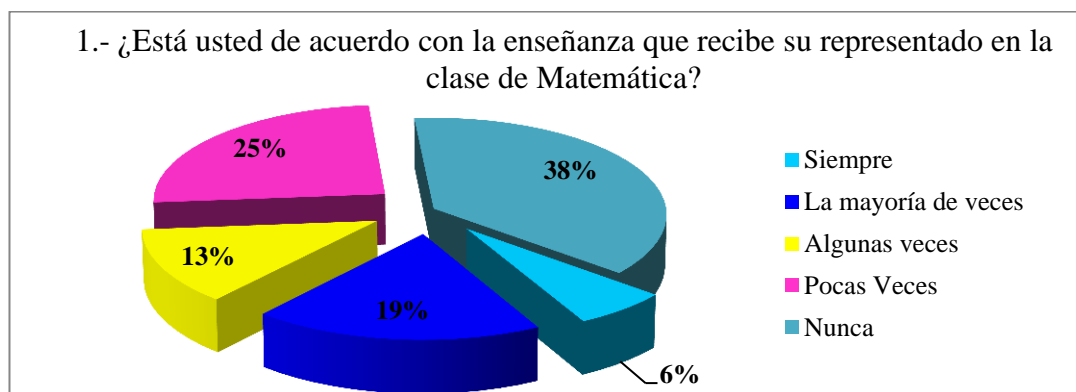
Pregunta 1.- ¿Está usted de acuerdo con la enseñanza que recibe su representado en la clase de Matemática?

Objetivo.- Conocer si el representante está de acuerdo con las enseñanzas que reciben sus hijos para la aceptabilidad de realizar mejoras en el proceso educativo.

Cuadro N° 18.- Enseñanza – aprendizaje Matemática

1.- ¿Está usted de acuerdo con la enseñanza que recibe su representado en la clase de Matemática?				
PREGUNTA	VALORACIÓN		f	%
1	5	Siempre	2	6 %
	4	La mayoría de veces	6	19 %
	3	Algunas veces	4	13 %
	2	Pocas veces	8	25 %
	1	Nunca	12	38 %
Total			32	100

Gráfico N° 16.- Enseñanza – aprendizaje Matemática



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: Los resultados reflejan que el: 38 % de los padres de familia no están de acuerdo con la enseñanza que reciben sus hijos/as, por falencias que se dan durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, seguido de un 25% poco de acuerdo, el 19 % en su mayoría de veces, el 13 % algunas veces, y un 6 % están de acuerdo con la enseñanza recibida.

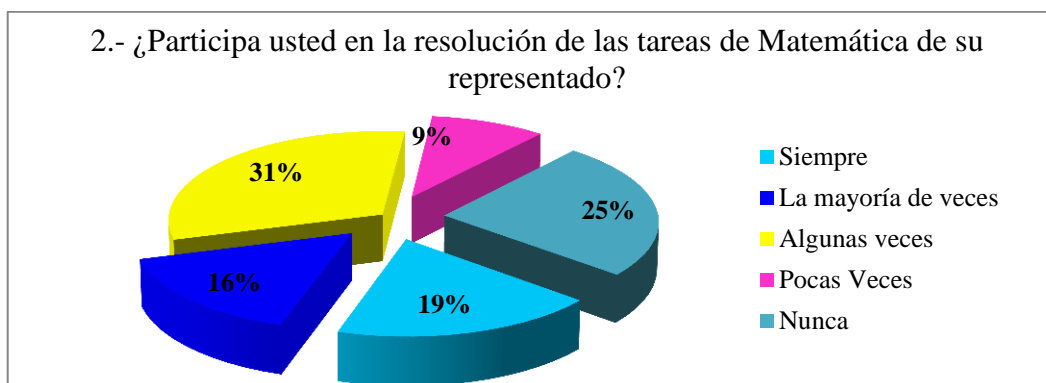
Pregunta 2.- ¿Participa usted en la resolución de las tareas de Matemática de su representado?

Objetivo.- Identificar el nivel de conocimiento de los representantes si ayuda al educando como complemento del proceso de enseñanza - aprendizaje

Cuadro N° 19.- Nivel de conocimiento

2.- ¿Participa usted en la resolución de las tareas de Matemática de su representado?				
PREGUNTA	VALORACIÓN		f	%
2	5	Siempre	6	19 %
	4	La mayoría de veces	5	16 %
	3	Algunas veces	10	31 %
	2	Pocas veces	3	9 %
	1	Nunca	8	25 %
	Total		32	100

Gráfico N° 17.- Nivel de conocimiento



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: Los resultados muestran que el 31 % de padres de familia ayudan algunas veces a realizar tareas a su hijos, el 25 % nunca ayudan a sus hijos, problemática que se da, por lo que es necesario para estudiante valerse de recurso investigativo, seguido de un 19 % que lo hace siempre, el 16 % lo hace la mayoría de veces y un 9 % que lo hace pocas veces.

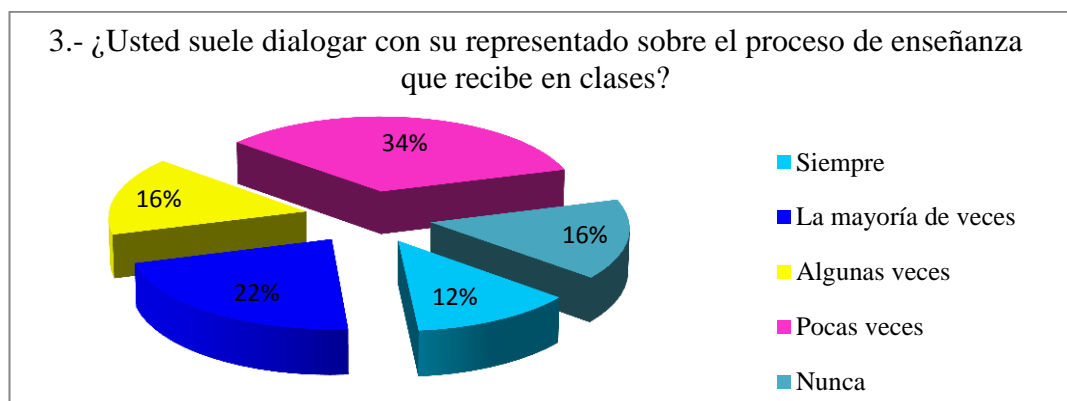
Pregunta 3.- ¿Usted suele dialogar con su representado sobre el proceso de enseñanza que recibe en clases?

Objetivo.- Analizar el grado de responsabilidad del representante en la educación de sus hijo/a, mediante la confiabilidad del hijo en cuanto a su proceso educativo.

Cuadro N° 20.- Proceso enseñanza de Matemática

3.- ¿Usted suele dialogar con su representado sobre el proceso de enseñanza que recibe en clases?				
PREGUNTA	VALORACIÓN		f	%
3	5	Siempre	4	12 %
	4	La mayoría de veces	7	22 %
	3	Algunas veces	5	16 %
	2	Pocas veces	11	34 %
	1	Nunca	5	16 %
	Total		32	100

Gráfico N° 18.- Proceso enseñanza de Matemática



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: El 34 % de padres de familia se ocupan poco de la educación de sus hijos, seguido de un 22 % La mayoría de veces, el 16 % Algunas veces al igual que el mismo porcentaje de padres no se ocupa de ellos y solo un 12 % que está pendiente de su representado del proceso educativo que este recibe. De acuerdo a este resultado se puede apreciar que la mayoría de los padres no están al tanto del proceso de enseñanza que recibe su representado.

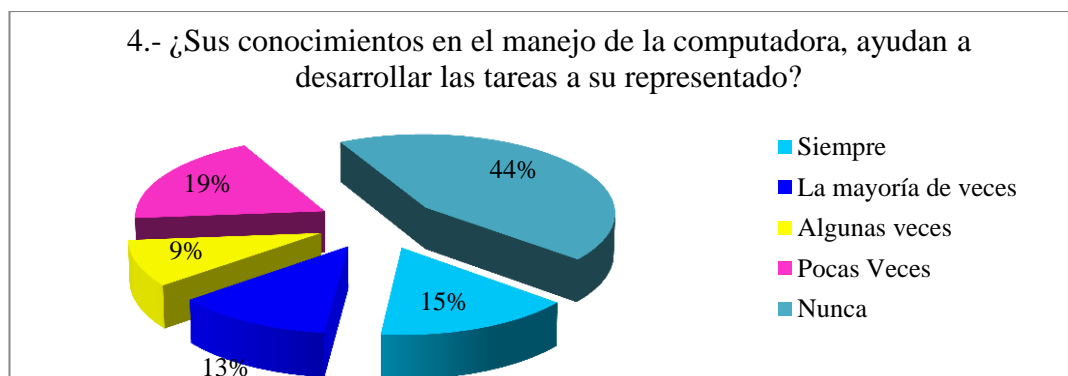
Pregunta 4.- ¿Sus conocimientos en el manejo de la computadora, ayudan a desarrollar las tareas a su representado?

Objetivo.- Evaluar el grado de conocimiento del representante en el uso de las “TICs”, como medio de guía para su representado en el uso de recursos tecnológicos

Cuadro N° 21.- Grado de conocimiento en las “TICs”

4.- ¿Sus conocimientos en el manejo de la computadora, ayudan a desarrollar las tareas a su representado?				
PREGUNTA	VALORACIÓN		f	%
4	5	Siempre	5	15 %
	4	La mayoría de veces	4	13 %
	3	Algunas veces	3	9 %
	2	Pocas veces	6	19 %
	1	Nunca	14	44 %
	Total		32	100

Gráfico N° 19.- Grado de conocimiento en las “TICs”



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: Los resultado que reflejan esta encuesta realizada a los padres de familia el 44 % nunca ayudan a realizar las tareas de sus hijos debido a la falta de conocimiento de uso de esta herramienta tecnológicas, seguida de un 19 % que lo realiza pocas veces, un 15% que lo hace siempre, el 13 señala que lo hace en su mayoría de veces y el 9,38% que ayuda a su hijo en sus tareas algunas veces.

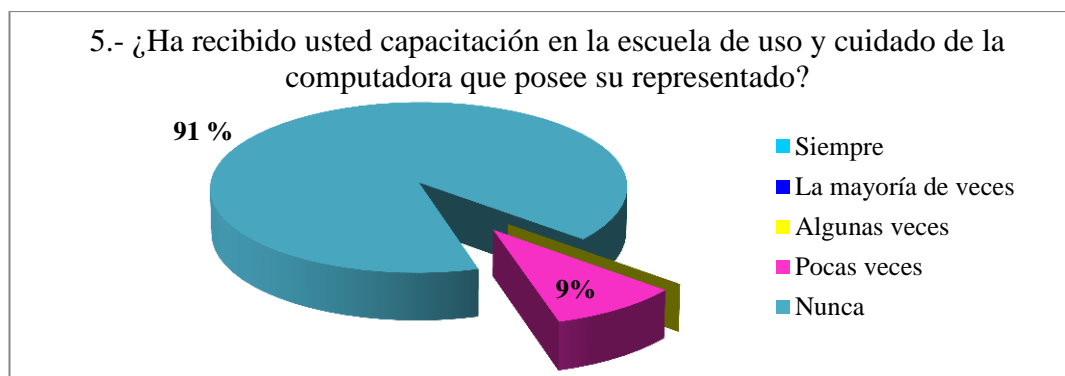
Pregunta 5.- ¿Ha recibido usted capacitación en la escuela de uso y cuidado de la computadora que posee su representado?

Objetivo:- Conocer si la institución educativa presta la ayuda necesaria a padres y estudiantes en la capacitaciones sobre el cuidado y uso del computador.

Cuadro N° 22.- Capacitación de las “TICs”

5.- ¿Ha recibido usted capacitación en la escuela de uso y cuidado de la computadora que posee su representado?				
PREGUNTA	VALORACIÓN		f	%
5	5	Siempre	0	0 %
	4	La mayoría de veces	0	0 %
	3	Algunas veces	0	0 %
	2	Pocas veces	3	91 %
	1	Nunca	29	9 %
	Total		32	100

Gráfico N° 20.- Capacitación de las “TICs”



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: De esta encuesta realizada a los padres de familia podemos visualizar que un 91 % de padres de familia nunca han recibido una capacitación o indicaciones sobre el cuidado del computador que posee su representado como instrumento de estudio, y un 9 %, señaló que son pocas las veces que han recibido capacitación en el mantenimiento de los recursos tecnológicos.

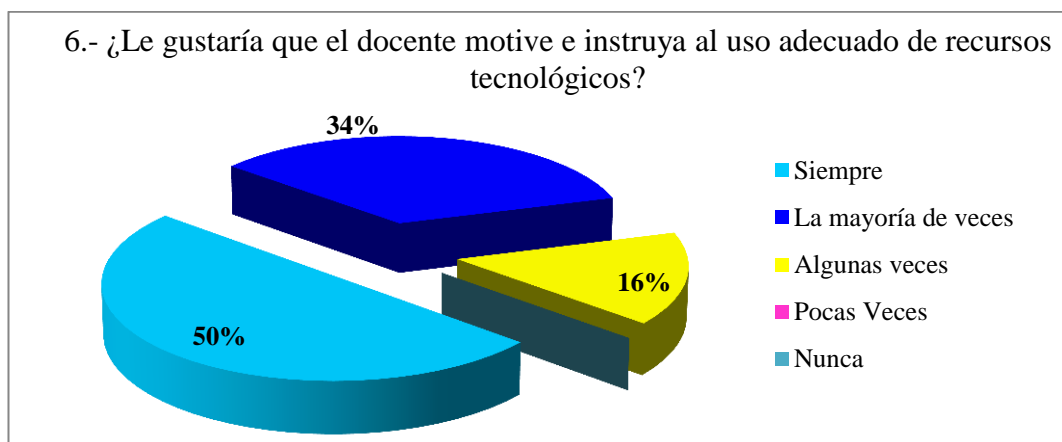
Pregunta 6.- ¿Le gustaría que el docente motive e instruya al uso adecuado de recursos tecnológicos?

Objetivo.- Analizar el grado de interés del representante en el uso de tecnologías en el aula de clase como recurso didáctico, en mejoras del proceso educativo

Cuadro N° 23.- Utilización de recursos tecnológicos

6.- ¿Le gustaría que el docente motive e instruya al uso adecuado de recursos tecnológicos?				
PREGUNTA	VALORACIÓN		f	%
6	5	Siempre	16	50 %
	4	La mayoría de veces	11	34 %
	3	Algunas veces	5	16 %
	2	Pocas veces	0	0 %
	1	Nunca	0	0 %
	Total		32	100

Gráfico N° 21.- Utilización de recursos tecnológicos



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: De los resultados de la encuesta realizada a los padres de familia el 50 % de los padres de familia están totalmente de acuerdo en que se usen los recursos tecnológicos que posee la institución educativa para el proceso de enseñanza de los estudiantes, el 34 % que están en su mayoría de acuerdo, y el 16 % señalaron que pueden usarse estos medios las veces necesarias.

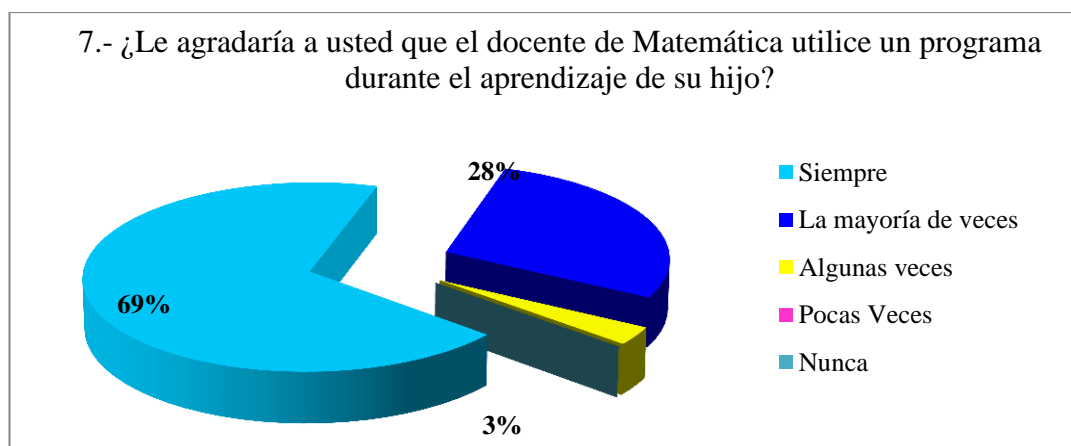
Pregunta 7.- ¿Le agradaría a usted que el docente de Matemática utilice un programa durante el aprendizaje de su hijo?

Objetivo.- Identificar la necesidad y aceptabilidad de los padres de familia en la implementación de un Software Educativo en la asignatura de Matemática.

Cuadro N° 24.- Software Educativo de Matemática

7.- ¿Le agradaría a usted que el docente de Matemática utilice un programa durante el aprendizaje de su hijo?				
PREGUNTA	VALORACIÓN		f	%
7	5	Siempre	22	69 %
	4	La mayoría de veces	9	28 %
	3	Algunas veces	1	3 %
	2	Pocas veces	0	0 %
	1	Nunca	0	0 %
	Total		32	100

Gráfico N° 22.- Software Educativo de Matemática



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: El 69 % de padre de familia está interesado en que el estudiante reciba clases de Matemática mediante un programa, a fin de fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje, el 28 % de padres de familia señala que en su mayoría de veces, y el 3 %, en que se use un programa en pocas ocasiones.

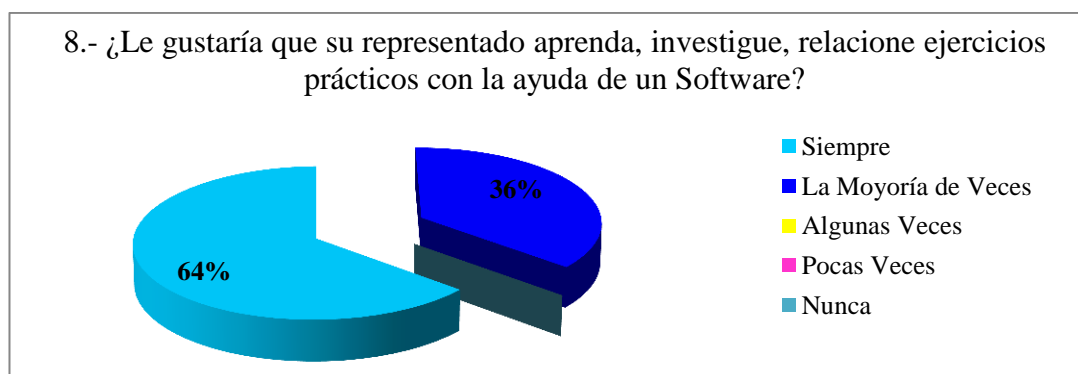
Pregunta 8.- ¿Le gustaría que su representado aprenda, investigue, relacione ejercicios prácticos con la ayuda de un Software?

Objetivo.- Interpretar la necesidad de implementar un software como medio de enseñanza en la asignatura de Matemática, para mejorar el proceso de enseñanza y por ende el aprovechamiento académico del estudiante.

Cuadro N° 25.- Recursos educativos

8.- ¿Le gustaría que su representado aprenda, investigue, relacione ejercicios prácticos con la ayuda de un Software?				
PREGUNTA	VALORACIÓN		f	%
8	5	Siempre	20	64 %
	4	La mayoría de veces	12	36 %
	3	Algunas Veces	0	0
	2	Pocas Veces	0	0
	1	Nunca	0	0
	Total		32	100

Gráfico N° 23.- Recursos educativos



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada a los padres de familia, los padres están de acuerdo que se implemente un Software Educativo, que, por este medio sus hijos puedan aprender Matemática el 64 % están totalmente de acuerdo, mientras que un 36 % están de acuerdo en su mayoría de veces. con la finalidad de fortalecer el aprendizaje de esta ciencia exacta.

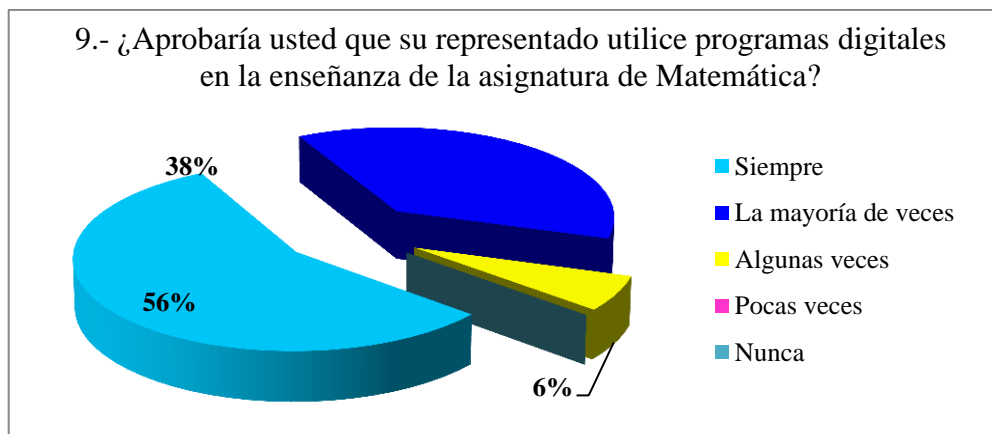
Pregunta 9.- ¿Aprobaría usted que su representado utilice programas digitales en la enseñanza de la asignatura de Matemática?

Objetivo.- Analizar la aceptabilidad de los padres de familia en la implementación de un Software como recurso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemática.

Cuadro N° 26.- Programa Matemático

9.- ¿Aprobaría usted que su representado utilice programas digitales en la enseñanza de la asignatura de Matemática?				
PREGUNTA	VALORACIÓN		f	%
9	5	Siempre	18	56 %
	4	La mayoría de veces	12	38 %
	3	Algunas veces	2	6 %
	2	Pocas veces	0	0 %
	1	Nunca	0	0 %
	Total		32	100

Gráfico N° 24.- Programa Matemático



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis: El 56% de padres de familia están de acuerdo en mejorar la calidad de educación de su hijo a mediante el uso de un Software de Matemática, el 38% en La mayoría de veces, y el 6 % algunas veces de acuerdo. Por lo consiguiente existe la aprobación de implementar un software como recurso educativo.

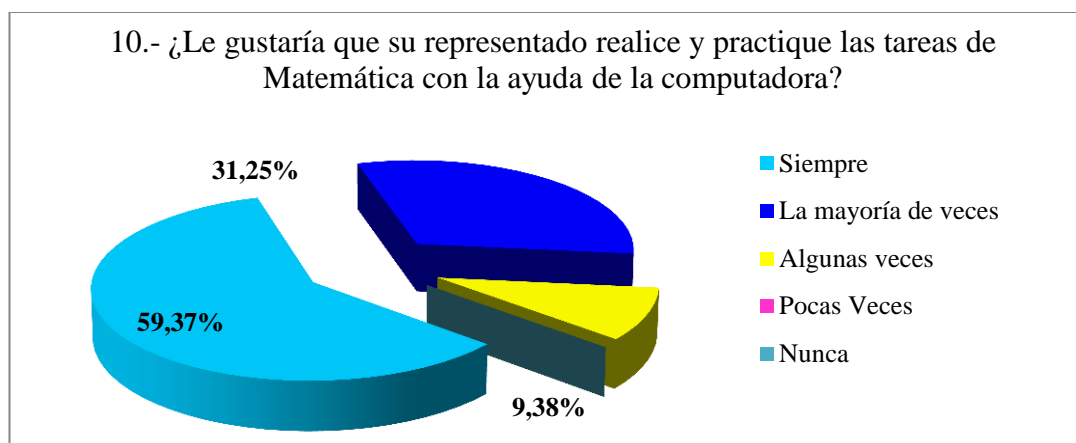
Pregunta 10.- ¿Le gustaría que su representado realice y practique las tareas de Matemática con la ayuda de la computadora?

Objetivo.- Analizar si existe la complejidad en la resolución de tareas Matemáticas, y facilitarlas mediante la creación de un Software Educativo, e incentivar el trabajo colaborativo entre padres e hijos.

Cuadro N° 27.- Tareas web

10.- ¿Le gustaría que su representado realice y practique las tareas de Matemática con la ayuda de la computadora?				
PREGUNTA	VALORACIÓN		f	%
10	5	Siempre	19	59 %
	4	La mayoría de veces	10	31 %
	3	Algunas veces	3	10 %
	2	Pocas veces	0	0 %
	1	Nunca	0	0 %
Total			32	100

Gráfico N° 25.- Tareas web



Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

Fuente: Escuela “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Análisis e interpretación: El 59 % de los padres de familia están de acuerdo en que se implemente un software que permita desarrollar las complejas tareas de matemática, a fin de que el padre de familia sea participe directo del aprendizaje de su hijo/a, el 31% La mayoría de veces y el 10 % algunas veces de acuerdo.

3.9.2.- Matriz de resultado de encuesta de estudiantes de quinto grado de educación básica.

Cuadro N° 28.- Matriz de resultado encuesta-estudiantes

N°	Preguntas	Siempre		Frecuentemente		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	¿Tu profesora usa la computadora al impartir sus clases?	12	38	1	3	6	19	9	28	4	12	32	100
2	¿Tu profesora usa la computadora al dar las clases de Matemática?	0	0	0	0	7	22	21	66	4	12	32	100
3	¿Usas el Internet para investigar las tareas de Matemática?	0	0	0	0	4	12	5	16	23	72	32	100
4	¿Usas la computadora para la resolución de ejercicios?	0	0	0	0	16	50	9	28	7	22	32	100
5	¿Utilizas juegos matemáticos en la computadora a través de la Web?	10	31	5	16	9	28	2	6	6	19	32	100
6	¿Te gustaría que la profesora utilice la computadora al impartir sus clases?	20	63	12	37	0	0	0	0	0	0	32	100
7	¿Te gustaría usar un programa en la computadora para la resolución de problemas Matemáticos?	17	53	10	31	5	16	0	0	0	0	32	100
8	¿Te gustaría usar juegos Matemáticos en la computadora?	25	78	7	22	0	0	0	0	0	0	32	100
9	¿Crees que tu promedio en Matemática mejoraría, si utilizas el computador para tu aprendizaje?	15	47	7	22	8	25	2	6	0	0	32	100
10	¿Las clases de Matemática serán divertidas, si se usa un programa de enseñanza en la computadora?	29	91	3	9	0	0	0	0	0	0	32	100

3.9.2.1.- Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes.

De acuerdo a los resultados estadísticos de las encuestas dirigidas a los estudiante de quinto grado de educación básica, de la Escuela Fiscal Mixta “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy“, podemos destacar la importancia y la necesidad de aplicar las “TICs”, durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Utilizar esta herramienta como nuevos recursos didácticos, a fin de fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje, y mejorar su rendimiento escolar en especial en la asignatura de Matemática. Puesto que la Institución Educativa cuenta con el beneficio del proyecto gubernamental “Mi Compu”, un computador por estudiante, la institución educativa cuenta con los recursos tecnológicos necesarios; computadoras, proyector de imágenes con los cuales puede tener una excelencia en el ámbito de enseñanza - aprendizaje, fin que no se lleva a cabo a causa del desconocimiento y poca importancia en el uso de estas herramientas indispensables para un aprendizaje colaborativo y significativo.

A través del proceso de encuestas realizadas existe la aceptabilidad por parte de los estudiantes en poder utilizar un software o programa interactivo, dinámico y recreativo, que pueda fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemática, son muchas las razones por la que no se dan el uso debido a estas herramientas tecnológicas, entre ellas está la falta de capacitación en los docentes lo que limita el uso de estas herramientas tecnológicas durante el proceso de enseñanza - aprendizaje.

3.9.3.- Matriz de resultado de encuesta de los padres de familia de los estudiantes de quinto grado de educación básica.

Cuadro N° 29.- Matriz de resultado encuesta padres de familia

N°	Preguntas	Siempre		Frecuente		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	¿Está usted de acuerdo con la enseñanza que recibe su representado en la clase de Matemática?	2	6	6	19	4	13	8	25	12	37	32	100
2	¿Participa usted en la resolución de las tareas de Matemática de su representado?	6	19	5	16	10	31	3	9	8	25	32	100
3	¿Usted suele dialogar con su representado sobre el proceso de enseñanza que recibe en clases?	4	13	7	21	5	16	11	34	5	16	32	100
4	¿Sus conocimientos en el manejo de la computadora, ayudan a desarrollar las tareas a su representado?	5	16	4	13	3	9	6	19	14	43	32	100
5	¿Ha recibido usted capacitación en la escuela de uso y cuidado de la computadora que posee su representado?	0	0	0	0	0	0	3	9	29	91	32	100
6	¿Le gustaría que el docente motive e instruya al uso adecuado de recursos tecnológicos?	16	50	11	34	5	16	0	0	0	0	32	100
7	¿Le agradecería a usted que el docente de Matemática utilice un programa durante el aprendizaje de su hijo?	22	69	9	28	1	3	0	0	0	0	32	100
8	¿Le gustaría que su representado aprenda, investigue, relacione ejercicios prácticos con la ayuda de un Software?	20	62	12	38	0	0	0	0	0	0	32	100
9	¿Aprobaría usted que su representado utilice programas digitales en la enseñanza de la signatura de Matemática?	18	56	12	38	2	6	0	0	0	0	32	100
10	¿Le gustaría que su representado realice y practique tareas de Matemática con la ayuda de la computadora?	19	60	10	31	3	9	0	0	0	0	32	100

Elaborado por: Tumbaco Yagual María.

3.9.3.1.- Análisis e Interpretación de los resultados de la encuesta realizada a los padres de familia.

De acuerdo a los resultados estadísticos de la encuesta dirigida a los padres de familia de los estudiantes de quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “Marco Polo Morocho Ajoy“, son pocos los padres de familia que están al tanto del proceso educativo que recibe su representado, son varias las razones por la que se mantienen los padre rezagados de esto, una de ellas y la más importante es el poco conocimiento que tienen sobre las distintas asignaturas que reciben los estudiantes en el aula de clase, y en especial frente a la asignatura de Matemática, puesto que no existe métodos estratégicos en que el padre de familia también sea parte del proceso educativo, cabe recalcar que los estudiantes cuentan con instrumento tecnológico como herramienta de estudio; computador personal, el cual puede ser utilizado como un recurso didáctico que puede unir lazos dentro del círculo educativo donde el estudiante se desenvuelve. Existe la aceptabilidad de la propuesta en la creación e implementación y capacitación de uso de un Software Educativo de Matemática, instrumento recreativo y dinámico en el que el docente, estudiante y padre de familia puedan interactuar por medio del computador y así unir estos lazos que son fundamentales durante el proceso educativo del niño

3.10.- Conclusiones y recomendaciones

3.10.1.- Conclusiones

⊕ La Institución Educativa “Marco Polo Morocho Ajoy“, es una de las Instituciones beneficiadas con el proyecto gubernamental “**Mi Compu**”, cada estudiante de quinto grado de educación básica cuenta con un computador como recurso de estudio, debida a la falta de capacitación técnica o manejo de los equipos computacionales en los docentes, no les permite cumplir con el fin del proyecto en mejorar la calidad educativa en los estudiantes.

- ⊖ La falta de recursos didácticos e integración de la “TICs”, hace que el docente no abandone la pedagogía tradicional, durante el proceso enseñanza - aprendizaje, en especial en la asignatura de Matemática lo que impide al estudiante desarrollar nuevas destrezas, habilidades cognitivas en cuanto a esta asignatura, las “TICs”, son recursos valiosos durante el proceso enseñanza - aprendizaje.
- ⊖ La aplicación de la “TICs”, mediante un Software Educativo de Matemática, permitirá un cambio radical dentro y fuera del aula de clase, haciendo de este un espacio dinámico, interactivo, recreativo, explorativo e investigativo, aportando grandes beneficios en el proceso de enseñanza que realiza el docente, como en el de aprendizaje que adquiere el estudiante, quienes desarrollarán aprendizajes significativos, los cuales le permitirán a mejorar su rendimiento escolar.
- ⊖ Será de fácil manipulación el uso del Software Educativo de Matemática, dinámico y atractivo, para docentes y estudiantes quienes están dispuestos a desarrollar nuevas competencias de enseñanza - aprendizaje.

3.10.2.- Recomendaciones.

- ⊖ Es necesaria la integración de las TIC's, en las Instituciones Educativas, ya que estas ayudan al docente a desarrollar nuevas estrategias, métodos y técnicas de enseñanzas dando apertura a que las competencias que apliquen en el salón de clase sean de aporte a mejorar la calidad educativa.
- ⊖ La implementación de un Software Educativo en la Institución Educativa como nueva herramienta, y recurso didáctico digital, ayudará a cumplir el objetivo del proyecto gubernamental “**Mi Compu**”, lo que representa un progreso en la calidad educativa.

- ⊖ El uso de un Software Educativo de Matemática, será interactivo recreativo y dinámico lo que permitirá descubrir habilidades cognitivas, que ayuden al estudiante a la resolución de problemas Matemáticos, además de promover aprendizaje significativos dentro del proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

- ⊖ La capacitación en el manejo de las “TICs”, de manera significativa, mediante el uso del Software Educativo de Matemática, facilitará la utilización de estos recursos tecnológicos con que cuenta la Institución educativa.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

4.1.- Datos informativos:

4.1.1.- Título de la propuesta

Creación e implementación de un Software Educativo de Matemática para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes del quinto grado de educación básica.

4.1.2.- Institución ejecutora

Escuela Fiscal Mixta “**Ing. Marco Polo Morocho Ajoy**”, cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, período lectivo 2013 -2014.

4.1.3.- Beneficiarios:

- ✓ Autoridades y docentes del plantel Educativo.
- ✓ Representantes y estudiantes de quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “**Ing. Marco Polo Morocho Ajoy**”.

4.1.4.- Equipo técnico responsable:

Autora: María Elena Tumbaco Yagual.

Tutor: MSc. Yuri Wladimir Ruiz Rabasco.

4.2.- Introducción de la propuesta

Los avances tecnológicos de comunicación e información, exigen cambios fundamentales en el sistema educativo, la integración de estas herramientas

tecnológicas en el salón de clase, demandan al docente a estar altamente capacitado para aprovechar estos novedosos recursos durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La creación e implementación de un Software Educativo de Matemática, para los docentes y estudiantes de quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “Marco Polo Morocho Ajoy”, permitirá el uso de estas herramientas tecnológicas, de una forma sencilla, utilizar esta herramientas como recursos pedagógicos ayudarán al docente a ampliar las estrategias y metodologías fortaleciendo el proceso de enseñanza - aprendizaje, las clases se volverán motivadoras y dinámicas, habrá interés por parte del estudiante en adquirir nuevos conocimientos, interacción continua, entre docente, estudiantes y ordenadores, la inclusión de estas herramientas a través del uso del Software Educativo permitirá al estudiante desarrollar nuevas destrezas, habilidades cognitivas durante su proceso de aprendizaje, haciendo de este un aprendizaje significativo.

El fin de usar Software Educativo en las instituciones educativas, es mejorar la calidad de educación que reciben los estudiantes, formándolos para esta sociedad tecnológica en que nos desenvolvemos.

4.3.- Antecedentes de la propuesta

En la actualidad la inclusión de las “TICs”, en el ámbito educativo, ha generado cambios significativos, es así que en una pedagogía tradicional o usual por parte del docente se ha modificado a una pedagogía constructivista donde el estudiante es el autor principal de su aprendizaje, el uso de recursos pedagógicos digitales llámese; Software Educativo, aplicaciones o programas digitales mejoran el proceso de enseñanza–aprendizaje, se han constituido herramientas indispensables en la formación académica de los estudiantes y el desenvolvimiento diario de los docentes, dando apertura a un aprendizaje cooperativo e interactivo.

La Institución Educativa “**Marco Polo Morocho Ajoy**”, beneficiada con el proyecto “**Mi Compu**”, cuenta con los recursos tecnológicos, pero en la actualidad estas herramientas no se dan el uso correcto durante la formación académica de los estudiantes, en especial en la asignatura de Matemática, puesto que no existe la capacidad en los docentes de elaborar recursos digitales métodos o estrategias que faciliten el uso de este recursos y por ende ayuden a mejorar el proceso de enseñanza–aprendizaje.

En la institución educativa el uso de estas herramientas tecnológicas, se limita, no disponen de programas, aplicaciones o Software Educativo, que motiven al estudiante al aprendizaje en el área de Matemática en forma significativa, en la resolución de problemas matemáticos por medio de la lógica con la ayuda del ordenador.

4.4.- Objetivos

4.4.1.- Objetivo general

Promover la calidad educativa con el uso de las “TICs”, durante el proceso enseñanza - aprendizaje, mediante un Software Educativo de Matemática “**Numerito 5**”, para actualizar a docentes y estudiantes del quinto grado de educación básica, Escuela Fiscal Mixta “ING. MARCO POLO MOROCHO AJÓY”.

4.4.2.- Objetivos específicos

- Desarrollar nuevas estrategias, técnicas y métodos de enseñanza, en los docentes, durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, a través del Software Educativo de Matemática “**Numerito 5**”.

- Contribuir a que el estudiante desarrolle nuevas destrezas, habilidades cognitivas, mediante el uso del Software Educativo “Numerito 5”, en la asignatura de Matemática.
- Elaborar la fundamentación teórica, del Software Educativo “Numérico 5” para la asignatura de Matemática para su correcta manipulación y empleo.
- Diseñar e implementar un Software Educativo de la asignatura de Matemática, para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje, que dinamicen los contenidos programáticos que proporciona la nueva reforma curricular de educación básica general, para los estudiantes de quinto grado de educación básica.

4.5.- Ubicación física

La propuesta de creación e implementación de un Software Educativo de Matemática , para fortalecer el proceso enseñanza - aprendizaje en docentes y estudiantes, será aplicada en la Institución Educativa “**Marco Polo Morocho Ajoy**”, que se encuentra ubicada en el cantón La Libertad Barrio 11 de Diciembre, de la Provincia de Santa Elena.

4.6.- Justificación

La innovación tecnológica integrada en el campo educativo, permite que los docentes y estudiantes obtengan cambio de escenarios en la aula de clase, mejorando el nivel de calidad educativa, puesto que el proceso de enseñanza - aprendizaje se desarrolla en forma personalizada, interactiva e investigativa construyendo aprendizajes significativos en el estudiante. De allí radica la **importancia** de implementar un Software Educativo de Matemática para docentes y estudiantes de quinto grado de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta “**Marco Polo Morocho Ajoy**”, con el fin de integrar el uso de las “TICs” en el

aula de clase ya que los estudiantes cuentan con los recursos tecnológicos como instrumento de estudio, a fin incentivar a un aprendizaje constructivista.

El Software Educativo es de gran **utilidad** posee los temas curriculares actualizados de acuerdo a la reforma educativa, el propósito es formar estudiantes investigativos, recreativos que despierte el interés en el aprendizaje de las ciencias exacta de la Matemática en el estudiantes.

Necesario en el ámbito educativo para la mejora de su calidad cambiando pedagogías tradicionales a pedagogías constructivistas, el estudiante de quinto grado oxila entre las edades de 9 a 10 años, edades en la que se desarrolla la capacidad de entendimiento de la lógica matemática lo cual impulsa al desarrollo de futuros profesionales acorde a la necesidad de la sociedad actual.

De **beneficio**, en la utilización del software, ayuda al proceso educativo al desarrollo de nuevas metodologías de enseñanza en los docentes, y al desarrollo de nuevas destrezas, habilidades cognitivas en los estudiantes.

Factible, gracias al beneficio que otorga a las instituciones fiscales el proyecto gubernamental “Mi compu”, la institución educativa cuenta con las herramientas tecnológicas necesarias; computadoras, proyector de imágenes y la predisposición de autoridades, docentes, estudiantes en el uso de este nuevo recurso digital pedagógico.

4.7.- Misión

Formar estudiantes creativos e investigativos, capaces de crear sus propios conocimientos, mediante el desarrollo de destrezas, habilidades cognitivas en la resolución de problemas Matemáticos con la utilización de este Software Educativo “**Numerito 5**”.

4.8.- Visión

Mejorar la calidad de educación en los establecimientos educativos fiscales, integrando el uso de las “TICs”, mediante la manipulación del Software Educativo de Matemática “**Numerito 5**”, como recurso didáctico digital, para el proceso enseñanza - aprendizaje.

4.9.- Meta

Utilizar las “TICs”, durante el proceso de enseñanza- aprendizaje, con la finalidad que el docente construya sus propias metodologías y estrategias de enseñanza, y el estudiante adquiera aprendizajes significativos.

4.10.- Fundamentación

El filósofo pragmático, sociólogo y psicólogo estadounidense, George H. Mead, 1985, interpreta la educación como "ese proceso mediante el cual un individuo en formación es iniciado en la herencia cultural que le corresponde", el modo en que cada generación transmite a las siguientes sus pautas culturales básicas; hace referencia a un sistema de valores, considera el sistema social de formación organizado, que se denomina sistema educativo.

Las Matemáticas forman parte del sistema educativo, esencial de la formación básica, la educación ática, abarca desde las primeras nociones sobre el número, la forma, el razonamiento, la prueba y la estructura que se enseña al educando, hasta la culminación de una formación profesional, el docente es el encargado de crear, diseñar metodologías, durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, con la ayuda de instrumentos o recursos didácticos necesarios para contribuir en la formación integral de la personalidad del educando, constituyendo la vía fundamental para la adquisición de los conocimientos, procedimientos, habilidades, normas de comportamientos y valores legados por la humanidad,

El uso de recursos digitales llamados Software Educativo, aplicaciones o programas digitales, son herramientas indispensables en la formación académica de los estudiantes. El aprendizaje cooperativo e interactivo entre docente y educando, es posible gracias a estos recursos, es por ello que se hace necesario la creación, el diseño y metodologías de estos recursos digitales.

4.11.- Descripción de la propuesta

La inclusión de las tecnologías en las instituciones educativas han generado cambios significativos, puesto que la ciencia y la tecnología son constituidas actividades de soporte para el desarrollo de la humanidad y el progreso de las naciones, es necesario buscar estrategias que viabilicen el uso de las “TICs”, en las aulas de clases a fin de fortalecer y elevar la calidad educativa, y poder formar estudiantes competitivos exigidos por la sociedad actual.

La aplicación de esta propuesta se centra en desarrollar métodos innovadores de utilización de las “TICs”, mediante la creación e implementación de un Software Educativo de matemática como recurso didáctico digital que permitirá fortalecer el entorno de enseñanza–aprendizaje, en docentes y estudiantes de quinto grado de educación general básica de la Escuela Fiscal Mixta “Marco Polo Morocho Ajoy”, período lectivo 2013-2014.

El empleo del Software Educativo de Matemática “Numerito 5”, permitirá la utilización de los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución educativa, lo que provocará desarrollar nuevas destrezas, habilidades cognitivas en los estudiantes, además otorgará al docente la posibilidad de emplear nuevas estrategias, métodos y técnicas de enseñanza. La utilización de este recurso tecnológico digital, contribuirá a mejorar la calidad educativa permitiendo al docente y al estudiante entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil manejo y acceso, promoviendo el interés en el estudiante por aprender esta asignatura, adaptada a los estándares del currículo actual.

4.12.- Metodología plan de acción

Cuadro N° 30.- Metodología plan de acción.

Enunciados	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <p>Aplicación del Software Educativo “Numerito 5”, por parte de los estudiantes y docentes durante el proceso enseñanza – aprendizaje.</p>	<p>Lograr que el 95% de docentes y estudiantes asimilen la manipulación del Software Educativo “Numerito 5”</p>	<p>Establecer días de capacitación para conocimiento y manipulación del Software Educativo.</p>	<p>¿Existe el financiamiento por Entidad Gubernamental?</p>
<p>Propósito</p> <p>Apropiar la importancia del Software Educativo “Numerito 5”, a través de la capacitación para su correcta manipulación en docentes y estudiantes.</p>	<p>Promover el interés en un 95% de docentes y estudiantes, para su utilización y aplicación del Software Educativo durante el proceso enseñanza – aprendizaje</p>	<p>Instalador del Software Educativo “Numerito 5”, para su capacitación.</p>	<p>¿Existe gestión y apoyo por parte de las autoridades; director, docentes y padres de familia?</p>
<p>Aula</p> <p>Espacio físico y recursos Tecnológicos para su Empleo y Desarrollo.</p>	<p>Obtener el 95% de adecuación en Espacio Físico y recursos Tecnológicos.</p>	<p>Autoridades, docentes y estudiantes</p>	<p>¿La institución educativa cuenta con los recursos necesarios para la aplicación de este proyecto?</p>

Fuente: Datos de la investigación.

Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

4.12.1.- Cronograma plan de acción

Cuadro N° 31.- Cronograma plan de acción

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	FECHA			OBSERVANCIAS
		JUNIO			
		1	2	3	
Invitar a autoridades, docentes y estudiantes a la capacitación e instalación del Software “Numerito 5”	Directora	X			Adecuación aulas y recursos tecnológico, integración de autoridad, docentes y estudiantes
Capacitación a docentes beneficios, importancia y manipulación del Software Educativo “Numerito 5”, durante el proceso enseñanza – aprendizaje.	María Elena Tumbaco Y.		X		Dar a conocer la visión, misión y meta del Software Educativo “Numerito 5”, promoviendo su interés y beneficios para su utilización y aplicación por los docentes, durante el proceso enseñanza – aprendizaje.
Capacitación a estudiantes de quinto grado de educación básica. Importancia, aporte en el aprendizaje, y normativas para la manipulación del Software Educativo “Numerito 5”.	María Elena Tumbaco Y.			X	Dar a conocer las normativas para la manipulación del Software Educativo “Numerito 5”, en los estudiantes de quinto grado de educación básica.

Fuente: Datos de la investigación.

Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

4.12.2.- Talleres de capacitación

4.12.2.1.- Taller de capacitación docentes área Matemática quinto grado de educación básica.

Tema: Aportes y manipulación del Software Educativo “Numerito 5”, en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Objetivo de la Capacitación: Dar a conocer la visión, misión y meta del Software “Numerito 5”, Promoviendo su interés y beneficios para su utilización y aplicación, durante el proceso enseñanza – aprendizaje.

Cuadro N° 32.- Taller capacitación - docentes.

	Destrezas con Criterios de Desempeño	Temática Específica de la Destreza (conocimiento)	Precisiones para la Enseñanza Aprendizaje (Estrategias Metodológicas)	Recursos	Indicadores esenciales de evaluación	
					Indicadores Esenciales de Evaluación	Técnicas e instrumentos
SOFTWARE EDUCATIVO “NUMERITO 5”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer los beneficios e importancia del Software Educativo “Numerito 5”, durante el proceso enseñanza – aprendizaje. ▪ Valorar la visión, misión y meta del Software Educativo. ▪ Manipulación correcta del Software Educativo y sus diferentes aplicaciones que lo componen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de nueva metodologías de enseñanza – aprendizaje. ▪ Identificar el grado de desarrollo del pensamiento lógico y crítico en los estudiantes. ▪ Mantenimiento y utilización del nuevo recurso digital Educativo. 	<p>Conocimientos previos. Desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en la asignatura de matemática, de los estudiantes de quinto grado de educación básica y la correcta manipulación de recurso tecnológicos como recursos de enseñanza - aprendizaje</p>	<p>Humanos Docentes</p> <p>Físicos Recursos Tecnológicos</p>	<p>Precisar aportes del Software Educativo durante el proceso enseñanza – aprendizaje, manipulación del: Hardware, Software y periféricos en la utilización del Software Educativo.</p>	<p>Técnica: Manipulación del Software Educativo “Numerito 5”</p>

Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

4.12.2.2.- Taller de capacitación estudiantes quinto grado de educación básica.

Tema: Manipulación del Software Educativo “Numerito 5”, en el proceso Enseñanza.

Objetivo de la capacitación: Conocer las diferentes normativas para la manipulación correcta del Software Educativo “Numerito 5”, y las diferentes aplicaciones que la componen (Juegos On-line, Videos y resolución de Actividades).

Cuadro N° 33.- Taller capacitación - estudiantes.

	Destrezas con Criterios de Desempeño	Temática Específica de la Destreza (conocimiento)	Precisiones para la enseñanza aprendizaje (Estrategias Metodológicas)	Recursos	Indicadores esenciales de evaluación	
					Indicadores Esenciales de Evaluación	Técnicas e instrumentos
SOFTWARE EDUCATIVO “NUMERITO 5”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normativas y beneficios de utilizar el Software Educativo “Numerito 5”, durante el proceso de enseñanza. ▪ Valorar nuevo recurso interactivo y tecnológico. ▪ Manipulación correcta del Software Educativo y sus diferentes aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad del recurso educativo. ▪ Importancia y aporte del Software “Numerito 5” ▪ Aprendizaje interactivo y dinámico en el aprendizaje de Matemática. ▪ Utilización adecuada del nuevo recurso digital educativo. 	<p>Conocimientos previos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipulación de recursos tecnológicos. • Cálculos exacta Matemática digital. • Asimilación del software con el libro de Texto de aprendizaje. • Correcto uso de las aplicaciones del Software Educativo 	<p>Humanos Docente Estudiantes</p> <p>Físicos Textos Recursos Tecnológicos</p>	<p>Valorar importancia del Software Educativo. Evaluar el correcto funcionamiento y manejo del Software Educativo “Numerito 5”</p>	<p>Técnica: Manipulación del Software Educativo “Numerito 5”</p>

Elaborado por: María Elena Tumbaco Y.

4.13.- Utilización del Software Educativo “Numerito 5”

4.13.1.- Utilización del Software Educativo por el docente de Matemática de quinto grado de educación básica.

El Software Educativo de Matemática “Numerito 5”, obtendrá el contenido del libro de Matemática de acuerdo al currículo de educación general básica para los estudiantes de quinto grado, el cual será de fácil uso para el docente de esta forma desarrollará su papel fundamental con eficiencia en la identificación de métodos mediante las planificaciones y la instrumentación de estrategias de enseñanza adecuadas para aplicarlas durante en el proceso de enseñanza en la asignatura de Matemática.

Este recurso didáctico permite transformar el aula de clase en un ambiente interactivo-recreativo e investigativo propiciando en el estudiante un aprendizaje reflexivo, cooperativo, crítico, analítico que favorecen a desarrollar el pensamiento, mediante la ejemplificación, la explicación de procesos matemáticos, el cálculo mental, la estimación de resultado, y la relación con el entorno.

4.13.2.- Utilización del Software Educativo por los estudiantes de quinto grado de educación básica.

La implementación de este Software Educativo de Matemática en la institución educativa, permitirá al estudiante utilizar la herramienta tecnológica que poseen como un instrumento de estudio, a fin de mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje, lo que facilitará a que el estudiante sea el principal autor en desarrollar un aprendizaje constructivista.

El Software Educativo de Matemática “Numerito 5”, ofrece instrumentos teóricos, ejercicios prácticos de razonamiento lógico y crítico que permiten construir

habilidades cognitivas en la enseñanza actuando en forma independiente, comprometido y creativo frente a la resolución de problemas Matemáticos, y en el manejo de equipos tecnológicos.

4.14.- Descripción del Software Educativo “Numerito 5”.

La creación e implementación del Software Educativo “**Numerito 5**”, está elaborado con los Software de Programación AutoPlay 8 y Neobook 5.0, consta de botones, teorías, ejercicios prácticos y ejemplos de problemas Matemáticos, este ha sido diseñado como un nuevo recurso pedagógico didáctico, con el fin de que el aprender diario del estudiante sea interactivo, dinámico investigativo, creativo y pueda obtener la capacidad de generar su propio aprendizaje y adquirir estrategias para emplear, evaluar y definir lo procedimientos a tomar en cuenta para la resolución de problemas matemáticos

Importante para el docente ya que le permitirá desarrollar estrategias y métodos de enseñanza relacionadas con las inteligencias interpersonal e intrapersonal del estudiante, a fin de fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje.

4.14.1.- Portada de Software Educativo

El Software Educativo contiene los lineamientos de enseñanza de Matemática de acuerdo al currículo de educación general básica para los estudiantes de quinto grado, botones de ingreso al software, instrucciones de uso y juegos matemáticos que ayudarán al razonamiento lógico y crítico del estudiante.

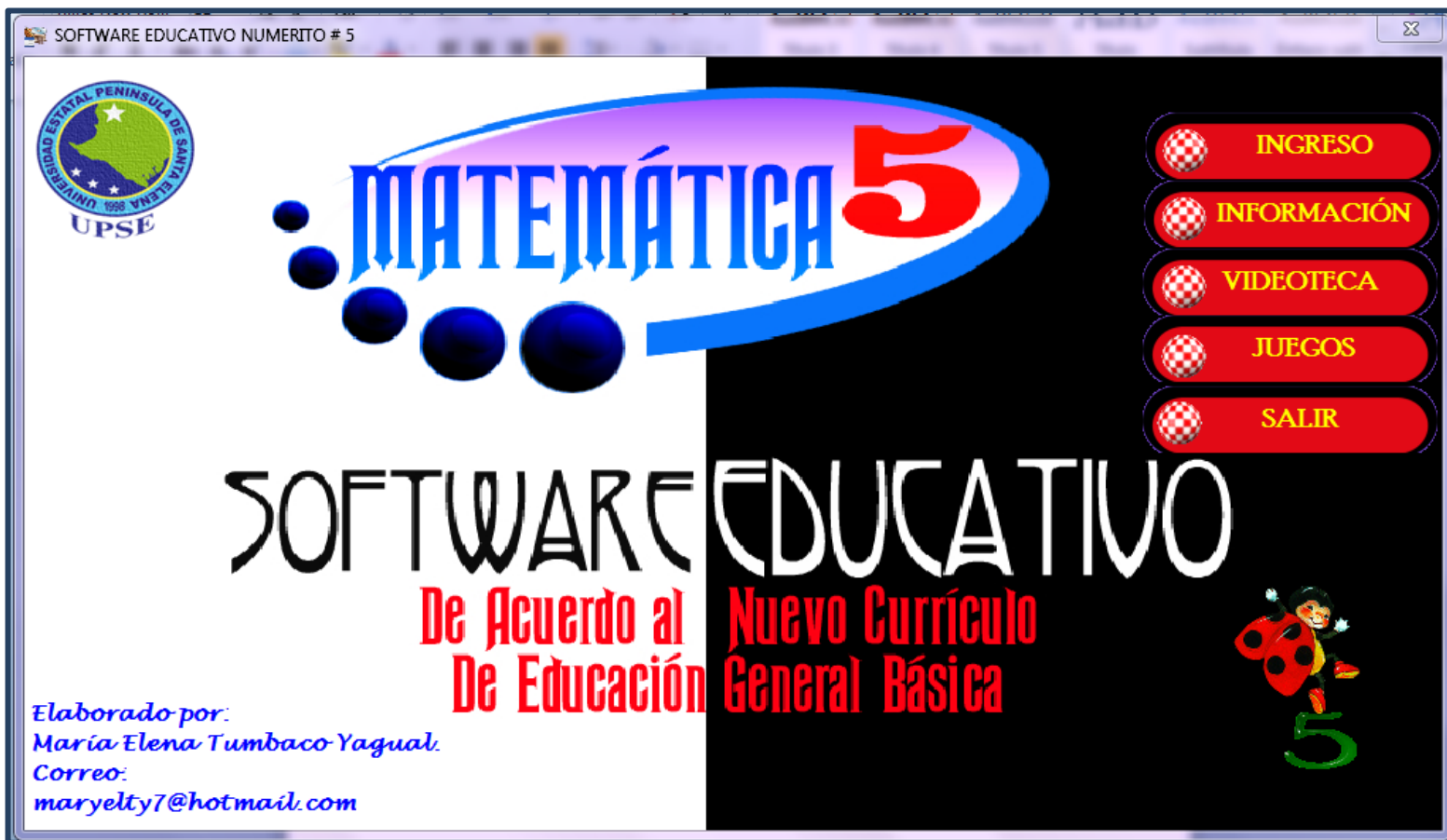


Gráfico N° 26.- Portada de Software Educativo.

4.14.2.- Acceso al Software Educativo “Numerito 5”

El ingreso al Software Educativo de Matemática se da a inicio con el logo propio del Software, “Numerito 5”, diseñado en forma dinámica a fin de captar la atención y el interés del estudiante



Gráfico N° 27.- Logo del software “Numerito 5”

4.14.3.- Contenido del Software Educativo de Matemática “Numerito 5”

El Software Educativo “Numerito 5”, contiene los seis módulos de enseñanza de acuerdo al currículo de educación general básica para los estudiantes de quinto grado en forma ordenada y distribuida conforme al libro de trabajo del Ministerio de Educación.



Gráfico N° 28.- Distribución de los módulos de estudio

Cada módulo tiene su eje integrador de estudio y el contenido de su unidad para el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje de acuerdo al libro otorgado por el Ministerio de Educación.



Gráfico N° 29.- Presentación módulo y eje integrador.

Las unidades del Software Educativo “Numerito 5”, contienen sus propios temas y las destrezas con criterio de desempeño que desarrollará el estudiante durante el proceso de aprendizaje.



Gráfico N° 30.- Temas unidades de estudio y destrezas a desarrollar

El Software Educativo “Numerito 5”, contienen las clases de estudio en forma interactiva y digital, junto o ejercicios prácticos que ayudarán a que el estudiante obtenga un aprendizaje significativo e investigativo.

Flecha de regreso al módulo de estudio

DECENA DE MIL
 Cuando al número 9 999 le sumas 1, se forma el 10 000. Es decir,
 Una Decena de Mil

9 9 9 9
 + 1

 1 0 0 0 0

Botón de ejercicios y actividad

EJEMPLOS
 POSICIÓN NUMÉRICA
 ACTIVIDAD

Gráfico N° 31.- Presentación de clases

Flecha de regreso al módulo de Estudio

SUMAS Y RESTAS ACTIVIDAD # 1
 NÚMEROS DE 3 CIFRAS

4 2 0 3 1 9 5 7 8 6
 1 5 6 4 2 2 0 2 1 3
 + 2 0 2 1 6 - 6 4 5 4 2

Botón verificar resultados

Verificar
 Lección #1

Gráfico N° 32.- Ejercicios prácticos

Cada módulo del Software Educativo “Numerito 5”, tiene una evaluación sumativa que permitirá al docente obtener información digital y física sobre el grado de conocimiento del estudiante, ya que el botón de imprimir le da la opción de imprimir el documento.

The screenshot shows the 'Evaluación módulo #2' interface for 'Escuela de educación básica "Marco polo Morocho Ajoy"'. It includes fields for 'Nombre y Apellidos' (Josué Alberto Vera L.) and 'Docente' (Leda. Pamela Borbor). A score of 7 is displayed. The interface contains two math problems: a subtraction problem and a multiplication problem. A score summary shows 4 correct and 2 incorrect answers. Callouts highlight the text input box, the 'Imprimir' button, and the score area.

Gráfico N° 33.- Evaluación sumativa

4.14.4.- Contenido programático del Software Educativo

El Software Educativo “Numerito 5”, tiene los seis módulos de estudios que posee el libro de Matemática de quinto grado de acuerdo al currículo de educación general básica incluidos su eje integrador de cada módulo o unidad y sus destrezas con criterio de desempeño que desarrolla el estudiante durante el proceso de enseñanza en cada tema de clase.

1.- Módulo 1: Ecuador Integración en la Diversidad

- 1.1.- Números naturales con cinco cifras
- 1.2.- Números naturales con seis cifras
- 1.3.- Cuadrícula
- 1.4.- Líneas: paralelas, perpendiculares y secantes
- 1.5 Ángulos agudos y rectos

2.- Módulo 2: Promover un ambiente sano y sustentable

- 2.1.- Suma con reagrupación
- 2.2.- Resta con agrupación
- 2.3.- Multiplicación sin reagrupación por 1,2 y 3 cifras
- 2.4.- Multiplicación con reagrupación por 1, 2 y 3 cifras
- 2.5.- Combinación de tres por cuatro

3.- Módulo 3: Estoy en armonía con la naturaleza

- 3.1.- Multiplicación por 10,100 y 1000
- 3.2.- División exacta
- 3.3.- Clasificación de triángulos
- 3.4.- Proporcionalidad directa

4.- Módulo 4: Soy solidario y fraterno

- 4.1.- División inexacta
- 4.2.- Noción de fracción
- 4.3.- Paralelogramos
- 4.4.- Trapecios

5.- Módulo 5: Somos únicos y Diversos

- 5.1.- Números decimales
- 5.2.- División para 10, 100 y 1000
- 5.3.- Múltiplos del metro

6.- Módulo 6: Niñas y Niños somos iguales

- 6.1.- Kilogramos, gramos y libra
- 6.2.- Suma y resta con decimales
- 6.3.- Diagramas de barras
- 6.4.- Metros cuadrado y metro cubica

4.14.5.- Características generales de Software Educativo “Numerito 5”

- Software de instalación
- Elaborado en Autoplay 8, y Neobook 5.5.3b
- Contiene imágenes de tipo png, jpg, gif
- Software de aplicación con extensión .exe

Condiciones mínimas de la PC para el uso del Software Educativo

- 1Gb de memoria ram
- Microprocesador de 400 Mhz ó superior
- Compatible para el Sistema Operativo Windows XP, Vista,7 y 8
- Disco Duro libre 1.58 Kb (1.621 Mb)
- Teclado, mouse, monitor, compatibles con el sistema operativo.
- Instaladores de reproductores de audio/video
- Internet (opcional)

4.14.6.- Características específicas de Software Educativo “Numerito 5”

El Software Educativo de aplicación “Numerito 5”, está diseñado con los software de programación de Autoplay 8 y Neobook 5.5.3b, generado en .exe para un fácil acceso, es adaptable a las últimas versiones de Windows, su manipulación es fácil ya que contiene botones y flechas que indican donde el usuario puede acceder a la información que se requiera, posee el contenido del libros de acuerdo al currículo de educación general básica para los estudiantes de quinto grado de educación básica, imágenes interactivas, ejercicios prácticos, que permitirán que el estudiante asimile de forma practicas los temas de estudios, audio y videos para interactuar con el estudiante a fin de que este se encuentre motivado durante el aprendizaje de ciencias exactas en Matemática y juegos enlazados a la Web los cuales aportarán al desarrollo del pensamiento lógico y crítico del estudiante.

Al software Educativo de Matemática “Numerito 5”, se lo identificará con la siguiente imagen para su instalación y su acceso al programa de aplicación.



Gráfico N° 34.- Logo del Software Educativo “Numerito 5”

4.15.- Normativas y políticas de uso del Software Educativo “Numerito 5”

Para el correcto uso del Software Educativo en la institución educativa se definirá ciertas políticas y normas para docentes y estudiantes a fin de cuidar este valioso recurso didáctico digital.

4.15.1.- Políticas para los docentes en la utilización del Software Educativo “Numerito 5”

- ✓ Habilidades para el manejo del hardware y software de la PC
- ✓ Definir sus objetivos en cada clase a desarrollar durante el proceso de enseñanza con la ayuda del Software “Numerito 5”
- ✓ Tener pleno conocimiento de pedagogía constructivista
- ✓ Ser un guía en el manejo del software para los estudiantes
- ✓ Conocedor de la manipulación, visión y misión de Software Educativo.

4.15.2.- Políticas para los estudiantes en la utilización del Software Educativo

“Numerito 5”

El Software es un derecho libre para el estudiante como ayuda para su aprendizaje:

- ✓ No intentar copiar ni alterar la información del Software Educativo
- ✓ No ingerir bebidas ni alimentos durante la manipulación de la PC
- ✓ Utilizar solo el Software con fines educativos
- ✓ Ser responsable del Software que se encuentra instalado en la PC
- ✓ Dar aviso inmediato si existen anomalías del software durante su funcionamiento
- ✓ Comunicar al docente las dudas sobre el manejo del Software Educativo

4.16.- Estrategias de cambios

Cuadro N° 34.- Estrategias de cambios

<u>ANTES DE LA PROPUESTA</u>	<u>DESPUÉS DE LA PROPUESTA</u>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No aplicación de los recursos tecnológicos durante el proceso de enseñanza –aprendizaje. ▪ Escases de recursos didácticos en el área de Matemática. ▪ Desinterés en el estudiante por aprender Matemática ▪ Enseñanza del estudiante dependiente del docente. ▪ Rendimiento escolar insuficiente por parte de los estudiantes. ▪ Calidad educativa deficiente. ▪ Pedagogía tradicional estrategias y metodologías mal empleadas durante el proceso de enseñanza. ▪ Desarrollo de actividades Monótonas. ▪ Aprendizajes significativos a largos plazos de tiempo. ▪ Estudiantes pocos creativos e inseguros ▪ Aprendizajes incomprensibles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación de las “TICs” durante el proceso de enseñanza - aprendizaje en Matemática. ▪ Utilización del recurso didáctico digital (Software “Numerito 5”). ▪ Interés y motivación por parte del estudiante. ▪ Enseñanza constructivista por parte del estudiante. ▪ Estudiantes capaces de construir nuevos aprendizajes. ▪ Eficiente calidad educativa. ▪ Pedagogía constructivista desarrollo de nuevas estrategias y metodologías de enseñanza. ▪ Desarrollo de actividades intelectuales y divertidas. ▪ Aprendizajes significativos a mediano y cortos plazos. ▪ Desarrollo del pensamiento lógico y crítico del estudiante en la utilización de las “TICs”. ▪ Desarrollo de destrezas cognitivas en el estudiante.

4.17.- Conclusiones y recomendaciones

4.17.1.- Conclusiones

- existe la aceptabilidad del uso del software como herramienta o recurso digital pedagógico, por parte de los directivos y docentes de la Institución educativa beneficiada, con la finalidad de mejorar y reforzar el proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Matemática.
- El Software Educativo de Matemática “**Numerito 5**”, pretende desarrollar las destrezas con criterio de desempeño en la asignatura de Matemática una forma divertida, atractiva y dinámica para el estudiante, logrando en él una enseñanza significativa y a la vez provocar resultados positivos en el rendimiento escolar del educando, mediante las evaluaciones aplicadas en el Software.
- El Software Educativo permite al docente a organizar la enseñanza de forma eficaz desarrollando nuevas estrategias de enseñanza que impulsa el cambio de una pedagogía tradicional a una pedagogía constructivista donde el educador es guía para el aprendizaje del educando, obteniendo aprendizajes significativos a cortos plazos.
- Permite el uso del recurso tecnológico con que cuenta la institución Educativa y los estudiantes por ser benefactores del proyecto gubernamental “**Mi Compu**”, logrando cumplir el objetivo deseado mejorar la calidad educativa.

4.17.2.- Recomendaciones

- Se recomienda aplicar las normas de uso del Software Educativo “**Numerito 5**”, en docentes y estudiantes con la finalidad de cuidar de este instrumento pedagógico.
- Los Docentes y estudiantes deberán de recibir un curso de capacitación para el uso del Software Educativo para su eficiente aplicación.
- El Software Educativo “**Numerito 5**”, contiene todos los lineamientos de estudios de acuerdo al libro de Matemática de quinto Grado otorgado por el Ministerio de Educación, por lo que se recomienda tomarlo en cuenta en los planes curriculares de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Matemática.
- Se recomienda la utilización de este Software Educativo dentro y fuera del aula de clase como medio de integración en el uso de la TIC’s, desarrollando habilidades, destrezas de los estudiantes

CAPÍTULO V

MARCO ADMINISTRATIVO

5.1.- Recursos

5.1.1.- Recursos institucionales

La institución ubicada en el cantón la Libertad, provincia de Santa Elena.

Cuadro N° 35.- Recursos institucionales

Institución Educativa
Escuela Fiscal Mixta “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

5.1.2.- Recursos humanos

El siguiente recurso humano otorgo la información adecuada para la ejecución de este proyecto educativo.

Cuadro N° 36.- Recursos humanos

Descripción
Directora
Docente
Estudiantes del quinto grado de educación básica
Padres de familia del quinto grado de educación básica
Investigadora autora de tesis
Tutor asignado de tesis

5.1.3.- Recursos materiales

Cuadro N° 37.- Recursos materiales

Descripción	
Anillados	Resma de hojas
Copias	Cartucho de tintas
Empastados	Hojas de apuntes

5.1.4.- Recursos tecnológicos

Entre los recursos tecnológicos necesarios para la ejecución del proyecto:

Cuadro N° 38.- Recursos tecnológicos

Descripción	
Cámara	Internet
CD – RW	Flash Memory 8GB

5.2.- Recursos económicos.

Cuadro N° 39.- Recursos económicos

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Valor Total
100 horas	Internet	0,80	80,00
1	Impresora	200,00	200,00
1	Cámara	240,00	240,00
1	Flash Memory 8GB	20,00	20,00
20	CD	1,00	20,00
6	Anillados	2,50	15,00
120	Copias	0,05	6,00
4	Empastado	15,00	60,00
6	Resma de hojas	4,00	24,00
7	Cartuchos de tintas	25,00	175,00
4	Especies valoradas	3,00	12,00
	Movilización	90,00	90,00
	Alimentación	100,00	100,00
	Imprevistos	100,00	150,00
Total			1 192,00

El presupuesto que se requiere para la realización de la investigación y propuesta, es de \$ **1 192,00** cantidad que será sustentada por el investigador.

MATERIALES DE REFERENCIA

5.3.- Cronograma de actividades

Cuadro N° 40.- Cronograma de actividades

N°	ACTIVIDADES	TIEMPO																																											
		2013-2015																																											
		SEP.				OCT.				NOV.				ENE.				FEB.			MAR.				ABR.			AGO.				SEP.				OCT.				DIC.			ENE.		
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2			
1	Elaboración páginas preliminares			x	x																																								
2	Elaboración I capítulo							x																																					
3	Avances, y correcciones capítulo I							x																																					
4	Elaboración II capítulo							x	x	x																																			
5	Investigación de campo							x	x																																				
6	Aplicación de encuestas									x																																			
7	Análisis y ponderación de resultados											x																																	
8	Elaboración III capítulo											x																																	
9	Avances y correcciones III capítulo												x																																
10	Elaboración IV y V capítulo											x	x	x																															
11	Elaboración de matriz de actividades y diseño del Software Educativo.																																												
12	Revisión del borrador del trabajo de titulación.																																												
13	Presentación, correcciones de borrador del trabajo de titulación.																																												
14	Presentación a Consejo Académico del trabajo de titulación.																																												
15	Resultado, aprobación y sustentación del trabajo de titulación																																												

BIBLIOGRAFÍA

- Alcántara, T. M. (15 de Febrero de 2009). Importancia de las “TICs” para la Educación. Revista Digital.
- Calderon, L. (mayo de 2011). <http://www.slideshare.net>. Recuperado el 25 de 03 de 2014, de <http://www.slideshare.net/LilianaCalderon2/presentacin-de-ciclos>
- Castillo, A. N. (2009). <http://www.spdece.uah.es>. Obtenido de Desarrollo de habilidades Cognitivas Software para estudiar el equilibrio de los cuerpos rígidos: /papers/Laorden_Final.pdf
- De Silva, G. A., & Ania, B. I. (2009). <http://books.google.es/>. (J. T. Bonilla, Ed.) Recuperado el 16 de Octubre de 2013, de <http://ingcompaes.blogspot.com/2012/05/software.html>: http://books.google.es/books?id=ov3E_De2p6MC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
- Durán, V. T. (2010). <http://odiseo.com.mx>. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de Revista electronica de pedagogía, Importancia del proceso de aprendizaje y sus implicaciones en la Educación en el siglo XXI: <http://odiseo.com.mx/bitacora-educativa/importancia-proceso-aprendizaje-sus-implicaciones-educacion-siglo-xxi>
- Educación, M. d. (Septiembre de 2010). <http://educacion.gob.ec>. Recuperado el 30 de 11 de 2013, de <http://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-general-basica/>
- Gay, A., & Ferreras, M. (2012). <http://www.ifdcelbolson.edu.ar>. Recuperado el 30 de Diciembre de 2013, de La Educación Tecnológica Brujas: http://www.ifdcelbolson.edu.ar/mat_biblio/tecnología/curso1/u1/03.pdf
- Gómez, G. L., & Macedo, B. J. (Enero - Junio de 2010). <http://sisbib.unmsm.edu.pe>. Recuperado el 2 de Octubre de 2013, de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv_educativa/2010_n25/pdf/a12v14n25.pdf

- Jiménez, L. I. (2009). <http://www.publicatuslibros.com>. Recuperado el 02 de Octubre de 2013, de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv_educativa/2010_n25/pdf/ : <http://www.publicatuslibros.com/bibliotec/libro/las-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-e/>
- Laorden, C., García, E., & Sánchez, S. (Enero de 2005). <http://www.researchgate.net>. Recuperado el 24 de 03 de 2014, de http://www.researchgate.net/publication/26473722_Integrando_descripciones_de_habilidades_cognitivas_en_los_metadatos_de_los_objetos_de_aprendizaje_estandarizados
- Núñez, G. M. (2011). <http://odiseo.com.mx/>. Recuperado el 20 de Octubre de 2013, de Revista electrónica de Pedagogía, Análisis reflexivo sobre apuntes pedagógicos para un proceso exitoso en la formulacion de estrategias: <http://odiseo.com.mx/correos-lector/analisis-reflexivo-sobre-apuntes-pedagogicos-para-proceso-exitoso-formulacion-estrategias#sthash.juXTTj3W.dpuf>
- Ojeda, G. J., & Niurka, P. L. (2011). <http://odiseo.com.mx>. Recuperado el Octubre de 2013, de <http://vinividivivivivivenci.blogspot.com/2009/08/mediacion-pedagogica-y-software.html>: <http://odiseo.com.mx/correoslector/software-contexto-proceso-ensenanza-aprendizaje>
- Ramos, P. L., Domínguez, L. J., Gavilondo, M. X., & Fresno, C. C. (2009). <http://www.imbiomed.com.mx>. Recuperado el Octubre de 2013, de http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=54752&id_seccion=686&id_ejemplar=5546&id_revista=51
- Rico, L. (2012). <http://aiem.es/index.php>. Recuperado el Octubre de 2013, de <http://aiem.es/index.php/aiem/article/view/4/3>
- Rodríguez, E. C. (2009). <http://www.periodicos.ulbra.br>. (ULBRA, Ed.) Recuperado el Octubre de 2013, de <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/44/41>
- Unesco, E. d. (2009). Recuperado el 18 de diciembre de 2013

Vidal, L. M., Gómez, M. F., & Ruiz, P. A. (Marzo de 2010). Software Educativo. Revista digital Educación Médica Superior.

BIBLIOGRAFÍAS ON - LINE

<http://andressitotic.blogspot.com/>. (s.f.). Recuperado el 22 de 03 de 2014, de <http://andressitotic.blogspot.com/>

<http://repo.uta.edu.ec>. (s.f.). Recuperado el 16 de 03 de 2014, de http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/2789/tebs_2011_412.pdf?sequence=1

<http://www.buenastareas.com>. (s.f.). Recuperado el 24 de 03 de 2014, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Bachiller/40308667.html>

<http://sisbib.unmsm.edu.pe>. (10 de JUNIO - ENERO de 2010). Recuperado el 25 de 04 de 2014, de

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv_educativa/2010_n25/pdf/

<http://educaciondecalidad.ec>. (2012). Recuperado el 22 de 03 de 2014, de Educacion de Calidad: <http://educaciondecalidad.ec/ley-educacion-intercultural-menu/ley-educacion-intercultural-texto-ley.html>

BIBLIOGRAFÍAS VIRTUAL UPSE

Belian, A. (01 de Junio de 2010). <http://upse.ebib.com>. (S. Fachmedien, Ed.) Recuperado el 02 de Octubre de 2013, de

[http://reader.ebib.com/\(S\(vtedmkhlgno3n02rhrq0lnt\)\)/Reader.aspx?p=747692&o=2458&u=389494&t=1381535919&h=ACABBE730F19E8B3C02A62D179E2F99DE0B086CC&s=18976010&ut=8337&pg=1&r=img&c=-1&pat=n](http://reader.ebib.com/(S(vtedmkhlgno3n02rhrq0lnt))/Reader.aspx?p=747692&o=2458&u=389494&t=1381535919&h=ACABBE730F19E8B3C02A62D179E2F99DE0B086CC&s=18976010&ut=8337&pg=1&r=img&c=-1&pat=n)

Thaung, K. S. (03 de Febrero de 2012). <http://upse.ebib.com/>. Recuperado el 02 de Octubre de 2013, de

[http://reader.ebib.com/\(S\(or3vczwft21bjoko22rxhytw\)\)/Reader.aspx?p=885465&o=2458&u=389494&t=1381525832&h=9DC2329662B96B92B3275CBA](http://reader.ebib.com/(S(or3vczwft21bjoko22rxhytw))/Reader.aspx?p=885465&o=2458&u=389494&t=1381525832&h=9DC2329662B96B92B3275CBA)

A616316DDD97A864&s=18976010&ut=8337&pg=1&r=img&c=-
1&pat=n

Vega, y. V. (17 de Agosto de 2012). <http://upse.ebib.com>. Recuperado el 05 de
Octubre de 2013, de

[http://reader.ebib.com/\(S\(ffkivwcrybcl5kmmlb2vywvp\)\)/Reader.aspx?p=105622
5&o=2458&u=389494&t=1381539077&h=68F84DE71FDC09A5A0B75
26FF71CE49EA3D03214&s=18976010&ut=8337&pg=1&r=img&c=-
1&pat=nl](http://reader.ebib.com/(S(ffkivwcrybcl5kmmlb2vywvp))/Reader.aspx?p=1056225&o=2458&u=389494&t=1381539077&h=68F84DE71FDC09A5A0B7526FF71CE49EA3D03214&s=18976010&ut=8337&pg=1&r=img&c=-1&pat=nl)

ANEXOS
ESCUELA FISCAL MIXTA
“ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”



Gráfico N° 35.- Entrevista directora.



**Gráfico N° 36.- Entrevista docente encargada de la asignatura
Matemática de quinto grado de educación básica.**



Gráfico N° 37.- Estudiantes de quinto grado de educación básica.

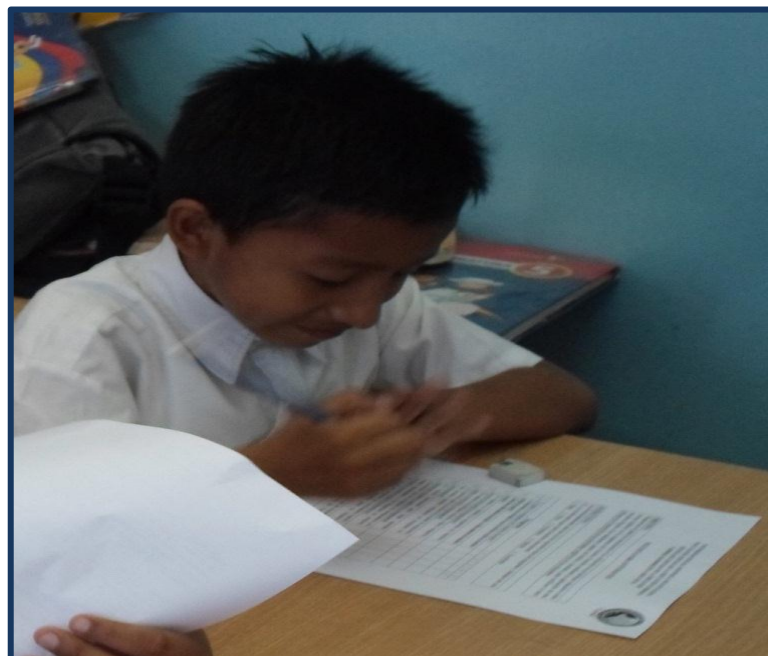
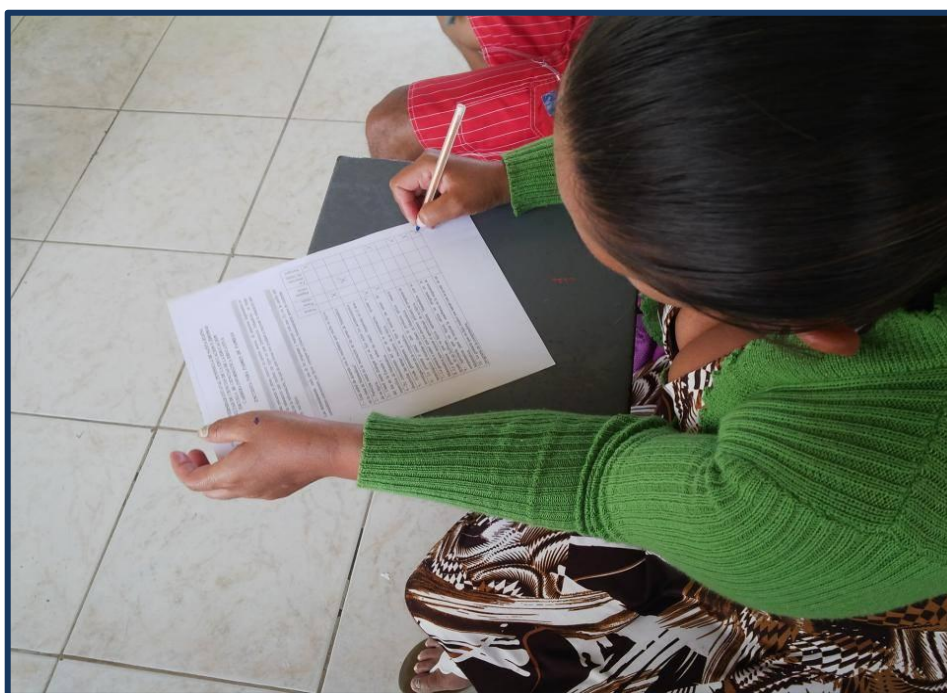


Gráfico N° 38.- Encuesta estudiantes de quinto grado.



Gráfico N° 39.- Padres de familia de quinto grado de educación básica.



**Gráfico N° 40.- Encuesta padres de familia
Quinto grado de educación básica.**

CAPACITACIÓN DOCENTES Y ESTUDIANTES

**SOFTWARE EDUCATIVO
DE MATEMÁTICA “NUMERITO 5”**



**Gráfico N° 41.- Capacitación a directivos de la escuela
“Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”**



**Gráfico N° 42.- Capacitación a docentes de la escuela
“Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”**



**Gráfico N° 43.- Capacitación a estudiantes de la escuela
“Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”**



**Gráfico N° 44.- Manipulación, estudiantes de quinto grado
“Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”**

Entrevista directora

Institución educativa: “Marco Polo Morocho Ajoy”

OBJETIVO:

Determinar el grado de conocimiento del uso de la “TICs”, en la institución educativa, por parte de los docentes que imparten la asignatura de Matemática, mediante la utilización y elaboración de Software Educativo, como recursos didácticos digitales, para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje, de los educandos.

1.- ¿Durante este período lectivo escolar los docentes de la institución educativa han recibido alguna capacitación sobre el uso de la “TICs” en el aula de clase?

Sí

No

2.- ¿Los docente del área de Matemática, utilizan las herramientas del internet como medio de apoyo pedagógico?

Sí

No

3.- ¿Los docentes de la institución educativa utilizan algún tipo de Software Educativo, durante el proceso enseñanza - aprendizaje?

Sí

No

¿Por qué?:

4.- ¿Usted está de acuerdo en la aplicación de un Software Educativo en el área de Matemática?

Sí

No

¿Por qué?:

5.- ¿Considera usted que, los estudiantes obtendrán un aprendizaje significativo desarrollando nuevas habilidades cognitivas de manera significativa. Alternativa e irrelevante en el área de Matemática a través del Software Educativo?

Sí

No

¿Por qué?:

6.- ¿Considera usted que el uso de un Software Educativo como recurso didáctico digital, ayudará a mejorar el aprovechamiento de los estudiantes?

Sí

No

¿Por qué?:

Entrevista docente

Institución educativa: “Marco Polo Morocho Ajoy”

OBJETIVO:

Conocer el grado de conocimiento del uso de la “TICs”, en los docentes que imparten la asignatura de Matemática, con base al desarrollo e implementación de un Software Educativo como recurso didáctico digital como herramienta de apoyo al proceso enseñanza - aprendizaje

1.- ¿Usted utiliza las “TICs” como recursos didáctico durante el proceso enseñanza – aprendizaje?

Si

No

2.- ¿Alguna vez ha manipulado un Software Educativo para la enseñanza de Matemática?

Si

No

¿Por qué?:

3.- ¿Ha recibido capacitaciones actualmente para el uso de las “TICs”?

Si

No

¿Por qué?:

4.- ¿Cree usted que el uso de las TIC’s, mejora el proceso de la enseñanza - aprendizaje en Matemática?

Si

No

¿Por qué?:

5.- ¿Le gustaría utilizar materiales didácticos digitales e interactivos como apoyo al proceso enseñanza – aprendizaje en Matemática?

Si

No

¿Por qué?:

6.- ¿Cree usted que los recursos digitales contribuyen a desarrollar nuevas habilidades cognitivas de manera significativa, alternativa e irrelevante en el estudiante?

Si

No

¿Por qué?:

Encuesta estudiantes

Institución educativa: “Marco Polo Morocho Ajoy”

OBJETIVO:
Esta encuesta tiene la finalidad de conocer tu opinión sobre las actividades que el docente desarrolla al dar las clases de Matemática, agradecemos tu colaboración y deseamos que al marcar tus respuestas sean verídicas.

INSTRUCCIONES:
Lee detenidamente cada una de las preguntas y marque con una (X) en la casilla que consideres correcta.

	Siempre	La mayoría de veces	Alguna veces	Pocas veces	Nunca
1.- ¿Te gustan las clases de Matemática?					
2.- ¿Tu profesora usa la computadora al dar la clase de Matemática?					
3.- ¿Usas el internet para investigar las tareas de Matemática?					
4.-¿Usas la computadora para realizar los ejercicios de Matemática?					
5.-¿Utilizas juegos Matemáticos en la Computadora?					
6.-¿Te gustaría que la profesora use la computadora al enseñar la clase de Matemática?					
7.-¿Te gustaría usar un programa en la computadora para resolver ejercicios matemáticos?					
8.-¿Te gustaría usar juegos matemáticos en la computadora?					
9.-¿Tu promedio en Matemática mejoraría, si usaras la computadora para tu aprendizaje?					
10.- ¿Las clases de Matemáticas serán divertidas si se usa un programa de enseñanza en la computadora?					

Encuesta padres de familia

Institución educativa: “Marco Polo Morocho Ajoy”

OBJETIVO:

Mediante esta encuesta se desea conocer su opinión acerca de aspectos importantes en cuanto a la educación que reciben sus hijos en esta institución educativa, se ruega veracidad en la información, ya que de esta forma nos ayudará a mejorar la educación que reciben sus hijos.

INSTRUCCIONES:

Lee detenidamente cada una de las preguntas y marque con una (X) en la casilla que consideres conveniente, por favor consigne sus criterio honestamente antes de contestar.

	Siempre	La mayoría de veces	Alguna veces	Pocas veces	Nunca
1.- ¿Está usted de acuerdo con la enseñanza que recibe su representado en la clase de Matemática?					
2.- ¿Participa usted en la resolución de las tareas de Matemática de su representado?					
3.- ¿Usted suele dialogar con su representado sobre el proceso de enseñanza que recibe en clases?					
4.- ¿Sus conocimientos en el manejo de la computadora, ayudan a desarrollar las tareas a su representado?					
5.- ¿Ha recibido usted capacitación en la escuela de uso y cuidado de la computadora que posee su representado?					
6.- ¿Le gustaría que el docente motive e instruya al uso adecuado de recursos tecnológicos?					
7.- ¿Le agradecería a usted que el docente de Matemática utilice un programa durante el aprendizaje de su hijo?					
8.- ¿Le gustaría que su representado aprenda, investigue, relacione ejercicios prácticos con la ayuda de un software?					
9.- ¿Aprobaría usted que su representado utilice programas digitales en la enseñanza de la signatura de Matemática?					
10.- ¿Le gustaría que su representado realice y practique tareas de Matemática con la ayuda de la computadora?					

REVISIÓN URKUND

URKUND

Document: [Tesis Maria Tumbarco 2.docx](#) (0106563113)
Submitted: 2024-05-12 13:07 (-05:00)
Submitted by: Yari Ruiz | yruiz@upse.edu.ec
Receiver: yruiz.lopez@analisis.urkund.com
Message: [Show full message](#)

15 of this approx. 59 pages long document consists of text present in 2 sources.

Rank	Path/Filename
1	Tesis Maria Tumbarco.docx
2	http://www.virtual.edu.ec/info/operaciones/0212_2005_virtual.edu.ec.pdf
3	http://www.researchgate.net/publication/36437372_Integrando_descripciones_de_habilida...

Alternative sources

- [Tesis ORREA.docx](#)
- http://repositorio.upse.edu.ec/8080/bitstream/handle/123456789/1024/1/TESIS_%20MARIA%20C%20D%20R...

que depende directamente de la cultura y que el proceso pedagógico cumple con la función de dirección, que consiste en dirigir el proceso de apropiación de la cultura para desarrollar en el hombre todas sus potencialidades. Gráfico N.º 13 - Estrategias de Enseñanza. A continuación se definen diferentes tipos de estrategias: Estrategia Didáctica. Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje en una asignatura, nivel o institución tomando como base los componentes del mismo y que permite el logro de los objetivos propuestos en un tiempo concreto.

Estrategia Educativa. Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación de los modos de actuación de los escolares para alcanzar en un tiempo concreto los objetivos contemplados con la formación, desarrollo y perfeccionamiento de sus facultades morales e intelectuales.

Estrategia Escolar. Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo en cuya elaboración se interrelacionan de forma dialéctica y activa la comunidad educativa y la dirección institucional, para cumplir con calidad el encargo social de la escuela.

Estrategia de aprendizaje. Conjunto de procesos, acciones y actividades que los/as aprendices pueden desplegar intencionalmente para ampliar y mejorar su aprendizaje. Están conformadas por aquellos conocimientos, procedimientos que los/as estudiantes van dominando a lo largo de su actividad e historia escolar y que permiten enfrentar su aprendizaje de manera eficaz. Del análisis de los tipos de estrategias abordados anteriormente, se observa como regularidad la proyección de acciones con el fin de lograr transformar la realidad sobre la cual se actúa, cumplir con eficiencia el encargo social de la escuela. Estrategia pedagógica. Es la proyección de la dirección pedagógica que permite la transformación de un sistema, subsistema, institución o nivel educacional para lograr el fin propuesto y que condiciona el establecimiento de acciones para la obtención de cambios en las dimensiones que se implican en la obtención de ese fin.

CERTIFICADO URKUND



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

La Libertad, 13 de Mayo de 2014

Dra. Nelly Panchana Rodríguez
Decana Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

Saludos.-

A continuación pongo en su conocimiento, luego de ser revisado el trabajo de titulación del egresado **TUMBACO YAGUAL MARÍA ELENA** cuyo tema **"CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO DE MATEMÁTICA PARA FORTALECER EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN DOCENTES Y ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA "ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY", CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2013 -2014"**, con la herramienta URKUND dio como resultado un 1% de similitud en el contenido.

Sin más indicar pongo a su disposición este informe.

VALOR DE SIMILITUD

1%

Atte.

Lcdo. Yuri Ruiz Rabasco, Msc.
Tutor

CERTIFICACIÓN GRAMATICAL Y ORTOGRÁFICA

Dr. Nicolás A. Barrera Miranda de la especialidad de GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA, **certifico:**

Luego de haber revisado y corregido la tesis:

“CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO DE MATEMÁTICA PARA FORTALECER EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN DOCENTES Y ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA, ESCUELA FISCAL MIXTA” ING.MARCO POLO MOROCHO AJÓY”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2013-2014”.


TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA de la autora:

TUMBACO YAGUAL MARÍA ELENA con C.I- 091882205-7, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas. Carrera de Informática Educativa.

Para el efecto he leído y analizado el estilo, la forma del contenido de la tesis de grado y concluyo: La acentuación es precisa. Se utilizan los signos de puntuación de manera acertada. En todos los ejes temáticos se evita los vicios de dicción. Hay concreción y exactitud en las ideas. No incurre en errores en la utilización de las letras. La aplicación de la Sinonimia es correcta. Se maneja con conocimiento y precisión la morfosintaxis. El lenguaje es pedagógico, académico, sencillo y directo, por lo tanto de fácil comprensión.

Por lo expuesto y en uso de mis derechos como Especialista en Literatura y Español, recomiendo la **VALIDEZ DE LA REDACCIÓN ORTOGRÁFICA** de su tesis y me permito aprobarlo en todas sus partes.

La Libertad 23 de enero del 2015.



Dr. Nicolás A. Barrera Miranda.

Registro N° 1006-06-665122- del CONESUP.

Ex profesor de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Guayaquil.

Ex profesor principal de la UPSE.

SOLICITUD APLICACIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA



Lcda. Letty Chango Gaibor.
DIRECTORA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
“ING. MARCO POLO MOROCHO AJOY”

Presente.-

Por medio del presente reciba un cordial saludo esperando que se encuentre muy bien de salud, junto a sus seres queridos.

Yo, **María Elena Tumbaco Yagual** con cedula de ciudadanía N° **091882205-7** estudiante egresada de la Facultad de **ciencias de la Educación**, especialización **Informática Educativa**, solicito muy respetuosamente me conceda realizar el proyecto educativo, en la Institución la cual muy dignamente dirige, con el tema: **“Creación e implementación de un software educativo de Matemática para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje en docentes y estudiantes de quinto grado de educación básica, escuela fiscal mixta “ing. Marco Polo Morocho Ajoy”, Cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, período lectivo 2013 -2014”**, a fin de obtener el título de Licenciada en Ciencias de la Educación especialidad Informática Educativa, y en mejoras de calidad educativa de nuestra provincia.

Contando con su apoyo a mi petición escrita, desde ya le manifiesto mis sinceros agradecimientos, anhelando que nuestro creador derrame muchas bendiciones en su hogar y trabajo.

La Libertad, Noviembre del 2013.

Atentamente.

Srta. Tumbaco Yagual María E.

C.I. 091882205-7

SOLICITUD ACEPTACIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN



REPUBLICA DEL ECUADOR
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
“Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”
LA LIBERTAD - SANTA ELENA - ECUADOR



La Libertad, 30 de Junio del 2014

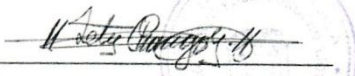
Lcda. Letty Chango Gaibor.
Directora Escuela De Educación Básica
“Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Certifica:

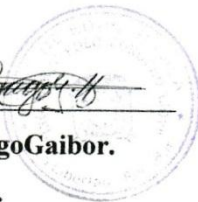
Por medio del presente certifico que la Srta. **María Elena Tumbaco Yagual**, portadora de la cedula de identidad N° 091882205-7, Estudiante – Egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, en la Carrera de Ciencias de la Educación e Idiomas, Escuela Ciencias de la Educación, Especialidad Informática Educativa. Realizo la entrega de un Software Educativo “**Numerito 5**”, de Matemática en la Institución Educativa para beneficio de los docentes y Estudiantes del Quinto Grado, el mismo que se encuentra en perfecto funcionamiento y uso de acuerdo a la capacitación que se otorgó por su creadora.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad, otorgando a la interesada hacer uso de este documento como estimare conveniente.

Atentamente.



Lcda. Letty Chango Gaibor.
Directora.



SOLICITUD ENTREGA DE PROYECTO



REPUBLICA DEL ECUADOR
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
“Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”
LA LIBERTAD - SANTA ELENA - ECUADOR



La Libertad, 30 de Junio del 2014

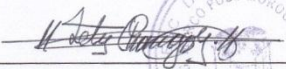
Lcda. Letty Chango Gaibor.
Directora Escuela De Educación Básica
“Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”

Certifica:

Por medio del presente certifico que la Srta. **María Elena Tumbaco Yagual**, portadora de la cedula de identidad N° 091882205-7, Estudiante – Egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, en la Carrera de Ciencias de la Educación e Idiomas, Escuela Ciencias de la Educación, Especialidad Informática Educativa. Realizo la entrega de un Software Educativo “**Numerito 5**”, de Matemática en la Institución Educativa para beneficio de los docentes y Estudiantes del Quinto Grado, el mismo que se encuentra en perfecto funcionamiento y uso de acuerdo a la capacitación que se otorgó por su creadora.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad, otorgando a la interesada hacer uso de este documento como estimare conveniente.

Atentamente.



Lcda. Letty Chango Gaibor.
Directora.



ENTREVISTA AUTORIDAD



UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

ENTREVISTA

ENTREVISTA DIRECTORA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: "MARCO POLO MOROCHO AJOY"

OBJETIVO:

Determinar el grado de conocimiento del uso de la TIC's, en la Institución Educativa, por parte de los docentes que imparten la asignatura de Matemática, mediante la utilización y elaboración de Software Educativos, como recursos didácticos digitales, para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje, de los educandos.

1.- ¿Durante este período lectivo escolar los Docentes de la institución Educativa han recibido alguna capacitación sobre el uso de la Tics en el aula de Clase?

Sí

No

2.- ¿Los docente del área de Matemática, utilizan las herramientas del Internet como medio de apoyo pedagógico?

Sí

No

3.- ¿Los docentes de La Institución Educativa utilizan algún tipo de Software Educativo, durante el proceso enseñanza - aprendizaje?

Sí

No

¿Por qué?: No, siempre son contados los docentes que utilizan estos medios como ayuda en sus asignaturas de clase en el área de inglés y de computación.

4.- ¿Usted está de acuerdo en la aplicación de un Software Educativo en el área de Matemática?

Sí

No

¿Por qué?: Totalmente de acuerdo.

5.- ¿Considera usted que, los estudiantes obtendrán un aprendizaje significativo desarrollando nuevas habilidades cognitivas de manera significativa, alternativa e irrelevante en el área de Matemática a través del Software educativo?

Sí

No

¿Por qué?: Si, ya que estas herramientas permiten al docente cambiar su metodología de enseñanza, y al estudiante le permite estar atento e interesado en la clase dinámica e interactiva, permitiéndoles ser el autor de su aprendizaje.

6.- ¿Considera usted que el uso de un Software Educativo como recurso didáctico digital, ayudará a mejorar el aprovechamiento de los estudiantes?

Sí

No

¿Por qué?: Si, totalmente de acuerdo en su desarrollo intelectual y capacidades.

ENTREVISTA DOCENTE



UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

ENTREVISTA DOCENTES

OBJETIVO:

Conocer el grado de conocimiento del uso de la TIC's, en los docentes que imparten la asignatura de Matemática, con base al desarrollo e implementación de un Software Educativo como recurso didáctico digital como herramienta de apoyo al proceso Enseñanza - Aprendizaje

1.- ¿Usted utiliza las Tics como recursos didáctico durante el proceso enseñanza – aprendizaje?

Si

No

2.- ¿Alguna vez ha Manipulado un Software Educativo para la enseñanza de Matemática?

Si

No

¿Por qué?:

Es poco el conocimiento que poseo acerca de estos recursos tecnológicos.

3.- ¿Ha recibido capacitaciones actualmente para el uso de las Tics?

Si

No

¿Por qué?:

Dentro de la institución no se he recibido ninguna capacitación, pero si fuera para la utilización en documentos básico y planificaciones a realizar.

4.- ¿Cree usted que el uso de las TIC's, mejora el proceso de la enseñanza-aprendizaje en Matemática?

Si

No

¿Por qué?:

Si, totalmente de acuerdo ya que estos recursos son capaces de procesar la información y ayudan al cálculo automático de las operaciones básicas, y son muy dinámicos para el estudiantes.

5.- ¿Le gustaría utilizar materiales didácticos digitales e interactivos como apoyo al proceso enseñanza – aprendizaje en Matemática?

Si

No

¿Por qué?:

Ya que son pocos los recursos que se utilizan en esta asignatura para su proceso en la enseñanza a los estudiantes.

6.- ¿Cree usted que los recursos digitales contribuyen a desarrollar nuevas habilidades cognitivas de manera significativa, alternativa e irrelevante en el estudiante?

Si

No

¿Por qué?: Si, estos recursos permiten al estudiante a estar actualizados en cuanto a tecnologías, sus habilidades serán efectivas y sus aprendizajes significativos.

ENCUESTA ESTUDIANTES



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA**

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

OBJETIVO:

Esta encuesta tiene la finalidad de conocer tu opinión sobre las actividades que el docente desarrolla al dar las clases de Matemática, agradecemos tu colaboración y deseamos que al marcar tus respuestas sean verídicas.

INSTRUCCIONES:

Lee detenidamente cada una de las preguntas y marque con una (X) en la casilla que consideres correcta.

	Siempre	La mayoría de Veces	Alguna veces	Pocas veces	Nunca
1.- ¿Te gustan las clases de Matemática?			X		
2.- ¿Tu profesora usa la computadora al dar la clase de Matemática?					X
3.- ¿Usas el internet para investigar las tareas de Matemática?					X
4.- ¿Usas la computadora para realizar los ejercicios de Matemática?					X
5.-¿Utilizas juegos Matemáticos en la Computadora?					
6.- ¿Te gustaría que la profesora use la computadora al enseñar la clase de Matemática?	X			X	
7.- ¿Te gustaría usar un programa en la computadora para resolver ejercicios Matemáticos?	X				
8.- ¿Te gustaría usar juegos Matemáticos en la computadora?	X				
9.- ¿Tu promedio en Matemática mejoraría, si usaras la computadora para tu aprendizaje?	X				
10.- ¿Las clases de Matemáticas serán divertidas si se usa un programa de enseñanza en la computadora?	X				

ENCUESTA PADRES DE FAMILIA



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA**

ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA

OBJETIVO:
Mediante esta encuesta se desea conocer su opinión acerca de aspectos importantes en cuanto a la educación que reciben sus hijos en esta Institución Educativa, se ruega veracidad en la información, ya que de esta forma nos ayudará a mejorar la educación que reciben sus hijos.

INSTRUCCIONES:
Lee detenidamente cada una de las preguntas y marque con una (X) en la casilla que consideres conveniente, por favor consigne sus criterio honestamente antes de contestar.



	Siempre	La mayoría de Veces	Alguna veces	Pocas veces	Nunca
1.- ¿Está usted de acuerdo con la enseñanza que recibe su representado en la clase de Matemática?				X	
2.- ¿Participa usted en la resolución de las tareas de Matemática de su representado?			X		
3.- ¿Usted suele dialogar con su representado sobre el proceso de enseñanza que recibe en clases?				X	
4.- ¿Sus conocimientos en el manejo de la computadora, ayudan a desarrollar las tareas a su representado?					X
5.- ¿Ha recibido usted capacitación en la escuela de uso y cuidado de la computadora que posee su representado?					X
6.- ¿Le gustaría que el docente motive e instruya al uso adecuado de recursos tecnológicos?	X				
7.- ¿Le agradaría a usted que el docente de Matemática utilice un programa durante el aprendizaje de su hijo?	X				
8.- ¿Le gustaría que su representado aprenda, investigue, relacione ejercicios prácticos con la ayuda de un Software?	X				
9.- ¿Aprobaría usted que su representado utilice programas digitales en la enseñanza de la signatura de Matemática?	X				
10.- ¿Le gustaría que su representado realice y practique tareas de Matemática con la ayuda de la computadora?	X				



**UNIVERSIDAD ESTADAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA**

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLAN DE ACCIÓN

Adecuación aulas y recursos tecnológico, integración de Autoridad, Docentes y Estudiantes

Software Educativo "Numerito 5"			
ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN	FECHA	HORA
Socialización autoridades, docentes y estudiantes a la capacitación e instalación del software "Numerito 5"	Escuela de educación básica "Ing. Marco Polo Morocho Ajoy"	4- 11 de Junio 2013	10:30 – 13:00
Nombre del docente encargado			FIRMA
Lcda. Letty Chango Gaibor.			
Lcda. Pamela Gómez Barzola			



Srta. Tumbaco Yagual María E.

Estudiante – Egresada



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA**

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLAN DE ACCIÓN

CAPACITACIÓN ESTUDIANTES

Tema: Manipulación del Software Educativo “Numerito 5”, en el proceso Enseñanza.

Objetivo de la capacitación: Conocer las diferentes normativas, y manipulación correcta del Software Educativo “Numerito 5”, y las diferentes aplicaciones que la componen (Juegos, ideos y resolución de Actividades).

Software Educativo “Numerito 5”			
ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN	FECHA	HORA
Importancia, aporte en el aprendizaje, y Normativas para la manipulación del Software Educativo “Numerito 5”.	Escuela de educación básica “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”	24 de Junio 2013	08:20 – 10:00
Nombre del docente guía del quinto grado de educación básica			FIRMA
Lcda. Pamela Gómez Barzola.			

Srta. Tumbaco Yagual María E.

Estudiante – Egresada



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLAN DE ACCIÓN
CAPACITACIÓN AUTORIDADES - DOCENTES**

Tema: Aportes y manipulación del Software Educativo “Numerito 5”, en el proceso Enseñanza – Aprendizaje.

Objetivo de la Capacitación: Dar a conocer la Visión, Misión y Meta del Software “Numerito 5”, Promoviendo su interés y beneficios para su utilización y aplicación, durante el proceso Enseñanza – Aprendizaje.

Software Educativo “Numerito 5”			
ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN	FECHA	HORA
Capacitación a docentes beneficios, importancia y manipulación del Software Educativo “Numerito 5”, durante el proceso enseñanza – aprendizaje.	Escuela de educación básica “Ing. Marco Polo Morocho Ajoy”	18 de Junio 2013	10:30 – 13:00
Nombre del docente encargado			FIRMA
Lcda. Letty Chango Gaibor.			
Lcda. Pamela Gómez Barzola			

Srta. Tumbaco Yagual María E.

Estudiante – Egresada